



Pracownia Projektowa HYDROBETAM

ul. Komorowskiego 1/14 30-106 Kraków

tel./fax (012) 4271359, kom. 608 300 572

e-mail: pracownia@tumidajski.pl

REGON 350715370 NIP 677-151-43-32

INWESTOR:	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach ul. 3-go Maja 13-15, 41-800 Zabrze
ZLECENIODAWCA:	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 im. prof. Stanisława Szyszko Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach ul. 3-go Maja 13-15, 41-800 Zabrze
OBIEKT:	BUDYNEK NR 17 NA TERENIE SPSK NR 1 IM. PROF. S. SZYSZKO SUM PRZY UL. 3-go MAJA 13-15 W ZABRZU <u>KATEGORIA XI</u>
TEMAT:	REMONT DACHU BUDYNKU <u>NR 17 (Apteka)</u> NA TERENIE SPSK NR 1 IM. PROF. S. SZYSZKO SUM PRZY UL. 3-GO MAJA 13-15 W ZABRZU DZ. NR 3845/14

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
Opracował	mgr inż. Maciej Tumidajski	-	1.2017	
	Nr zlecenia/Umowa DZP/150/2016	Faza PB+PW	Nr opisu 300	Format A4
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Projekt niniejszy nie może być przerysowywany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek bez pisemnej zgody HYDROBETAM				
Dokumentacja jest kompletna w części budowlanej i wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy techniczno- budowlane i wytyczne zawarte w normach. Praca projektowa może być skierowana do wykorzystania.				

SPIS ZAWARTOŚCI

- I. Wstęp**
- II. Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Obioru Robót (ST)**
- III. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót (SST)**

I.WSTĘP

1.Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, dla zadania inwestycyjnego pn., „Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze”.

Zakres prac podlegający opracowaniu:

1.Ogólna Specyfikacja Techniczna

2.Roboty budowlane SST -1

3.Roboty instalacyjne SST -2

2. Podstawa opracowania

Umowa z Inwestorem

3.Dane ogólne

3.1 Nazwa, adres obiektu budowlanego,

Nazwa: Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze

Adres: ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze.

3.2 Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Inwestor: Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 1 Im. Prof. Stanisława Szyszko Śląskiego Uniwersytetu Medycznego W Katowicach, ul. 3-Go Maja 13-15, 41-800 Zabrze

Jednostka projektowa :

Pracownia Projektowa HYDROBETAM ul. Komorowskiego 1/14, 30-106 Kraków

CZĘŚĆ II – SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CZĘŚĆ OGÓLNA /ST/

1.0 Określenie przedmiotu zamówienia

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem budynku dla zadania inwestycyjnego pn. „Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze”.

1.2 Charakterystyka przedsięwzięcia

1.2.1 Przeznaczenie obiektów i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe

Budynek

1.2.2. Ogólny zakres robót

Grupy i kategorie robót występujące przy realizacji projektu:

- | | |
|----------------------------------|--------|
| 1.Ogólna Specyfikacja Techniczna | ST-0 |
| 2.Roboty budowlane | SST –1 |
| 3.Roboty instalacyjne | SST –2 |

1.2.3. Zakres robót przewidziany do wykonania w poszczególnych zadaniach i obiektach

1.Roboty budowlane SST –1

Roboty w zakresie burzenia , rozbiórki i demontażu SST-1.1

CPV 45110000-1- Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

Remont gzymsu SST-1.2

CPV 45262522-6 - Roboty murarskie,

CPV 45324000-4 – Tynki,

CPV 45324000-4 - Roboty w zakresie okładziny

CPV45453100-8 - Roboty renowacyjne

Remont dachu-wieżba SST-1.3

CPV 45261000-6 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych

CPV 45320000-6 - Roboty izolacyjne

CPV: 45321000-3 Izolacja cieplna

Remont dachu-pokrywanie –pokrycie z dachówki SST-1.4

CPV 5260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

CPV 45261211-6 - Kładzenie płytek dachowych,

CPV 45261211-6 - Pokrycie dachu dachówką

CPV 45261210-9- Roboty pokrywowe

CPV 45261320-3 - Obróbki blacharskie

Remont dachu-pokrywanie-pokrycie z blachy SST-1.5

CPV 5260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

CPV 45261213-0- Kładzenie dachów metalowych

CPV 45261210-9- Roboty pokrywowe

CPV 45261000-4 - Roboty w zakresie wykonania rynien, rur spustowych, obróbki blacharskie

CPV 45261320-3 - Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe

Murowanie kominów SST-1.6

CPV- 45324000-4 – Tynki,

CPV 45262522-6 Roboty murarskie,

CVP 45324000-4 - Roboty w zakresie okładziny tynkowej

Wykonania rynien, rur spustowych

SST-1.7

CPV 45261000-4 - Roboty w zakresie wykonania rynien, rur spustowych, obróbki blacharskie;

CPV 45261320-3 - Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe

2.Roboty Instalacyjne. SST –2

Instalacja odgromowa

SST 2.1

CVP 45312310-3 - Ochrona odgromowa

CVP 45312311-0 - Montaż instalacji piorunochronnej

1.Wstęp

1.3 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.3.1 Spis projektów i rysunków wykonawczych

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać opis i następujące rysunki:

Cz. arch. bud.

Nr	Nazwa	podziałka
Opis		
101	Więźba dachowa rzut inwentaryzacja	1:50
102	Więźba dachowa przekrój „W1” inwentaryzacja	1:50
103	Więźba dachowa przekrój „W2” inwentaryzacja	1:50
104	Więźba dachowa przekrój „W3” inwentaryzacja	1:50
105	Więźba dachowa przekrój „W4” inwentaryzacja	1:50
106	Więźba dachowa rzut projekt	1:50
107	Więźba dachowa przekrój „W1” projekt	1:50
108	Więźba dachowa przekrój „W3” projekt	1:50
109	Więźba dachowa przekrój „W4” projekt	1:50
110	Widok dachu projekt	1:100
111	Dachówka karpiówka detale pokrycia	1:10
112	Inwentaryzacja okna projekt – rekonstrukcja	1:10

Cz. inst.elekt.

Nr	Nazwa	podziałka
Opis		
201	Rzut instalacji odgromowej	1:100

2. Prowadzenie robót

2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, poleceniami nadzoru autorskiego i przedstawiciela Zamawiającego zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy – Prawo budowlane. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem technicznym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego realizacją umowy.

2.2.Przekazanie placu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy plac budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

2.2.1 Ochrona i utrzymanie placu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót zgodnie z warunkami umowy.

2.2.2 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska.

2.2.3 Ochrona informacji niejawnych:

Wjazd i wyjazd oraz przebywanie pracowników budowlanych na terenie JW odbywać się będzie na podstawie wydanych przepustek zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą..

2.2.4 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

Zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

2.2.4 Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającemu, plan zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ.

2.4 Dokumenty budowy

2.4.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy

Książka obmiaru robót.

Protokoły odbioru robót

2.4.2 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu.

2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zamawiającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Dokumentacja projektowa PB
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji instalowanych urządzeń

2.5.2 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Wszelkie zmiany winny być nanoszone na dokumentacji w kolorze czerwonym.

4. Materiały i urządzenia

4.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

4.2 Kontrola materiałów i urządzeń

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Stosuje się zapisy z umowy.

4.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Stosuje się zapisy z umowy

4.5 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

4.6 Stosowanie materiałów zamiennych

Stosuje się zapisy z umowy.

Wszystkie materiały zastosowane na etapie wykonawstwa muszą spełniać wymogi jakości co najmniej równoważne podanym w projekcie.

5. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Stosuje się zapisy z umowy.

6. Transport

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót i mają być dostosowane do przewożonego ładunku oraz spełniać zapisy Prawa drogowego.

7. Kontrola jakości robót

7.1 Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Stosuje się zapisy z umowy.

7.2 Pobieranie próbek

Stosuje się zapisy umowy pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

7.3 Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Stosuje się zapisy z umowy.

8. Obmiary robót

Zasady obmiarowania i oceny zaawansowania robót określa umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą..

9. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

10. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami, Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw(Dz.U. poz.443 z dnia 20 lutego 2015 r.), Ustawa z dnia 20 marca 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. poz. 528).
2. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 kwietnia 2012 r. (Dz.U.dnia 12 czerwca 2012 r.poz. 647) w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- 3.Ustawa z dnia 3 października 2008 r. (Dz.U. Nr 199, Poz. 1227), o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz.163) .), tekst jednolity z dnia 8 października 2010 r. (Dz.U. 2010 nr 193 poz. 1287)
5. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 3 stycznia 2013 r. (Dz.U. 2013 poz. 46) zmieniające rozporządzenie w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 oraz z 2010 r. Nr 34, poz. 183)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389)
7. Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki morskiej z 10 maja 2013

w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Ministra infrastruktury w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego(Dz.U. . Nr 202, poz. 2072).

8. Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej tekst jednolity z dnia 26 sierpnia 2013 (Dz.U. 2013 poz. 1232)

9.Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 grudnia 2010 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz.U. 2010 nr 249 poz. 1673)

10.Ustawa z dnia 5 czerwca 2014 r. poz..897 o zmianie ustawy –prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji (dz. u. z 2010 r. nr 193, poz. 1287,z późn. zm.1)

11. Instrukcja o Ochronie Informacji Niejawnych OIN 5/2011 - dokument zastrzeżony

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

CZĘŚĆ III – SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/ **ROBOTY BUDOWLANE SST-1**

Roboty w zakresie burzenia , rozbiórki i demontażu SST-1.1

CPV 45110000-1- Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla inwestycji pt. „Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu rozbiórki.

1.3. Zakres robót objętych SST

- demontaż przewodów instalacji odgromowej, elementów odwodnienia jak rynny, haki, obejmy, obróbek blacharskich,
- demontaż rynien i rur spustowych,
- na czas remontu demontaż anten, urządzeń alarmowych, kabli instalacji teletechnicznych (jeżeli występują i są kolizyjne) biegnących po połaci dachu oraz po ścianach zewnętrznych obiektu,
- demontaż istniejącego pokrycia, w partiach umożliwiających wykonanie nowego pokrycia w ciągu dnia roboczego,
- demontaż łąt,
- demontaż części elementów więźby dachowej,
- demontaż podłogi na strychu
- prace dodatkowe.

2. Materiały

2.1. Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

Materiały - wymagania dotyczące właściwości elementów.

Materiały pochodzące z rozbiórki w postaci gruzu ceglanego i betonowego powinny zostać rozdrobnione do wielkości pozwalającej usunąć go prostym sprzętem np. przenośnikami. Materiały silnie pyłace, lub szkodliwe dla zdrowia ludzi powinny być transportowane ręcznie w postaci scalonej – zabezpieczone przedprzesuwaniem i spadaniem.

Elementy stalowe należy oddać do utylizacji.

3. Sprzęt

3.1. Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, elektronarzędzia ,pomosty wewnętrzne, samojezdne nożyce hydrauliczne.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

Materiały porozbiórkowe i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu skutecznie zabezpieczonymi szczelnie (paczki) przed przypadkowym, wtórnym pyleniem lub rozsypaniem materiału.

5. Wykonanie robót

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401). W miejscu wykonywania robót rozbiórkowych oprócz programu robót i zarządzenia lub pozwolenia na ich prowadzenie powinien znajdować się dziennik robót.

Zawiera on: oznaczenie nieruchomości, kiedy i przez kogo zostało wydane pozwolenie lub wydany nakaz na dokonanie rozbiórki, protokolarne stwierdzenie czy ściany, stropy i inne konstrukcyjne części obiektu, na których w czasie trwania robót będą musieli stawać lub przebywać pracownicy

posiadają dostateczną wytrzymałość, opis środków zabezpieczających przeznaczonych do użycia w czasie trwania robót, datę założenia i usunięcia urządzeń pomocniczych przeznaczonych dla zapewnienia zdrowia i życia ludzi oraz wszelkie inne okoliczności mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo życia lub zdrowia zatrudnionych.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren, na którym się odbywają należy ogrodzić.
- zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

5.2. Roboty rozbiórkowe

Wszystkie elementy wtórne (kratki wentylacyjne, ofasowania z blachy) w trakcie robót zdemontować pozostawiając zaimpregnowane elementy drewniane. W zakresie prac dotyczących elementów zewnętrznych dachu, do których dostęp będzie możliwy jedynie na etapie prowadzonych robót budowlanych, ostateczną decyzję do sposobu ich eksponowania, zastąpienia nowymi (rekonstrukcją, odtworzeniem) bądź zabezpieczenia, ustalić powołując Komisję Konserwatorską.

Roboty rozbiórkowe należą do niebezpiecznych, dlatego teren, na którym się odbywają należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Roboty przy rozbiórce należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej ostrożności dokładnie przestrzegając przepisów BHP. Rozbiórki elementów konstrukcyjnych zadania nie wolno prowadzić jednocześnie w kilku miejscach, tak aby nie doprowadzić do utraty stateczności konstrukcji - upadku płyty i ewentualnego przygniecenia. Zdemonstrowane elementy dachów i stropów podnosić po całkowitym odłączeniu ich od konstrukcji. Przez cały czas prowadzonych robót rozbiórkowych na bieżąco sprawdzać stan elementów konstrukcyjnych, nie dopuszczając do samoistnego zawalania się elementów. W miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.

Po zdemonstrowaniu pokrycia dachu wykonać z folii tymczasowe zabezpieczenia stropu wraz z tymczasowym odprowadzeniem wód opadowych na teren.

Wszelkie prace ingerujące w konstrukcję budynku, a nie wskazane jednoznacznie w opracowaniu są zabronione.

Pomostów rusztowania nie wolno przeciążać. Na rusztowaniach wolno wykonywać wyłącznie końcowe pasowanie elementów konstrukcyjnych.

Nie wolno prowadzić robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr. Roboty należy przerwać podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek.

