

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
**„Remont pokrycia dachu Hali Wielofunkcyjnej AWF we
Wrocławiu – część niższa”**

Adres obiektu:

Hala Wielofunkcyjna
Akademia Wychowania Fizycznego im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu,
al. Ignacego Jana Paderewskiego 35,
51-612 Wrocław

Nazwy i kody (CPV):

45453100-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45320000-6	Roboty izolacyjne
45261000-4	Wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45261214-7	Kładzenie dachów bitumicznych;
45261410-1	Izolowanie dachu;
45261420-4	Uszczelnienie dachu;
45261910-6	Naprawa dachu;
45312311-0	Montaż instalacji piorunochronnej;
45261920-9	Konserwacja dachów

Zamawiający:

Akademia Wychowania Fizycznego
im. Polskich Olimpijczyków we Wrocławiu
aleja Ignacego Jana Paderewskiego 35
51-612 Wrocław

Opracowanie:

mgr inż. Piotr Bidny
Dział Techniczny AWF we Wrocławiu

marzec 2023 r.

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa
OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00.00 CZĘŚĆ OGÓLNA odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych aspektów technicznych wykonania i odbioru robót, w ramach zadania: „Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa”

1.2. Podstawowe określenia

Określenia użyte w niniejszej ST są zgodne z:

- PN-ISO 6707-1 „Budynki i budowle - Terminologia - Część 1: Terminy ogólne”,
 - PN-ISO 6707-2 „Budownictwo – Terminologia - Terminy stosowane w umowach”,
- a także w przywołanych normach przedmiotowych oraz zgodne z porozumieniem pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą.

Wymienione poniżej określenia, użyte odnośnie tytułowego zadania, należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- **Teren budowy** – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- **Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- **Material** – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- **Aprobata techniczna** – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- **Roboty stałe** – roboty, które mogą być zrealizowane przez Wykonawcę według Umowy.
- **Przedstawiciel Wykonawcy** – osoba występująca w imieniu wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu i procesu wykonawczego robót budowlanych.
- **Przedstawiciel Inwestora** - reprezentuje interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżące kontrole jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Roboty budowlane Wykonawca będzie prowadził pod kierunkiem Przedstawiciela Wykonawcy (Kierownika robót), który jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z ST, Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz poleceniami Zamawiającego.

1.3.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający (Inwestor) w terminie określonym w umowie prześle Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi zaleceniami.

1.3.2. Zgodność Robót z ST

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w ST, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Przedstawiciela Inwestora.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z ST. Dane określone w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.3.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.3.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania;

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa
- materiały pochodzące z robót i demontażu, a będące odpadami, o ile zamawiający nie zdecyduje inaczej – Wykonawca usunie z terenu budowy i zutylizuje lub zagospodaruje w sposób zgodny z wymaganiami określonymi w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U. 2010 nr 185 poz. 1243 z późn. zm.);

1.3.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w rezultacie realizacji robót lub przez jego personel.

1.3.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.3.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. W czasie realizacji prac stanowiących przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej, Wykonawca będzie musiał dostosować się do ustaw, norm i przepisów branżowych obowiązujących w chwili wykonywania robót. Jeśliby w trakcie robót weszły w życie nowe przepisy, przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian, Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia o tym w formie pisemnej określając szczegółowo zakres tych zmian.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania na terenie Rzeczypospolitej Polskiej, świadectwa zgodności z PN lub posiadające oznaczenie CE w zakresie oceny zgodności z normami europejskimi, a także inne ewentualne certyfikaty, aprobaty techniczne lub atesty wymagane przepisami szczególnymi.

Określone w ST marki, typy urządzeń i materiałów podano przykładowo dla wyznaczenia standardu technicznego. Wykonawcy robót przysługuje prawo ich zastąpienia przez materiały i urządzenia nie gorszej jakości i trwałości, o co najmniej równoważnych parametrach. Decyzję o zatwierdzeniu materiału zamiennego podejmuje Przedstawiciel Inwestora. Wykonawca proponujący urządzenia i materiały zastienne odpowiedzialny jest za sprawdzenie możliwości ich zastosowania pod każdym względem (a więc: wymiarów, ciężaru, sposobu transportu i montażu, połączeń, parametrów zasilenia energetycznego, sterowania itp.) oraz ewentualne dostosowanie do materiału zamiennego rozwiązań związanych przyjętych w innych opracowaniach.

2.2. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badania jakości oraz próbki w celu zatwierdzenia przez Przedstawiciela Inwestora. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Przedstawiciela Inwestora. Jeśli Przedstawiciel Inwestora (PI) zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez PI. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Przedstawicielem Inwestora lub poza terenem budowy

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Teren przeznaczony na składowanie materiałów ma być wydzielony i wyraźnie oznakowany. Sposób składowania nie może powodować pogorszenia się jakości magazynowanych materiałów. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość oraz właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez PI. Dostęp do materiałów musi być ograniczony tylko do osób bezpośrednio wykonujących prace budowlane.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli ST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez PI. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody PI.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub Projekcie Organizacji Robót (POR), zaakceptowanym przez Przedstawiciela Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez PI.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach PI w terminie przewidzianym umową na roboty budowlane. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej, gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie. Wykonawca dostarczy PI kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi PI o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji PI, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez PI zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

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

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa materiałów. Środki transportowe użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym i innych związanych jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg oraz pracownikom na terenie budowy. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Przedstawiciela Inwestora, w terminie przewidzianym umową. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Podczas transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców, tak aby zapewniać dostarczenie materiałów gwarantujących utrzymanie wymaganej jakości. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z OPZ i wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości (PZJ), polskimi normami oraz poleceniami. Przystąpienie do realizacji prac budowlanych możliwe będzie po zapewnieniu bezpieczeństwa uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz.401). Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w OPZ i/lub przekazanych na piśmie przez Przedstawiciela Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Przedstawiciel Inwestora, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2. Decyzja i polecenie Przedstawiciela Inwestora

Decyzje Przedstawiciela Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji PI uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia PI 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.

