

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

NAZWA INWESTYCJI	Remont dachu budynku Pałacu Młodzieży im. prof. A. Kamińskiego przy ul. Mikołowskiej 26 w Katowicach – sala gimnastyczna i łącznik
ADRES INWESTYCJI	ul. Mikołowska 26 40-066 Katowice jednostka ewidencyjna 246901_1 Katowice obręb 0001 Dz. Śródmieście-Załęże działka nr 26/4, 29/2
KATEGORIA OBIEKTU	IX – budynek kultury, nauki i oświaty XIII – budynek mieszkalny wielorodzinny XV – hale sportowe, kryte baseny
INWESTOR	Miasto Katowice ul. Młyńska 4, 40-098 Katowice

AUTOR PROJEKTU:

IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. Kazimierz Jabłoński	4/2000 konstrukcyjno - budowlana	

SPIS ZAWARTOŚCI:

LP	KOD CPV	NAZWA
ST-0	Wymagania ogólne	WYMAGANIA OGÓLNE
SST-01	45110000-1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
SST-02	45261210-9	ROBOTY W ZAKRESIE POKRYĆ DACHOWYCH
SST-03	45260000-7	OBRÓBKI BLACHARSKIE
SST-04	45442100-8	MALOWANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
SST-05	45311100-1	INSTALACJE ODGROMOWE
SST-06	35113300-2	SYSTEM ASEKURACJI

SPIS TREŚCI

I. Specyfikacja techniczna ST-0: Wymagania ogólne	3
II. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-01: ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE i ROZBIÓRKOWE	15
III. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-02: ROBOTY W ZAKRESIE POKRYĆ DACHOWYCH	20
IV. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-03: OBRÓBKI BLACHARSKIE	26
V. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-04: MALOWANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	32
VI. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-05: INSTALACJA ODGROMOWA	36
VII. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-06: SYSTEM ASEKURACJI.....	41

I. Specyfikacja techniczna ST-0: Wymagania ogólne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót odnosi się do wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach remontu dachu budynku Pałacu Młodzieży im. prof. A. Kamińskiego przy ul. Mikołowskiej 26 w Katowicach.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w punkcie 1. Wszelkie informacje podane w Specyfikacji Technicznej ST-0 mają zastosowanie również w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

1.3. Określenia podstawowe

W niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót nie występują pojęcia i określenia nigdzie wcześniej niezdefiniowane. Pojęcia i określenia są zgodne z Polskimi Normami.

Ilekoć w niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót jest mowa o:

- **robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć wykonanie robót objętych dokumentacją techniczną, której częścią jest niniejsza ST,
- **pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na wykonywanie robót budowlanych, o których mowa powyżej,
- **dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, książkę obmiarów,
- **dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- **aprobach technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie,
- **właściwym organie** - należy przez to rozumieć organ administracji architektoniczno-budowlanej lub organ nadzoru budowlanego,
- **wyrobie budowlanym** - 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 wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,
- **dzienniku budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót,
- **materiałach** - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi,

- **odpowiedniej zgodności** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
- **przedmiarze robót** - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych,
- **ustaleniach technicznych** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Niniejszy dokument określa minimum wymagań, które mają być spełnione przy realizacji remontu dachu budynku oraz przy wykonywaniu prac budowlanych określonych w punkcie 5 niniejszej specyfikacji. Spełnienie tych wymagań w żadnym wypadku nie zwalnia Wykonawcy z jego zobowiązań dostarczenia wszystkich elementów urządzenia, materiałów, prac, sprzętu i innych robót budowlanych niewymienionych w tym dokumencie, a wymaganych do terminowej i pełnej realizacji robót budowlano - montażowych. Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczych, przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, warunków technicznych, niniejszej specyfikacji, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, kodeksu pracy, oraz zasad sztuki budowlanej. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za prowadzenie robót zgodnie z zawartą umową, za jakość zastosowanych urządzeń, materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem, specyfikacją techniczną oraz z uzgodnieniami dokonanyymi z Zamawiającym. Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją techniczną, przetargową, specyfikacjami technicznymi oraz instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robot. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Wykonawca jest obowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według dokumentacji technicznej. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy / Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca zawrze umowę na wykonanie robót, które muszą być kompletne z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych i dlatego Wykonawca jest zobowiązany uwzględnić w swojej ofercie cenowej wszystkie świadczenia (roboty budowlane) łącznie z uruchomieniem wykonanych instalacji, świadczeniami wstępnymi, pomocniczymi oraz dostawą materiałów, sprzętu i urządzeń niezbędnych do prawidłowego wykonania robót i eksploatacji oraz sprawdzić we własnym zakresie dobór materiałów i urządzeń. Wykonawca, przystępujący do przetargu, powinien zapoznać się z dokumentacją projektową i wszystkimi dokumentami wchodzącymi w skład dokumentacji przetargowej. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie, motywując to złym zrozumieniem dokumentacji lub ewentualnym nie uwzględnieniem robót w przedmiarze, ale przewidzianych w dokumentacji technicznej, lub wynikających z samej koncepcji przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

1.5. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót

Roboty należy wykonywać zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja oraz Szczegółowe Specyfikacje obejmują wszystkie czynności związane wykonaniem robót:

- Remont pokrycia dachowego,
- Wymiana obróbek blacharskich,
- Wymiana kominków stalowych wentylacyjnych,
- Remont elewacji nadbudówek ponad dachem,
- Wymiana stolarki okiennej w nadbudówkach.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów

Na wszystkie materiały, na które wymaga się świadectw jakości przed wbudowaniem należy przedstawić Przedstawicielowi Zamawiającego w celu zatwierdzenia, Atesty, Aprobaty Techniczne, Karty Katalogowe z parametrami technicznymi, Deklaracje Właściwości Użytkowych. Wykonawca nie może zabudowywać materiałów nie zatwierdzonych przez przedstawiciela Zamawiającego.