Zdemonstrowane elementy dachów i stropów podnosić po całkowitym odłączeniu ich od konstrukcji. Przez cały czas prowadzonych robót rozbiórkowych na bieżąco sprawdzać stan elementów konstrukcyjnych, nie dopuszczając do samoistnego zawalania się elementów. W miarę potrzeb wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.

Po zdemonstrowaniu pokrycia dachu wykonać z folii tymczasowe zabezpieczenia stropu wraz z tymczasowym odprowadzeniem wód opadowych na teren.

Przy usuwaniu gruzu z rozbieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu. Nie wolno gromadzić gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu, a także obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie.

Do pracy na wysokości mogą być kierowani tylko ci pracownicy, którzy posiadają na to zezwolenie od lekarza. Pracownicy zatrudnieni na wysokości powinni przypinać pasy bezpieczeństwa.

Podczas wykonywania robót rozbiórkowych konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne.

W czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stale pracować w kaskach.

W przypadku rozbijania kilofami części konstrukcji skrajnych, pracownicy muszą bezwzględnie być zabezpieczeni szelkami bezpieczeństwa, amortyzatorem bezpieczeństwa i linami umocowanymi do mocnej części konstrukcji.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w OST pkt. 7

6.2. Badania, odbiór robót.

Zgodnie z wymaganiami w czesci Wymagan Ogólnych (OST). Przebieg robót rozbiórkowych powinien być odnotowany w dzienniku budowy lub w specjalnie założonym dzienniku rozbiórki, który oprócz danych porządkowych powinien podawać:

- kolejność wykonywanych robót;
- opis środków zabezpieczających, które zostały użyte przy rozbiórce;
- opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi prowadzących rozbiórkę.

Podstawowe zasady bhp przy robotach rozbiórkowych:

Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju pracami. Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na plac rozbiórki nie wchodziły osoby postronne.

Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje inżynier.

Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.

7. Przedmiar i obmiar

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8

Jednostkami obmiarowymi są:

m³ - rozbieranych konstrukcji

km – rozbieranego ogrodzenia

szt. demontowanych elementów stalowych

tony – elementów stalowych

komplet – elementów elektrycznych i kotew

W/w jednostki odnoszą się do materiału obmierzonego przed wyburzeniem.

8. Odbiór robót - sposób odbioru robót budowlanych.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9

Wszystkie wymienione roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

10. Dokumenty odniesienia - przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/

ROBOTY BUDOWLANE SST-1

Remont gzymsu

SST-1.2

CPV 45262522-6 - Roboty murarskie,
CPV 45324000-4 - Tynki,
CPV 45324000-4 - Roboty w zakresie okładziny
CPV45453100-8 - Roboty renowacyjne

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiot niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych polegających na remoncie gzymsu, przy inwestycji pt. "Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze".

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych remontem elewacji przewidzianych do wykonania w budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

Odstępstwo od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót objętych tą specyfikacją:

W trakcie prac remontowych dachu może zajść potrzeba remontu części gzymsu. W części wyższej budynku gzyms wykonany jest jako profilowany, otynkowany, natomiast w części niższej (po nadbudowie z II p. XX w.) gzyms wykonany jest z prefabrykowanych elementów żwiro-betonowych. W zakresie tego drugiego, należy uzupełnić braki i odspojenia, zabezpieczając odsłonięte pręty zbrojeniowe. Należy stosować firmowe rozwiązania renowacyjne w zakresie elementów betonowych i zbrojenia. W przypadku stwierdzenia złego stanu, uniemożliwiającego przeprowadzenie prac remontowych, należy wykonać wymianę fragmentów gzymsu na nowy.

1.3.1 Prace w obrębie gzymów:

- dezynfekcja miejsc zaatakowanych przez mikroorganizmy, jak również odsłoniętego wątku ceglanego.
- naprawa ewentualnych pustek wątku ceglanego (po usunięciu wszelkich niepiętych nawarstwień) z użyciem cegieł o podobnych parametrach, murowanych na zaprawie wapienno-piaskowej.
- sklejenie ewentualnych pęknięć muru zaczynem mineralnym
- wzmocnienie strukturalne starych i osłabionych tynków preparatem krzemianowym
- uzupełnienie ubytków zapraw tynkarskich przy użyciu firmowych zapraw renowacyjnych zbrojonych mikrowłóknem szklanym.
- uzupełnienie ubytków detalu sztukatorskiego
- odtworzenie fragmentów gzymów,
- zagruntowanie powierzchni tynków, profili oraz detalu sztukatorskiego przed malowaniem preparatem silikonowym wodorozcieńczalnym
- nałożenie warstwy malarskiej w odpowiedniej kolorystyce, zgodnej z projektem

Jeśli w trakcie prac odkryte zostaną ewentualne napisy historyczne, powinny zostać poddane konserwacji i przeznaczone do ekspozycji.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w normach, normatywach i warunkach wykonania robót, a zakres robót określony jest w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót dotyczących prac na elewacji oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy. Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
2. Skład zaprawy cementowo-wapiennej i granulację kruszywa.
3. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie materiały użyte powinny spełniać wymagania odpowiednich polskich norm oraz aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie oraz wymagań zawartych w ST.

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

Użyte będą następujące materiały:

- cegła,
- cement,
- wapno,
- kruszywo.
- woda,
- dodatki do zapraw.

2.2. Cegła.

Materiałem zastosowanym do murowania będzie cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996 o parametrach:

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

2 na 15 sprawdzanych cegieł

3 na 25 sprawdzanych cegieł

5 na 40 sprawdzanych cegieł.

Cegła po przywiezieniu jej na plac budowy powinna być składowana na podkładach drewnianych lub zafoliowanych paletach tak, aby nie miała kontaktu z gruntem.

Wmurowane cegły nie mogą być uszkodzone, ich ścianki powinny być proste, bez rys i pęknięć.

Cegły dostarczane na budowę muszą posiadać atesty i certyfikaty odpowiadające normom.

Cegły o wymiarach jak istniejące.

2.3. Cement.

Do stosowania dopuszcza się tylko cement portlandzki marki 25 lub 35 spełniający wymagania normy PN-90/B-30010 – Cement portlandzki.. Nie wolno stosować żadnych materiałów zastępczych.

2.4. Wapno.

Do stosowania dopuszcza się wapno gaszone lub hydratyzowane, którego parametry zawarte w atestach powinny być zgodne z parametrami technicznymi (stopień zmielenia, gęstość pozorna, wytrzymałość zapraw normowych) zawartymi w normie PN-75/B- 12001.

2.5. Kruszywo.

Drobne kruszywo naturalne wolne od zanieczyszczeń. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%. W kruszywie drobnoziarnistym o ziarnach do 5 mm, frakcja powyżej 2 mm nie powinna przekraczać 20% wagowo. Mrozoodporność kruszywa:

ubytek masy nie może przekraczać 5%.

2.6. Woda.

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad związków organicznych i innych substancji pogarszających właściwości zaprawy. Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”.

Niedozwolone jest użycie wód sciekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Najlepiej woda z sieci gminnej.

2.7 Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.8 Tynk renowacyjny, zgodny z EN 998-1 spełniający wymogi instrukcji WTA oraz PN-EN 998-1:2004

Zaprawa tynkarska.

Biała, wzmocniona zaprawa klejowo-szpachlowa

Pozostałe „suche” powierzchnie tynki wapniowe,

2.8. Dodatki do zapraw murarskich

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków chemicznych i dodatków do zaprawy, uplastyczniających, przyspieszających lub opóźniających wiązanie. Wszystkie domieszki należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z tymi wymaganiami. Zastosowanie domieszki winno być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

2.9. Farba elewacyjna.

Farba mineralna, tworząca paroprzepuszczalną powłokę umożliwiającą swobodne odparowanie wilgoci z murów a jednocześnie, dzięki zastosowaniu substancji hydrofobizujących skutecznie zabezpieczająca elewację przed opadami atmosferycznymi.

Bazowy środek wiążący	potasowe szkło wodne barwne
Gęstość pigmentów nieorganicznych)	ok. 1,53 g/cm ³ (możliwe do uzyskania przy użyciu
Stopień połysku	matowy
Rozcieńczalnik	woda
Średnie zużycie podłożu)	ok. 0,33 l/m ² (przy dwukrotnym malowaniu na gładkim

Temperatura stosowania (powietrza i podłoża) od +8°C do +25°C

Względna wilgotność powietrza ≤75%

Względny opór dyfuzyjny powłoki o gr. 150 μm Sd = min.0,05 m (wymóg normowy Sd ≤2,0 m)

Kategoria przepuszczalności wody (wartość-w): ≤ 0,2 [kg/(m² · h^{0,5})]

Wysoko przepuszczalna dla CO₂.

Barwienie może w nieznacznym stopniu zmieniać parametry techniczne farb.

Kolor wg ustaleń z Zamawiającym i po uzgodnieniu z Wojewódzким Konserwatorem w Katowicach.

Wszystkie proponowane materiały można zastępować materiałami równoważnymi o podobnych parametrach.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

W zakresie profilowanego gzymsu, podstawowymi czynnościami będzie usunięcie odparzonych i spękanych fragmentów zapraw, dezynfekcja odsłoniętego wątku ceglanego oraz pozostałych tynków, wzmocnienie strukturalne elementów wykonanych z masy sztukatorskiej, usunięcie zasoleń zarówno metodą kapilarnego podciągania jak i poprzez usunięcie zdegradowanych warstw i zastąpienie ich odpowiednimi tynkami renowacyjnymi (na bazie trasy, wapna, piasku i cementu), uzupełnienie ewentualnych, odsłoniętych ubytków w cegle (w miejscach usunięcia tynku) oraz zaprawach właściwymi środkami.

5.1. Prace w obrębie tynków gładkich

Usunięcie wszystkich zbędnych i szpecących instalacji z powierzchni elewacji (elementy przewodów elektrycznych i teletechnicznych należy wprowadzić pod tynk lub poprowadzić w korytkach natynkowych lub odłączyć po upewnieniu się, że nie są czynne - informacje i zgoda użytkownika i odpowiednich służb. Przebadanie tynków metodą akustyczną i usunięcie partii skorodowanych i odparzonych, zasolonych i zaatakowanych przez mikroorganizmy. Z zawilgoconej powierzchni muru należy skuć stare tynki na wysokość 80 cm powyżej widocznych śladów zawilgocenia, oczyścić mechanicznie powierzchnię ściany z zabrudzeń, śladów wysoleń, skuć skorodowane fragmenty cegły. Po skuciu tynków, należy oczyścić spoiny między ceglami na głębokość do 2 cm. W przypadku występowania porażenia grzybami rozkładu pleśniowego, algami, grzybem domowym, należy na powierzchni muru przeprowadzić prace odkażające (np. przy użyciu preparatu grzybobójczego). W takim przypadku skuty tynk należy traktować jako odpad niebezpieczny i odpowiednio z nim postępować. W dalszej kolejności należy uzupełnić oczyszczone spoiny za pomocą tynku renowacyjnego. W przypadku dużych ubytków w wątku cegły należy je uzupełnić tożsamym rodzajem cegły.

- Wywózka skażonego gruzu.

Wywózka skażonego gruzu musi odbywać się codziennie. Nie wolno ponadto dopuszczać do kontaktu skutego, zasolonego gruzu ze zdrowymi elementami budynku

5.1.2. Dezynfekcja miejsc zaatakowanych przez mikroorganizmy, jak również odsłoniętego wątku ceglanego należy przeprowadzić preparatem BFA firmy Remmers lub Algizid firmy Keim , Fungan firmy ISPO lub innym równoważnym.

Prace prowadzić zgodnie z instrukcją stosowania podana przez producenta.

Zreguły przeznaczone do neutralizacji powierzchnie budowlane należy nasączyć nierozcieńczonym preparatem za pomocą szczotki lub węża (nie rozpylać!).

Po upływie min. 3 godzin proces neutralizacji zostaje z reguły zakończony. Powierzchnie nasączone wcześniej preparatem należy oczyścić ręcznie za pomocą szczotki drucianej lub mechanicznie strumieniem wody pod ciśnieniem.

Sklejenie ewentualnych pęknięć muru zaczynem mineralnym (cement portlandzki) wprowadzonym pod ciśnieniem.

Wzmocnienie strukturalne starych i osłabionych tynków preparatem krzemianowym Keim Fixativ lub ST Thieffengrund firmy ISPO lub innym równoważnym.

Temperatura nanoszenia – nie nanosic przy wysokich temperaturach powietrza i/lub silnym wietrze, wzglednie temperaturach powietrza ponizej 5C.

Usuniecie materialow odpadowych - Produktu nie wlewać do kanalizacji. Resztki zmieszane z wodą pozostawic do stwardnienia i usunac na wysypisko gruzu budowlanego.

Spoivo mineralne o działaniu alkaicznym. Powierzchnie nieprzeznaczone do pokrycia chronić poprzez przykrycie. Odpryski z powierzchni w otoczeniu pracy natychmiast rozcieńczyć dużą ilością wody i usunąć. Chronić oczy i skórę przed odpryskami.

5.1.3. Naprawa ewentualnych pustek wątku ceglanego z użyciem cegieł o podobnych parametrach, murowanych na zaprawie wapienno-piaskowej.

Jeżeli stan odsłoniętego wątku będzie zły przewiduje się wykonanie jego impregnacji strukturalnej preparatem krzemooorganicznym rozpuszczalnikowym, głęboko penetrującym ST Thieffengrund firmy ISPO lub Sarsil H 14/R prod. polskiej ZCH Silikony Polskie z Nowej Sarzyny względnie innym równoważnym.

Prace prowadzić zgodnie z instrukcją stosowania podana przez producenta.

Przygotowanie podłoża.

Wykuwanie – uszkodzoną cegłę, która powinna być uzupełniona, należy usunąć do nieuszkodzonej warstwy.

Czyszczenie – obecny na powierzchniach przeznaczonych do uzupełnienia pył ceglany, kurz, sadzę, substancje tłuste należy starannie usunąć sprężonym powietrzem lub czystą wodą i szczotką.