5.3. Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca, w ramach komisyjnego przejęcia Terenu budowy, powinien dokonać oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia: dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy. Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z Inwestorem wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. energia elektryczna, woda, centralne ogrzewanie, jeśli są niezbędne do prowadzenia robót.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli

Wykonawca pokryje koszty wszelkich prób. Wszystkie czynności zostaną przeprowadzone przez pracowników Wykonawcy i na jego odpowiedzialność. Zostaną one przeprowadzone w obecności Przedstawiciela Inwestora. Zostaną one przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a ich wyniki zostaną przedstawione w odpowiednich dokumentach zgodnych z normami. Podczas odbiorów i prób Wykonawca będzie zobowiązany do wyeliminowania wszystkich powstałych zakłóceń, do usunięcia usterek na swój koszt (materiał i robocizna), wymiany wszystkich uszkodzonych elementów, do usunięcia usterek związanych z wadliwymi elementami. Odbiory i próby będą mogły zostać przeprowadzone jedynie po uprzednim przedłożeniu dokumentów wykonawczych.

6.2. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy, jeżeli Inwestor zgłosi taki wymóg, należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Przedstawiciela Inwestora programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z OPZ, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Przedstawiciela Inwestora. Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

6.2.1. część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

6.2.2. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.3. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań jeżeli będą prowadzone badania. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Przedstawiciel Inwestora uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. PI, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Przedstawiciel Inwestora może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej i posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej,

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone PI przez Wykonawcę. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru robót

Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych: w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie według Wspólnego Słownika Zamówień. Dalszy podział przedmiaru należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających normy nakładów rzeczowych.

8. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

Szczegółowe zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa na wykonanie robót.

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń umownych oraz SST roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu
- odbiorowi pogwarancyjnemu (ostatecznemu).

8.2. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Inwestora. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Przedstawiciel Wykonawcy winien zgłaszać PI gotowość do odbioru robót zanikających i robót ulegających zakryciu, dokonując w tym zakresie stosownego wpisu do dziennika budowy z jednoczesnym zawiadomieniem PI, poprzez przesłanie mu wiadomości e-mail na wskazane przez niego adresy, z co najmniej trzydniowym wyprzedzeniem. Odbiór nastąpi nie później niż w ciągu 3 dni licząc od dnia dokonania wpisu do dziennika budowy i otrzymania zawiadomienia. Fakt dokonania odbioru potwierdzany jest odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Roboty do odbioru częściowego zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru, który dokonuje odbioru.

8.4. Odbiór końcowy robót

8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie na wykonanie robót budowlanych. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz pismem skierowanym do Inwestora, z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Przedstawiciela Inwestora. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności swojego Przedstawiciela i Wykonawcy sporządzając „Protokół Odbioru Końcowego”. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez Komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora.

8.4.3. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4.1. „Zasady odbioru końcowego robót”.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie robót nastąpi według zasad określonych dla wynagrodzenia ryczałtowego w umowie pomiędzy Inwestorem i Wykonawcą, zgodnych z przepisami prawa.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA, PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Akty prawne, normy, aprobaty techniczne i inne dokumenty oraz ustalenia techniczne

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

W czasie prowadzenia robót objętych niniejszą ST należy stosować się do następujących przepisów i zasad:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1333).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (tekst jednolity Dz.U. 2018 poz. 963).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 215).
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 r. dyrektywa o wyrobach budowlanych;
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 155);
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 222);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 2019 z późn. zmian.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 1219);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2020 poz. 961);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zmian.);
- PN-ISO 6707-1 Budynki i budowle -- Terminologia -- Część 1: Terminy ogólne
- PN-ISO 6707-2 Budownictwo -- Terminologia -- Terminy stosowane w umowach

UWAGA:

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek aktu prawnego, dziedziny, grupy, podgrupy czy Normy, nie zwalnia wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych polskim prawem. Przywołanie przepisu, który został znowelizowany obliguje wykonawcę do stosowania jego aktualnej treści.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót
Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

I. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Kod CPV

45453100-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45320000-6	Roboty izolacyjne
45261000-4	Wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45261214-7	Kładzenie dachów bitumicznych;
45261410-1	Izolowanie dachu;
45261420-4	Uszczelnienie dachu;
45261910-6	Naprawa dachu;
45312311-0	Montaż instalacji piorunochronnej;
45261920-9	Konserwacja dachów