Koszt transportu gruzu i materiałów rozbiórkowych na miejsce składowania oraz koszt ich składowania obciąża Wykonawcę w ramach ustalonego wynagrodzenia.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Przedstawiciela Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Przedstawicielem Zamawiającego lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Przedstawiciela Zamawiającego.

2.4. Prace porządkowe

Po zakończeniu prac należy wykonać wszystkie prace porządkowe i przywrócić pomieszczenia do stanu pierwotnego. w przypadku stwierdzenia uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywania prac wykonawca we własnym zakresie dokona wymaganych napraw.

3. SPRZĘT

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego, w terminie przewidzianym

umową. 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 Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Przedstawiciela Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót i wskazaniach Przedstawiciela Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Przedstawiciela Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Przedstawiciel Zamawiającego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Przedstawiciela Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Przedstawiciela Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Przedstawiciel Zamawiającego 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 Przedstawiciela Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. 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 jakość 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 Przedstawiciel Zamawiającego 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 ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. w przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Przedstawiciel Zamawiającego ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Przedstawiciel Zamawiającego będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Przedstawiciel Zamawiającego będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Przedstawiciel Zamawiającego natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Przedstawiciel Zamawiającego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Przedstawiciela Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Przedstawiciela Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Przedstawiciela Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Przedstawiciela Zamawiającego.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. w przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można

stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Przedstawiciela Zamawiającego o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Przedstawiciela Zamawiającego.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Przedstawicielowi Zamawiającego kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Przedstawicielowi Zamawiającego na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.5. Badania prowadzone przez Przedstawiciela Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Przedstawiciel Zamawiającego uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Przedstawiciel Zamawiającego, 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. Przedstawiciel Zamawiającego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Przedstawiciel Zamawiającego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. w takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje

Przedstawiciel Zamawiającego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- 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 Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót, 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 przez Wykonawcę Przedstawicielowi Zamawiającego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.7. Dokumenty Budowy

a) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Przedstawiciela Zamawiającego. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Przedstawiciela Zamawiającego,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnej (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Przedstawicielowi Zamawiającego do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Przedstawiciela Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

b) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (a) następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń;
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- korespondencję na budowie,

c) Przechowywanie dokumentów

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Przedstawiciela Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Zasady ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej 3 dni przed tym samym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Przedstawiciela Zamawiającego na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Przedstawiciela Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary przeprowadzone będą przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru obmiarów, w razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Przedstawicielem Zamawiającego.

Roboty budowlane zostaną rozliczone zgodnie z umową.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów Robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Przedstawiciela Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu.

8.1.1. 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. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Przedstawiciela Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Przedstawiciela Zamawiającego. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Przedstawiciel Zamawiającego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.1.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się dla zakresu Robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym Robót. Odbioru robót dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego.

8.1.3. Odbiór końcowy Robót

Odbiór koczowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Odbiór końcowy Robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego zakończenia Robót i przyjęcia wymaganych dokumentów.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i ST.

W toku odbioru ostatecznego Robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. w przypadku nie wykonania wyznaczonych Robót poprawkowych lub Robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych oraz instalacyjnych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego Robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami, dokonanymi w toku wykonania Robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne);
- Recepty i ustalenia technologiczne;
- Uwagi i zalecenia Przedstawiciela Zamawiającego, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń;
- Dzienniki Budowy (jeżeli wymagany);
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST;
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru
- Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót;
- Sprawozdanie techniczne;
- Wyniki badań i pomiarów elektrycznych;
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Zakłada się, że Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami nw. aktów prawnych:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- 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 (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz. 719);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 75, poz. 690);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 z 2004r., poz.177 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz.881);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek notyfikowanych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497);

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT DACHU BUDYNKU PAŁACU MŁODZIEŻY IM. PROF. A. KAMIŃSKIEGO
PRZY UL. MIKOŁOWSKIEJ 26 W KATOWICACH – SALA GIMNASTYCZNA I ŁĄCZNIK**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198 poz. 2041);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24 lipca 1998 r. w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 99, poz. 637);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14 maja 2004 r. w sprawie sposobu pobierania i badania próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz. U. Nr 130 poz. 1387);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 3 kwietnia 2001 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa (Dz. U. Nr 38, poz. 456 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 14 września 1999 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm (Dz. U. Nr 80, poz. 911 z późniejszymi zmianami);

II. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-01: ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót odnosi się do wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach remontu dachu budynku Pałacu Młodzieży im. prof. A. Kamińskiego przy ul. Mikołowskiej 26 w Katowicach.

1.1. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót przygotowawczych i rozbiórkowych wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dla materiałów

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z przedmiarem robót oraz uzgodnione z użytkownikiem.

2.2. Drabiny

Farba podkładowa do metalu

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| • rodzaj: | grunt poliuretanowy |
| • wygląd powłoki: | półpołysk |
| • grubość warstwy suchej: | 60-100 µm |

Farba nawierzchniowa do metalu

- | | |
|-------------------|---------------------|
| • rodzaj: | farba poliuretanowy |
| • wygląd powłoki: | połysk |

- grubość warstwy suchej: 40 µm

Kolorystyka drabin - szara - RAL 7035.