Wszelkie występujące w murze elementy drewniane i stalowe należy obłożyć stalową siatką tynkarską.

Wstępne zwilżanie – zaprawa renowacyjna może być nakładana tylko na wilgotne powierzchnie, wymaga więc odpowiedniego zwilżania wstępnego. Nadmiar wody usunąć za pomocą gąbki.

Obróbka kamieniarska możliwa jest najwcześniej po 8 dniach.

Świeżo położoną zaprawę chronić przed działaniem słońca, wiatrem i deszczem

Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez zaprawę podczas murowania temperatury wyższej niż 30°C.

Przy niskich temperaturach zaprawy nie wolno układać na oblodzonych lub oszronionych elementach. Nie wolno układać zaprawy w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4°C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez zarządzającego realizacją umowy. Zaprawa zniszczona przez zamarznięcie musi być usunięta i zastąpiona na nową na koszt wykonawcy.

Zaprawa powinna być zużyta w ciągu 2 godz. od jej przygotowania, a w ciągu 30 min., jeżeli temperatura otoczenia jest wyższa niż 25°C. Zaprawa pozostająca w pojemniku powinna co kilkanaście minut być wymieszana, aby nie dopuścić do jej segregacji lub utraty składników.

Spoiny w murach ceglanych grubości:

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

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł. Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.

5.1.4. Tynkowanie:

Tynk dwuwarstwowy, składający się z obrzutki i narzutu. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę. Obrzutkę na podłożu należy wykonać z zaprawy renowacyjnej

W przypadku nierównej ściany lub/i silnie zasolonej, nanosi się warstwę tynku renowacyjnego podkładowego. Minimalna grubość tej warstwy tynku wynosi 1 cm. Tynkiem tym wyprowadza się też wszelkie nierówności ściany. Tynk ten, po narzuceniu nie zagładza się, lecz tylko ściąga listwą i uszorstnia jego powierzchnię, przez przetarcie miotłą z gałęzi

Po upływie co najmniej 48 godzin od wykonania tynku podkładowego, po zwilżeniu podłoża, nakłada się specjalistyczny tynk renowacyjny warstwą o grubości 2-3 cm. Tynk ten po narzuceniu również ściąga się listwą, nie zaciera oraz uszorstnia przez przetarcie miotłą z gałęzi. W przypadku ścian o średnim i niskim poziomie zasolenia, tynk specjalistyczny może być nałożony bezpośrednio na obrzutkę, z pominięciem tynku podkładowego. W przypadku ścian o niskim poziomie zasolenia,

tynek renowacyjny może być zastąpiony zwykłym tynkiem cementowym lub cementowo-wapiennym z dodatkiem domieszki napowietrzającej.

Po upływie 7 dni od zakończenia nakładania tynków renowacyjnych, można je wygładzić za pomocą szpachlówki renowacyjnej, a następnie po upływie od 3 dni do 3 tygodni, pokryć paroprzepuszczalnym, ciekowarstwowym tynkiem mineralnymi lub silikatowym

Każda warstwa tynku przed nałożeniem następnej musi wyschnąć. Przeciętnie przyjmuje się szybkość schnięcia wynoszącą ok. 1 mm na dobę. Niedopuszczalne jest bezkrytyczne skracanie czasu przerw technologicznych. Wierzchnią warstwę tynku przy nakładaniu wielowarstwowym należy pozostawić szorstką (np. za pomocą szczotki), co zapewni przyczepność następnych warstw systemu.

Tynki renowacyjne nie powinny stykać się z gruntem. Należy pozostawić między nimi szczelinę (dylatację) wypełnioną np. elastyczną masą uszczelniającą lub wykonać dodatkowo pas z powłoki uszczelniającej (np. mikrozaprawy).

Prace prowadzić zgodnie z instrukcją stosowania podaną przez producenta.

5.1.5. Malowanie ścian.

Ściany pomalować farbami elewacyjnymi, w kolorze zgodnie z przyjętą kolorystyką.

Zaleca się zastosowanie farb krzemianowych nanoszonych 1 lub 2-krotnie, w zależności od wymaganego efektu. Powłoki należy nakładać odpowiednim pędzlem (zakaz używania wałka malarskiego).

Nałożenie warstwy malarskiej w odpowiedniej kolorystyce, zgodnej z projektem

Proponuje się zastosowanie farb krzemianowych (silikatowych) Soldalit firmy KEIM lub równoważnej nanoszonych 1 lub 2-krotnie, w zależności od wymaganego efektu. Powłoki należy nakładać odpowiednim pędzlem (wałek wykluczony). Farby te charakteryzują się dużą paroprzepuszczalnością oraz niską przepuszczalnością wody.

Wskazówki wykonawcze:

W celu uniknięcia różnic kolorystycznych niezbędne jest wykonanie powierzchni stanowiącej odrębną całość architektoniczną w jednym cyklu roboczym materiałem z tej samej partii produkcyjnej. Podczas nanoszenia i wiązania farby powinna panować bezdeszczowa pogoda z temperaturą powietrza od +8°C do +25°C. Bezpośrednio po wykonaniu prac narzędzia należy umyć wodą.

Nie powinno się wykonywać prac na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych, przy silnym wietrze i przy dużej wilgotności powietrza. W celu zabezpieczenia całkowicie niezwiązanej powłoki malarskiej przed szkodliwym oddziaływaniem czynników atmosferycznych zaleca się zastosowanie na rusztowaniach odpowiednich siatek ochronnych.

Uwaga: Niska lub wysoka temperatura oraz duża wilgotność powietrza mogą mieć niekorzystny wpływ na odcień powłoki malarskiej. Zarówno zbyt wysoka, jak i za niska temperatura podczas nakładania i wysychania farby, powoduje niedostateczne związanie spoiwa.

W wyniku tego, przy późniejszym kontakcie z wodą może nastąpić wymywanie niezwiązanego potasowego szkła wodnego, czego efektem może być wystąpienie trwałych zacieków lub przebarwień.

Kolorystyka: zgodnie z projektem. Ostateczny kolor ustalić z Zamawiającym.

Wszystkie proponowane materiały można zastępować materiałami równoważnymi o podobnych parametrach.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w OST pkt. 7

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

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- zgodność wykonania z projektem,
- stateczność układu,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- połączeń elementów,
- prawidłowość wykonania detali,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

6.1 Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna: kruszywa określone w niniejszej specyfikacji.

6.2 . Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości - przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykonanie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m³ muru

1 m² tynku

8. Odbiory robót .

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9

Bezpośredni przed przystąpieniem do robót murarskich i tynkarskich należy odebrać podłoże.

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości - przygotowania podłoża,
- receptury zapraw,
- sposobu przygotowania i jakości zaprawy przed wbudowaniem,
- przygotowania podłoża,
- mrozoodporności,
- przyczepności do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- kształtu profili
- wykonanie tynku na narożach, stykach.
- dokładności wykonania

Odbiór końcowy robót polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych robót murowych i tynkowych.

– ukształtowanie powierzchni tynków , krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusienne powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B -10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. Dla tynku kat. III dopuszczalne odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku pionowego – nie większe niż 3 mm na długości łaty kontrolnej 2 m, odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego – nie większe niż 2 mm na 1 m.

– wypryski i spęczenia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zagęszczonych cząstek wapna są niedopuszczalne.

– ponadto niedopuszczalne są następujące wady tynku: wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli, przenikających z podłoża pleśni, itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności do podłoża,

– minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły dla tynku cementowowapiennego

– 0,025 Mpa.

9. Zasady płatności .

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie.

10. Przepisy i dokumenty związane

10.1 Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne

Instrukcja WTA nr 2-9-04 Sanierputzsysteme

10.2. Zalecane normy

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

PN-EN 998-1:2010. Wymagania dotyczące zapraw do murów -- Część 1: Zaprawa tynkarska

PN-87/B-03002 – Konstrukcje murowe

PN-65/B-14503 – Zaprawy cementowo-wapienne.

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

PN-68/B-12001 – Wyroby ceglarskie.

PN-79/B-06711 – Kruszywa mineralne.

PN-70/B -10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-90/B-30010 – Cement portlandzki.

PN-EN 197-1:2002 - Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-B-12050:1996 - Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-86/B-30020 - Wapno.

PN-EN 13139:2003 - Kruszywa do zaprawy.

PN-ISO 3443-8 - Tolerancja w budownictwie

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/ **ROBOTY BUDOWLANE SST-1**

Remont dachu-wieżba

SST-1.3

CPV 45261000-6 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych

CPV 45320000-6 - Roboty izolacyjne

CPV: 45321000-3 Izolacja cieplna

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiot niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych polegających na remoncie dachu, wykonanie więźby, przy inwestycji pt." Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze".

1.2. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych w ramach inwestycji . Obejmują prace związane z dostawą materiałów. wykonawstwem i wykończeniem.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Przewiduje się wymianę wszystkich elementów więźby dachowej, których stan, w trakcie prowadzenia prac remontowych zostanie oceniony jako zły. Należy wziąć pod uwagę szczególnie elementy, których stanu nie da się ocenić przed demontażem pokrycia dachu (np. części dolne krokwi, murlaty w części zewnętrznej od strony gzymsu).

Krokwie oraz wymiany w przestrzeni około-kominowej należy wymienić na nowe.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- impregnacja drewna,
- wykonanie i montaż elementów więźby dachowej,
- budowa więźby dachowej
- wykonanie izolacji elementów drewnianych znajdujących się w murze lub stykające się z nim,
- wykonanie podbitki z desek struganych,
- wykonanie nawiewów wentylacyjnych w podbitce,
- nałożenie powłoki końcowej na elementy drewniane widoczne – podbitki, okapy, szczyty itp.
- remont posadzki z desek na strychu
- wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty związane z drewnem jakie występują przy realizacji umowy,
- pozostałe prace pomocnicze.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem remontu więźby dachowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Drewno

Na więźbę stosować drewno sosnowe. Tarcica bez sęków.

Do celów konstrukcyjnych należy dobierać drewno o możliwie równoległym do krawędzi układzie włókien i możliwie małej liczbie sęków. Drewno klasy min.C-24. Wilgotność 10-15%.

W celu wyeliminowania przyczyny nadmiernego niszczenia elementów więźby dachowej elementy drewniane zaimpregnować środkami grzybobójczymi, owadobójczymi - impregnacja do klasy odporności pożarowej R30.

Wykaz elementów konstrukcyjnych projektowanych :

Projektuje się wymianę uszkodzonych (wskazanych oraz tych, których stan, w trakcie prowadzenia prac remontowych zostanie oceniony jako zły) oraz uzupełnienie brakujących elementów więźby dachowej. Wymianie obligatoryjnie podlegają słupy narożne oraz belki koszarowe i narożne, wskazane na rysunku. Należy wziąć pod uwagę szczególnie elementy, których stanu nie da się ocenić przed demontażem pokrycia dachu (np. części dolne krokwi, płatwi, murlaty w części zewnętrznej od strony gzymsu).

W całości wymianie podlegają łąty i kontrałąty oraz płatwie dolne. Krokwie oraz wymiany w przestrzeni około-kominowej należy wymienić na nowe. Ponadto należy uzupełnić brakujące elementy więźby dachowej, w zakresie mieczy oraz sprawdzenie wszystkich głównych węzłów.

Wykaz elementów konstrukcyjnych projektowanych (w przypadku wymiany na nowe):

Dach główny (przebudowany II p. XX wieku):

- płatew 16x17,5 cm
- miecz 12,5x13 cm
- zastrzał 14x15,5 cm
- słup 16x16 cm
- krokiew 12,5x16 cm
- kleszcze 2x8x16 cm
- podwalina 15,5x15,5 cm
- łąty 5x5 cm
- kontrałąty 2,5x5 cm
- elementy projektowane: słup 20x20 cm, belki narożne 20x20 cm, belki koszarowe 16x16 cm.

Dach narożnika budynku:

- płatew 15x17,5 cm
- miecz 12,5x15,5 cm
- zastrzał 15,5x17 cm
- słup 16x16 cm
- krokiew 12,5x16 cm
- kleszcze 2x7,5x17,5 cm
- kleszcze 2x12,5x21 cm
- łąty 5x5 cm
- kontrałąty 2,5x5 cm

Wszystkie nowe elementy więźby należy wykonać z profili zgodnych z istniejącymi, wykonanymi z drewna sosnowego lub świerkowego klasy co najmniej C24 (wskazane C27). W celu wyeliminowania przyczyny nadmiernego niszczenia elementów więźby dachowej elementy drewniane zaimpregnować środkami grzybobójczymi, owadobójczymi - impregnacja ciśnieniowa do stopnia NRO. Zabezpieczona konstrukcja (elementy o przekroju >10x10 cm posiadać będzie klasę oporności ogniowej R30).

Krzywizna podłużna:

- płaszczyzn 30 mm – dla grubości do 38 mm
- 10 mm – dla grubości do 75 mm
- boków 10 mm – dla szerokości do 75 mm
- 5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość 6% szerokości.

Krzywizna poprzeczna 4% szerokości.

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

2.2. Tarcica

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do -1mm
- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

- dla łat o grubości do 50 mm:

w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości

w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

- dla łat o grubości powyżej 50 mm:

w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3mm i – 2 mm.

2.3. Łączniki

2.3.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12.

2.3.2. Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.3.3. Nakrętki

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.3.4. Podkładki pod śruby.

Należy stosować podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010.

2.3.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

– Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

– Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

– Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.4. Impregnaty do drewna

Dopuszcza się użycie innych materiałów posiadających odpowiednie atesty i właściwości.

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

Należy stosować środki:

- środki do ochrony przed grzybami i owadami,
- środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem,
- środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Przewiduje się impregnację do klasy odporności pożarowej R30. np.FOBOS® M-4 lub równorzędny

2.5. Powłoki końcowe do drewna

Nałożenie powłoki końcowej na elementy drewniane widoczne – podbitki, szczyty, okapy,ogrodzenie itp. Stosować można barwne lakiery, bejce, bejcolakiery.