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	15
Przedmiot STWiOR	15
Zakres stosowania STWiOR	15
2. Lokalizacja obiektu	15
Podstawowe informacje i charakterystyka obiektu	16
Dane techniczne i parametry techniczne dachu na części niższej obiektu – stan istniejący.....	16
3. Zakres robót.....	17
Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze	17
Roboty dekarские.....	17
Instalacja elektryczna	17
Inne	17
4. Określenia podstawowe.....	17
Właściwości funkcjonalno - użytkowe.....	18
Ogólne wymagania dotyczące robót	18
Wymogi formalne	18
Termin wykonania prac i gwarancja	18
Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu, realizacji inwestycji i przepisów	18
Warunki wykonania robót budowlanych	19

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

5. Wykonanie robót	22
Wykonanie podłoży pod pokrycia z papy	22
Pokrycie dachu papą termozgrzewalną	23
Obróbki blacharskie	24
czyszczenie i malowanie Elementów metalowych - wentylatory i czerpnia powietrza	24
Wykonanie instalacji odgromowej	24
Wykonanie kominków wentylacyjnych	25
Sprzęt i narzędzia	25
6. Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy	26
7. Kontrola jakości robót	26
Kontrola jakości materiałów	26
Kontrola wykonania robót	26
Odbiór częściowy	26
Odbiór końcowy	27
Podstawa płatności	27
Przepisy związane i polskie normy	27

CZEŚĆ OGÓLNA STWiOR

WSTĘP

PRZEDMIOT STWiOR

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWiOR) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla: nawierzchniowego pokrycia papą termozgrzewalną (z wbudowanym systemem wentylacyjnym) powierzchni dachu - ok. 4216,0 m², montażu kominków wentylacyjnych na dachu, wymiany obróbek blacharskich, wymiany podstaw wsporników instalacji odgromowej wraz z podłączeniem metalowych elementów instalacji wentylacyjnych (czerpnie i wyrzutnie powietrza oraz wentylatory dachowe) do instalacji odgromowej za pomocą drutu, pomiarem instalacji odgromowej, wymiany drabiny wyłazowej na dach, wyczyszczenie z rdzy i zabezpieczenie farbą antykorozyjną i nawierzchniową wentylatorów i czerpni na dachu.

ZAKRES STOSOWANIA STWiOR

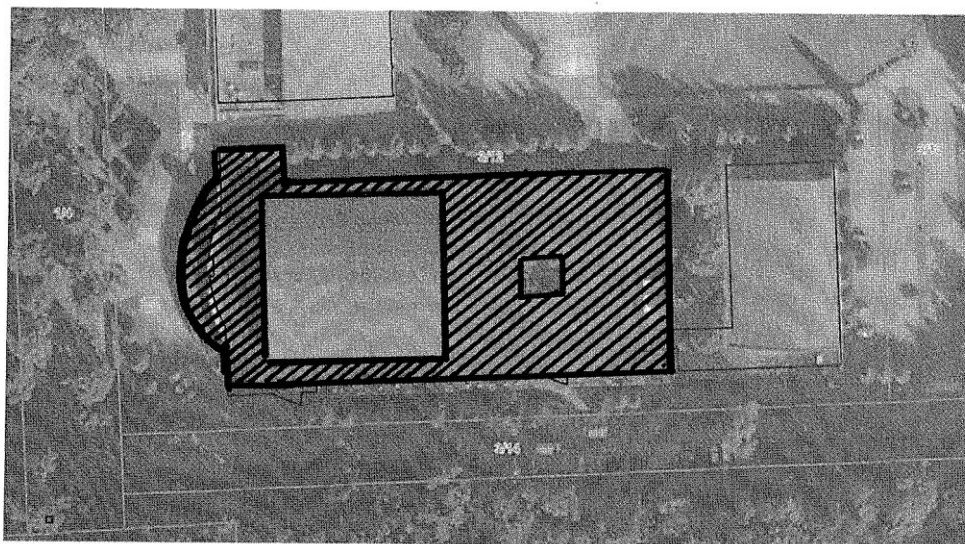
Specyfikacja techniczna (STWiOR) stosowana jest jako dokument niezbędny przy realizacji i odbiorze robót

LOKALIZACJA OBIEKTU

Hala Wielofunkcyjna AWF we Wrocławiu zlokalizowana jest na ogrodzonym terenie kampusu AWF, przy ul. Adama Mickiewicza 66 – Stadion Olimpijski, na dz. ew. nr 3/12, arkusz mapy AM 9 z obrębu Zalesie, w dawnej dzielnicy Śródmieście. Właścicielem działki jest AWF we Wrocławiu, księga wieczysta: WR1K/00049095/7.

Budynek znajduje się w strefie zabudowy sąsiadującej ze Stadionem Olimpijskim. Bezpośredni dojazd do obiektu zapewniony jest drogą wewnętrzną – Aleją Olimpijską, prostopadłą do ulicy Mickiewicza. Wejście główne do Hali zlokalizowano od strony zachodniej. Teren objęty jest ochroną konserwatorską.

Rys. 1 – Rzut dachu Hali Wielofunkcyjnej - z zaznaczoną powierzchnią objętą remontem.
(zdjęcie satelitarne)



RYS. 1

RZUT DACHU
HALI WIELOFUNKCYJNEJ

PODSTAWOWE INFORMACJE I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Obiekt zaprojektowano w 1997 r. jako sportowo-dydaktyczno-administracyjny. Wybudowany w 2000 r. składa się z trzech parterowych brył:

- frontowej o wysokości 4,72 m, obejmującej zespół wejściowy i część funkcji biurowo-administracyjnych,
- głównej hali sportowej o wys. 12,69 m,
- zaplecza o wysokości takiej, jak część frontowa, obejmującego zespoły: szatniowy, treningowo-dydaktyczny, odnowy biologicznej i administracyjny.