Materiały pochodzące z rozbiórki należy poddać ocenie i zdatne do użytku zastosować do remontu.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST-0. Roboty rozbiórkowe, demontażowe, wykucia będą wykonywane przy użyciu sprzętu ręcznego i elektronarzędzi oraz przy pomocy sprzętu zmechanizowanego, odpowiadającego zakresowi i rodzaju robót rozbiórkowych i demontażowych

4. Transport

Materiały z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze - zagospodarowanie terenu budowy

5.1.1. Projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy

Przystąpienie do robót należy poprzedzić opracowaniem przez wykonawcę projektu organizacji robót i zagospodarowania placu budowy, obejmującego w szczególności:

- wydzielenie terenu, ogrodzenia i zagospodarowania na potrzeby placu budowy, a w szczególności zabezpieczenie terenu budowy przed dziećmi ze względu na specyfikę remontowanego obiektu,
- rozplanowanie przestrzeni placu budowy zapewniające zlokalizowane obiektów placu budowy (kontenery biura budowy, szatni z umywalnią i jadalni pracowników, niezbędnych magazynów pomocniczych, i inne według potrzeb wykonawcy) w sposób nie powodujący kolizji z drogami transportu materiałów i sprzętu,
- opracowanie planu „bioz” - planu bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia osób zatrudnionych przy robotach budowlano-montażowych, instalacyjnych i wykończeniowych,
- charakterystykę robót i ich zasadnicze parametry
- zapotrzebowanie i plany dostaw materiałów i elementów budowlanych,
- szczegółowy harmonogram prac z uwzględnieniem kolejności wykonywania poszczególnych elementów robót,
- wewnętrzne przepisy Zamawiającego

5.2. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonywane, a w szczególności:

- ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia

niebezpieczeństwu, jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania prac; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50 m

- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń, ewentualnych laboratoriów polowych lub obiektów technologicznych związanych z budową oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami,
- pomieszczenia powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno-sanitarnych na budowie,
- przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta,
- usuwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót,
- ze względu na specyfikę obiektu i prowadzenie prac w istniejącym obiekcie będącym w użytkowaniu należy przewidzieć wydzielenie terenu prowadzenia robót budowlanych od dróg komunikacji ogólnej.

5.2.1. Drogi dojazdowe i na placu budowy

Na terenie budowy należy wykorzystać istniejącą sieć dróg stałych. Należy utrzymywać je w czystości i nie uniemożliwiać transportu wewnętrznego.

5.3. Rozbiórki i demontaże.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty przygotowawcze i rozbiórkowe. Roboty rozbiórkowe i demontażowe wykonywać w miejscach przewidzianych dokumentacją przetargową. Roboty należy tak prowadzić, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji

5.4. Drabiny

Istniejące drabiny należy oczyścić z ognisk korozji, pomalować farbą podkładową i nawierzchniową do metalu. Do drabin należy zamontować zabezpieczające kosze ochronne $\Phi 700$ mm wykonane ze stali w rozwiązaniu systemowym.

Farba podkładowa do metalu

- | | |
|---------------------------|---------------------|
| • rodzaj: | grunt poliuretanowy |
| • wygląd powłoki: | półpołysk |
| • grubość warstwy suchej: | 60-100 μ m |

Farba nawierzchniowa do metalu

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT DACHU BUDYNKU PAŁACU MŁODZIEŻY IM. PROF. A. KAMIŃSKIEGO
PRZY UL. MIKOŁOWSKIEJ 26 W KATOWICACH – SALA GIMNASTYCZNA I ŁĄCZNIK**

- rodzaj: farba poliuretanowy
- wygląd powłoki: połysk
- grubość warstwy suchej: 40 µm

Kolorystyka drabin - szara - RAL 7035.

5.5. Elementy systemu ochrony przed upadkiem

Na dachu należy wykonać dodatkowe barierki zabezpieczające przed upadkiem w miejscach wąskich przejść pomiędzy urządzeniami wentylacyjnymi a krawędzią dachu. Lokalizację barierki wskazano w części rysunkowej. Barierki wykonać jako element kompleksowego systemu ochrony zabezpieczającej przed upadkiem z dachu wg projektu Inwestora.

Barierki wykonać jako stalowe zgodnie z normą EN ISO 14122-3. Barierki kotwić do żelbetowej płyty stropodachu. Stosować pełne rozwiązania producenta zgodne z istniejącym i projektowanym systemem zabezpieczającym przed upadkiem z dachu.

Przy zejściu z drabiny z części mieszkalnej wykonać platformę ze schodami do przejścia nad rurami instalacji wentylacyjnej. Platformę wykonać zgodnie z normą EN ISO 14122-3. Wykonać obustronne barierki zabezpieczające. Platforma ze stali ocynkowanej kotwiona do żelbetowej płyty stropodachu.

5.6. Instalacja odgromowa

Po wykonaniu nowego pokrycia dachowego należy odtworzyć instalację odgromową. Na dachu rozmieścić zwody poziome mocowane na podstawkach betonowych w tworzywie PVC klejonych do papy. Instalację wykonać z drutu stalowego ocynkowanego $\Phi 8$ mm. Przewody poziome z dachu należy podłączyć do istniejących przewodów odprowadzających. Po wykonaniu robót instalacyjnych wykonać pomiar rezystancji. Protokoły z pomiarów rezystancji instalacji odgromowej należy dostarczyć Zamawiającemu.

5.7. Roboty porządkowe

Należy oczyścić przestrzeń stropodachu pod dachem bocznym z zalegających śmieci i gruzu. Prace należy wykonywać ręcznie z dostępem poprzez wylaz dachowy z korytarza.

Gruz i odpady należy poddać utylizacji na wysypisku.

Instalacje na dachu należy uporządkować poprzez usunięcie nieużywanych przewodów oraz demontaż nieużytkowanych podstaw pod klimatyzatory i urządzenia.

Istniejące koryta kablowe należy naprawić (uzupełnić brakujące nakrywy, ułożenie kabli).

Wsporniki urządzeń klimatyzacyjnych oraz wentylacyjnych należy oczyścić z widocznych oznak korozji oraz pomalować farbą podkładową i nawierzchniową do metalu.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Kontrola jakości robót polega na:

- sprawdzeniu kompletności wykonania

- sprawdzeniu stopnia uszkodzenia materiałów pod kątem ich ponownego użycia.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi dla rozbiórek jest 1 kpl. wykonanych robót rozbiórkowych obejmujących poszczególne elementy wymienione w niniejszej specyfikacji. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Przedstawiciela Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

Roboty budowlane zostaną rozliczone zgodnie z umową.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w specyfikacji technicznej ST-0.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski. Odbioru robót powinien dokonać przedstawiciel Zamawiającego, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

9. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844)
- 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. (Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r)

III. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-02: ROBOTY W ZAKRESIE POKRYĆ DACHOWYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót odnosi się do wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach remontu dachu budynku Pałacu Młodzieży im. prof. A. Kamińskiego przy ul. Mikołowskiej 26 w Katowicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej na dachu budynku wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm. Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dla materiałów

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć aprobaty techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami. Wyroby dekarские powinny:

- mieć certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznaną za zgodną z wymaganiami podstawowymi, a następnie być oznaczone znakowaniem CE,
- mieć deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta - w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa.

Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania materiałów do robót dekarских powinien być zgodny z wymaganiami producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonywania robót dekarских.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Przedstawiciela Zamawiającego.

4. Transport

Sposób transportu i składowania materiałów do robót dekarских powinien być zgodny z wymaganiami producenta.

5. Wykonanie robót

5.1.1. Pokrycie dachu

Uszkodzenia, pęcherze i nieciągłości pokrycia należy rozciąć i dokładnie usunąć wszelkie zanieczyszczenia i luźne elementy. Podłoże w naprawianych miejscach zagruntować i uszczelnić modyfikowaną masą asfaltową SBS do uszczelnień pokryć dachowych. Ubytki papy uzupełnić termozgrzewalną papą podkładową.

Cały dach należy oczyścić z zanieczyszczeń i luźnych części i zagruntować jego powierzchnię preparatem gruntującym produkowanym przy użyciu asfaltu modyfikowanego SBS o niewielkiej lepkości i wysokiej penetracji podłoża. Preparat gruntujący nakładać na całą powierzchnię dachu przy użyciu szczotki dekarskiej lub pędzla.

Preparat gruntujący:

- | | |
|----------------------|--|
| • rodzaj: | asfaltowy środek gruntujący modyfikowany |
| • SBS | |
| • zakres stosowania: | gruntowanie starych pokryć dachowych, |
| • wygląd zewnętrzny: | jednorodna ciecz barwy czarnej |
| • konsystencja: | łatwa w rozprowadzaniu, tworzy równą, |
| • cienką | • błonę bez pęcherzy |

Na wierzch montować papę nawierzchniową termozgrzewalną. Papę należy mocować metodą zgrzewania do zagruntowanej powierzchni istniejącego dachu pokrytego papą asfaltową. Przy montażu papy stosować się ściśle do wytycznych producenta oraz Specyfikacji Technicznych.

Papa nawierzchniowa:

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| • rodzaj papy: | termozgrzewalna wierzchniego krycia, |
| • rodzaj osnowy: | włóknina poliestrowa |
| • rodzaj asfaltu i giętkość papy | modyfikowany SBS |
| • rodzaj posypki: | gruboziarnista |

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT DACHU BUDYNKU PAŁACU MŁODZIEŻY IM. PROF. A. KAMIŃSKIEGO
PRZY UL. MIKOŁOWSKIEJ 26 W KATOWICACH – SALA GIMNASTYCZNA I ŁĄCZNIK**

- grubość: nie mniejsza niż 5,2 mm
- wytrzymałość na rozciąganie: nie mniejsza niż 1200 N/50 mm (wzdłuż),
nie mniejsza niż 900 N/50 mm (w poprzek)
- nierozprzestrzeniające ognia (NRO)

Kolorystyka papy: czarna.

Ze względu na znaczną długość budynku należy wykonać dylatacje poprzeczne powierzchni przykrycia dachu z papy kompensujące naprężenia powstające na styku blachy trapezowej i papy asfaltowej znacznie różniących się rozszerzalnością liniową. Lokalizację i szczegółowe wykonanie dylatacji pokazano w dokumentacji rysunkowej.

Wymaga się, aby materiały użyte to remontu dachu stanowiły pełne rozwiązanie systemowe producenta.

5.1.2. Instalacja odgromowa

Po wykonaniu nowego pokrycia dachowego należy odtworzyć instalację odgromową. Na dachu rozmieścić zwody poziome mocowane na podstawkach betonowych w tworzywie PVC klejonych do papy. Instalację wykonać z drutu stalowego ocynkowanego $\Phi 6$ mm. Przewody poziome z dachu należy podłączyć do istniejących przewodów odprowadzających. Po wykonaniu robót instalacyjnych wykonać pomiar rezystancji. Protokoły z pomiarów rezystancji instalacji odgromowej należy dostarczyć Zamawiającemu.

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilości przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy szczególnie przy bardziej skomplikowanych kształtach dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0°C w przypadku pap modyfikujących SBS -
- +5°C w przypadku pap oksydowanych

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na powodowaną dużą masą możliwość osuwania się układanych pasów podczas zgrzewania). Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne

odprowadzenie wody. z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców 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 – 15 cm).

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. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. 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, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 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. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze porycia w celu poprawienia estetyki dachu. w poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°

6. Kontrola jakości robót

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

Kontrola ta przeprowadzona jest przez Przedstawiciela Zamawiającego:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywczych

6.1. Kontrola międzyoperacyjna

Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych przez z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej.

6.2. Kontrola końcowa

Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt. 4 6.4 Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty

7. Obmiar robót

Pomiary ilości wykonywanych prac należy określać w oparciu o katalogi norm kosztorysowych i inne katalogi stanowiące podstawę do rozliczeń wykonanych robót.

Roboty budowlane zostaną rozliczone zgodnie z umową.

8. Odbiór robót

8.1.1. Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych

8.2. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywcze jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony

8.3. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

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

Badanie końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi

8.4. Odbiór pokrycia z papy

Odbiór powinien obejmować:

- Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża oraz do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i oderwanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,
- Sprawdzenie mocowania papy podkładowej do podłoża,
- Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m².

8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń pionowych i poziomych,
- sprawdzenie mocowania elementów do ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

9. Przepisy związane

- PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru;
- PN-B-03200 (PN-90/B-03200) Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie;
- PN-91/H-93407, DIN 1025-1:1995 Dwuteowniki zwykłe I;
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

IV. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-03: OBRÓBK BLACHARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót odnosi się do wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach remontu dachu budynku Pałacu Młodzieży im. prof. A. Kamińskiego przy ul. Mikołowskiej 26 w Katowicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty związane z wykonaniem obróbek blacharskich winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm. Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dla materiałów

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z przedmiarem robót oraz uzgodnione z użytkownikiem.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Wymagania ogólne” - pkt. 2.