2.6.Wełna mineralna typu twardego g=25 cm

Współczynnik przewodzenia ciepła: $D = 0,040 \text{ W/mK}$

Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym $0,78 \text{ kN/m}^3$

Klasa reakcji na ogień A1 wyrób nieniepalny

2.7. Legary drewniane, profile np. 70x200mm.

deski sosnowe szerokości gr. 25-20 mm , suche min. 1 rok.

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.

Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.

Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

Wykonawca powinien dysponować następujących sprzętem:

- środkami transportu do przewozu materiałów,

- piłami tarczowymi do przycinania elementów konstrukcyjnych,
- rusztowaniem do wykonywania więźby na wysokości,
- żurawiem do transportu pionowego materiałów,
- sprzętem pomocniczym.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

4.1. Składowanie materiałów i konstrukcji

4.1.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

4.1.2. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki

sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

4.1.3. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

4.2. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Zamawiającego.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje przedstawiciel Zamawiającego.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza przedstawiciel Zamawiającego wpisem do dziennika budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Przy wymianie elementów więźby dachowej należy odpowiednio odciążyć konstrukcję za pomocą tymczasowych słupów, klinów czy dźwigników. Wszystkie prace należy przeprowadzić w okresie, gdy konstrukcja nie podlega obciążeniu śniegiem, zaleca się również nie wykonywanie prac w miesiącach deszczowych. Zabronione jest składowanie elementów budowlanych, maszyn, sprzętu na posadzce strychu.

Profilowane zakończenia krokwi należy odtworzyć, poprzez wykonanie odtworzenia konturów na nowych krokwiach.

Części krokwi z profilem ozdobnym znajdujące się poza płaszczyzną zewnętrzną budynku, należy zaimpregnować i zabezpieczyć na kolor ciemnego drewna.

5.2. Więźba dachowa

5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z istniejącymi i podanymi w przedmiarach.

5.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejek. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

5.2.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej niż 0,5 mm.

5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

w rozstawie belek lub krokwi:

- do 2 cm w osiach rozstawu belek
- do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm- w wysokości do 10 mm.

5.2.5. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

5.3. Okapy, ściany szczytowe

5.3.1. Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm, ich grubość = 25mm..

5.3.2. Deski powinny być łączone na wręb i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3.5 razy większa od grubości desek.

5.3.3. Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony.

5.4. Praca na wysokości

Do pracy na wysokości mogą być kierowani tylko ci cieśle, którzy posiadają na to zezwolenie od lekarza. Pracownicy zatrudnieni na wysokości powinni przypinać pasy bezpieczeństwa.

Pomostów rusztowania nie wolno przeciążać. Na rusztowaniach wolno wykonywać wyłącznie końcowe pasowanie elementów konstrukcyjnych.

5.5. Impregnacja

Impregnacja ma na celu uodpornienie drewna na oddziaływanie szkodliwych czynników zewnętrznych, szkodników biologicznych i działania ognia. Można zastosować jedną z dopuszczonych metod impregnacji:

- smarowanie,
 - natrysk,
 - krótkotrwałe moczenie,
 - głęboka impregnacja – kąpiel zimna długotrwała.
- Zabronione jest stosowanie jako impregnatu ksylamitu.

Przewiduje się impregnację ciśnieniową do klasy odporności pożarowej R30.

Środki impregnacyjne są szkodliwe dla zdrowia. Pracownicy powinni być szczelnie ubrani, osiadać rękawice i maski.

5.6 Posadzka na strychu

W trakcie remontu strychu należy wykonać wymianę deskowania posadzki na strychu. W tym celu należy uzupełnić brakujące lub uszkodzone legary drewniane, stosując profile np. 70x200mm. Na tak przygotowanej konstrukcji ułożyć i przymocować mechanicznie nowe deskowanie z desek o grubości 25-30mm.

Elementy drewniane zaimpregnować środkami grzybobójczymi, owadobójczymi.

5.7. Praca piłą tarczową

Przed każdorazowym przystąpieniem do pracy sprawdzić, czy piła jest sprawna. Należy sprawdzić śruby i nakrętki, uziemienie silnika, prawidłowe założenie wszystkich osłon, stan smarowania.

5.8. Złącza

Elementy konstrukcyjne dachu łączone stosując typowe połączenia ciesielskie z wykorzystaniem jako łączników gwoździ oraz śrub. Dopuszcza się również zastosowanie wykonanie połączeń z zastosowaniem płytek kolczastych. W przypadku zastosowania innych typów połączeń należy je przedstawić projektantowi do akceptacji.

Łączniki i połączenia elementów konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych.

5.8.1. Połączenia na gwoździe.

1. Do złączy konstrukcyjnych należy stosować gwoździe okrągłe i kwadratowe, odpowiadające normom.

5.8.2. Średnica gwoździ powinna wynosić:

- w elementach drewnianych - 1/6 do 1/11 grubości elementów łączonych,
- w elementach złączy z twardych i bardzo twardych płyt pilśniowych oraz ze sklejki o grubości do 8 mm - 2 do 4 mm,
- w elementach złączy ze sklejki o grubości ponad 8 mm - 2,5 do 4,5 mm,
- w elementach złączy z płyt wiorowych o grubości do 25 mm - 2,5 do 5 mm.

5.8.3. Minimalna grubość elementów drewnianych złączy nie powinna być mniejsza niż określona wzorem:

$$t = d (3 + 0,8 d) > \geq 19, \text{ gdzie } d - \text{średnica gwoździa.}$$

Minimalna grubość niedrewnianych elementów złączy na gwoździe powinna wynosić : ze stali 2 mm, ze sklejki 8 mm, z twardych płyt pilśniowych 5 mm, z płyt wiorowych 10 mm.

5.8.4. Gwoździe należy wbijać według jednego z trzech układów:

- prostokątnego.
- przestawionego
- w zakosy.

5.8.5. W układach wbijania gwoździ rozróżnia się szeregi i rzędy. Szeregi powinny biec wzdłuż włókien drewna, rzędy - w poprzek lub ukośnie do włókien drewna.

5.8.6. W złączach rozróżnia się krawędzie obciążone i nieobciążone.

5.8.7. W złączach pod kątem w przypadku gdy kąt α jest mniejszy niż 45° , dla układów przedstawionego i w zakosywartość s 3 może wynosić 3 d.

5.8.8. Wartość S 1 nie powinna przekraczać 40 d, a wartość s 3 - 20 d. Jedynie w płatwiach dachowych iągłychzgwoździe montażowe można stosować w odległości do 50 cm.

5.8.9. Gwoździe zaleca się wbijać z obu stron elementów tak, aby końce nie wychodziły na zewnątrz. jeżeli końce gwoździ wychodzą poza powierzchnię elementu, należy zaginać je wzdłuż włókien drewna.

5.8.10. Przy łączeniu elementów drewnianych oraz z drewna i materiałów drewnopochodnych wbijanie gwoździ z obu stron elementu wzdłuż jednej osi dopuszcza się pod warunkiem, że ich końce nie będą zachodziły na siebie więcej niż 1/3 grubości części składanej elementu złożonego.

5.8.11. W złączach z zastosowaniem blachy stalowej gwoździe należy wbijać w otwory uprzednio nawiercone w blasze.

5.8.12. W złączach, w których gwoździe pracują na zginanie i docisk, minimalna liczba gwoździ wynosi 4. Gwoździe powinny być wbijane nie mniej niż w 2 szeregach i 2 rzędach.

5.8.13. Przy połączeniu elementów drugorzędnych, np. krzyżulców usztywniających w stemplach i rusztowaniach, minimalna liczba gwoździ w złączu wynosi 2.

5.8.14. Przy konstruowaniu połączeń na gwoździe wymagane jest sprawdzenie ich według PN-81/B-03150.03.

5.8.15. Przy obliczaniu potrzebnej liczby gwoździ należy uwzględnić potrzebną głębokość ich wbicia dodając 1 mm na każdy szew między łączonymi elementami oraz 1,5 d na ostrze gwoździ.

5.8.16. Przy łączeniu na gwoździe elementów o zakrzywionych osiach promień tych elementów powinien być większy od 1/300 grubości najgrubszego elementu składowego.

5.8.17. Przekrój poprzeczny złącza na gwoździe w elementach rozciąganych zmniejsza się o przekrój otworów na gwoździe o średnicy większej niż 4,5 mm:

- przy układzie prostokątnym lub w zakosy - o przekrój wszystkich otworów w jednym rzędzie,
- przy układzie przedstawionym - o przekrój wszystkich otworów w dwóch rzędach.

W elementach ściskanych przekroju otworów na gwoździe nie potrąca się.

5.8.18. Minimalna grubość blach stalowych w węzłach i stykach gwoździowanych nie powinna być mniejsza niż 2 mm.

5.8.19. Moduł podatności złączy na gwoździe sprawdza się według PN-81/B-03150.03.

5.8.20. Połączenia na klamry.

Złącza na klamry mogą być wykonywane w połączeniach drugorzędnych lub tymczasowych konstrukcji z krawędziaków, okrągłaków lub bali.

Złącza na klamry nie wolno stosować w konstrukcjach z desek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w OST pkt. 7

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

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- zgodność wykonania z projektem,
- stateczność układu,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- połączeń elementów,
- prawidłowość wykonania detali,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiaru są:

- 1 m³ wykonanej więźby dachowej,
- 1 m² wykonanej powierzchni.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.

PN-82/B-20001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.

PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie – wraz ze zmianą PN-B-03150:2000/Az1:2001.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-C-04906 Środki ochrony drewna. Ogólne wymagania i badania.

PN-D-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia.

PN-D-01006 Ochrona drewna. Klasyfikacja i terminologia metod konserwacji drewna.

PN-D-01012 Tarcica. Wady.

PN-D-02002 Surowiec drzewny. Podział, terminologia i oznaczenia

PN-D-04099 Drewno. Badania fizycznych i mechanicznych właściwości. Terminologia i symbole.

PN-EN 335-1 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych. Definicje klas zagrożenia

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/ **ROBOTY BUDOWLANE SST-1**

Krycie dachu -pokrycie z dachówki

SST-1.4

CPV 45261211-6 - Kładzenie płytek dachowych,

CPV 45261211-6 - Pokrycie dachu dachówką

CPV 45261210-9- Roboty pokrywowe

1.Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiot niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące robót dekarско-blacharskich wymiany pokrycia dachu dachówką ceramiczną wraz z rynnami, rurami spustowymi obróbkami blacharskimi, przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych przy inwestycji pt." Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze".

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonania pokrycia dachu.

Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót , wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót objętych tą specyfikacją:

- miejscowe i czasowe zabezpieczenia strefy inwestycji w fazie przejściowej przed wpływami atmosferycznymi;
- zabezpieczenia strefy sąsiadującej z inwestycją podczas prac na wysokości;
- demontaż istniejącego pokrycia dachu, demontaż i wymianę elementów łat i kontrałat, montaż wymianów w miejscach kolizji z podwyższanymi kominami położenie pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej,
- ułożenie folii zbrojonej w miejscu przełożenia pokrycia
- montaż obróbek blacharskich,

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w normach, normatywach i warunkach wykonania robót, a zakres robót określony jest w przedmiarze robót .

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

- Podkład pod pokrycie dachówkowe – łaty drewniane przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym dla poszczególnych typów pokryć w PNB-02361:1999.

- Jednostka ładunkowa – zbiór wyrobów odpowiednio uformowany i zespolony o zunifikowanych wymiarach i masie, przystosowany do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania, załadunku, transportu i wyładunku.

-Wyroby luzem – pojedynczy wyrób lub wyroby nie wchodzące w skład jednostki ładunkowej i nie przystosowane do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania i transportu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót dotyczących wykonania wymiany pokrycia dachu dachówką ceramiczną oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
2. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.
3. Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
4. Karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
5. Protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
6. Dokumentację powykonawczą czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie materiały użyte do wykonania pokryć dachowych powinny spełniać wymagania odpowiednich polskich norm oraz aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Wyroby do pokryć dachówką mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek),
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót pokrywczych dachówkami wyrobów nieznanego pochodzenia.

Do wykonania remontu połaci dachowej użyte będą następujące materiały:

- dachówka ceramiczna - Karpiówka
- folia paro przepuszczalna-patrz również SST1.3
- materiały pomocnicze
- obróbki blacharskie i pas pod-rynnowy z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,55mm – kolor naturalny, szary
- materiały pomocnicze
- zaprawa do uszczelniania styków spełniająca wymagania określone w PN-90/B- 14501.
- ławeczki i stopnie kominiarskie – przystosowane do pokryć dachowych łamliwych,
- wyłaz dachowy:
- ławy i stopnie kominiarskie:

2.2. Dachówka ceramiczna

Dachówka i materiały uzupełniające muszą spełniać wymagania PN-B 12020 i wymagania określone w PN-EN 1304:2002 i PN-EN 1304:2002/Ap1:2004,

Typ **karpiówka**. Gat. I

Gwarancja producenta min. 50 lat.

Łacenie [cm] :

- Pokrycie podwójne od 30°
- Śr. wew. 14,5 - 16,5 cm
- Pokrycie koronkowe od 30°
- Śr. wew. 29,0 - 33,0 cm
- Średnia długość krycia [cm] ok. 34,5
- Szerokość krycia [cm] ok. 18,0 ±2%
- Wymiary [cm] 18,0 x 38,0 ±2% wg PN-EN 1024
- Grubość ok. 1,5 cm

- Ciężar [kg/szt.] ok. 2,0
- Ciężar [kg/m²] od 75,0 (Pokrycie podwójne)
- Dachówka winna być uzupełniona o pozostałe akcesoria systemowe:

Dachówki krawędziowe, wentylacyjne, okapowe

Kształt i odcień dachówki uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem w Katowicach.

