

Temat: REMONT I WZMOCNIENIE STALOWEJ KONSTRUKCJI DACHU SALI GIMNASTYCZNEJ W POWIATOWYM CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO I USTAWICZNEGO PRZY UL. GAŁCZYŃSKIEGO 1 W WODZISŁAWIU ŚLASKIM

SPECYFIKACJA TECHNICZNA. WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

KODY CPV:	45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
	45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
	45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
	45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań

ST - 01.01 ROBOTY BUDOWLANE. KONSTRUKCJE STALOWE.

KODY CPV:	45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
	45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych

ST - 01.02 ROBOTY BUDOWLANE. REMONT POKRYCIA PAPOWEGO NA ŚCIANACH BOCZNYCH ATTYK

KODY CPV:	45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych
-----------	------------	------------------------------

ST - 01.03 RUSZTOWANIA

KODY CPV:	45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
-----------	------------	----------------------------------

Adres inwestycji: **ul. Gałczyńskiego 1
44-300 Wodzisław Śląski**

Inwestor: **Powiat Wodzisławski
ul. Bogumińska 2
44-300 Wodzisław Śląski Powiatowe Centrum Kształcenia
Zawodowego i Ustawicznego
ul. Gałczyńskiego 1
44-300 Wodzisław Śląski**

Opracował: mgr inż. Damian Szydłak

Mikołów, kwiecień 2021 r.

SPIS TREŚCI

I.	ST - 00.00	WYMAGANIA OGÓLNE	3
II.	ST-01.01	ROBOTY BUDOWLANE. KONSTRUKCJE STALOWE.	12
III.	ST - 01.02	ROBOTY BUDOWLANE. REMONT POKRYCIA PAPOWEGO NA ŚCIANACH BOCZNYCH ATTYK	19
IV.	ST - 01.03	RUSZTOWANIA.....	23

I. ST - 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru remontowych robót budowlanych dla budynku sali gimnastycznej Powiatowego Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego zlokalizowanego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest *Projekt Budowlano-Wykonawczy remontu i wzmocnienia stalowej konstrukcji dachu sali gimnastycznej w Powiatowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim*.

1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Poniższa Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych oraz należy ją stosować przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w punkcie 1.4.

1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu remontu i wzmocnienia stalowej konstrukcji dachu budynku sali gimnastycznej w kompleksie Powiatowego Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim.

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.

1.6. Określenie podstawowe

W każdej ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót zdefiniowane są określenia podstawowe, które służyć mają ujednoliceniu interpretacji tych określeń przez uczestników procesu inwestycyjnego.

Poniżej zdefiniowano zasadnicze określenia podstawowe wspólne dla wszystkich specyfikacji technicznych. Niezależnie od tego w każdej ze szczegółowych specyfikacji technicznych zdefiniowane są dodatkowe określenia charakterystyczne dla danej specyfikacji. Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Inżynier – osoba prawna lub fizyczna reprezentująca Inwestora przy realizowanym Zadaniu Inwestycyjnym (np. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – zgodnie z ustawą Prawo Budowlane).

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

Kierownik Robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania określonym zakresem robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Odpowiednia zgodność – zgodność wykonanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedziały tolerancji nie został określony – przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja nowego zadania.

Przetargowa Dokumentacja Projektowa – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i zakres robót będących przedmiotem robót.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

Dziennik budowy – dokument dostarczony Wykonawcy przez Inwestora, prowadzony przez Wykonawcę na Placu Budowy zgodnie z wymaganiami Art. 45 polskiego Prawa Budowlanego.

Odbiór częściowy – częściowy odbiór robót polegający na ocenieniu ilości i jakości wykonanych części robót, odbioru częściowego dokonuje się wg zasad odbioru końcowego.

Odbiór końcowy – odbiór robót dokonywany po zakończeniu realizacji robót umożliwiający zgłoszenie zakończenia robót zgodnie z Prawem Budowlanym.

Plan BIOZ - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r.

1.7. Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca prac działa na podstawie kontraktu/umowy z Inwestorem. Warunki kontraktu muszą uwzględniać wszystkie wymogi techniczne określone w dokumentacji projektowej oraz niniejszej specyfikacji.

Z uwagi na wewnętrzną spójność i koordynację poszczególnych prac niemożliwe jest zmienianie przyjętych rozwiązań lub materiałów bez sprawdzenia wpływu tych zmian na całość realizacji obiektu. W przypadku zawierania kontraktów na poszczególne prace szczególnie ważna jest ich wzajemna koordynacja pod względem zakresu prac, wzajemnej zależności, kolejności realizacji itd.

W przypadku niespójności pomiędzy ustaleniami kontraktu/umowy a dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, pierwszeństwo mają zawsze ustalenia kontraktu/umowy, o ile nie mają wpływu na bezpieczeństwo realizacji i użytkowania obiektu oraz nie pozostają w sprzeczności z odpowiednimi normami i przepisami. Wykonawcy poszczególnych rodzajów prac muszą dokładnie znać dokumentację projektową oraz stosowne specyfikacje wykonania i odbioru prac. Wykonawcy poszczególnych prac mają obowiązek zweryfikowania dokumentów projektowych skierowanych do realizacji pod kątem ich kompletności, prawidłowości i wzajemnej zgodności oraz pod kątem wymogów kontraktu/umowy z Zamawiającym. Wykonawcy powinni przed przystąpieniem do realizacji prac zweryfikować na miejscu prawidłowość przyjętych wymiarów podanych w dokumentacji projektowej, w celu uwzględnienia ewentualnych korekt. Jeśli poszczególne elementy nie mogą zostać wykonane zgodnie z założeniami, należy bezzwłocznie powiadomić Projektanta, kierownictwo budowy i Zamawiającego. W celu prawidłowego przygotowania do realizacji poszczególni Wykonawcy powinni, o ile to możliwe, wykonać stosowną dokumentację warsztatową lub montażową. Dokumentacja ta podlega zatwierdzeniu przez Projektanta lub kierownictwo budowy. Wykonawcy nie wolno dokonywać żadnych zmian w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych bez zgody Projektanta i kierownictwa budowy.