Materiały stosowane do pokryć dachowych

Materiały stosowane do wykonania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobata techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata techniczną lub z PN,

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT DACHU BUDYNKU PAŁACU MŁODZIEŻY IM. PROF. A. KAMIŃSKIEGO
PRZY UL. MIKOŁOWSKIEJ 26 W KATOWICACH – SALA GIMNASTYCZNA I ŁĄCZNIK**

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

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

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania robót powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Blachy do wykonywania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Przy załadunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpływają korzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub przesunięciem.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Wykonując obróbki należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia, styki z innymi materiałami i dylatacje.

5.2. Połączenia

Różne elementy z blachy ocynkowanej łączy się najczęściej lutowaniem, zginaniem brzegów

Elementy są mocowane do podkładu gwoździami za pośrednictwem żabek lub łapek mocujących, wykonanych ze stali nierdzewnej grubości minimum 0,6 mm. Przed lutowaniem należy stosować podwójne oczyszczanie z użyciem kwasu solnego (lub systemowych środków specjalistycznych o tym przeznaczeniu). Strefę lutowania można retuszować specjalną farbą.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-9470L1999.

5.3. Rury spustowe

Połączenie podłużne rury może być lutowane lub wykonane na rąbek leżący.

Wymiary.

Norma długości rur spustowych wynosi 2 lub 3 m, niekiedy mogą być stosowane rury długości 6m.

5.4. Łączenie

Łączenie rur między sobą. Rury spustowe są zakończone stożkowe w celu zapewnienia kielichowego połączenia elementów, wynoszącego co najmniej 50 mm. Połączenie to umożliwia każdemu z elementów (dwu- lub trzymetrowych) wydłużenie się lub kurczenie przy jednoczesnym zachowaniu szczelności. Łączenie do ścian. w celu oparcia rury na uchwycie mocującym ją do ściany na rurze wykonuje się specjalne obrączki (pojedynczą lub podwójną) bądź nosek. w połowie wysokości każdego elementu umieszcza się dodatkową obejmę mocującą, tworzącą połączenie przesuwne.

Połączenia rur spustowych z rynną wiszącą, stojącą lub rynną zagłębioną wykonuje się:

- za pomocą prostki lub wpustu dachowego połączonego bądź bezpośrednio z rurą spustową bądź za pośrednictwem zbiorniczka,
- za pomocą kosza zlewowego.

Obróbki kominów

Wokół kominów za pomocą kleju bitumicznego mocujemy izokliny. Pas tynku (szer. 20 cm) nad izoklinem gruntujemy preparatem gruntującym bitumicznym. Na izoklin wklejamy pas papy podkładowej szer. ok. 50 cm (typ I) z wywinięciem na komin i połąć po 15 cm. podobne wywinięcie na komin ale o szer. 20 cm musi być wykonane z papy nawierzchniowej (typ II).

Papę nawierzchniową zakańczamy na pow. komina listwą dociskową dodatkowo uszczelnioną klejem bitumicznym.

5.5. Obróbki blacharskie

Założono wymianę obróbek blacharskich (listwy dociskowe, obróbki blacharskie nadbudówek, uszkodzone obróbki okapowe) na tytanowo-cynkowe gr. 0,55 mm. Należy stosować pełne rozwiązania systemowe producenta i stosować się ściśle do wytycznych.

Kolorystyka naturalna – tytanowo-cynkowa.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom przedmiaru robót, uzgodnień z użytkownikiem i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację przedstawiciela Zamawiającego.

6.2. Kontrola jakości robót

Powinno nadzorować się wykonywanie pracy na wszystkich jej etapach. Nadzór powinien przeprowadzać odpowiednio wykwalifikowane i doświadczone osoby. Wykonawca powinien być osobiście odpowiedzialny za prowadzenie tego nadzoru, ale dodatkowo wskazany jest - nawet w przypadku zabezpieczania antykorozyjnego w warunkach warsztatowych - nadzór ze strony zleceniodawcy. Jeżeli przewidziane do zastosowania wyroby lakierowe nie są znane wykonawcy, powinien się on skonsultować z producentem wyrobu lakierowego. Zakres nadzoru zależy od rodzaju i znaczenia projektu, stopnia trudności pracy i warunków lokalnych oraz od rodzaju powłoki i jej planowanego okresu eksploatacji. Nadzór wymaga odpowiedniej wiedzy technicznej i doświadczenia.

Kontrola powinna polegać na:

- ocenie wzrokowej w zakresie jednolitości, barwy, siły krycia i wad, do których zalicza się dziurkowanie, zmarszczenie, kraterowanie, pęcherzyki powietrza, łuszczenie, spękanie i zacieki,
- sprawdzaniu za pomocą przyrządów: grubości powłoki, przyczepności metodami niszczącymi, porowatości metodą nisko-lub wysokonapięciową (liczba sprawdzanych cech pozostaje do decyzji zamawiającego) Metody pomiaru grubości powłoki opisano w ISO 2808. Procedura kontroli nominalnej grubości powłoki (przyrządy, kalibracja i jakiegokolwiek naddatki wykonane w celu uwzględnienia wpływu chropowatości powierzchni na wynik) powinna być uzgodniona między zainteresowanymi stronami. Jeżeli nie uzgodniono inaczej, nie przyjmuje się pojedynczych grubości powłok mniejszych niż 80 % nominalnej grubości powłoki. Jeżeli nie uzgodniono inaczej, przyjmuje się pojedyncze wartości między 80 % a 100 % nominalnej grubości powłoki, pod warunkiem że przeciętna wartość dla całości (średnia) jest równa lub większa od nominalnej grubości powłoki. Powinno się zadbać o osiągnięcie nominalnej grubości powłoki i uniknięcie obszarów o nadmiernej grubości. Zalecane jest, aby maksymalna grubość powłoki nie była większa niż 3-krotna nominalna grubość powłoki. w przypadku nadmiernej maksymalnej grubości powłoki, strony powinny dokonać uzgodnień na podstawie ekspertyzy. w przypadku wyrobów lub

systemów, które wykazują krytyczną maksymalną grubość powłoki, i w szczególnych przypadkach, powinno się przestrzegać zaleceń podanych przez producenta farb w kartach technicznych.