2.3. Folia paroprzepuszczalna

Folia paroprzepuszczalna, systemowa jako wiatroizolacja – paroprzepuszczalność – powyżej 2000 g/m²/24h, gramatura min 120 g/m², Wartość Sd 0,02 m

2.4. Materiały pomocnicze

- uchwyty systemowe do łat kalenicowych i grzbietowych,
- gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania dachówek i gąsiorów,
- drut do przywiązywania dachówek i gąsiorów do gwoździ lub łat – powinien być ocynkowany, miękki, o średnicy 1,0-1,6 mm,
- nieceramiczne i niecementowe systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć dachówką takie jak: taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne, taśmy do obróbek, grzebienie okapu, siatki ochronne okapu,
- zaprawa do uszczelniania styków spełniająca wymagania określone w PN-90/B- 14501.

Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta dachówek lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź PN.

2.5. Wyłaz dachowy:

Jako wyłaz dachowy zastosować atestowany wyłaz wym. w świetle 80x80 cm.

Ościeżnica wykonana z drewna sosnowego, a skrzydło - szyba zespolona o grubości 15 mm osadzona w profilu aluminiowym. Konstrukcja ma zapewniać możliwość otwierania do góry lub na bok.

2.6. Ławy i stopnie kominiarskie:

Od wyłazu dachowego do kominów wykonać ławeczki i stopnie kominiarskie – przystosowane do pokryć dachowych łamliwych. Szerokość ławy powinna wynosić co najmniej 25 cm, a grubość 50mm. Zaleca się ławy z ocynkowanej ogniowo blachy stalowej malowanej proszkowo na kolosr ceglasty.

Do ławy należy dostarczyć wsporniki i mocowniki.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót.

Rodzaje sprzętu używanego do robót remontowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. Transport materiałów

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

Wyroby do pokryć dachówką mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki. Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Po wykonaniu remontu więźby dachowej wykonać krycie dachówką ceramiczną typu karpiówka. Bezpośrednio pod warstwą pokrycia należy zamocować folię paroprzepuszczalną.

Po demontażu więźby dachowej wykonać nową zgodnie z wytycznymi, a następnie ułożyć membranę dachową, kontrałaty iłaty (5x5 cm), a następnie nową dachówkę. –patrz również SST 1.3.

Pokrycie wykonać z dachówki karpiówki, układanej w koronkę (na jednej łacie leżą dwa rzędy dachówek: warstwa spodnia i kryjąca) w kolorze naturalnym (palonej glinki). Kształt i odcień dachówki uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Katowicach.

Rozstaw łat dobrać do wybranego typu dachówki, zgodnie z zaleceniami producenta pokrycia.

Zabronione jest składowanie elementów budowlanych, maszyn, sprzętu na posadzce strychu.

Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych na jakość pokrycia, takich jak rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie, oszronienie, silny wiatr.

Wszystkie wyroby do pokryć dachówką powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm, w szczególności (w odniesieniu do wyrobów ceramicznych) normy PN-B-12030:1996.

Dachówki i kształtki dachowe przechowuje się na placach składowych wygradzonych, wyrównanych, utwardzonych, oczyszczonych z nieczystości oraz z odpowiednimi spadkami do odprowadzenia wód opadowych. Wyroby przechowuje się luzem w stosach lub w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe powinny być składowane na paletach Roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak: łączenie i pokrycie papą koszy (zlewów) dachowych, wykonanie przemurowania kominów, osadzenie nóżek pod ławy kominarskie, rur itp. Elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych, wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

Równość płaszczyzny połączy z łat powinna być taka aby prześwit między powierzchnią łat a łatą kontrolną długości 3 m, położoną na co najmniej 3 łatach, był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku. Podkład musi mieć odpowiednie uformowanie w miejscach styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Podkład musi mieć osadzone uchwyty do zawieszenia rynny.

5.2. Krycie dachu dachówką ceramiczną

Wymagania dotyczące podkładu pod pokrycia z dachówek ceramicznych.

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewniane łaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym w dokumentacji projektowej. Rozstaw łat winien odpowiadać typowi dachówki.

Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łaty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój (38x50) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie wytycznych producenta,
 - łaty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (58x50 mm),
 - łaty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem;
- styki łat powinny znajdować się na krokwiach; łaty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwytów systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łat nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
 - w przypadku instalowania rynien, do czół krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łaty okapowej,
 - wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów,
 - wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blachą powinna być przybita deska środkowa (wzdłuż osi kosza), a po obu jej stronach – deski łączone na styk,
 - wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia dachówkami koszowymi należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza; grubość deski powinna być dostosowana

do grubości łąt,

- łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,

- podkład z łąt powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,

- płaszczyzna połąci z łąt powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łątą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

Do robót pokrywowych można przystąpić po spełnieniu wymagań ogólnych i szczegółowych dotyczących podkładu. Krycie dachów przy użyciu zaprawy do uszczelniania styków i wykonywania obróbek blacharskich może być wykonywane w temperaturze powyżej +5°C.

Dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu, tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie. Odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 1 cm. Dopuszczalne odchyłki od kierunku poziomego wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu. Dolne brzegi pierwszego rzędu dachówek powinny być oparte na desce okapowej, nachylonej odpowiednio do połąci dachowej i pokrytej podłużnym pasem blachy ocynkowanej, cynkowej lub powlekanej systemowej o szerokości co najmniej 20 cm. Dolne krawędzie dachówek powinny być zabezpieczone przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową.

Pokrycie dachu wykonać z **dachówki karpiówki w koronkę**. Obowiązuje utrzymanie zasad pełnego przekrycia styków i krotności krycia. Dachówki układa się na pełnym podkładzie konstrukcyjnym, najczęściej na desce koszowej. Każda dachówka winna być mocowana mechanicznie. Niedopuszczalne jest docinanie elementów poniżej 80 mm szerokości.

Rozstaw łąt dobrać do wybranego typu dachówki, zgodnie z zaleceniami producenta pokrycia.

Aby zapewnić cyrkulację powietrza pod połącią na kalenicy musi zostać zapewniony efektywny przekrój wentylacyjny min 0,5‰ powierzchni dachu (dotyczy to obu połąci przy dachach dwuspadowych. Oznacza to, że np. w dachu dwuspadowym o długości krokwi 10 m wentylacja kalenicy musi mieć efektywny przekrój min 50 cm²/mb dla każdej ze stron). Odpływ powietrza zrealizować należy poprzez zastosowanie aluminiowej uszczelki wentylacyjnej kalenicy. Rozwiązanie takie zapewnia przekrój wentylacyjny LQ=160 cm²/mb kalenicy na dwie strony dachu, a więc poprawne przewietrzanie połąci o długości krokwi do 16 m dla jednej strony dachu. Tam gdzie nie ma możliwości zastosowania taśmy wentylacyjnej uszczelniającej kalenicę (np. przy gąsiorach kładzionych na zaprawie), konieczne jest zastosowanie dachówek wentylacyjnych lub specjalnych gąsiorów wentylacyjnych.

Kosz dachowy należy wykonać poprzez zastosowanie specjalnie wykonanej dachówki klinowej (pozwala ona na realizację wszelkiego typu przenikań połąci oraz na uniknięcie docinań, stwarzających zawsze zagrożenie nieuszczelnienia) i docinanie dachówki połąciowej

Krycie kalenicy następuje gąsiorami kładzionymi na sucho lub na zaprawę. Gąsior układa się na łącie kalenicowej z zachowaniem niezbędnego przewietrzania.

Krycie kalenicy wykonać gąsiorami kładzionymi na sucho lub na zaprawę. Proponuje się suchy montaż wszelkich elementów za pomocą aluminiowych klamer. Wentylację na okapie wykonać z zapewnieniem efektywnego przekroju wentylacyjnego min. 2‰ powierzchni dachu. Proponuje się zastosowanie rozwiązania z zastosowaniem aluminiowej kratki wentylacyjnej okapu

Przy kryciu w łuskę ostatni rząd dachówek musi być wykonany z elementów specjalnych tzw. dachówek kalenicowych. Górne krawędzie dachówek muszą być wsunięte min 30 mm w krzywiznę gąsiora. Gąsior należy nasunąć na siebie na około 40 mm a następnie umocować klamrę. Jako uszczelnienie stosuje się aluminiowe uszczelki wentylacyjne kalenicy. Przy wykończeniu okapu należy zastosować specjalne elementy do ich wykończenia. Elementy okapowej mogą stanowić bezpośredni wlew do rynny (wysunięte) lub być zakończone na krawędzi konstrukcji. W tym drugim przypadku konieczne jest zastosowanie pasa okapowego.

Wykonanie szczytu dachu

Krawędzie szczytowe (wiatrownice) zaleca się wykonywać z elementów specjalnych (dachówek szczytowych).

W przypadku układania dachówek szczytowych przy ścianie zewnętrznej łąty dachowe muszą być wysunięte przynajmniej 20 mm poza krawędź tynku. Odległość pomiędzy wewnętrzną krawędzią dachówki szczytowej, a ścianą lub zewnętrzną krawędzią konstrukcji drewnianej musi wynosić przynajmniej 10 mm.

Wentylację okapu rozwiązuje się w przypadku dachówki za pomocą aluminiowej kratki wentylacyjnej okapu lub specjalnych dachówek wentylacyjnych.

Wentylację kalenicy rozwiązuje się w przypadku dachówki za pomocą aluminiowej uszczelki wentylacyjnej kalenicy. Do krycia koszy stosuje się specjalną dachówkę klinową i docina się dachówki połaciowe. Na dachu zamontować łąwy kominiarskie zgodnie z instrukcją ich producenta.

Przy pokryciu dachówką (niezależnie od typu pokrycia) w strefach klimatycznych II i III wg PN-77/B-02011 co piąta lub co szósta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przymocowana do łąty, w strefie klimatycznej I tylko na połaciach dachowych położonych od strony najczęściej panujących wiatrów należy mocować dachówki, jak w strefach klimatycznych II i III.

Sposób mocowania powinien być zgodny z PN-71/B-10241. Uszczelnienie pokrycia powinno być wykonane według wymagań podanych w instrukcji producenta systemu pokrywczego dachówką ceramiczną, bądź zgodnie z PN-71/B-10241.

5.3. Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy stalowej tytanowo-cynkowej o grubości 0,55 mm,.

Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody. Gwarancja na blachę min. 50 lat.

5.4. Wyłaz dachowy:

Jako wyłaz dachowy zastosować atestowany wyłaz wym. w świetle 80x80 cm.

Ościeżnica wykonana z drewna sosnowego, a skrzydło - szyba zespolona o grubości 15 mm osadzona w profilu aluminiowym. Konstrukcja ma zapewniać możliwość otwierania do góry lub na bok.

5.5. Ławy i stopnie kominiarskie:

Od wyłazu dachowego do kominów wykonać ławeczki i stopnie kominiarskie – przystosowane do pokryć dachowych łamliwych. Szerokość ławy powinna wynosić co najmniej 25 cm.

Pierwszym etapem montażu ławy kominiarskiej jest zamocowanie „mocownika ławy” który stanowi element pośredni łączący odpowiednio dobrany do pokrycia dachowego wspornik z samym podestem ławy. Wspornik stanowi element nośny dla ławy kominiarskiej lub stopnia kominiarskiego. W przypadku montażu wsporników na pokryciu z dachówki „karpiówki” istnieje konieczność odpowiedniego wycięcia dachówek jak również należy szlifować dachówki przylegające do wspornika na jego długości w celu uniknięcia efektu unoszenia się dachówek. Wsporniki montować w odległościach nie większych niż 400 mm i przy każdym ewentualnym łączeniu podestów ław kominiarskich za pomocą łączników ław.

Stopień kominiarski jest elementem komunikacji dachowej. Umożliwia dojście od wyłazu dachowego do ławy kominiarskiej bądź jakiegokolwiek urządzenia dachowego.

Stopień kominiarski montuje się na uprzednio zamocowanym wsporniku ławy dobranym w zależności do rodzaju pokrycia dachowego (dachówka "karpiówka").

Roboty dekarские powinny być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac dekarских. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów pokrycia dachu i jego orynnowania podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w OST pkt. 7

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikat bezpieczeństwa oraz być zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy.

6.2. Kontrola wykonania pokryć.

Kontrola wykonania podkładów powinna być przeprowadzona przez Zarządzającego realizacją umowy przed przystąpieniem do wykonywania pokryć.

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzona jest przez Zarządzającego realizacją umowy w odniesieniu do prac zanikających – podczas wykonywania prac pokrywczych, w odniesieniu do właściwości całego pokrycia – po zakończeniu prac pokrywczych. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt. 4. Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie

właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, aprobaty technicznej i wymaganiami norm przedmiotowych. W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót rozbiórkowych z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami specyfikacji technicznej pokrycia oraz normami powołanymi niniejszej ST. Odbiór podkładu należy dokonać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót pokrywowych. Równość płaszczyzny połączenia z łątą powinna być taka aby przeswit między powierzchnią łąt a łątą kontrolną długości 3 m, położoną na co najmniej 3 łątach, był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku. Podkład musi mieć odpowiednie uformowanie w miejscach styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Podkład musi mieć osadzone uchwyty do zawieszenia rynny.

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywowych dachówkami, w szczególności w zakresie: zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej. Przy badaniach w czasie odbioru robót należy

wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Odbiór pokrycia z dachówki polega na sprawdzeniu prostoliniowości rzędów za pomocą sznurka murarskiego lub żyłki i miarki z podziałką milimetrową, sprawdzeniu rozmieszczenia styków i wielkości zakładów (sprawdza się przez oględziny), sprawdzenie prawidłowości pokrycia okapów, kalenic i grzbietów oraz koszy należy przeprowadzać wzrokowo.

6.3. Kontrola zamocowania rynien i rur spustowych

Kontrola wykonania tych elementów robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola zamontowania obejmuje sprawdzenie spadków, uszczelnień elementów składowych, prawidłowości mocowania haków. Patrz również SST 1.6

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8

7.2. Jednostki obmiarowe

Powierzchnię pokrycia dachów dachówką oblicza się w metrach kwadratowych ich połączenia bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia obce na dachu np. kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m². Powierzchnie połączenia oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połączenia, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połączeń, linia przecięcia płaszczyzny połączenia z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej.