Wykonawca może zastosować materiały i urządzenia alternatywne zgodne z projektowanymi pod względem właściwości technicznych, estetycznych i jakościowych, po uprzednim uzyskaniu akceptacji Projektanta i Zamawiającego.

Wykonawca zgadza się, że tylko te materiały i sprzęt proponowane alternatywnie, które spełniają dokładnie kryteria pracy określone w dokumentacji przetargu, mogą być rozpatrzone w celu zastosowania w projekcie. W razie jakichkolwiek wątpliwości należy porozumieć się z Projektantem.

Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązujących Polskich Norm. W przypadku braku szczegółowych rozwiązań należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujących Polskich Norm.

Wykonawca powinien dostosować się do szczegółowych wymagań jakościowych i technicznych przedstawionych w odpowiednich instrukcjach Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.

Odniesienia do norm wyszczególnionych w Instrukcjach należy rozumieć, jako konieczność zastosowania się do obowiązującej aktualnie wersji normy.

1.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.9. 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 niespełniających 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.

Wszelkiego rodzaju rusztowania stosowane przy pracach muszą spełniać warunki bezpieczeństwa.

1.10. Równoważność norm i przepisów prawnych

Materiały, sprzęt oraz roboty mają odpowiadać lub być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Gdziekolwiek w kontrakcie/umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie/umowie nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania, niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez projektanta.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa Aprobat Technicznych, w tym certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie znak CE, certyfikaty na znak bezpieczeństwa B.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Eksplotacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.2. Przechowywania i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, kradzieżą, zachowały swoją, jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie zaplecza budowy lub w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Terminy dostawy

Wykonawca zadba o to, aby dostawa całego sprzętu i materiałów była zharmonizowana z postępowaniem robót i zamówiona z wyprzedzeniem gwarantującym terminowe zakończenie robót. Dostawcy sprzętu i materiałów będą odpowiedzialni przed Wykonawcą, a ich dostawy mają spełniać wszystkie właściwe wytyczne.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Szczegółowej Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inżyniera.

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

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. Materiały na budowę powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz BHP.

Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inwestora oraz w terminie przewidzianym w umowie.

Wyroby winne być transportowane w fabrycznych opakowaniach, zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem lub pogorszeniem parametrów technicznych. Zaleca się opakowania układać na całej powierzchni i wysokości środka transportowego, z zabezpieczeniem przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do transportu na terenie budowy należy stosować środki transportu zapewniające dotrzymania wymogów reżimu technologicznego i niepowodujące uszkodzeń istniejącej substancji majątku trwałego i ruchomego użytkowników obiektu. Rodzaj sprzętu do transportu wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem i Inżynierem przed rozpoczęciem robót.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji, jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Materiały należy składować w pakietach, zabezpieczając je przed wpływami atmosferycznymi. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach, bez otwartych źródeł ognia, pozostawiając między rzędami a ścianami wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do nich. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki przeciwpożarowe. Opakowania należy układać w pozycji leżącej, na równym podłożu w warstwach najwyższe do 2m.

Płyty tych samych typów, klas i tych samych wymiarów oraz o tej samej gęstości należy pakować w paczki owinięte folią polietylenową. Dopuszcza się innego rodzaju opakowania, jeżeli zabezpieczają one wyrób w tym samym stopniu jak wyżej podano.

Wyroby należy transportować i składowane zgodnie z wytycznymi producenta.

Gotowe zaprawy zaleca się przechowywać w workach w zamkniętych i zabezpieczonych przed wilgocią magazynach.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta poprzez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy przeprowadzić odbiór podłoża, które powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami.

5.2. Przygotowanie prac budowlanych

Należy rozeznać konstrukcję poszczególnych elementów, ich połączenia między sobą oraz stopień zniszczenia, aby można było dobrać właściwy sposób prac budowlanych robót, który ustala kolejność i sposoby ich wykonania.

5.3. Zabezpieczenie placu budowy

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca winien ustawić niezbędne zabezpieczenia w miejscach przewidzianych w planie zagospodarowania placu budowy. Teren budowy należy ogrodzić w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych w obręb prac i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Należy wykonać niezbędne zabezpieczenia dróg komunikacyjnych w obrębie placu budowy oraz bezpośrednim sąsiedztwie.

Wykonawca odpowiada za bezpieczeństwo dóbr i osób, za utrzymanie czystości oraz za pyły zanieczyszczające środowisko. Wszelkie inne postanowienia, które Wykonawca uzna za przydatne, będą podejmowane w uzgodnieniu ze służbami BHP, Inżynierem i Inwestorem.

5.4. Instalacja nad i podziemne

Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca zasięgnie informacji na temat istnienia i zapozna się z rozplanowaniem napowietrznych linii telefonicznych i elektrycznych oraz wszystkich wsporników, części i wyposażenia z nimi związanego, a także podziemnych linii elektrycznych, telefonicznych, kanałów ściekowych, magistrali wodnej oraz rur przesyłu gazu i paliw na terenie przeznaczonym do prowadzenia prac.

Każda informacja mająca na celu wskazanie rozmieszczenia istniejących podziemnych kabli, linii wysokiego napięcia i urządzeń została uzyskana z najlepszych dostępnych źródeł, jednak podanie takiej informacji przez Administrację Lokalną nie ma być poczytane za ograniczenie w jakikolwiek sposób odpowiedzialności Wykonawcy za sprawdzenie, poprzez właściwe zbadanie terenu lub w inny sposób, dokładnego rozmieszczenia istniejących podziemnych kabli, linii wysokiego napięcia i innych urządzeń.

Wszelkie prace realizowane w pobliżu istniejących instalacji nad- i podziemnych winny być wykonywane przy zastosowaniu odpowiednich środków ostrożności i odpowiednich zabezpieczeń. Należy zlecić nadzór do administratorów sieci podziemnych i nadziemnych a koszty nie mogą stanowić oddzielnej wyceny i powinny być ujęte w kosztach ogólnych.