Grubości powłok (łącznie z nominalną i maksymalną) powinno się sprawdzać na każdym krytycznym etapie oraz po nałożeniu kompletnego systemu. Krytycznym etapem jest, na przykład, zmiana odpowiedzialności za prace malarskie lub długie odstępy czasu między nałożeniem powłok gruntowych i następnych powłok. Jeżeli konieczne jest badanie niszczące, dopuszczalne jest zastosowanie noży wieloostrzowych. Przyczepność: metodami niszczącymi (patrz ISO 2409 lub ISO 4624) Takie przyrządy mogą być stosowane do sprawdzania grubości pojedynczych powłok, kompletnego systemu oraz kolejno nakładanych powłok. w przypadku badania porowatości, zainteresowane strony powinny uzgodnić rodzaj przyrządu i napięcie zastosowane do badania. Porowatość ocenia się metodą nisko - lub wysokonapięciową.

Każda wada powłoki powinna zostać usunięta.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST pkt. 7 Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. Odbiór robót

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5 według zasad określonych w punkcie 6. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski. Odbioru robót powinien dokonać przedstawiciel Zamawiającego, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST pkt. 8

9. Przepisy związane

- PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie;
- PN-EN ISO 12944-7:2001 Farby i lakiery Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich;
- PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni;
- PN-EN ISO 12944-5:2009 Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -- Część 5: Ochronne systemy malarskie.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT DACHU BUDYNKU PAŁACU MŁODZIEŻY IM. PROF. A. KAMIŃSKIEGO
PRZY UL. MIKOŁOWSKIEJ 26 W KATOWICACH – SALA GIMNASTYCZNA I ŁĄCZNIK**

- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej cynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu.
- PN-B-9470L1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- DIN 1787.

V. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-04: MALOWANIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót odnosi się do wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach remontu dachu budynku Pałacu Młodzieży im. prof. A. Kamińskiego przy ul. Mikołowskiej 26 w Katowicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malowania ścian nadbudówek i kominów wskazanych w Dokumentacji Projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty związane z wykonaniem montażem stolarki okiennej i drzwiowej winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm. Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dla materiałów

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z przedmiarem robót oraz uzgodnione z użytkownikiem.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Wymagania ogólne” - pkt. 2.

2.1.1. Silikonowa farba elewacyjna

- rodzaj: farba silikonowa
- baza: modyfikowane żywice silikonowe

- opór dyfuzyjny pary wodnej: kategoria V1
- grubość warstwy suchej: 100-200 µm

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w SST i w ustalonym terminie. Sprzęt używany na budowie do robót ma być utrzymany w dobrym stanie technicznym, sprawny i spełniający warunki jego użytkowania.

4. Transport

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

Należy odbić głuchy istniejący tynk ze ścian i uzupełnić spoiny, a następnie uzupełnić tynk cementowo-wapienny i pomalować farbą elewacyjną w kolorze kremowym. Na dachach nadbudówek (niewyremontowanych) wykonać nowe pokrycie dachowe z papy podkładowej i nawierzchniowej termozgrzewalnej. Rynny i rury spustowe wymienić na nowe tytanowo-cynkowe.

Wszystkie ściany po wykonaniu uzupełnień i oczyszczeniu starych tynków należy pomalować silikonową farbą elewacyjną. Farbę nakładać za pomocą pędzla, wałka lub poprzez natryskiwanie. Należy malować pełne płaszczyzny bez przerw i zmiany serii farby.

Silikonowa farba elewacyjna

- rodzaj: farba silikonowa
- baza: modyfikowane żywice silikonowe
- opór dyfuzyjny pary wodnej: kategoria V1
- grubość warstwy suchej: 100-200 µm

Kolorystyka ścian i kominów kremowa - RAL 9001.

Drzwi stalowe należy oczyścić z punktów korozji i pomalować farbą podkładową i nawierzchniową do metalu. Wszelkie zanieczyszczenia, które mogą niekorzystnie wpływać na nakładanie farby (np. tłuszcze i sole), usunąć. Powierzchnia musi być czysta i sucha. Stare, pomalowane powierzchnie, które przekroczyły maksymalny odstęp czasu do nałożenia kolejnej warstwy należy zszorstkować. Uszkodzone fragmenty pomalowanej

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT DACHU BUDYNKU PAŁACU MŁODZIEŻY IM. PROF. A. KAMIŃSKIEGO
PRZY UL. MIKOŁOWSKIEJ 26 W KATOWICACH – SALA GIMNASTYCZNA I ŁĄCZNIK**

powierzchni należy przygotować do ponownego malowania zgodnie z wymaganiami stawianymi przez rodzaj podłoża i sposób renowacji

Farba podkładowa do metalu

- rodzaj: grunt poliuretanowy
- wygląd powłoki: półpołysk
- grubość warstwy suchej: 60-100 µm

Farba nawierzchniowa do metalu

- rodzaj: farba poliuretanowy
- wygląd powłoki: połysk
- grubość warstwy suchej: 40 µm

Kolorystyka drzwi na dach szara - RAL 7035.

Kolorystyka obróbek, rynien i rur spustowych - naturalna – tytanowo-cynkowa.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- przygotowanie podłoża i jakość pomalowanych powierzchni
- równość wykonanych gładzi gipsowych
- odporność na ścieranie pomalowanych powierzchni

7. Obmiar robót

Na wykonanie robót budowlanych będzie obowiązywała umowa ryczałtowa, nie będzie konieczności sporządzania obmiaru robót.