Jednostkami obmiarowymi są:

1 m² pokrytej powierzchni dachu

8. Odbiory robót .

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9

Roboty pokrywowe jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych.

Odbiór częściowy obejmuje sprawdzenie:

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

Odbiór końcowy należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia, obróbek blacharskich i ich połączenia z urządzeniami odwadniającymi.

Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowych przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m².

Podstawą płatności jest wykonanie poszczególnych pozycji zawartych w przedstawionym przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

9. Zasady płatności .

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie

10. Przepisy i dokumenty związane

10.1 Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

1. Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania

2. Rozdział 15 – Pokrycia dachowe

10.2. Zalecane normy

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

PN-89/B-02361 - Pochylenia połaci dachowych

PN-61/B-10245 (ze zmianami)- Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-ISO 3443-8 - Tolerancja w budownictwie

PN-71/B-10241 -Roboty pokrywcz. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1304:2013-10 - Dachówki ceramiczne. Definicje i specyfikacja wyrobów

PN-EN 1024:2012 - Dachówki ceramiczne. Określanie właściwości geometrycznych

PN-75/B-12029/Az1:1999 -Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsior dachowe. Badania

PN-EN 1304:2005 i PN-EN 1304:2002/Ap1:2004, Dachówki ceramiczne .Definicje i specyfikacja

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania, badania

techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym deskowaniu.

PN-EN 517:1999 Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dach. 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.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/ **ROBOTY BUDOWLANE SST-1**

Remont dachu-pokrywanie -pokrycie z blachy SST-1.5

CPV 5260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

CPV 45261213-0- Kładzenie dachów metalowych

CPV 45261210-9- Roboty pokrywowe

CPV 45261000-4 - Roboty w zakresie wykonania rynien, rur spustowych, obróbki blacharskie

CPV 45261320-3 - Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe

CVP 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiot niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych polegających na wykonaniu pokrycia dachu przy inwestycji Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachu.

Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót , wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót objętych tą specyfikacją:

- położenie pokrycia dachowego z blachy cynkowo-tytanowej

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w normach, normatywach i warunkach wykonania robót, a zakres robót określony jest w przedmiarze robót .

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

- Podkład pod pokrycie dachówkowe – łaty drewniane przybite poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod kątem określonym dla poszczególnych typów pokryć w PNB-02361:1999.

- Jednostka ładunkowa – zbiór wyrobów odpowiednio uformowany i zespolony o zunifikowanych wymiarach i masie, przystosowany do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania, załadunku, transportu i wyładunku.

-Wyroby luzem – pojedynczy wyrób lub wyroby nie wchodzące w skład jednostki ładunkowej i nie przystosowane do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania i transportu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót dotyczących wykonania wymiany pokrycia dachu z blachy cynkowo-tytanowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
2. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.
3. Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
4. Karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
5. Protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
6. Dokumentację powykonawczą czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją oraz projektem należy stosować następujące podstawowe materiały :

- do krycia dachu blacha płaska tytanowo – cynkowa o grubości 0,7 mm.
- do wykonania obróbek blacharskich tj. np : pasy nadrynnowe i podrynnowe , okapy , obróbki kominów , blacha płaska tytanowo – cynkowa.
- do wykonania rynien blacha płaska tytanowo – cynkowa o grubości 0,7 mm.
- uchwyty do rynien i rur spustowych (rynhaki i rurhaki) z blachy tytanowo – cynkowej.
- taśma dylatacyjna
- taśmy do uszczelniania rąbków.
- klej do blachy
- ząbki i łapki do mocowania blach.
- folia polietylenowa z wypustkami w kształcie ściętych stożków.

2.2. Blacha tytanowo – cynkowy wymieniona wyżej nosząca inną nazwę tytancynk to stop wysokiej klasy cynku Zn (99,99 %) z uszlachetniającym go tytanem T (0,06 – 0,2 %) miedzią Cu 0,08 – 1 % oraz aluminium AL do 0,15 %.

Blachy tej nie można łączyć z materiałami bitumicznymi tj. papa i materiały podobne ani miedzią.

Blachy tytanowo – cynkowe są materiałami o bardzo dużej wytrzymałości i trwałości która szacowana jest na minimum 80 lat.

Kolor blachy grafitowy.

Ciężar blachy 1 m² – 5 kg.

Szerokości zwojów- 500, 650, 670 mm

Wymiary arkuszy- 1000 x 2000 mm

Grubości- 0,70, -

Rozstaw rąbków- 430 mm (ze zwoju szer. 500), 580 mm (ze zwoju szer. 650), 600 mm (ze zwoju szer. 670).

Wielkość zakupywanych arkuszy pozostania się do decyzji wykonawcy.

2.3. Mata strukturalna ułatwiająca wysychanie przedostającej się pod powierzchnię dachu nieplanowanej wilgoci, polepszenie wartości tłumienia hałasu – aż do 9 dB
lub

Folia polietylenowa z wypustkami w kształcie ściętych stożków.

Materiał- polietylen o dużej gęstości (PE-HD)

Wygląd- kolor szary, wypustki w kształcie ściętych stożków

Grubość- 0,6 mm, z wypustkami o wysokości 8,6 mm w rozstawie 19,5 mm

Odporność na ściskanie- 400 kN/m²

Temp. stosowania- od -30°C do +80°C

2.4.Deski

Deski z drewna z drzew iglastych jak: jodła, świerk lub sosna oraz buk i topola. Ze względu na kwaśny odczyn pH zabronione jest stosowanie drewna dębowego i z czerwonego cedru. Grubości desek powinny wynosić 20-40 mm, szerokość od 80-140 mm przy długościach wynoszących od 2 do 6 m. Wilgotność stosowanych desek <.20 %

3. SPRZĘT

3.1. Przy wykonywaniu prac blacharskich należy stosować specjalistyczny sprzęt tj. m.in.:

- piły i nożyce do cięcia blach
- profilarki i zaginarki
- maszyny do łączenia i zaciskania rąbków.

3.2. Zebrania się używania do cięcia blach narzędzi wytwarzających przy cięciu wysoką temperaturę jak np. szlifierki kątowe.

4. TRANSPORT

4.1. Transport blach i innych materiałów i urządzeń na miejsce wykonywania robot może być prowadzony środkami transportu tj.

- samochód skrzyniowej o ładowności 5 – 10 ton.
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton.
- ciągnik kołowy z przyczepą.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie zabezpieczając je przed możliwością przesuwania podczas transportu.

Przy załadunku i wyładunku oraz podczas przewozu należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Środki transportowe przy ruchu po drogach publicznych muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONYWANE ROBÓT

W miejscu istniejącego pokrycia z blachy (nad częścią klatki schodowej), z uwagi na mały spadek dachu, projektuje się wymianę pokrycia na blachę cynkowo-tytanową grubości 0,7 mm.

5.1. Wymagania dla podkładów pod krycie dachów blachą płaską.

Blachę należy układać na pełnym deskowaniu, które należy przygotować poprzez m.in.:

- zerwanie istniejącego pokrycia z blachy
- wykonanie desek pokrycia

Nowe podłoże wykonać z desek z tarcicy drewnianej, których odczyn pH zawiera się w zakresie 4,5÷7,0. Warunek ten spełnia drewno z drzew iglastych jak: jodła, świerk lub sosna oraz buk i topola. Ze względu na kwaśny odczyn pH zabronione jest stosowanie drewna dębowego i z czerwonego cedru. Grubość desek powinny wynosić 20-40 mm, szerokość od 80-140 mm przy długościach wynoszących od 2 do 6 m. Wilgotność stosowanych desek < 20 % (przy większej wilgotności może wystąpić niekorzystny efekt odcisków na pokryciu, spowodowany wysuwaniem się gwoździ z wysychającego drewna). Zaleca się aby ewentualna różnica w grubościach desek była nie większa niż 2mm. (może to także spowodować widoczne odciski na pokryciu). Celem eliminacji tego efektu jest zastosowanie mat strukturalnych minimalizujących efekt odcisków spowodowanych nierównościami podłoża.

Ponadto, zgodnie z obowiązującymi przepisami wymagana jest impregnacja stosowanych w budowlach elementów wykonanych z drewna w zakresie przeciwpożarowym, przeciwko technicznemu szkodnikom drewna oraz grzybom, pleśniam itp. Środki te zawierają różnego rodzaju związki chemiczne (sole metali rozpuszczalnych w wodzie), które mogą działać korozyjnie. Aby zapobiec powstawaniu korozji, środków zawierających w swym składzie sole, stosować należy na deskach ułożyć warstwy rozdzielające – maty strukturalne.

5.2. Wymagania dla pokryć z blachy tytanowo – cynkowej.

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-EN 501:1999 i PN-EN 988.

Blachę łączyć za pomocą rąbków stojących w rozkładzie pasów o szerokości od 400 do 700 mm, zalecana maksymalna długość jednego pasa wynosi 10 m).

5.2.1. Pokrycia z blach płaskich

5.2.1.1. Wymagania ogólnie dotyczące pokryć z blach płaskich

W przypadku pokryć z blach płaskich należy stosować się do następujących zaleceń:

- podkład pod pokrycie powinien spełniać wymagania podane w punktach: 5.1,
- roboty blacharskie z blachy ocynkowanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż 5 °C. Robot nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach,
- wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy,

5.2.1.2. Pokrycie z blachy płaskiej.

W miejscach połączeń z istniejącym pokryciem, należy zwrócić uwagę, czy nie występują fragmenty wykonane z innych metali, które w wyniku styku z blachą cynkowo-tytanową mogą doprowadzać do korozji kontaktowej. W obecności elektrolitu (woda deszczowa, wilgoć zawarta w

materiałach budowlanych) powstaje niebezpieczeństwo korozji elektrochemicznej (tworzenie się ogniw galwanicznych).

Ponadto, ze względu na rozszerzalność cieplna stali (Współczynnik rozszerzalności temperaturowej dla blachy cynkowo-tytanowej wynosi $0,022 \text{ mm}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$), arkusze blachy należy montować umożliwiając "pracę" pokrycia i obróbkę blacharskich. Maksymalne zalecane wartości odstępów między kompensacjami wydłużenia wykonać na podstawie dostępnych tabel.

Krycie połaci dachowej blachą płaską tytanowo – cynkową należy rozpocząć od zamocowania pasa usztywniającego i pasa okapowego i pasa podrynnowego.

Pas usztywniający powinien być wykonany z blachy tytanowo – cynkowanej przeznaczonej do krycia połaci 0,7 mm i przybity do deskowania gwoździami w dwóch rzędach mijankowo.

Pas okapowy należy wykonać z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych, łączonej w zależności od spadku na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne i mocując go do deskowania żabkami oraz gwoździami ocynkowanymi. Połączenia na rąbki dotyczą połączeń równoległych i prostokątnych do okapu.

Na połaciach dachowych arkusze blach powinny być układane krótszymi bokami równolegle do okapu. Jeżeli górny brzeg arkusza wypada nad szczeliną w deskowaniu, to powinien być ścięty równo z górnym brzegiem deski i ponownie zagięty.

Sąsiadujące ze sobą arkusze blachy pokrycia powinny być przesunięte względem siebie o 50 % (jak w projekcie).

Arkusze blach powinny być łączone :

a/. w złączach prostokątnych do okapu – na rąbki stojące podwójne o wysokości od 25 do 45 mm,

b/. w złączach równoległych do okapu – na rąbki leżące pojedyncze przy pochyleniu połaci powyżej 20° , lub na rąbki leżące podwójne , przy pochyleniu połaci mniejszym niż 20° ,

c/. w kalenicy i w narożach – na podwójne rąbki stojące o wysokości od 25 mm do 45 mm .

Arkusze blach powinny być mocowane do podkładu za pomocą łapek i żabek. Rozstaw łapek w rąbkach stojących wynosi ok. 330 mm i nie powinien przekraczać 50 cm i 20 cm od końca arkusza.

W rąbkach leżących rozstaw żabek powinien wynosić nie więcej niż 45 cm.

Ułożone panele należy zagiąć ręcznie lub za pomocą odpowiedniej maszyny do zaginania rąbków stojących.

Rąbki leżące sąsiednich pasów powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 10 cm.

Rąbki stojące obu połaci powinny być przesunięte względem siebie o $1/2$ arkusza.

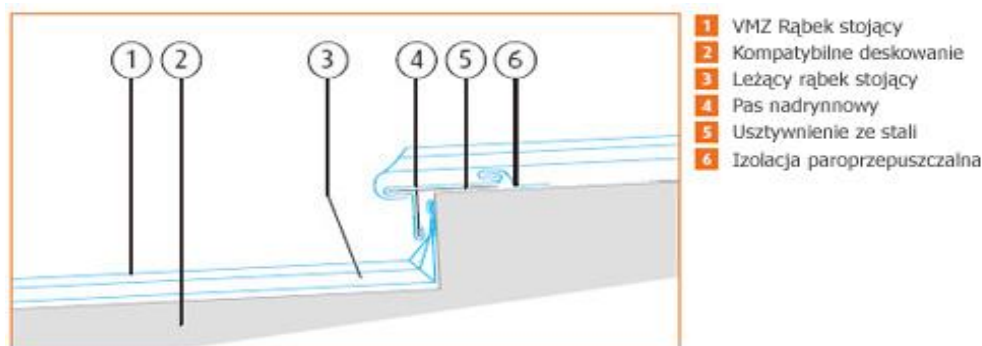
Z obu stron kalenicy rąbki stojące powinny być zagięte i położone na długości około 10 cm ,

a blachy obu połaci połączone wzdłuż kalenicy na rąbek stojący.