W 2006 r. do budynku Hali Wielofunkcyjnej od strony wschodniej została dobudowana część poświęcona sportom walki.

DANE TECHNICZNE I PARAMETRY TECHNICZNE DACHU NA CZĘŚCI NIŻSZEJ OBIEKTU – STAN ISTNIEJĄCY

Niższa część obiektu pokryta jest stropodachem opartym na dźwigarach stalowych, posiadającym następujące warstwy (od zewnątrz):

- papa termozgrzewalna – 1 warstwa,

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

- twarda wełna mineralna – 15 cm,
- paroizolacja z folii PE,
- blacha trapezowa ocynkowana TR 130 – 13 cm,
- sufit podwieszony.

Dach otoczony jest attyką wykonaną z profili stalowych zgodnie z kolorystyką elewacji.

Przedmiotowe przedsięwzięcie dotyczy pokrycia dachu części niższej: frontowej i zaplecza (bez części sportów walki). Powodem remontu jest nieszczelność pokrycia dachu części niższej budynku i ślady zawilgocenia w pomieszczeniach w niej usytuowanych.

Powierzchnia pokrycia dachu objętego remontem – 4216 m².

ZAKRES ROBÓT

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE

Demontaż obróbek blacharskich.

Wywiezienie i utylizacja złomu;

ROBOTY DEKARSKIE

Montaż trójkątnych klinów z wełny mineralnej o wymiarach 10x10cm wkoło świetlików, podstaw pod wentylatory, patio i w miejscach gdzie są wymagane;

Zagruntowanie papy środkiem polimerowo bitumicznym;

Położenie papy nawierzchniowej termozgrzewalnej (z wbudowanym systemem wentylacyjnym) na dachu wraz z montażem kominków wentylacyjnych – wentylacja wełny mineralnej;

Wykonanie obróbki attyk z blachy ocynkowanej grubości 0,50mm na rąbek stojący, montaż listwy dociskowej;

INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Podłączenie metalowych elementów instalacji wentylacyjnych (czerpnie i wyrzutnie powietrza oraz wentylatory dachowe) do instalacji odgromowej za pomocą drutu;

Wymiana uchwyty odgromowych okrągłych betonowych na prostokątne z podstawą betonową w tworzywie;

Pomiar instalacji odgromowej wraz z protokołem pomiaru;

Wywiezienie i utylizacja betonowych uchwyty betonowych;

INNE

Demontaż i utylizacja drabiny wylazowej z patio;

Montaż drabiny w patio;

Doprowadzenie do porządku dachu oraz terenów przyległych na których były prowadzone roboty;

OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz aktualną wiedzą stosowaną w budownictwie.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE

Inwestycja ma na celu poprawę warunków przebywania w pomieszczeniach części niższej budynku Hali Wielofunkcyjnej – poprzez zabezpieczenie dachu przed nieszczelnością, uniknięcie przecieków wody opadowej do pomieszczeń i ich zawilgocenie i poprawę szczelności pokrycia dachu.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywanych robót oraz za zgodność z założeniami technicznymi STWiOR.

WYMOGI FORMALNE

Wykonanie robót związanych z pokryciem dachu z papy termozgrzewalnej powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

Roboty związane z wykonaniem pokrycia powinny być wykonane ściśle wg założeń technicznych ustalonych przez Zamawiającego oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Przy wykonywaniu prac budowlanych pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej należy przestrzegać przepisów BHP i przeciwpożarowych obowiązujących w budownictwie przy robotach dekarских.

Roboty będą prowadzone pod nadzorem Kierownika robót posiadającego odpowiednie uprawnienia – (uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i przynależące do Izby Inżynierów Budownictwa).

TERMIN WYKONANIA PRAC I GWARANCJA

Planowany termin wykonania prac: 12 tygodni od dnia podpisania umowy.
Gwarancja wykonawcy od dnia podpisania bezusterkowego protokołu odbioru: minimalna 60 miesięcy (5 lat).

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE W ODNIESIENIU DO PRZYGOTOWANIA TERENU, REALIZACJI INWESTYCJI I PRZEPISÓW

Wykonawca przed złożeniem oferty powinien dokonać wizji lokalnej, szczegółowo zapoznać się z charakterystyką obiektu i dokonać oględzin oraz dokładnych pomiarów na miejscu. Załączony przedmiar robót stanowi jedynie materiał pomocniczy i nie może służyć jako wyłącznie podstawowe źródło informacji do opracowania oferty na wykonanie przedmiotu zamówienia.

Przed sporządzeniem oferty, oferent zobowiązany jest do szczegółowej analizy dokumentacji technicznej STWiORB oraz warunków realizacji jako podstawowe źródło informacji do opracowania oferty na wykonanie przedmiotu zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia warunków technicznych dachu pod kątem dostawy materiałów potrzebnych do wykonania zadania i ich montażu,

Wszystkie roboty przygotowawcze, będące przedmiotem zamówienia oraz porządkowe (po jego realizacji) należy wykonywać przestrzegając zasad BHP.