Roboty budowlane zostaną rozliczone zgodnie z zawartą między stronami umową.

8. Odbiór robót

Odbiór dokonany zostanie po stwierdzeniu zgodności wykonania robót z niniejszą Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót i poprawności dostarczonych wymaganych wymienionych w pkt.2 atestów i deklaracji zgodności dla zastosowanych materiałów

9. Przepisy związane

- PN-B-10100: 1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10102: 1991 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
- PN-C-81913: 1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
- PN-M-47900-3: 1996 Rusztowanie stojące metalowe robocze. Rusztowanie ramowe.
- PN-M-47900-4: 1996 Rusztowanie stojące metalowe robocze. Złącza.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT DACHU BUDYNKU PAŁACU MŁODZIEŻY IM. PROF. A. KAMIŃSKIEGO
PRZY UL. MIKOŁOWSKIEJ 26 W KATOWICACH – SALA GIMNASTYCZNA I ŁĄCZNIK**

- Norma ISO (seria 9001,9002,9003,9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakością.
- Inne PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo dla tych robót.
- Instrukcje stosowania materiałów wydane przez producentów.

VI. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-05: INSTALACJA ODGROMOWA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót odnosi się do wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach remontu dachu budynku Pałacu Młodzieży im. prof. A. Kamińskiego przy ul. Mikołowskiej 26 w Katowicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany instalacji odgromowej na dachu budynku w istniejącym śladzie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty związane z wykonaniem instalacji odgromowej winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm. Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dla materiałów

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z przedmiarem robót oraz uzgodnione z użytkownikiem.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Wymagania ogólne” - pkt. 2.

2.2. Przewody

Instalację należy wykonać z przewodów stalowych ocynkowanych \varnothing 8mm. Dostarczone na budowę przewody powinny być proste, czyste od zewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami. Zaciski uchwyty oraz elementy instalacji

umieszczone w ziemi powinny mieć atest zastosowania w budownictwie oznaczonym znakiem CE.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Blachy do wykonywania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Przy załadunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpływają korzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub przesunięciem.

5. Wykonanie robót

Wszystkie roboty zostaną wykonane zgodnie z wymaganiami odpowiednich Norm oraz „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”- Część V- Instalacje elektryczne PN90/E-05023

Roboty elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające aktualne uprawnienia wydane w tym celu przez odpowiednią jednostkę (SEP, OIGE).

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

5.1. Roboty demontażowe

Demontaż istniejącej instalacji wykonywany będzie bez odzysku elementów. Przed przystąpieniem do termomodernizacji dachu należy zdemontować instalację. Elementy stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na zniesienie z

budynku i transport. Materiały uzyskane z demontażu należy posegregować i wywieźć na złom.

5.2. Sposób układania przewodów

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

5.3. Zaciski probiercze

Zaciski (złącza krzyżowe) umieszcza się na każdym przewodzie uziemiającym na wysokości ujednoliconej w zakresie $30 \div 180$ cm nad ziemią. Zaciski służą do przeprowadzania okresowych kontrolnych pomiarów oporności uziomu. Sposób ich wykonania (najczęściej dwie śruby zaciskowe) musi umożliwić łatwe odłączenie przewodu uziemiającego od przewodu odprowadzającego w chwili przeprowadzania pomiarów oporności.

5.4. Badania i uruchomienie instalacji

Badanie sprawności instalacji należy wykonać zgodnie z Polską Normą. Wartość oporności uziemienia nie może być większa od 30 omów

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom przedmiaru robót, uzgodnień z użytkownikiem i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację przedstawiciela Zamawiającego.

6.2. Kontrola jakości robót

Badanie instalacji odgromowej

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie ciągłości połączeń galwanicznych
- pomiar rezystancji uziemienia metodą techniczną

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST pkt. 7. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. Odbiór robót

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5 według zasad określonych w punkcie 6. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski. Odbioru robót powinien dokonać przedstawiciel Zamawiającego, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST pkt. 8

9. Przepisy związane

- PN EN 62305-1:2008 „Ochrona odgromowa – Część 1: Zasady ogólne“
- PN EN 62305-2:2008 „Ochrona odgromowa – Część 2: Zarządzanie ryzykiem“
- PN EN 62305-3:2009 „Ochrona odgromowa – Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia“
- PN EN 62305-4:2009 „Ochrona odgromowa – Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych“
- PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-HD 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie 6 izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-5-548:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.
- PN-HD 60364-6 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie.
- PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
- PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych.
- PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi.

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
REMONT DACHU BUDYNKU PAŁACU MŁODZIEŻY IM. PROF. A. KAMIŃSKIEGO
PRZY UL. MIKOŁOWSKIEJ 26 W KATOWICACH – SALA GIMNASTYCZNA I ŁĄCZNIK**

- PN-IEC-61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
- PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 2. Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 3. Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD).
- PN-EN 61663-1:2002 (U) Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 1. Instalacje światłowodowe.
- PN-EN 61663-2:2002 (U) Ochrona odgromowa. Linie telekomunikacyjne. Część 2. Linie wykonywane przewodami metalowymi.
- PN-86/E-05003.01 Ograniczniki przepięć. Iskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć do sieci prądu przemiennego.
- PN-IEC 99-4:1993 Ograniczniki przepięć. Beziskiernikowe zaworowe ograniczniki przepięć z tlenków metali do sieci prądu przemiennego.
- PN-90/E-05029 Kod do oznaczania barw.
- PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
- PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).

VII. Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-06: SYSTEM ASEKURACJI

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót odnosi się do wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach remontu dachu budynku Pałacu Młodzieży im. prof. A. Kamińskiego przy ul. Mikołowskiej 26 w Katowicach.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stałych punktów asekuracji upadku z wysokości na dachu budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-0.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Roboty związane z wykonaniem systemów asekuracji winny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną uwzględniającą wymagania norm. Zamawiający oczekuje wysokiej jakości wykonanych prac.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dla materiałów

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z przedmiarem robót oraz uzgodnione z użytkownikiem.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Wymagania ogólne” - pkt. 2.

Materiały stosowane do pokryć dachowych

Materiały stosowane do wykonania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata techniczną lub z PN,

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

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

2.2. Rodzaje urządzeń kotwiczących

Do stałych zabezpieczeń stosowanych na dachach płaskich zaliczamy urządzenia kotwiczące zgodne z normą EN 795:2012 oraz CEN/TS 16415:2013:

- typ A – punkty kotwiczące,
- typ C - poziome systemy linowe,
- typ D - poziome systemy szynowe.

W każdym przypadku są one na stałe połączone elementami nośnymi budynku. Prawdłowo zaprojektowane i zamontowane stałe systemy kotwiczące pozwalają właściwie rozwiązać sposób ochrony przed upadkiem w taki sposób, aby chroniły pracownika zarówno podczas drogi dojścia do miejsca pracy, jak i podczas jej wykonywania. Projektowanie stałych systemów asekuracyjnych powinno być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel, posiadający merytoryczne przygotowanie do wykonywania tego typu prac.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Przedstawiciela Zamawiającego.

Blachy do wykonywania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Przy załadunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpływają korzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub przesunięciem.

5. Wykonanie robót

Na dachu należy zamontować słupki asekuracyjne z punktem zaczepowym – do asekuracji pracowników. Punkty kotwić do żelbetowej płyty stropodachu zgodnie z wytycznymi producenta. Dla całego dachu budynku należy zastosować system ochrony przed upadkiem jednego Producenta. Wymagany atest wytrzymałości dla minimum dwóch pracowników. Montaż kotwami $\Phi 16$ mm do podłoża żelbetowego. Warstwy dachu wokół słupków należy odtworzyć i uszczelnić miejsce przejścia przez dach. Rozstaw i lokalizacja punktów asekuracyjnych zgodnie z projektem posiadany przez Inwestora oraz wytycznymi Producenta systemu.

Wymagania stawiane urządzeniom kotwiczącym określa norma EN 795:2012, która dotyczy jednego użytkownika. W przypadku urządzeń kotwiczących przeznaczonych dla więcej niż jednego użytkownika zastosowanie ma dodatkowo specyfikacja techniczna CEN/TS 16415:2013. Podstawowym parametrem każdego urządzenia kotwiczącego przeznaczonego dla jednego użytkownika jest jego minimalna wytrzymałość statyczna wynosząca 12kN, a w przypadku gdy jest on wykonany z materiałów nie metalowych 18kN. Jeżeli urządzenie kotwiczące dedykowane jest dla więcej niż jednego pracownika wówczas dodawana jest wartość 1kN dla każdej kolejnej osoby.

Urządzenia kotwiczące poddawane są też innym testom takim jak: deformacji, siły dynamicznej i integralności, czy też odporności na korozję. Żaden z elementów urządzenia kotwiczącego nie może ważyć więcej niż 25kg. Nie mogą być wykorzystywane do podwieszania czy też transportu ładunków. Oznakowanie wszystkich urządzeń powinno być zgodne z normą EN 365 i zawierać, m.in. informację o maksymalnej dozwolonej ilości użytkowników do równoczesnego korzystania z urządzenia.

Podczas doboru urządzenia kotwiczącego należy brać pod uwagę nie tylko parametry konstrukcji stałej, z którą urządzenie współpracuje, lecz także zakres i sposób koniecznego przemieszczania się oraz rodzaj podsystemu łączącego (łącząco-amortyzującego), który może być (zgodnie ze wskazówkami producenta) stosowany wraz z tym urządzeniem. Urządzenia kotwiczące powinny być instalowane w taki sposób i w takich miejscach, aby nie utrudniały pracy na danym stanowisku i nie stwarzały dodatkowych zagrożeń.

Powierzchnie dachów płaskich określone są jako obszary zagrożenia. Niebezpieczeństwa upadku mogą występować w stosunku do krawędzi dachu, świetlików lub klap dymowych. W takich przypadkach strefami szczególnie dużego zagrożenia jest obszar w odległości do 2m od krawędzi. W związku z powyższym urządzenia kotwiczące powinny być rozmieszczone wokół stref zagrożenia upadkiem.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom przedmiaru robót, uzgodnień z użytkownikiem i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację przedstawiciela Zamawiającego.

6.2. Kontrola jakości robót

Powinno nadzorować się wykonywanie pracy na wszystkich jej etapach. Nadzór powinny przeprowadzać odpowiednio wykwalifikowane i doświadczone osoby. Wykonawca powinien być osobiście odpowiedzialny za prowadzenie tego nadzoru, ale dodatkowo wskazany jest - nawet w przypadku zabezpieczania antykorozyjnego w warunkach warsztatowych - nadzór ze strony zleceńodawcy. Kontrola powinna podlegać jakość wykonanych systemów kotwiących do elementów konstrukcji budynku, poprawność wykonania połączeń, zgodność lokalizacji punktów asekuracyjnych z projektem warsztatowym oraz normami.

Zawsze przed użyciem indywidualnego systemu chroniącego przed upadkiem z wysokości należy uwzględnić parametry zastosowanych tam podzespołów, ich właściwą konfigurację oraz zapoznać się z informacjami zawartymi w instrukcjach użytkowania poszczególnych składników tworzących cały system. Wskazane jest również odbycie szkolenia praktycznego z zakresu ich użytkowania. Wykorzystanie indywidualnego systemu powstrzymywania spadania jest metodą ostateczną, właściwą wtedy, gdy inne środki zabezpieczające nie mogą być użyte.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w ST pkt. 7. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót. Jednostki obmiarowe wg przedmiaru robót.

8. Odbiór robót

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5 według zasad określonych w punkcie 6. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski. Odbioru robót powinien dokonać przedstawiciel Zamawiającego, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST pkt. 8

9. Przepisy związane

- EN 795:2012
- CEN/TS 16415:2013
- EN 365
- EN ISO 14122-3