W przypadku jednak jakiegokolwiek uszkodzenia bądź zepsucia istniejących urządzeń naziemnych lub podziemnych, szkody zostaną natychmiast naprawione lub dokonana zostanie niezbędna wymiana przez Wykonawcę na jego własny koszt według wymagań użytkowników tych urządzeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na terenie budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- plan BIOZ, jeśli jest wymagany odrębnymi przepisami,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje 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,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu.

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, spoiw, lepiszczy, kruszyw, itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, prób szczelności, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wbudowywania i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Jednostki miar. Jednostki miar będą określone jedynie w systemie metrycznym (SI) Używane jednostki wykazano poniżej

Czas	sekunda	1 s, s
	minuta	1 min = 60 s
	godzina	1 h = 60 min = 3600 s
	dość	1 d = 24 h = 86 000 s
Długość	metr	1 m
	milimetr	1 mm = 0,001 m
Powierzchnia	metr kwadratowy	1 m ²
Objętość	metr sześcienny	1 m ³
	1 litr	1 l = 0,001 m ³
Masa	kilogram	1 kg
	tona	1 t = 1000 kg
Siła	niuton	1 N = 1 m·kg/s ²
	kiloniuton	1 kN = 1000 N
Naprężenie		1 kN/m ²
		1 N/mm ²
Ciśnienie	pascal	1 Pa = 1 N/m ²
Moc	wat	1 W = 1 m ² ·kg/s ³
	kilowat	1 kW = 1000 W
Temperatura	stopień Celsjusza	1°C

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i specyfikacjach

technicznych. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Certyfikaty i deklaracje

Normy. Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. i jej późniejsze nowelizacje (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333).

Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe wytyczne nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa niż tam określona.

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobatach Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą,
 - Aprobata Techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznych.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikacje techniczne, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanymi przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.

6.4. Dokumenty budowy

Podstawowymi dokumentami na budowie są:

- kontrakt/umowa na realizację prac,
- projekt budowlany,
- szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru prac,
- zgłoszenie robót,
- przedmiar robót,
- protokół przekazania placu budowy przez Zamawiającego Wykonawcy,
- protokoły odbioru robót częściowych i końcowych,
- rysunki i opisy wykonawcze uzupełniające, służące wykonaniu robót,
- książki obmiarów,
- protokoły z narad i ustaleń,
- wszystkie inne dokumenty niezbędne do odbioru robót.

W razie powstania w trakcie realizacji obiektu dodatkowej dokumentacji projektowej lub dokumentacji zamiennej, wykonanej przez Wykonawcę lub Projektanta, musi ona zostać zaakceptowana przez wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego.

6.5. Sprawdzenie materiału

Ustala się czy zastosowany materiał jest zgodny z ustaleniami projektowymi, czy legitymuje się deklaracją zgodności lub certyfikatem zgodności z wymienionymi w ustaleniach technicznych normami lub Aprobatach Technicznymi, oraz sprawdza się zapisy z kontroli przed wykonaniem tynków.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Zasady określenia ilości robót i materiałów

Obmiary nie będą prowadzone. Zgodnie z Umową za wykonane roboty obowiązuje kwota ryczałtowa.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Po zakończeniu każdego rodzaju robót należy dokonywać komisyjnych odbiorów w celu określenia jakości wykonanych robót. Z każdego odbioru robót powinien być sporządzony odpowiedni protokół zakończony konkretnymi wnioskami oraz dokonany wpis do dziennika robót o dokonaniu odbioru. Odbioru robót powinien dokonać Inżynier, a w razie potrzeby również autor projektu, przy udziale Wykonawcy robót.

Odbiór frontu robót

Przed przystąpieniem do wykonywania budowy Wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą wykonywane roboty. Odbiór frontu robót powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany odpowiednio sformułowanym protokołem przekazania placu budowy. Kierownik budowy jest zobowiązany do wpisania w dzienniku budowy terminu wykonania robót budowlanych z wyprzedzeniem umożliwiającym ich sprawdzenie przez Inżyniera. Odbioru dokonuje Inżynier.

Odbiór końcowy

Przy dokonywaniu odbioru końcowego odbierający (komisja odbioru) powinna stwierdzić zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w dzienniku budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz kontraktem/umową.

W protokole odbioru końcowego powinny być odnotowane wykryte wady i usterki, a także powinien być podany termin ich usunięcia. W protokole powinna być również podana ocena jakości i prawidłowości wykonanych robót. Sprawdzenie usunięcia wad i usterek powinno być dokonane komisyjnie. Protokół końcowy powinien zawierać oświadczenie o dokonaniu odbioru lub odmowę dokonania odbioru wraz z jej uzasadnieniem.

Wymagane dokumenty

Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- dokumentację projektową z ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie robót,
- wypełniony dziennik budowy,
- oświadczenie kierownika budowy.

8.2. Dokumenty odbiorowe

Dokumenty odbiorowe muszą być zgodne z wymaganiami stawianymi przez prawo, przepisy oraz kontrakt/umowę. W szczególności muszą umożliwiać oddanie obiektu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem. Szczegółowy zakres dokumentów odbiorowych określony jest w kontrakcie/umowie. Dokumenty odbiorowe w szczególności muszą zawierać komplet atestów, certyfikatów i dopuszczeń do stosowania dla wszystkich materiałów budowlanych i elementów zastosowanych na budowie.

8.3. Dokumentacja powykonawcza

Zgodnie z prawem Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej. Powinna ona swoim zakresem odpowiadać podstawowej dokumentacji projektowej, z uwzględnieniem wszystkich zmian, odchylek i różnic wprowadzonych w trakcie realizacji obiektu.

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających,
- odbiór końcowy (po wykonaniu robót).

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Obowiązujące w Polsce normy i normatywy.
- Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych ITB Warszawa 2004.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych ARKADY-1987r.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

II. ST-01.01 ROBOTY BUDOWLANE. KONSTRUKCJE STALOWE.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru elementów stalowych oraz robót montażowych konstrukcji stalowej prowadzonych w ramach zadania *Remont i wzmocnienie stalowej konstrukcji dachu sali gimnastycznej w Powiatowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim*.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest *Projekt Budowlano-Wykonawczy remontu i wzmocnienia stalowej konstrukcji dachu sali gimnastycznej w Powiatowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim*.