Zlewnie odwadniające należy wykonywać z jednoczesnym kryciem pasem blachy wzdłuż zlewni. Arkusze blachy należy łączyć z pasem zlewni na podwójny rąbek leżący.

d/Połączenia poprzeczne

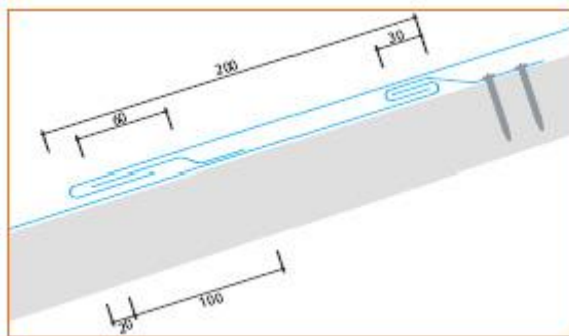
W przypadku, gdy długość połaci przekracza maksymalną dopuszczalną długość paneli (10 m), zachodzi konieczność zastosowania połączeń podłużnych. Wraz ze zmieniającymi się spadkami połaci stosujemy odpowiednie rodzaje połączeń.- Stopień tego typu połączenia stosujemy przy spadkach połaci od 3° (5%). Wysokość stopnia wynosi minimum 8 cm.



- Podwójna agrafka

Dla spadków powyżej 11° (20%).

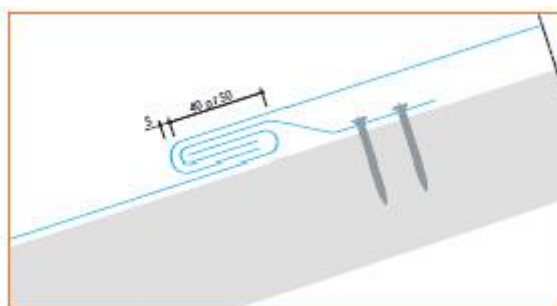
Łączenie „na podwójną agrafkę” jest zalecane dla spadków połaci powyżej 20% . Minimalna długość zakładki wynosi 200 mm uwzględniając górny klips mocujący. Długość zakładki powinna być odpowiednio zwiększona w trudnych warunkach klimatycznych (wzmoczone opady deszczu i śniegu).



- Pojedyncza agraftka

Łączenie „na pojedynczą agraftkę” z zakładką 50 mm może być stosowane dla spadków połaci powyżej 25° (47%).

W celu zapewnienia większej szczelności pokrycia zaleca się stosowanie łączenia „na podwójną agraftkę”.



e/Klipsy mocujące

Klipsy mocujące spełniają następujące funkcje:

Zapewniają odpowiednie mocowanie pokrycia do podłoża.

Umożliwiają odpowiednią kompensację termiczną pokrycia.

Klipsy stałe wykonane są ze stali nierdzewnej 304 o grubości 0.5 mm. W klipsach przesuwnych grubość elementu ruchomego wynosi 0.4 mm, a zakres przesuwu 70 mm. W czasie montażu należy zwrócić szczególną uwagę na usytuowanie elementu ruchomego. W standardowych sytuacjach element ruchomy klipsa powinien być umiejscowiony w środku nacięcia podstawy. Wytrzymałość klipsów na rozrywanie wynosi 50 daN. Do mocowania klipsów do podłoża zalecamy stosowanie odpowiednich wkrętów. Stosowanie innych sposobów mocowania (np. gwoździe) może znacznie obniżyć wytrzymałość pokrycia.

Rozstaw klipsów:

standardowo klipsy mocuje się co 330 mm, jednak ich rozstaw należy zawsze zweryfikować biorąc pod uwagę warunki klimatyczne i parametry pokrycia dachowego.

5.2.1.3. Odwodnienie dachu

Wykonać wymianę rynien na nowe:

- rynny wykonać z blachy cynkowo-tytanowej średnicy 150mm,
- zamontować pas pod-rynnowy z blachy cynkowo-tytanowej,
- nad wylotem rur spustowych wymienić czyszczak służący do usuwania zanieczyszczeń z rur spustowych, przy czym niewskazane jest zakładanie siatek przy wpustach,
- zamontować dodatkowy czyszczak na obu rurach spustowych na wysokości półpiętra schodów zewnętrznych

5.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody. Obróbki wykonać wzdłuż gzymsów (pasy podrynnowe) i wokół kominów, i innych elementów instalacji przechodzących przez połacie dachu

5.3.1. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

5.3.2. Obróbki blacharskie z blachy o grubości 0,5 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od 5 ° C. Robot nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

5.3.3. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.

Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.4. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych-patrz również SST1.6

5.4.1. W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

5.4.2. Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5 % , a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

5.4.3. Wpusty dachowe powinny być osadzone w korytach. W korytach o przekroju trójkątnym i trapezowym podłoże wokół wpustu w promieniu min. 25 cm od brzegu wpustu powinno być poziome – w celu osadzenia kołnierza wpustu.

5.4.4. Wpusty dachowe powinny być usytuowane w najniższych miejscach koryta. Niedopuszczalne jest sytuowanie wpustów dachowych w odległości mniejszej niż 0,5 m od elementów ponaddachowych.

5.4.5. Wloty wpustów dachowych powinny być zabezpieczone specjalnymi kołpakami ochronnymi nałożonymi na wpust przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi lub innymi elementami mogącymi stać się przyczyną niedrożności rur spustowych.

5.4.6. 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-94701:1999 i PN-B- 94702:1999

5.4.7. Rynny z blachy tytanowo – cynkowanej powinny być :

a/. wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe.

b/. łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm ; złącza powinny być lutowane na całej długości ,

c/. mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm ,

d/. rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

e/. rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

5.3. Ławy i stopnie kominiarskie:

Od wyłazu dachowego do kominów wykonać ławeczki i stopnie kominiarskie .

Szerokość ławy powinna wynosić co najmniej 25 cm.

Pierwszym etapem montażu ławy kominiarskiej jest zamocowanie „mocownika ławy” , który stanowi element pośredni łączący odpowiednio dobrany do pokrycia dachowego wspornik z samym podestem ławy. Wspornik stanowi element nośny dla ławy kominiarskiej lub stopnia kominiarskiego. Wsporniki montować w odległościach nie większych niż 400 mm i przy każdym ewentualnym łączeniu podestów ław kominiarskich za pomocą łączników ław.

Stopień kominiarski jest elementem komunikacji dachowej. Umożliwia dojście od wyłazu dachowego do ławy kominiarskiej bądź jakiegokolwiek urządzenia dachowego.

Stopień kominiarski montuje się na uprzednio zamocowanym wsporniku ławy dobranym w zależności do rodzaju pokrycia dachowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w OST pkt.7

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania pokrycia

6.3. Kontrola wykonania pokrycia

6.3.1. Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru :

a/. w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych ,

b/. w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych .

6.3.2. Pokrycia z blachy

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Stosuje się zapisy Umowy oraz pkt.8 OST

7.2. Jednostką obmiarową robót jest :

1 m² pokrytej powierzchni dachu

1 m wykonanie rynien i rur spustowych

8. ODBIÓR ROBÓT

Stosuje się zapisy Umowy oraz pkt.9 OST

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót – wykonanie dachu blachą stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

8.2. Odbiór podkładu

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

8.2.2. Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostym do spodka i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

8.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

8.3.1. 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.

8.3.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie :

a/. podkładu,

b/. jakości zastosowanych materiałów,

c/. dokładności wykonania pokrycia,

d/. dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

8.3.3. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

8.3.4. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

8.3.5. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty :

a/. dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,

b/. protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać :

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,

- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,

- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

8.3.6. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego obróbek blacharskich i

połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu

ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3.7. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i wymaganiami Inspektora nadzoru,

jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Odbiór pokrycia z blachy

8.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów

od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).

8.4.2. Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.

8.4.3. Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.

8.4.4. Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

8.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować :

8.5.1. Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2. Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.

8.6. Zakończenie odbioru

8.6.1. Odbiór potwierdza się : protokołem, który powinien zawierać :

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z projektem i umową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

10.1 Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

1. Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania
2. Rozdział 15 – Pokrycia dachowe

10.2. Zalecane normy

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

- PN-89/B-02361 - Pochylenia połączeń dachowych
- PN-61/B-10245 (ze zmianami)- Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-ISO 3443-8 - Tolerancja w budownictwie
- PN-EN 988:1998 Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.
- PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/

ROBOTY BUDOWLANE SST-1

Kominy

SST-1.6

CPV- 45324000-4 – Tynki,

CPV 45262522-6 Roboty murarskie,

CVP 45324000-4 - Roboty w zakresie okładziny tynkowej

1.WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiot niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych polegających na remoncie dachu przy inwestycji pt. "Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze".

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych w ramach inwestycji . Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją,

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót :

- tzw. wymiatanie, szlamowanie (tynkowanie odśrodkowe masą żaroodporną) istniejących przewodów kominowych i wentylacyjnych.

- przebudowa, ponad dachem, kominów z cegły klinkierowej na gotowej zaprawie do klinkieru.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych w ramach inwestycji . Obejmują prace związane z dostawą materiałów wykonawstwem i wykończeniem

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją przetargową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

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

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Wyroby ceramiczne.

2.2.1. Cegła budowlana pełna klinkierowa klasy 15 wg PN-B-12050:1996.

Masa 4,0-4,5 kg. (materiał niepalny, REImin. 60).

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki ; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż :

2 na 15 sprawdzanych cegieł

3 na 25 sprawdzanych cegieł

5 na 40 sprawdzanych cegieł.

Nie przewiduje się możliwości użycia cegieł uzyskanych z rozbiórki.

2.5. Zaprawy budowlane.

Zaprawa do murowania kominów powinna być przygotowana z gotowej mieszanki zgodnie z instrukcją producenta do murowania ścian i kominów z cegły klinkierowej. Zaprawa nie może powodować powstawania wykwitów, wysoleń i przebarwień na murach kominowych. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę

należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności- przewóz na paletach drewnianych.

5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne:

Przewiduje się przebudowę kominów, ponad dach. Wyprowadzenie kominów ponad połac dachową należy wykonać zgodnie z normą PN-89/B-10425. Nowe trzony kominowe wykonać z cegły pełnej klinkierowej. Wyloty kominów muszą być wyprowadzone na odpowiednią wysokość ponad dach, min. 30 cm nad powierzchnię dachu i jednocześnie przynajmniej 1 m od tej powierzchni (mierząc w poziomie). Wielkość przewodu kominowego 14x14 cm, w miejscu wylotu zamontować z obu stron komina kratki ze stali niekorodującej. Na kominach wykonać tzw. „czapki” z betonu.

Przed przebudową kominów, istniejące kanały kominowe, należy wcześniej uszczelnić poprzez tzw. wymiatanie, szlamowanie (tynkowanie odśrodkowe masą żaroodporną). Metoda doszczelniania na mokro nie może zawężać średnicy przewodu kominowego oraz po wyschnięciu musi tworzyć powierzchnię odporną na późniejsze czyszczenie kanału.

a) Kominy należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

b) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

c) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, kominy powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.1. Ściany i kominy z cegły pełnej.

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

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

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą na pełną grubość.

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się o więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

5.1.3. Zewnętrzne części ścian warstwowych przeznaczone do spoinowania wykonywać ze szczególną starannością, tak aby lico miało prawidłowe wiązanie i spoiny o jednakowej grubości.

Licówkę układać z zastosowaniem listewek poziomych. Spoiny pionowe sprawdzone za pomocą pionu, powinny wykazywać dokładne krycie przy dopuszczalnej tolerancji szerokości spoin do 3mm.

6. Kontrola jakości.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w OST pkt. 7

6.2. Materiały ceramiczne.

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

wymiarów i kształtu cegły, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia, przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla. W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy.

Zaprawę należy przygotowywać zgodnie z instrukcją producenta.

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów kominów .

Dopuszczalne odchylenie trzonu z przewodami wykonanego z cegły od pionu na wysokości 1 kondygnacji nie powinno być większe niż ± 5 mm, a na wysokości całego budynku ± 10 mm

Odchylenie poprzecznego przekroju przewodu kominowego, podanego w dokumentach nie powinno być większe jak $+ 10$ i -5 mm

Odbiory częściowe trzonów kominowych powinny obejmować:

a/ odbiór dostarczonych na budowę materiałów , przeznaczonych do wykonania trzonów z przewodami

b/ komisyjny odbiór trzonów z przewodami po wykonaniu stanu surowego budynku.

6.4. Warunki przystąpienia do badań i sposobów ich wykonania

- Wszystkie przewody przedstawione do badań powinny mieć na każdej kondygnacji pozostawione otwory kontrolne o wielkości około 14x16 cm, umieszczone na wysokości około 50 cm od podłogi, zamknięte prowizorycznie deską lub cegłą

- Wszystkie przewody przy otworach rewizyjnych, kontrolnych przy wylotach i wylotach powinny być oznaczone numerami określającymi je jednoznacznie, zgodnie z numerami określającymi je jednoznacznie , zgodnie z numeracją przyjętą w dokumentacji.

- W czasie wykonywania sprawdzenia szczelności przewodów i prawidłowości ciągu wszystkie otwory zewnętrzne (okna, drzwi) powinny być zamknięte.

- Sprawdzenie prawidłowości ciągu należy przeprowadzić, gdy temperatura powietrza w pomieszczeniach jest co najmniej o 10°C wyższa na zewnątrz budynku

- Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań technicznych przy odbiorze powinny być zgodne dokumentacją a techniczną

- Odbiory przewodów kominowych powinny być dokonywane dwukrotnie, tj. 1 raz – po zakończeniu stanu surowego zamkniętego, drugi raz – przed odbiorem końcowym budynku. Odbiory powinien przeprowadzać mistrz kominarski w obecności kierownika budowy i Inspektora inwestorskiego

- Sposób przeprowadzenia badań powinien być zgodny z wymogami podanymi w Polskich Normach

7. Obmiar robót.

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8

Jednostką obmiarową robót jest – m^3 muru komina.

Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty :

a) specyfikacja techniczna,

b) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

c) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Protokoły powinny być sporządzone według wzoru ustanowionego przez zakład kominarski.