Roboty mają być prowadzone pod nadzorem Kierownika robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia – uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa oraz przynależącego do Izby Inżynierów Budownictwa zgodnie z przepisami ustawy z dnia lipca 2004 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 ze zm),

Wykonawca przed podjęciem realizacji zamówienia dokonuje ubezpieczenia prac budowlanych - ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz szkód, które mogą zaistnieć w związku ze zdarzeniami losowymi w trakcie realizacji robót. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu kopię ubezpieczenia na kwotę: min. 500'000 zł,

W trakcie wykonywania zamówienia należy zastosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (j.t. Dz. U. z 2014 r. poz. 883), oraz aktualną wiedzę techniczną. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia wszelkich atestów na materiały użyte w realizacji zamówienia, dostarczanie obowiązujących świadectw dopuszczenia proponowanych materiałów do stosowania w budownictwie lub, jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenia producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wykonanie robót powinno zostać przeprowadzone zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (j.t. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.).

Do czynności Wykonawcy należy:

- dostawa i transport wszystkich potrzebnych do wykonania zamówienia materiałów i narzędzi na miejsce montażu,
- prace przygotowawcze, poprzedzające realizację zamówienia obejmujące demontaż istniejących, wskazanych przez Zamawiającego elementów, które znajdują się na powierzchni objętej realizacją zamówienia,
- wywóz odpadów z budowy powstałych w wyniku realizacji zamówienia, tj. demontażu istniejących elementów oraz montażu nowych,
- po zakończeniu realizacji zamówienia sporządzenie dokumentacji powykonawczej, zgodnej z faktycznym wykonaniem robót (operat kolaudacyjny). W tym celu Wykonawca przedstawi wszelką dokumentację zawierającą w szczególności: pomiary, protokołu odbiorów, atesty, świadectwa, certyfikaty, aprobaty i inne dokumenty niezbędne do dokonania odbioru końcowego. Operat kolaudacyjny należy przygotować w jednym egzemplarzu w wersji papierowej i w jednym egzemplarzu w wersji elektronicznej (ew. skan egzemplarza papierowego).

Wszystkie deklaracje zgodności, atesty, certyfikaty na zastosowane w czasie realizacji zadania materiały należy opatrzyć adnotacją, że dany materiał zastał użyty w danym zadaniu.

WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia oferty w sposób określony w ustawie z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019, poz. 2019, z późniejszymi zmianami).

Do oferty należy załączyć wykaz minimum pięciu wykonanych robót budowlanych, polegających na pracach remontowych dachów płaskich/stropodachów o minimalnej powierzchni 1500m² w ciągu ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i odbiorców, z adnotacją, że w/w zadanie zostało wykonane prawidłowo.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonywał wszelkie roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z przepisami polskiego Prawa budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych W kwestiach technicznych należy kierować się

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa
”Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych”
opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji aktualnej na dzień wykonywania robót.

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie.
Cechy użytych materiałów i elementów budowlanych muszą wykazywać zgodność z
określonymi wymaganiami.

Wykonawca w celu realizacji zadania może wykorzystywać teren objęty inwestycją.
Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów istniejących, ich
stan powinien zostać przywrócony do poprzedniego - sprzed rozpoczęcia budowy. Roboty
dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom
postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót
budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które Wykonawca realizuje na własny koszt.
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji
inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje
i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że
wliczony jest w cenę ofertową.

Wszelkie materiały, które nie będą przeznaczone do dalszego wykorzystania, należy
wywieźć na wysypisko komunalne lub przekazać do odpowiedniego punktu utylizacji
odpadów z udostępnieniem karty przekazania odpadu BDO.

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy
elektrycznych. Z dostawcą energii elektrycznej należy uzgodnić niezbędny zapas mocy, a
następnie opomiarować przyłącza dla potrzeb budowy w celu rozliczenia ilości pobranej
przez Wykonawcę energii elektrycznej. Woda dla potrzeb budowy może być pobierana z
istniejących sieci. Tak, jak w powyższym przypadku, woda musi być opomiarowana w celu
późniejszego rozliczenia Wykonawcy z dostawcą wody.

Wykonawca przyjmuje odpowiedzialność za następstwa działalności, szczególnie w
zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów przeciwpożarowych,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy,
- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa ruchu w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową,
- ubezpieczenia placu budowy,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Wykonawca będzie prowadził roboty, składował materiały budowlane oraz prowadził
rozładunek i załadunek jedynie w obrębie terenu objętego inwestycją, w miejscach
uzgodnionych z przedstawicielem Zamawiającego.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie bezwzględnie przestrzegał przepisów
dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek dopilnować, aby
personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz
nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Osobom zatrudnionym na budowie
Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia, poniesie wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań bhp.

Wykonawca opracuje plan BIOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz spełni wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401).

Wykonawca ma obowiązek - w trakcie prowadzenia robót budowlanych - brać pod uwagę oraz stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska. W okresie trwania budowy i prowadzenia robót do zadań Wykonawcy należy podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

WARUNKI ORGANIZACYJNE

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien się dokładnie zaznajomić z przyjętą technologią robót oraz dokonać wizji lokalnej, gdzie ma być przeprowadzony remont pokrycia dachu, a także dokładnych pomiarów.