Poniższa Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych oraz należy ją stosować przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w punkcie 1.4.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu remontu i wzmocnienia stalowej konstrukcji dachu.

W zakres robót wchodzi między innymi:

- ustawienie rusztowań,
- demontaż istniejących stężeń,
- czyszczenie konstrukcji stalowej,
- wzmocnienie konstrukcji dźwigara poprzez dospawanie profili do istniejących elementów,
- malowanie konstrukcji stalowej.

Szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót izolacyjnych według przedmiarów oraz dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

Stosowane materiały i wyroby powinny być zgodne z projektem i spełniać wymagania Polskich Norm. Wszystkie materiały i wyroby powinny mieć zaświadczenie jakości zgodne z PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010P, PN-EN 10204:2006 lub wyniki badań laboratoryjnych potwierdzające wymaganą jakość. Wszystkie elementy muszą być trwale oznaczone. Wyroby nie oznaczone nie powinny być stosowane na elementy konstrukcji nośnej.

Materiały i wyroby dodatkowe w procesach technologicznych powinny być dobierane odpowiednio do wymagań projektowych jeśli w projekcie nie podano inaczej.

Materiały i wyroby należy przechowywać i konserwować zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości i w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

2.1. Stal konstrukcyjna

Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby gorącowalcowane ze stali gatunku SR235JR i S235JRH wg PN-EN10027. Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025. Granica plastyczności $R_{eH} = 235$ MPa (grubości nominalnych $<16\text{mm}$), $R_{eH} = 225$ MPa (grubości nominalnych $16\text{mm} < t < 40\text{mm}$). Powierzchnia walcówki powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i

chropowatości są dopuszczalne jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek nie przekraczają 0,5mm dla walcówki o grubości od 25mm. 0,7mm dla walcówki o grubości większej.

Elementy konstrukcyjne powinny spełniać ponadto wymagania określone w normach przedmiotowych:

- dla blach uniwersalnych i grubych wg PN-83/H-92120 PN 79/H-92146 i PN-B3/H-92203,
- dla blach żeberkowych wg PN 73/H 92127.
- dla walcówki, prętów i kształtowników wg PN-84/H-93000 i PN-85/H-93001,
- dla kątowników równoramiennych wg PN-81/H-93401,
- dla kątowników nierównoramiennych wg PN-81/H 93402,
- dla ceowników PN-86/H 93403.
- dla teowników wg PN-55/H-93406,
- dla dwuteowników wg PN-801H-93407,
- dla lin PN-68/M-80201.

2.2. Łączniki i materiały spawalnicze

Na Wykonawcy ciąży obowiązek egzekwowania od dostawców i przechowywania atestów potwierdzających spełnienie wymagań postawionych w normie przedmiotowej dotyczącej danego wyrobu lub materiału. Atesty muszą być przedstawione wraz z dostawą każdej partii łączników i materiałów spawalniczych. Do montażu konstrukcji należy stosować materiały wyszczególnione w projekcie tj.

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN ISO 4032:2002; własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 częściowo zast. PN-EN 20898-2:1998.

Podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003

Połączenia spawane można wykonać w technologii spawania gazowego lub elektrycznego łukiem krytym. Do łączenia metodą spawania gazowego stosować druty spawalnicze wg PN-EN ISO 14343:2010E.

Do łączenia konstrukcji ze stali zwykłej metodą spawania elektrycznego należy stosować elektrody otulone wg PN-EN ISO 2560:2010P spełniające kryteria norm:

- PN-EN ISO 14171:2010E Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe lite, druty elektrodowe proszkowe i kombinacje elektroda/topnik do spawania łukiem krytym stali niestopowych i drobnoziarnistych. Klasyfikacja.
- PN-EN ISO 18275:2012E Materiały dodatkowe do spawania. Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego elektrodą metalową stali o wysokiej wytrzymałości. Klasyfikacja.
- PN-EN ISO 14174:2012E Materiały dodatkowe do spawania. Topniki do spawania łukiem krytym i spawania elektrodożyłowego. Klasyfikacja.
- PN-EN 12074:2004P Materiały dodatkowe do spawania. Wymagania dotyczące jakości w procesie produkcji, dostaw i dystrybucji materiałów dodatkowych do spawania i procesów pokrewnych.
- PN-EN 12536:2002P Materiały dodatkowe do spawania. Pręty do spawania gazowego stali niestopowych i stali odpornych na pękanie. Klasyfikacja.
- PN-EN 13479:2007P Materiały dodatkowe do spawania. Ogólna norma wyrobu dotycząca materiałów dodatkowych i topników do spawania metali.
- PN-EN 14532-3:2008P Materiały dodatkowe do spawania. Metody badania i wymagania jakości.
- PN-EN ISO 544:2011E Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy spoiw i topników. Typ wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.

2.3. Powłoki malarskie

Powierzchnię stalową nowych elementów należy oczyścić przy pomocy obróbki strumieniowo-ściernej do stopnia czystości Sa 2 1/2 wg PN-ISO 12944-4:2001. Istniejące powierzchnie stalowe kratownic oczyścić do stopnia Sa 1 wg PN-ISO 8501-1. Na oglądanej bez powiększenia powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu ani słabo przylegającej zardzy, rdzy, powłoki malarskiej, czy obcych zanieczyszczeń. Po oczyszczeniu należy dokonać dokładnych oględzin elementów konstrukcji. W przypadku stwierdzenia w istniejących elementach ubytków spowodowanych korozją należy skontaktować się z projektantem w celu ustalenia sposobu naprawy uszkodzonych elementów. Niewielkie ubytki korozyjne można naprawić poprzez wspawanie nakładek z blach.

Zabezpieczenie antykorozyjne przyjęto na podstawie PN-ISO 12944-2 dla założeń:
środowisko korozyjności C1.

okres trwałości powłoki – długi (od 15 lat do 25lat).