W przypadku uznania przez wszystkich lub części przewodów za niezgodne z niniejszymi warunkami obowiązującymi przepisami, przewody te powinny być poprawione i zgłoszone ponownie do odbioru.

9. Podstawa płatności.

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie

10. Przepisy związane

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

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN B 10425 "Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły"

PN-88/B-03004 „Kominy murowane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN/B- 02873:1996 „Ochrona p.pożarowa budynków. Metody badań stanów rozprzestrzeniania się ognia po instalacjach rurowych w przewodach instalacyjnych”

PN-B-02851-1:1997 „Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynku. Wymagania ogólne i klasyfikacja”

PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”

PN-B-03002:1999 „Konstrukcje murowe nieuzbrojone. Projektowanie i obliczenia”

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/ **ROBOTY BUDOWLANE SST-1**

Wykonania rynien, rur spustowych

SST-1.7

CPV 45261000-4 - Roboty w zakresie wykonania rynien, rur spustowych, obróbki blacharskie

CPV 45261320-3 - Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dekarsko-blacharskich przy realizacji robót budowlanych związanych z inwestycją pt. "Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof. S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze".

Niniejsza specyfikacja dotyczy zadania remontowego polegającego na remoncie dachu budynku nr 8.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu dachu.

Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót objętych tą specyfikacją:

- miejscowe i czasowe zabezpieczenia strefy inwestycji w fazie przejściowej przed wpływami atmosferycznymi;
- zabezpieczenia strefy sąsiadującej z inwestycją podczas prac na wysokości;
- montaż obróbek blacharskich, rur spustowych

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w normach, normatywach i warunkach wykonania robót, a zakres robót określony jest w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

- Jednostka ładunkowa – zbiór wyrobów odpowiednio uformowany i zespolony o zunifikowanych wymiarach i masie, przystosowany do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania, załadunku, transportu i wyładunku.

- Wyroby luzem – pojedynczy wyrób lub wyroby nie wchodzące w skład jednostki ładunkowej i nie przystosowane do zmechanizowanych czynności podczas przechowywania i transportu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót dotyczących wykonania wymiany rynien i rur spustowych oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami Zamawiającego.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającego.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.

2. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

3. Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

4. Karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,

5. Protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,

6. Dokumentację powykonawczą czyli wcześniej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie materiały użyte do wykonania pokryć dachowych powinny spełniać wymagania odpowiednich polskich norm oraz aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Wyroby do rynien mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),

- są właściwie oznakowane i opakowane,

- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia – producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót wyrobów nieznanego pochodzenia.

Do wykonania remontu połaci dachowej użyte będą następujące materiały:

- rynny z blachy cynkowo-tytanowej średnicy 100 i 180mm

- blacha do obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej $g=0,7\text{mm}$

- rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej $g=0,7\text{mm}$ średnicy 75 i 150 mm w kolorze szarym zgodnie z polską normą PN-EN612.

- materiały pomocnicze

- zaprawa do uszczelniania styków spełniająca wymagania określone w PN-90/B- 14501.

Rury spustowe z blachy cynkowo-tytanowej, z żeliwnymi wpustami dolnymi z czyszczakami i przykanalikami.

Rynny i rury należy zakupić jako gotowy wyrób z blachy wg systemu.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót.

Rodzaje sprzętu używanego do robót remontowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej p.6.

4.2. Transport materiałów

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

Wyroby do pokryć mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie.

Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki. Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych na jakość pokrycia, takich jak rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie, oszronienie, silny wiatr.

Rynny i rury przechowuje się na placach składowych wygrodzonych, wyrównanych, utwardzonych, oczyszczonych z nieczystości oraz z odpowiednimi spadkami do odprowadzenia wód opadowych. Wyroby przechowuje się luzem w stosach lub w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe powinny być składowane na paletach. Roboty związane z montażem parapetów, rynien i rur spustowych mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na elewacji.

5.2. Obróbki blacharskie:

Obróbki blacharskie powinny być wykonywane z blachy blachy tytanowo-cynkowej $g=0,7\text{mm}$. Obróbki blacharskie powinny być wpuszczone pod elementy pokrycia w taki sposób aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody.

5.2. Montaż i rur spustowych.

Rury z blachy tytanowo-cynkowej wg systemu np. Lindab, Siba lub Ruukki lub innego równoważnego.

Rozstaw rur spustowych wg projektu- jak obecnie.

Przekroje poprzeczne rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

Rury spustowe z blachy powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 1,2 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) Przed wejściem w grunt zamontować czyszczaki.
- e) Wyprowadzić rury spustowe do kanalizacji deszczowej - poprzez wykonanie przy-kanalików.

Mocowanie obejm.

Najpierw należy ustalić położenie pierwszej obejmy rury spustowej – jej pionowe ustawienie zależy od odległości pomiędzy ścianą a rynną. Następnie należy zamocować obejmę odpowiednią do materiału ściany. Są dwa typy obejm: dla ścian murowanych i dla ścian drewnianych. Rury spustowe należy zamontować po wykończeniu elewacji.

Ustalenie długości pionowego odcinka rury.

Przy ustalaniu należy wziąć pod uwagę, że kolano będzie w nią wsunięte na około 50 mm. Obejma powinna znajdować się w odległości około 40 mm od ściany.

Mocowanie wylotu rury.

Wylot rur należy umieścić ok. 30 cm nad gruntem.

Wprowadzić rury spustowe do kanalizacji deszczowej. Nad wylotem zamontować czyszczak służący do usuwania zanieczyszczeń z rur spustowych. Rury spustowe powinny być wpuszczone do rury żeliwnej czyszczaka na głębokość kielicha. Niewskazane jest zakładanie siatek i czyszczaków przy wpustach.

Roboty dekarские powinny być wykonane zgodnie z określonymi powyżej wymaganiami. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac dekarских. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów orynnowania podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robót podano w OST pkt. 7

6.2. Kontrola zamocowania rynien i rur spustowych

Kontrola wykonania tych elementów robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola zamontowania obejmuje sprawdzenie spadków, uszczelnień elementów składowych, prawidłowości mocowania haków.

Sposób sprawdzenia zgodności:

Sprawdzenie przewodowania polega na stwierdzeniu zgodnego z założeniami projektu i wymaganiami producenta wykonania elementów systemu. Należy także sprawdzić, czy elementy te nie mają wgnieceń, dziur, pęknięć;

Ocena wykonania rur spustowych polega na kontroli zgodności wykonania z projektem: połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowania rur w uchwytych, odchylen rur od prostoliniowości i pionu; Należy także sprawdzić, czy rury te nie mają dziur, wgnieceń i pęknięć. Pionowość sprawdza się pionem murarskim i przyziarnikiem z dokładnością do 5mm.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST pkt. 8

7.2. Jednostki obmiarowe

1 m wykonanie rynien i rur spustowych

8. Odbiory robót .

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST pkt. 9

Odbiór częściowy obejmuje sprawdzenie:

- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem

Odbiór końcowy należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego obróbek blacharskich i ich połączenia z urządzeniami odwadniającymi.

Szczelność połączeń należy sprawdzić w wybranych przez inspektora nadzoru miejscach szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, najlepiej po ulewnym deszczu. Jeśli nie jest to możliwe, to te wybrane miejsca należy polewać wodą przez 10 minut w sposób podobny do działania deszczu, obserwując, czy spływająca woda nie zatrzymuje się nie tworzy zacieków. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający odszukanie ich po wyschnięciu pokrycia;

9. Zasady płatności .

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie

10. Przepisy i dokumenty związane

10.1 Związane normatywy

WTWO Robót Budowlano-montażowych - Tom 1 - Budownictwo ogólne:

1. Rozdział 1 - Warunki Ogólne Wykonania

2. Rozdział 15 – Pokrycia dachowe

10.2. Zalecane normy

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

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania, badania

techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym deskowaniu.

PN-EN 517:1999 Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA/SST/ **ROBOTY INSTALACYJNE SST-2**

Instalacja odgromowa

SST 2.1

CVP 45312310-3 - Ochrona odgromowa

CVP 45312311-0 - Montaż instalacji piorunochronnej

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót budowlanych polegających na montażu instalacji odgromowej przy realizacji robót budowlanych w ramach inwestycji pt. „Remont dachu budynku nr 17 (apteka) na terenie SPSK nr 1 im. prof.S. Szyszko SUM przy ul. 3-go Maja 13-15 w Zabrze”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z wykonaniem instalacji odgromowej przewidzianych do wykonania w budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót, wykonywanych na miejscu.

Odstępstwo od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Wymienione zostaną zwody poziome i pionowe oraz uziom otokowy. Należy podwyższyć wysięgniki zwodów instalacji - kątowniki stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo na kolor szary.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót objętych tą specyfikacją:

- Wykonanie instalacji odgromowej w tym:
 - Wykonanie uziomu otokowego
 - Wykonanie przewodów odprowadzających
 - Wykonanie złączy kontrolnych
 - Zwody poziome

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w normach, normatywach i warunkach wykonania robót, a zakres robót określony jest w przedmiarze robót

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót dotyczących przemurowania dwóch kominów oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy. Dokumentacja przedstawiana przez Wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1. Świadectwa jakości materiałów wyszczególnionych w dalszej części opracowania.
2. Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Do wykonania instalacji użyte będą następujące materiały:

- Drut FeZn \varnothing 8mm
- Iglice fi16 dł.1 m (do ustalenia na budowie)
- Wsporniki odgromowe
- Złączki.
- Groty i głowice do uziomów prętowych
- Uziomy szpilkowe o długości min.3,0m

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej .

3.2. Sprzęt do niezbędny do wykonania robót.

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy (np. spawarka transformatorowa do 500 A., wibromłot elektryczny z nasadką do zabijania uziomów)

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. Transport materiałów

Wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

W czasie prac zachować szczególną ostrożność aby nie uszkodzić jakichkolwiek instalacji podziemnych. Prace wykonywać ręcznie.

5.2. Przygotowanie i układanie instalacji odgromowej

Instalacja odgromowa ma być wykonana zgodnie z kryteriami zawartymi w normie PN-EN 62305-1(-4).

Z uwagi na brak możliwości wykonania uziomu otokowego wykonać uziomy szpilkowe o długości 3,0m. Uziom pionowy wykonać stosując 3 szpilki o długości 3mb, w przypadku niskiej oporności uziemienie zwiększyć ilość szpilek

Zwody poziome i pionowe.

Po dachu należy poprowadzić zwody poziome wykonane z drutu stalowego ocynkowanego FeZn \varnothing 8mm, mocowane na wspornikach dachowych. Przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn \varnothing 8mm.

Do instalacji podłączyć wszystkie elementy stalowe znajdujące się na dachu. Urządzenia dla potrzeb wentylacji chronić stosując iglice odgromowe w zależności od wielkości urządzenia które należy połączyć z instalacją odgromową na dachu. Iglice powinny wystawać min. 1,0 m nad poziomem komina.

Zwody pionowe prowadzić natynkowo.

Złącza kontrolne należy instalować ok. 0,5 m od poziomu terenu.

Przewody odprowadzające podłączyć do uziomu poprzez zaciski kontrolne. Do wysokości złącz kontrolnych przewody uziemiające wykonać z płaskownika Fe/Zn 25x4mm i połączyć z uziomem prętowym. Połączenia naziemne instalacji odgromowej wykonać przy pomocy połączeń śrubowych, a w części podziemnej poprzez spawanie. Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54.

Przewód uziemiający należy zabezpieczyć przed korozją na wysokość 30cm nad i 20cm pod ziemią poprzez pokrycie masą asfaltową.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady ogólne kontroli jakości robot podano w OST pkt. 7

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji oraz odpowiednich norm. Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikat bezpieczeństwa oraz być zaakceptowane przez Zarządzającego realizacją umowy.

6.2. Kontrola wykonania robót

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzona jest przez Zarządzającego realizacją umowy w odniesieniu do prac zanikających – podczas wykonywania prac, w odniesieniu do końcowego zakresu – po zakończeniu prac.

Rezystancja uziemienia winna wynosić nie więcej niż 10 Ω (omów). Dla części istniejącej należy wykonać odpowiednie badania i pomiary instalacji. W przypadku braku prawidłowej rezystancji uziemienia należy sprawdzić zwody pionowe, połączenia kontrole.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady obmiaru robot podano w OST pkt. 8

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostkami obmiarowymi są:

Komplet instalacji.

8. Odbiory robót i podstawy płatności

Ogólne zasady odbioru robot podano w OST pkt. 9

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania
- jakości umocowania zwodów poziomych i pionowych
- wykonania pomiarów rezystancji. Rezystancja uziemienia winna wynosić nie więcej niż 10 omów
- uporządkowania terenu po zasypaniu wykopów

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, aprobaty technicznej i wymaganiami norm przedmiotowych.

9. Zasady płatności .

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie

10. Przepisy i dokumenty związane

10.1 Zalecane normy

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

PN-EN 50164-1:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS) - Część 1: Wymagania stawiane elementom połączeniowym

PN-EN 50164-2:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Część 2. Wymagania dotyczące przewodów i uziomów.

PN-EN 50164-4:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) - Część 4: Wymagania dotyczące elementów mocujących przewody.

PN-EN 50164-5:2009 Elementy urządzenia piorunochronnego (LPC) - Część 5: Wymagania dotyczące uziomowych studzienek kontrolnych i ich uszczelnien.

PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część: 4-443:

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-HD 60364-5-54:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i połączenia wyrównawcze instalacji informatycznych.

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 i zagrożenie życia.

PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.

REMONT DACHU BUDYNKU NR 17 (Apteka) NA TERENIE SPSK NR 1 IM. PROF. S. SZYSZKO SUM PRZY UL. 3-GO MAJA 13-15
W ZABRZU - SWIOR

PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania po monta_owych badan odbiorczych.

PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badan odbiorczych (Zmiana Az1).