Załączony przedmiar robót stanowi jedynie materiał pomocniczy i nie może służyć jako wyłącznie podstawowe źródło informacji do opracowania oferty na wykonanie przedmiotu zamówienia. Przed sporządzeniem oferty, oferent zobowiązany jest do szczegółowej analizy dokumentacji technicznej STWIORB oraz warunków realizacji jako podstawowe źródło informacji do opracowania oferty na wykonanie przedmiotu zamówienia.

MATERIAŁY

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny stosowalności w obiektach mieszkalnych, certyfikaty, oceny higieniczne, karty techniczne, deklaracje właściwości użytkowych i podlegać ustawie o wyrobach budowlanych

Materiały budowlane należy dobrać wg jednego systemu danego producenta.

GRUNT DO PAP TERMOZGRZEWALNYCH

Polimerowo-bitumiczny szybkoschnący grunt do przygotowania podłoża pod membrany bitumiczne, powłoki dachowe papy.

Preparat głęboko wnika w podłoża zapewniając optymalną przyczepność dla układanych pap.

PAPA ASFALTOWA TERMOZGRZEWALNA WIERZCHNIEGO KRYCIA Z WBUDOWANYM SYSTEMEM WENTYLACYJNYM

Zastosowanie produktu - wierzchniego krycia, dla jednowarstwowej renowacji bezpośrednio na funkcjonującym pokryciu dachowym: producent Izobit – papa Renoline lub papa innego producenta o właściwościach i parametrach niegorszych od w/w typu papy.

Powierzchnia górna: łupek mineralny;

Pas zgrzewalny z folią PE, bez łupka;

Powierzchnia dolna: pasma wentylacyjne: asfaltu szybkogrzewalnego oraz pasma z posypką mineralną- całość pokryta folią termotopliwą

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

Rodzaj montażu Zgrzewanie

Rodzaj masy Modyfikowana elastomerem SBS

Rodzaj osnowy Włóknina poliestrowa

Grubość (mm) 5,2

Max siła rozciągająca kierunek wzdłuż 1000N/50mm

Max siła rozciągająca kierunek w poprzek 900N/50mm

Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, kierunek w poprzek i wzdłuż 60%

Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze +110°C

Giętkość w niskiej temperaturze $\leq -30^{\circ}\text{C}$

Wodoszczelność przy ciśnieniu 400kPa – spełnia wymagania

Reakcja na ogień Klasa E

Norma PN-EN 13707:2004+A2/2009

Wymagane dokumenty: karta techniczna, deklaracja właściwości użytkowych

OBRÓBKI BLACHARSKIE

Blacha ocynkowana grubości 0,5mm

DRABINA WYŁAZOWA

Drabina wyłazowa w patio wykonana ze stali, ocynkowana i pomalowana proszkowo w kolorze zbliżonym do koloru elewacji. Drabina musi spełniać warunki techniczne dla drabin oraz posiadać niezbędne atesty i deklaracje zgodności. Drabina zamocowana w sposób bezpieczny.

INSTALACJA ODGROMOWA

Drut stalowy ocynkowany o polu przekroju ϕ 8 mm.

Złącza typowe do instalacji od gromowej.

Pomiary instalacji odgromowej potwierdzone protokołem z pomiarów.

WYKONANIE ROBÓT

WYKONANIE PODŁOŻY POD POKRYCIA Z PAPY

Wyrównanie połaci dachowych polega na likwidacji miejscowych zapadlin –po uprzednim oczyszczeniu powierzchni dachu.

Gruntowanie podłoża gruntem do pap termozgrzewalnych – umożliwia prawidłowe mocowania pap termozgrzewalnych, ponieważ zapewnia im doskonałą przyczepność na długi czas. Preparat przeznaczony jest do rozprowadzenia za pomocą pędzla, szczotki dekarskiej.

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobaty technicznych.

Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy złągodzić za pomocą listwy z wełny mineralnej (klin) o przekroju trójkątnym o boku 10cm.

Pokrycie połaci dachowej papą termozgrzewalną wierzchniego krycia z wbudowanym systemem wentylacyjnym

Pokrycie z warstwy papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w PN-99/B-02361, tzn. od 1% do 20%.

Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona dla jednowarstwowej renowacji bezpośrednio na funkcjonującym pokryciu dachowym metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy do momentu nadtopienia masy powłokowej. Niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia. Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

Należy zwrócić szczególną uwagę aby podczas grzania i klejenia papy, wbudowany system wentylacyjny papy nie uległ uszczelnieniu.

Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą, ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcję tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Krycie dachów papą powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

Papa nawierzchniowa mocowana do podłoża z papy istniejącej za pomocą zgrzewania.

Papę przykleja się za pomocą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej warstwy papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15cm od powierzchni papy; płomień palników powinny być tak skierowane, aby równocześnie podgrzewały powłokę asfaltową do jej nadtapiania (pasmem szerokości ok. 10cm na całej szerokości wstęgi) i powierzchnię izolowanego podłoża (bezpośrednio przed rozwijaną papą).

Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

Szerokość zakładów wzdłużnych należy wykonać o szerokości 10cm, zakłady poprzeczne należy wykonać o szerokości co najmniej 15cm.

Wymagany wypływ powłoki asfaltowej 5mm-10mm.