Przyjęto nominalną grubość powłok malarskich 100µm na którą składają się farba epoksydowa podkładowa 60µm oraz farba poliuretanowa nawierzchniowa 40µm;

Kolor konstrukcji stalowej uzgodnić z Inwestorem.

Zabezpieczenie powłokami malarskimi wykonać zgodnie z opisem technicznych oraz normami PN-ISO 12944-1:2001 do PN-ISO 12944-7:2001. W przypadku zmiany zestawu malarskiego przyjęty zestaw malarski należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta farb dla środowiska C1. Powłoki malarskie wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta farb.

3. SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej.

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

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%.

Eksplotacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.

Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:

- spawarki elektryczne powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych,
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach,
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Warunki transportu powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06200 i postanowieniami.

5.2. Zakres robót przygotowawczych w zakresie wykonania konstrukcji stalowej

Przygotowanie do wykonania konstrukcji stalowej:

1) zakup materiałów wskazanych do wykonania konstrukcji,

2) wykonanie warsztatowe - cięcie elementów stalowych i wykonanie otworów

Cięcie elementów i obrabianie brzegów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami na rysunkach. Stosować cięcie nożycami lub gazowe (tlenowe) automatyczne lub półautomatyczne. Dla elementów pomocniczych i drugorzędnych stosować można cięcie gazowe ręczne.

Dokładność cięcia:

Wymiar liniowy elementu [m]	<1	1÷5	>5
Dopuszczalna odchyłka [mm] □	±1 □	±1.5 □	±2

Brzegi po cięciu powinny być oczyszczone z gratu, naderwań. Przy cięciu nożycami podniesione brzegi powierzchni cięcia należy wyrównać na odcinkach wzajemnego przylegania z powierzchnią cięcia elementów sąsiednich. Arkusze nie obcięte w hucie należy obcinać co najmniej 20mm z każdego brzegu. Ostre brzegi po cięciu należy wyrównywać i stępować przez wyokrąglenie promieniem $r = 2\text{mm}$ lub większym.

Przy cięciu tlenowym można pozostawić bez obróbki mechanicznej te brzegi, które będą poddane przetopieniu w następnych operacjach spawania oraz te, które osiągnęły klasę jakości nie gorszą niż 3-2-2-4. wg PN-76/M-69774. Po cięciu tlenowym powierzchnie cięcia i powierzchnie przyległe powinny być oczyszczone z żużla, gratu, nacieków i rozprysków materiału.

3) Przygotowanie powierzchni do zabezpieczenia antykorozyjnego i zabezpieczenie antykorozyjne
Powierzchnie elementów i konstrukcji przed malowaniem nie mogą być zanieczyszczone smarami olejami, tłuszczami, solami, kwasami alkaliowymi, pokryte zgorzeliną walcowniczą, rdzą, topnikami z procesu spawania i powłokami lakierowymi.

Oczyszczenie polega na wyrównaniu nierówności, w tym usunięciu zadziorów, nierówności, zaokrągleń krawędzi, następnie usunięciu zgorzeliny, rdzy, olejów i smarów, produktów spawania, wilgoci a także innych zanieczyszczeń oraz nadaniu podłożu odpowiedniej chropowatości

Przy doborze stopnia przygotowania powierzchni i metody czyszczenia należy uwzględnić:

- wymagania producentów produktów malarskich
- przewidywaną trwałość ochronnego systemu malarskiego
- kategorię korozyjności środowiska w którym będzie użytkowana konstrukcja (wg PN-EN ISO 12944-2:2001)

Zabezpieczenie powłokami malarskimi wykonać zgodnie z opisem technicznych oraz normami PN-ISO 12944-1 do PN-ISO 12944-7.

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania prac malarskich przeciwkorozyjnych podane są w normie wg PN-EN ISO 12944-7:2001. Jeżeli postanowienia dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej nie stanowią inaczej to przyjmuje się że pojedyncza grubość powłoki nie może być mniejsza 80% grubości nominalnej powłoki. Tak więc pojedyncza grubość powłoki powinna osiągać wielkość pomiędzy 80% a 100% nominalnej grubości powłoki, pod warunkiem że przeciętna wielkość dla całości (średnia) jest równa lub większa od nominalnej grubości powłoki. Jednocześnie należy zadbać o osiągnięcie nominalnej grubości powłoki przy unikaniu obszarów o nadmiernej grubości. Zalecane jest aby maksymalna grubość powłoki nie była większa niż 3-krotna nominalna grubość powłoki. W celu osiągnięcia wymaganej grubości powłoki, powinno się okresowo podczas nakładania powłoki, sprawdzać jej grubość na mokro. Należy przestrzegać określonego odstępu między nakładaniem poszczególnych powłok oraz między nałożeniem ostatniej powłoki a oddaniem konstrukcji do eksploatacji. Czasy te powinny wynikać z dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej lub karty technicznej wyrobów lakierniczych. Wady każdej powłoki prowadzące do pogorszenia jej właściwości ochronnych lub mający znaczący wpływ na wygląd powinny być usunięte przed nałożeniem następnej powłoki. Każda powłoka powinna być nałożona możliwie równomiernie bez pozostawienia miejsc niepokrytych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

1) Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i Śródków transportu podano w ST 00.00 Wymagania ogólne".

2) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

3) Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

4) Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub aprobat technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Badania jakości robót w czasie budowy

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- właściwości wytrzymałościowe dostarczonego materiału,
- wymiary i kształt dostarczonego materiału,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- zgodność użycia materiałów z wymaganiami projektu,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

6.3. Usuwanie niezgodności

Jeżeli roboty nie są wykonane zgodnie z wymaganiami, należy dokonać naprawy usterek zgodnie z procedurą usuwania niezgodności.

Procedura usuwania niezgodności: stosowane materiały powinny być akceptowane przez Nadzór Inwestycyjny.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających,
- odbiór końcowy (po wykonaniu robót),
- odbiór ostateczny (przed upływem gwarancji).

7.1. Zakres odbiorów

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- Zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i Specyfikacją techniczną,
- Prawidłowości kształtu i wymiarów konstrukcji,
- Prawidłowości złączy między elementami konstrukcji,
- Dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego

Protokół odbioru końcowego zawiera:

- Datę, miejsce i przedmiot spisanego protokołu,
- Nazwiska przedstawicieli: Inwestora, Wytwórcy konstrukcji, Wykonawcy montażu, Biura Projektów opracowującego rysunki
- Stwierdzenie zgodności wykonanego obiektu z rysunkami i wymaganiami niniejszej Specyfikacji
- Wykaz dopuszczonych do pozostawienia odstępstw od rysunków, nie mających wpływu na nośność, walory użytkowe i trwałość obiektu
- Stwierdzenie o dokonaniu odbioru i określenie warunków eksploatacji.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji.

Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 30 lipca 2012 r. W sprawie wykazu norm zharmonizowanych

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 14 listopada 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 2285)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Ustawa o wyrobach budowlanych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa w sprawie krajowych ocen technicznych z dnia 17 listopada 2016 r.

Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych

Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 22 grudnia 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 lutego 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania

Najważniejsze normy:

PN-97/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

PN-EN 10027-1:2007P Systemy oznaczania stali

PN-EN ISO/IEC 17050-1:2010P Ocena zgodności. Deklaracja zgodności składana przez dostawcę. Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN 10204:2006P Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli

PN-EN 10025-1 Wyroby walcowane na gorąco ze stali konstrukcyjnych. Część 1: Ogólne warunki techniczne dostawy

PN-EN 10056-1:2000P Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary

PN-EN 10056-2:1998P Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów

PN-EN 10020:1996. Stal. Klasyfikacja

PN-EN ISO 4032:2013-06E Nakrętki sześciokątne (odmiana 1). Klasy dokładności A i B

PN-EN ISO 10673:2002 Podkładki okrągłe do śrub z podkładką. Szereg mały, normalny i duży. Klasa dokładności A

PN-EN ISO 4759-3:2004 Tolerancja części złącznych. Część 3: Podkładki okrągłe do śrub, wkrętów i nakrętek. Klasy dokładności A i C

PN-EN ISO 7089:2004 Podkładki okrągłe. Szereg normalny. Klasa dokładności A

PN-EN ISO 7091:2003 Podkładki okrągłe. Szereg normalny. Klasa dokładności C

PN-EN ISO 7092:2003 Podkładki okrągłe. Szereg mały. Klasa dokładności A

PN-EN ISO 7093-1:2003 Podkładki okrągłe. Szereg duży. Część 1: Klasa dokładności A

PN-EN ISO 7093-2:2004 Podkładki okrągłe. Szereg duży. Część 2: Klasa dokładności C

PN-EN ISO 7094:2004 Podkładki okrągłe. Szereg bardzo duży. Klasa dokładności C

PN-EN ISO 887:2003 Podkładki okrągłe ogólnego stosowania do śrub, wkrętów i nakrętek metrycznych. Dane ogólne

PN-EN ISO 887:2003/AC:2006 Podkładki okrągłe ogólnego stosowania do śrub, wkrętów i nakrętek metrycznych. Dane ogólne

PN-83/H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej zwykłej jakości i niskostopowej

PN-94/H-92203 Blachy stalowe uniwersalne. Wymiary.

PN-84/H-93000 Stal węglowa i niskostopowa. Walcówka, pręty i kształtowniki walcowane na gorąco

PN-EN 12074:2004P Materiały dodatkowe do spawania. Wymagania dotyczące jakości w procesie produkcji, dostaw i dystrybucji materiałów dodatkowych do spawania i procesów pokrewnych

PN-EN 13479:2007P Materiały dodatkowe do spawania. Ogólna norma wyrobu dotycząca materiałów dodatkowych i topników do spawania metali

PN-EN ISO 14171:2010E Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe lite, druty elektrodowe proszkowe i kombinacje elektroda/topnik do spawania łukiem krytym stali niestopowych i drobnoziarnistych. Klasyfikacja

PN-EN ISO 14175:2009P Materiały dodatkowe do spawania. Gazy i mieszaniny gazów do spawania i procesów pokrewnych

PN-EN ISO 544:2011E Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy spoiw i topników. Typ wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.

PN-EN ISO 14341:2011E Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe i stopiwo do spawania łukowego elektrodą metalową w osłonie gazu stali niestopowych i drobnoziarnistych. Klasyfikacja

PN-EN ISO 17632:2011P Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe proszkowe do spawania łukowego elektrodą metalową, w osłonie gazu i bez osłony gazu, stali niestopowych i drobnoziarnistych. Klasyfikacja

PN-EN ISO 2560:2010P Materiały dodatkowe do spawania. Elektrody otulone do ręcznego spawania łukowego elektrodą metalową stali niestopowych i drobnoziarnistych. Klasyfikacja

Wprowadza: EN ISO 2560:2009 [IDT]

PN-EN ISO 544:2011E Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy spoiw i topników. Typ wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie

PN-EN ISO 9692-1:2008 Spawanie i procesy pokrewne. Zalecenia dotyczące przygotowania złączy. Część 1: Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali.

PN-EN ISO 9692-2:2002 Spawanie i procesy pokrewne. Przygotowanie brzegów do spawania. Część 2: Spawanie stali łukiem krytym.

PN-EN ISO 15607:2007 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Zasady ogólne.

PN-EN ISO 15609-1:2007 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Instrukcja technologiczna spawania. Część 1: Spawanie łukowe.

PN-EN ISO 15609-2:2005 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Instrukcja technologiczna spawania. Część 2: Spawanie gazowe.

PN-EN ISO 15609-3:2007 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Instrukcja technologiczna spawania. Część 3: Spawanie wiązką elektronów.

PN-EN ISO 15609-4:2009 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali. Instrukcja technologiczna spawania. Część 4: Spawanie wiązką promieniowania laserowego.

PN-EN ISO 15609-5:2007 Specyfikacja i kwalifikowanie technologi spawania metali. Instrukcja technologiczna spawania - Część 5: Zgrzewanie rezystancyjne.

PN-EN ISO 15614-1:2008/ A1:2008 Specyfikacja i kwalifikowanie technologii spawania metali.

PN-M-69008:1987 Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych

PN-M-69011:1978 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania

PN-EN 571-1:1999 Badania nieniszczące. Badania penetracyjne - Zasady ogólne.

PN-EN 970:1999 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych - Badania wizualne.

PN-EN 970:1999/Ap1:2003 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne.

PN-EN 1289:2000 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania penetracyjne złączy spawanych. Poziomy akceptacji. + A1,A2.

PN-EN 1290:2000 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania magnetyczno - proszkowe złączy spawanych. + A1,A2.

PN-EN 1291:2000 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania magnetyczno -proszkowe złączy spawanych Poziomy akceptacji.

PN-EN 1435:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych +A1, A2.

PN-EN 1711:2002 Badanie nieniszczące złączy spawanych. Badanie prądami wirowymi złączy spawanych poprzez analizę płaszczyzny zespolonej.

PN-EN 1712:2001 Badanie nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. Poziomy akceptacji. +A1,A2,Ap1.

PN-EN 1713:2002 Badania nieniszczące spoin. Badania ultradźwiękowe. Charakterystyka wskazań w spoinach. +A1,A2.

PN-EN 1714:2002 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badanie ultradźwiękowe złączy spawanych. +A1, A2.

PN-EN 12062:2000 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Zasady ogólne dotyczące metali+ A1+A2.

PN-EN 12517-1:2008 Badania nieniszczące spoin. Część 1: Ocena złączy spawanych ze stali, niklu, tytanu i ich stopów na podstawie radiografii - Poziomy akceptacji.

PN-EN ISO 9018:2008 Badania niszczące spoin w metalach. Badanie na rozciąganie złączy krzyżowych i zakładkowych.

PN-EN ISO 17641 Badania niszczące spoin w metalach - Badania pęknięcia na gorąco złączy spawanych. Metody spawania łukowego.

PN-EN ISO 17642-1:2005 Badania niszczące spoin w metalach. Badania pęknięcia na zimno złączy spawanych - Metody spawania łukowego.

III. ST - 01.02 ROBOTY BUDOWLANE. REMONT POKRYCIA PAPIWEGO NA ŚCIANACH BOCZNYCH ATTYK

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pokrycia papowego na ścianach bocznych attyk w ramach zadania *Remont i wzmocnienie stalowej konstrukcji dachu sali gimnastycznej w Powiatowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim*.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest *Projekt Budowlano-Wykonawczy remontu i wzmocnienia stalowej konstrukcji dachu sali gimnastycznej w Powiatowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim*.

Poniższa Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych oraz należy ją stosować przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w punkcie 1.4.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą wszystkich czynności umożliwiające i mające na celu prowadzenia robót przy wykonaniu pokrycia papowego na bocznych ścianach attyk w tym:

- demontaż obróbek blacharskich (do ponownego zastosowania),
- demontaż poziomych zwodów instalacji odgromowej (do ponownego zastosowania),
- wycięcie luźnych, pofałdowanych arkuszy papy na attykach,
- wyrównanie i zagruntowanie podłoża,
- przyklejenie styropianowych klinów (o trójkątnym przekroju) na styku połaci dachowej i attyki,
- wykonanie nowego pokrycia papowego poprzez ułożenie papy podkładowej i wierzchniego krycia,
- ponowny montaż obróbki blacharskiej z zachowaniem spadku w kierunku połaci dachowej.
- Ponowny montaż poziomych zwodów instalacji odgromowej z przeprowadzeniem badań skuteczności.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Papa

Zastosować papę termozgrzewalną na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze min 250g/m² z obustronną powłoką z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego z wypełniaczem mineralnym – grubości min. 5.2 mm. Strona wierzchnia z pokryciem gruboziarnistą posypką mineralną. Wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości 80 mm, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego.

Podstawowe właściwości materiału:

wodoszczelność wg EN 1928 Metoda A - wodoszczelna przy 10 kPa

Reakcja na ogień wg EN 13501-1 - Klasa E

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu wg EN 12311-1: wydłużenie kierunku wzdłuż - 50± 15%, -
kierunek w poprzek 50 ± 20%

Giętkość w niskiej temperaturze wg EN1109: ≤-20 /Ø30 mm °C

odporność na spływanie wg EN :1110 ≥ 100 °C

a) Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997:

Wstęga papy powinna być bez dziur i załamów, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

Papa po rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

Wymiary papy w rolce:

długość: 20m ±0,20m

40m ±0,40m

60m ±0,60m

szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm ±1 cm

b) Pakowanie, przechowywanie i transport

Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

Odległość między stosami 80 cm.

2.3. Klíny styropianowe

Klíny styropianowe muszą spełniać wymagania norm: PN-EN 13163:2004, PN-EN 13172:2002, PN-B-20132:2005.

a) Wymiary: stosować klíny o wymiarach 8x8cm lub 10x10cm, laminowane papą podkładową

2.4. Kleje i masy bitumiczne do mocowania płyt styropianowych

Wymagania:

- należy stosować materiały zalecane przez producenta styropianu, zgodne z Polskim Normami i aktualnie obowiązującymi przepisami.

2.5. Roztwór asfaltowy do gruntowania podłoża

Wymagania:

- należy stosować materiały zalecane przez producenta styropianu, zgodne z Polskim Normami i aktualnie obowiązującymi przepisami.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Inżyniera.

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

3.1. Sprzęt

W wykonywaniu pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

- palnik gazowy jednodyszowy z węzłem,
- mały palnik do obróbek blacharskich,
- palnik gazowy dwudyszowy z węzłem,
- butla z gazem technicznym propan – butan lub propan,
- szpachelka nóż do ciecienia papy, wałek dociskowy z silikonową rolką,
- przyrząd do prowadzenia rolki podczas zgrzewania.

Podczas wykonywania prac pokryć w technologii pap zgrzewalnych w pobliżu daszka musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą, pojemnika z piaskiem oraz apteczka pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą, spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Wymagania ogólne

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy przeprowadzić odbiór podłoża, które powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami.

4.2. Pokrycia papą termozgrzewalną

Jako warstwę wierzchnią należy stosować papę zgrzewalną podkładową i wierzchniego krycia. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do płyty laminowanej. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15cm). Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 8-10 cm, poprzeczny 12-15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych, można prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Kontrola wykonywanego pokrycia dachowego.

Kontrola polegać powinna na sprawdzeniu:

- prawidłowości użytych materiałów,
- prawidłowości i szczelności połączeń,
- sprawdzenie przylegania i mocowania do podłoża,
- sprawdzenie mocowania elementów,
- sprawdzenie prawidłowości spadków,
- sprawdzeniu zgodność z założeniami dokumentacji projektowej.

5.2. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających,
- odbiór końcowy (po wykonaniu robót),
- odbiór ostateczny (przed upływem gwarancji).
-

6. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.
PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.	

IV. ST - 01.03 RUSZTOWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem rusztowań w ramach zadania *Remont i wzmocnienie stalowej konstrukcji dachu sali gimnastycznej w Powiatowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim.*

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest *Projekt Budowlano-Wykonawczy remontu i wzmocnienia stalowej konstrukcji dachu sali gimnastycznej w Powiatowym Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego przy ul. Gałczyńskiego 1 w Wodzisławiu Śląskim.*

1.3. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Poniższa Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych oraz należy ją stosować przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w punkcie 1.4.

1.4. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu montaż rusztowań przy prowadzeniu robót wzmocnienia stalowej konstrukcji dachu sali gimnastycznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

4. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Inżyniera.

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

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

7. WYKONANIE ROBÓT

7.1. Wymagania ogólne

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

7.2. Montaż rusztowań.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż rusztowań należy przeprowadzić pod nadzorem osób upoważnionych do kierowania robotami budowlano – montażowymi.

Dopuszczalna wielkość obciążenia nie powinna być większa niż:

- $100 \div 150 \text{ kg/m}^2$ – dla rusztowań typu lekkiego,
- $200 \div 400 \text{ kg/m}^2$ – dla rusztowań typu ciężkiego,

Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowania nie powinna być mniejsza niż 1 kg/cm^2

Minimalne wymiary podkładów pod stojakami nie powinny być mniejsze niż podano poniżej:

Wysokość rusztowania	Wymiary podkładów, cm		
	Długość	Szerokość	Grubość
Do 20 m	180	25	4,2
Do 40 m	190	25	5,0

Podkłady układać na przygotowanym podłożu, prostopadle do ściany budowli, w sposób zabezpieczający docisk do podłoża całą dolną powierzchnią podkładu, przy czym czoło podkładu powinno być odsunięte o 5 cm od ściany budynku.

Rozstaw stojaków w rusztowaniach przyściennych w zależności od wielkości obciążenia podany jest w tabeli poniżej:

Typ rusztowań i zakres obciążeń	Rozstaw stojaków w kierunkach	
	Podłużnym max., m	Poprzecznym, m
Lekki – $100 \div 150 \text{ kg/m}^2$	2,5	1,05-1,35
Ciężki – $200 \div 400 \text{ kg/m}^2$	2,0	1,35

Wysokość każdej kondygnacji rusztowania powinna wynosić, licząc od wierzchu pomostu do wierzchu pomostu następnej kondygnacji. Dopuszcza się stosowanie mniejszych wysokości kondygnacji, jednak nie mniejszych niż 1,8 m.

Konstrukcja rusztowań powinna być stężona poziomo i pionowo.

Rusztowania przyścienne muszą być kotwione do budynku.

Odległość między kotwieniami w poziomie nie powinna przekraczać 5,0 m, a w pionie 4,0 m.

Pomosty robocze i zabezpieczające powinny być zabezpieczone poręczą główną umocowaną na wysokości 110 cm i elementem krawędziowym o wysokości 15 cm.

Piony komunikacyjne należy wykonać jako oddzielne przęsła rusztowania, a odległość między nimi nie powinna być większa niż 40,0 m.

7.3. Eksploatacja rusztowań.

W czasie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane przeglądom:

Codziennie – przez brygadzystę użytkującego rusztowanie,

Co 10 dni – przez Kierownika Budowy lub Robót,

Doraźnie – przez komisję z udziałem Inspektora Nadzoru, Kierownika Budowy i brygadzystę użytkującego rusztowanie.

Przeglądy doraźne należy przeprowadzać po silnych wiatrach, burzach, długotrwałych opadach atmosferycznych i przed dopuszczeniem do wykonywania robót na rusztowaniach.

Wyniki przeglądu powinny być wpisane do Dziennika Budowy.

Materiały potrzebne do wykonania robót nie mogą być gromadzone na pomoście roboczym w ilości przekraczającej dopuszczalne obciążenie użytkowe zmniejszone o 80 kg/m^2 .

Pomosty robocze należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych.

Podłoże, na którym ustawione jest rusztowanie powinno być utrzymane w stanie umożliwiającym natychmiastowe odprowadzenie wód opadowych.

Na wszystkich rusztowaniach należy wywiesić tablice z podanym dopuszczalnym obciążeniem pomostu.

7.4. Warunki BHP.

Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni stosować szelki, pasy bezpieczeństwa, które w czasie prac muszą być przymocowane do części stałych budowli.

Nie wolno montować ani rozbierać rusztowań o zmroku bez sztucznego oświetlenia zapewniającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły lub ulewnego deszczu, podczas burzy i silnego wiatru o prędkości przekraczającej 10 m/s .

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

8.1. Kontrola poprawności montażu rusztowań.

Rusztowania mogą być oddawane do użytku po przyjęciu protokołarnym stwierdzającym zgodność montażu z Warunkami Technicznymi i niniejszą ST.

Przyjmując rusztowanie sprawdza się w szczególności:

- Pionowość stojaków;
- Poziomość ułożenia podłużyc i bieżni;
- Poprawność przymocowania do ściany budynku;
- Prawdliwość założenia złączy i dokręcenia śrub;
- Założenia i piorunochronów;

W przypadku wystąpienia ewentualnych nieścisłości pomiędzy specyfikacją a częścią projektową lub przy braku ewentualnych opisów – wszystkie rozwiązania należy bezwzględnie konsultować z projektantem.