Na każdy palnik gazowy do podgrzewania papy należy zabezpieczyć dwie gaśnice zawsze zlokalizowane w pobliżu źródła ognia i gotowe do użycia.

Prace z użyciem pap termozgrzewalnych modyfikowanych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż +5°C. Temperatury stosowania w/w pap można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +18°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny – 10 cm

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

- Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa
- poprzeczny – 12 do 15 cm

Przy małym nachyleniu dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu.

Roboty nie opisane w powyższych Instrukcjach powinny być wykonane zgodnie z zasadami podanymi w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych t. I Budownictwo Ogólne cz. 1÷4, Arkady 1990 oraz aktualnymi Polskimi Normami i Aprobatami.

OBRÓBKI BLACHARSKIE

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powinny być wykonywane z blachy o grubości 0,50 mm.

Montaż elementów obróbki blacharskiej.

Elementy metalowe będą instalowane do zewnętrznej krawędzi budynku - attyki. Dlatego też bardzo ważne jest, aby upewnić się, że są one zamocowane w sposób, który wytrzyma siłę ssącą wiatru, która oddziałuje na tę część budynku;

- należy upewnić się, że pokrycie jest bezpiecznie zamocowane i nie wysunie się spod elementów obróbki blacharskiej,
- nie mocować blachy za pomocą gwoździ. Pod wpływem wiatrów, rozprężania i kurczenia gwoździe obluźniają się i wypadają,
- należy zawsze instalować wewnętrzne łączniki w elementach obróbki blacharskiej, aby uniknąć rozłączenia,
- należy upewnić się, że łepiek łącznika jest gładki i płaski, aby zapobiec przekłuciom pokrycia,

Pokrycie blaszane attyki od strony dachu powinno mieć brzeg zagięty ku dołowi na szerokości 1,5 – 2,0 cm i zazębione za odgięty brzeg kołnierza wyprowadzonego na wysokość muru.

CZYSZCZENIE I MALOWANIE ELEMENTÓW METALOWYCH - WENTYLATORY I CZERPNIA POWIETRZA

Zakres robót:

1. Oczyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do 2 stopnia czystości,
2. Odłuszczenie metalowych powierzchni,
3. Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe,
4. Malowanie pędzlem - emalie poliwinylowe.

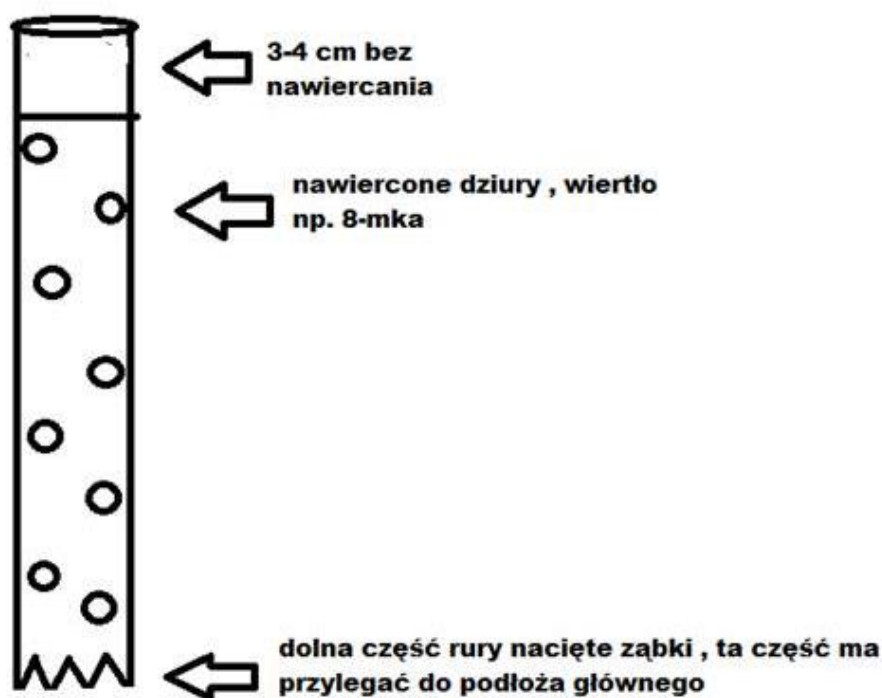
WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ

Wymiana uchwytów odgromowych z betonowego na prostokątny z podstawą betonową w tworzywie. Wymiar nowej podstawy długość 145 mm, szerokość 105 mm, wysokość 60 mm.

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa
Wykonanie badania instalacji odgromowej oraz sporządzenie metryki urządzenia odgromowego (pomiarów instalacji odgromowej).

WYKONANIE KOMINKÓW WENTYLACYJNYCH

1. W starym pokryciu dachowym robimy otwory o średnicy 5-6 cm. Nawiercony otwór ma stworzyć kanał przechodzący przez stare pokrycie oraz warstwę termoizolacji do głównego podłoża/podstawowego. Otwory robimy 1 na 40 m² (w odstępach 1 m od krawędzi dachu).
2. W zrobionych otworach o średnicy 5-6 cm umieszczamy docięte zwykłe rury PCV o średnicy 5-6 cm (mogą być najtańsze kanalizacyjne). Wstawiamy je pionowo i docinamy tak aby wystawały 3-4 cm nad połacią starego pokrycia. Przedtem w rurach wzdłuż nawiercamy otwory oraz w dolnej części nacinamy „ząbki”.
3. Tak przygotowane rury PCV wstawiamy w wywiercone otwory.
4. Kolejnym etapem jest ułożenie i montaż papy wierzchniego krycia.



SPRZĘT I NARZĘDZIA

Do wykonania pokrycia dachowego w technologii pap termozgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyskowy z wężem
- mały palnik do obróbek dekarских
- palnik gazowy dwudyskowy lub sześciodyskowy z wężem (w przypadku zgrzewania dużych powierzchni)
- butle z gazem technicznym propan – butan lub propan
- szpachelka
- wąż do cięcia
- wałek dociskowy z silikonową rolką

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

- przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania

PODSTAWOWE WYMAGANIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY

1. Pracownicy zatrudnieni przy robotach pokrywczych powinni mieć aktualne karty zdrowia stwierdzające brak przeciwwskazań do ich wykonywania. W szczególności należy zwrócić uwagę na wyniki badań psychotechnicznych w zakresie występowania zawrotów głowy, padaczki, lęków przestrzeni itp., które wykluczają możliwość zatrudnienia przy robotach pokrywczych.
2. Pracownicy powinni być przeszkoleni w zagadnieniach bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie wykonywanych czynności.
3. Przed rozpoczęciem robót izolacyjnych pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w zależności od wykonywanych czynności – w inne przedmioty ochronne, jak rękawice, maski, okulary itp.
4. Pracownicy wykonujący roboty pokrywcze i pracujący w pobliżu okapów powinni być ubezpieczeni linami, niezależnie od istnienia poręczy wzdłuż okapów i innych zewnętrznych krawędzi dachu.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Dostarczone na budowę elementy i materiały powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru pod względem:

- zgodności z założoną technologią wykonania robót,
- pod względem stanu fizycznego i technicznego (okres ważności produktu, uszkodzenia mechaniczne, itp.),

Do każdej partii dostarczonych elementów i materiałów powinno być dołączone przez producenta zaświadczenie o jakości, stwierdzające, że odpowiadają one wymaganiom technicznym podanym w odpowiednich świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Dla każdego materiału wbudowanego Wykonawca przedstawi karę materiałową zatwierdzającą materiał przez Inspektora nadzoru

Elementów i materiałów nie spełniających tych wymagań nie należy wbudowywać w obiekty.

KONTROLA WYKONANIA ROBÓT

Roboty będą prowadzone pod nadzorem osoby (Kierownika robót) posiadającej odpowiednie uprawnienia:

- uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi;
- zaświadczenie o przynależącej do Izby Inżynierów Budownictwa.

Sprawdzeniu podlega jakość i zgodność, z przyjętą technologią, zastosowanych materiałów.

Odbiory częściowe lub końcowe pokrycia z papy można wykonywać po minimum 24 godz. od chwili ułożenia papy.

ODBIÓR CZĘŚCIOWY

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa
Odbiory częściowe dokonywane powinny być po zakończeniu kolejnych etapów wykonanych robót pokrywowych.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża;
- jakości zastosowanych materiałów;
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia;
- dokładności wykonania elementów obróbek i ich połączenia z pokryciem;

ODBIÓR KOŃCOWY

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu. Odbiór końcowy powinien polegać na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek ich połączenia z urządzeniami odwadniającymi oraz sprawności odprowadzanie wód opadowych. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzony komisyjnie.

Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych oraz oświadczenie Kierownika robót o należyтым wykonaniu robót zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką w budownictwie i użyciu materiałów o parametrach nie gorszych niż opisane w specyfikacji technicznej (STWiOR).

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru przedmiotu umowy będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór przedmiotu umowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie. Przedstawiciele Zamawiającego dokonają ich oceny jakościowej bazując na przedłożonych mu dokumentach, pomiarach, ocenach wizualnych oraz zgodności wykonania robót z STWiOR. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru przedmiotu umowy jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru ustalonego z Zamawiającym.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych po odbiorze przedmiotu umowy i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór odbywać się będzie także na podstawie zaobserwowanych zjawisk w czasie eksploatacji.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Bezusterkowy protokół sprawdzony i zatwierdzony przez przedstawiciela Inwestora.

PRZEPISY ZWIĄZANE I POLSKIE NORMY

- Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane i przepisami wykonawczymi z nią związanymi (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019r. poz. 1056);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa (Dz. U. z 2003 nr 120 poz. 1126);

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Remont pokrycia dachu Hali wielofunkcyjnej AWF we Wrocławiu – część niższa

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019r poz.1839);
- Ustawa z dnia 16.04.2004 o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020r poz 55);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 nr 109 poz.719);
- Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004 r. (Dz.U. z 2004, poz. 881) wraz z przepisami wykonawczymi;
- Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2020, poz.1219);
- Ustawa z dnia 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U. 2013, poz.21);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z późn. zm.;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz.U. 2003, poz.401);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. (Dz. U. 2007 poz. 826) 6.2007r. (Dz. U. 2007 poz. 826) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących BHP w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. nr 191, poz. 1596);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20.06.2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego oraz ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. Ust. 2007, poz.1002);
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 12.06.2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. 2018, poz. 1286);
- PN-B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania;
- PN-B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego;
- PN-89/B-02361 Pochylenia połaci dachowych;
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze;
- PN-93/E-05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi;