



**PRACOWNIE KONSERWACJI ZABYTKÓW
„ARKONA”**

Spółka z o.o.

31-115 Kraków, pl. Sikorskiego 3/8 tel.: 421 24 41, 421 37 55, 422 90 83, fax: 422 24 93

OBIEKT:	Stary Dom Zdrojowy – ul. Nowotarskiego 2 w Krynicy Zdroju
ADRES:	ul. Nowotarskiego 2, 33-380 Krynica-Zdrój,
INWESTOR:	Uzdrowisko Krynica-Żegiestów S.A. 33-380 Krynica-Zdrój, ul. Nowotarskiego 9/4
NUMERY DZIAŁEK:	998/2; obr. 0001 Krynica-Zdrój
NAZWA OPRACOWANIA:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT Remontu elewacji budynku wraz z wymianą i remontem zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w Starym Domu Zdrojowym w Krynicy-Zdroju

Autorzy:

Podpis:

Opracowanie:	mgr inż. arch. Dorota Szostak upr. MPOIA/062/2021	
---------------------	---	--

Kraków, styczeń 2023 r.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Część A: warunki ogólne

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

CPV 45453000-7 Remont

1. Wstęp

1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych związanych z „**Remontem elewacji budynku wraz z wymianą i remontem zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w Starym Domu Zdrojowym w Krynicy Zdroju**”.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót budowlanych:

- **Przygotowanie miejsca budowy:**

- Przygotowanie terenu budowy zgodnie z projektem organizacji budowy, wykonanie zabezpieczenia strefy prac budowlanych.

- **Roboty przygotowawcze – demontażowe i rozbiórkowe:**

- skucie zawilgoconych i skorodowanych tynków ze ścian i cokołów;
- demontaż stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej w celu jej wymiany na nowa lub poddania renowacji;
- rozbiórka warstw wykończeniowych balkonów;
- demontaż zniszczonego ofasowania z blachy (parapety, gzymsy);
- demontaż rur spustowych przy balkonach nad podcieniami;
- demontaż krat okiennych;

- **Roboty budowlane:**

- remont elewacji, tynkowanie ubytków i odtworzenie boniowania, gzymsów sztukaterii, malowanie;
- oczyszczenie, odsolenie, uzupełnienie i impregnacja cokołu;
- oczyszczenie i uzupełnienie elementów drewnianych podbitki dachowej;
- wymiana obróbki blacharskiej;
- wymiana i renowacja zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej;
- remont balustrad balkonów i tarasów;
- remont i wymiana posadzki balkonów;
- odczyszczenie elementów metalowych (kraty, oświetlenie zewnętrzne historyczne);

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Podczas wykonywania prac budowlanych będą konieczne prace towarzyszące i roboty tymczasowe w zakresie:

- zabezpieczenia wnętrza budynku podczas demontażu otworów okiennych i drzwiowych,
- organizacji i likwidacji zaplecza budowy wraz z kosztami jego utrzymania,
- wykonania zabezpieczeń prowadzonych robót zgodnie z zasadami i przepisami bhp i ppoż.,
- usunięcia i zabezpieczenia zdemontowanych elementów budowlanych i instalacyjnych,
- wywiezienia materiałów z robót rozbiórkowych,
- wykonania niezbędnych napraw wszystkich uszkodzeń wynikłych w czasie trwania robót,
- przekazania Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej.

Oferent obowiązany jest uwzględnić w cenie oferty koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących.

1.4. Informacje o terenie budowy

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby prowadzone roboty powodowały jak najmniejsze utrudnienia dla użytkowników.

Zamawiający określi warunki i wymagania dotyczące organizacji budowy, a na ich podstawie Wykonawca opracuje plan organizacji placu budowy, mając na uwadze ochronę ludzi i zapewnienie możliwości funkcjonowania budynku.

W wytycznych tych należy:

- określić możliwość zorganizowania zaplecza sanitarnego, socjalnego i magazynowego dla pracowników budowy;
- wyznaczyć strefy magazynowania materiałów i narzędzi;
- wyznaczyć przebieg drogi transportowej i komunikacyjnej, oraz strefy przeznaczonej na zaplecze;
- wyznaczyć miejsce i warunki składowania, oraz wywozu poza teren budowy wszystkich odpadów powstałych w wyniku prac budowlanych;
- określić warunki poboru wody i energii dla potrzeb prac budowlanych;
- rozstrzygnąć wszystkie inne kwestie dotyczące organizacji placu budowy niewymienione powyżej.

1.5. Organizacja robót budowlanych i placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanego mu terenu budowy.

Kierownik budowy musi posiadać stosowne uprawnienia zawodowe oraz uprawnienia do prowadzenia prac w obiektach zabytkowych, a także być członkiem właściwej Izby Samorządu Zawodowego. Przed rozpoczęciem prac należy uzyskać zezwolenie miejscowego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na wykonywanie prac w obiekcie zabytkowym. Kierownik robót i inspektor nadzoru inwestorskiego oraz autorskiego powinni wpisać w dzienniku budowy oświadczenia o podjęciu się pełnienia swych funkcji na budowie.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Plac budowy musi być wyposażony w tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót oraz w dodatkowe środki ochronne zgodnie z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera). Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w dokumentacji, a niewyszczególnione w kosztorysie.

Koszt organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inżynierem i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji budowy na czas jej trwania, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inżynierowi i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- c) przygotowanie budowy,
- d) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań,
- e) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

1.6. Dokumenty budowy

1.6.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramu robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydania poleceń Wykonawcy robót.

1.6.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

1.6.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

1.6.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1 ÷ 3 następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,

- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

1.6.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.7. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, takich jak rurociągi, kable itp. znajdujących się w obszarze placu budowy.

1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Prezentowany zakres robót nie przewiduje użycia materiałów szkodliwych dla środowiska.

Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste, lakiery) muszą być używane z warunkami wymagań technologicznych wbudowania.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.10. Ochrona przeciwpożarowa w czasie trwania budowy

Wykonawca winien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca musi utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.11. Zakres robót budowlanych wg CPV:

CPV 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

CPV 45453100-8 Roboty renowacyjne

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

1.12. Objasnienia pojęć używanych w specyfikacji

Użyte w niniejszej specyfikacji technicznej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1.	zamawiający -	udzielający zamówienia wykonawcy
2.	wykonawca -	przyjmujący zamówienie na wykonanie robót lub remontu
3.	dziennik budowy –	dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót
4.	Nadzór techniczny -	osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie: projektanci, kierownik robót, kierownik budowy, inspektor nadzoru inwestorskiego
5.	kierownik budowy –	osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji robót
6.	rejestr obmiarów –	akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora
7.	budowa -	jest to wykonywanie obiektu budowlanego, a także jego przebudowa i rozbudowa
8.	roboty budowlane -	jest to budowa, montaż, remont albo rozbiórka obiektu budowlanego lub jego części wraz z urządzeniami wpływającymi na wygląd obiektu
9.	plac budowy -	teren, na którym są wykonywane roboty budowlane wymagające uzyskania pozwolenia lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.)
10.	sprzęt zmechanizowany -	to maszyny i urządzenia, takie jak: dźwignice, przenośniki, betoniarki oraz inny sprzęt o napędzie mechanicznym
11.	sprzęt pomocniczy	to elementy nie stanowiące stałego wyposażenia sprzętu zmechanizowanego, a niezbędne przy wykonywaniu robót budowlanych, takie jak: zawiesia, uchwyty, bloki przenośne, podstawki ładunkowe, pomosty przenośne, wózki ręczne, taczki, narzędzia i urządzenia pomocnicze
12.	materiały -	wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru
13.	polecenie Inspektora Nadzoru –	wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
14.	projektant –	uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej
15.	przetargowa dokumentacja projektowa –	część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót
16.	dokumentacja projektowo-kosztorysowa -	opracowanie techniczne zawierające: a) opis techniczny wraz z niezbędną charakterystyką techniczną robót, plany i schematy, b) rysunki robocze niezbędne dla prawidłowego wykonania skomplikowanych fragmentów konstrukcji lub elementów obiektu, niezbędne obliczenia statyczne, zestawienie materiałów c) kosztorys szczegółowy wraz z protokołem uzgodnień danych wyjściowych do kosztorysu, analizą cen

		<p>robocizny, materiałów oraz urządzeń nie objętych cennikami, zbiorcze zestawienie kosztów, kosztorysy analityczne itp.</p> <p>h) projekt techniczny powinien również zawierać rysunki prefabrykatów i wykazy materiałów do ich wykonania, w przypadku gdy mają być one wykonywane w ramach własnej produkcji pomocniczej</p>
17.	nadzór autorski -	<p>obejmuje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) czuwanie w trakcie realizacji nad zgodnością rozwiązań technicznych, materiałowych i użytkowych z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami (techniczno-budowlanymi, normami itp.), 2) uzupełnienie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wykonawcy wątpliwości powstałych w toku realizacji, 3) uzgodnienie z inwestorem i wykonawcą możliwości wprowadzenia rozwiązań zamiennych w stosunku do materiałów i konstrukcji przewidzianych w dokumentacji projektowej, 4) udział w komisjach i naradach technicznych, odbiorze technicznym, w rozruchu technologicznym i w czynnościach mających na celu doprowadzenie do osiągnięcia projektowanych zdolności produkcyjnych lub usługowych. <p>Jednostka projektowania odpowiada względem zamawiającego za wadliwe wykonanie czynności nadzoru autorskiego.</p>
18.	przedmiar robót –	wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskiwania materiałów

Przy realizacji robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, czyli posiadające certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą, oraz aprobatę techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

Stosowanie materiałów powinno być zgodne z instrukcjami i opisami producenta, Polską Normą oraz wytycznymi atestów dla danych materiałów. Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółową informację dotyczącą źródła wytwarzania i zamawiania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych, certyfikaty, atesty i aprobaty oraz próbki do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy.

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

Wykonawca zobowiązany jest do gromadzenia certyfikatów, świadectw i aprobat w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie postępu robót.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zaplaceniem.

2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.3. Wariantowe stosowanie materiałów

Dopuszcza się stosowanie zamiennych rozwiązań materiałowych w wykonywanych robotach, jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują taką możliwość. Należy spełnić żądany standard parametrów technicznych oraz wyglądu materiałów zamiennych. Dopuszcza się zastosowanie innych elementów o analogicznych właściwościach technicznych. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inżyniera o zamiarze użycia rozwiązań wariantowych co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiałów nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Cechy materiałów i elementów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość wykonanych robót, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

3. Sprzęt

Decyzja w zakresie doboru i zastosowania sprzętu, maszyn lub środków transportu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do Wykonawcy. Zastosowany sprzęt, maszyny lub środki transportu nie mogą stworzyć zagrożenia dla ludzi, ich mienia lub mienia Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

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

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

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne pozwolenia na przewóz nietypowych ładunków.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inżyniera, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonywanie robót

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

Podstawą wykonania prac są w równej mierze wszystkie części dokumentacji projektowej, a także wiedza zawodowa Wykonawcy oraz obowiązujące przepisy i normy.

Wykonawca jest zobowiązany do wcześniejszego zapoznania się z obiektem, który ma zostać poddany remontowi w celu zapoznania się z terenem budowy i ustalenia szczegółowego zakresu robót.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

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

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

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

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wszelkie stosowane w obiektach rozwiązania, materiały i technologie wszystkich branż winny spełniać wymagania podane w Polskich Normach i przepisach.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- przepisy bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- sposób oraz formę gromadzenia certyfikatów, aprobat, świadectw dopuszczenia do stosowania materiałów przeznaczonych do wbudowania,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w TS, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Kontrolę jakości prowadzonych prac konserwatorskich należy przeprowadzić podczas Komisji Konserwatorskiej z udziałem przedstawiciela Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Wykonawcy i Projektanta.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Roboty można uznać za wykonane, pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami ujętymi w dokumentacji projektowej i ST. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inżyniera o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone w poziomie wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie mówią inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach.

Inne jednostki obmiarowe to metr oraz sztuka.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów.

W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

7.5. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

8. Odbiór robót

8.1. Roboty budowlane

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
2. odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
3. odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany jest w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu:

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem robót okładzinowych. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji, gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora (inspektor nadzoru) i Wykonawcy (kierownik budowy).

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

10. Dokumenty odniesienia i przepisy związane

10.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa składa się z następujących opracowań:

1. projektu architektoniczno - budowlanego i technicznego,
2. specyfikacji wykonania i odbioru robót,
3. przedmiaru robót.

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Bezpośredni wykonawca robót powinien przed ich rozpoczęciem przeprowadzić analizę otrzymanej dokumentacji technicznej i w przypadku stwierdzenia braków lub wad w projekcie zawiadomić o tym zamawiającego i biuro projektów (lub projektanta) w ciągu 7 dni od otrzymania dokumentacji lub jej części lub zauważonych brakach w trakcie wykonywania robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej oraz innych dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

Skreślenia, poprawki, uzupełnienia i adnotacje wprowadzane na opracowaniach projektowych powinny być wykonane trwałą techniką graficzną, omówione i opatrzone podpisem osoby dokonującej zapisów i datą ich dokonania oraz akceptowane przez osoby do tego powołane.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

10.2. Przepisy prawne

Obowiązujące normy i przepisy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 ze zm.);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 1994 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz.759 ze zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 ze zm.);
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu i ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2003 r. Nr 121 poz.1137 i 1138);
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. z 2002 r. Nr 151 poz. 1256);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz.401);
- Polskie Normy,
- Aprobaty Techniczne,
- Certyfikaty,
- Instrukcje Producenta – w zakresie obsługi, użycia, stosowania produkowanych materiałów i urządzeń,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - publikacje rynkowe wydawane przez Instytut Techniki Budowlanej, COBRTI Instal lub OWEOB Promocja Sp. z o.o.

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

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Część B: warunki szczegółowe

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

1. PRACE BUDOWLANE ARCHITEKTONICZNE ROBOTY ROZBIÓRKOWE CPV 45111300-1

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania rozbiórek i demontażu elementów (z ich odzyskiem lub bez odzysku), przy wykonaniu zadania: **„Remont elewacji budynku wraz z wymianą i remontem zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w Starym Domu Źdrojowym w Krynicy Źdroju”**, w zakresie wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej SST

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji zadania.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie:

- skucie zawilgoconych i skorodowanych tynków ze ścian i cokołów;
- demontaż stolarki i ślusarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej;
- rozbiórka warstw wykończeniowych balkonów;
- demontaż zniszczonego ofasowania z blachy balkonów i parapetów;
- demontaż rur spustowych przy balkonach nad podcieniami;
- demontaż krat okiennych;

1.4. Określenia podstawowe – zgodnie z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części ogólnej specyfikacji

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy :

- zakończyć wszystkie roboty przygotowawcze oraz zabezpieczające, teren oznakować zgodnie z wymogami BHP
- zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania
- odłączyć wszystkie instalacje

b) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją, ST i poleceniami Inspektora nadzoru

c) Wykonawca robót powinien prowadzić roboty rozbiórkowe w sposób, który nie narusza konstrukcji istniejącego obiektu i nie uszkadza elementów wystroju obiektu

d) Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi BHP przy wykonywaniu robót budowlanych .

e) Do wykonania robót związanych z rozbiórką poszczególnych elementów należy używać urządzeń, które nie wpływają niekorzystnie na istniejące konstrukcje; elementy usuwać ręcznie, poprzez zastosowanie sprzętu do gromadzenia i transportu do kontenerów na odpady.

2. Materiały

Nie dotyczy

3. Sprzęt

Prace prowadzić przy użyciu pił ręcznych, młotków o masie do 2 kg, przecinaków stalowych, łomów, kilofów, wiertarek udarowych, łopat, taczek, wciągarek ręcznych lub elektrycznych.

Sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu o udźwigu do 5 ton. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

- a) Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie.
- b) Wszelkie prace rozbiórkowe należy prowadzić w sposób zapewniający ograniczenie do minimum rozrzut odpadów oraz ich pylenie.
- c) Usuwanie pojedynczego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania się innego.
- d) Odpadów nie wolno gromadzić na kondygnacji, z której zostają uzyskane, lecz możliwie jak najszybciej usunąć poza obrys obiektu. Odpady sortować na bieżąco, gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach (kontenerach) i przeznaczone do wywieżenia usuwać z terenu prac rozbiórkowych.
- e) Elementy przeznaczone do odzysku (w uzgodnieniu z inwestorem i inspektorem nadzoru) demontować z zachowaniem należytej ostrożności i do czasu ich ponownego wbudowania składować we wskazanym miejscu.
- f) Zgodnie z ustawą o gospodarce odpadami, odpady (z wyjątkiem elementów azbestowych) powstałe w wyniku prac rozbiórkowych kwalifikuje się jako odpady komunalne. Odbiorcą w/w odpadów komunalnych będzie licencjonowane przedsiębiorstwo, które w ramach umowy dostarczy wykonawcy pojemniki (kontenery) do gromadzenia odpadów przed ich wywiezieniem. Sposób i możliwości gospodarczego wykorzystania odpadów lub ich wywozu na wysypisko zgodnie z umową zawartą z licencjonowanym przedsiębiorstwem.
- g) Elementy porażone korozją biologiczną należy starannie oddzielić od pozostałych, a następnie usunąć poza teren budowy w miejsce uzgodnione z Inspektorem nadzoru i tam spalić. Nie dopuszcza się palenia innych usuwanych odpadów.

Warunki zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia

- prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego inżyniera budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- teren, na którym odbywa się rozbiórka należy ogrodzić szczelnie i oznakować tablicami ostrzegawczymi;
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania;
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania się innego;

Gruz powstały w wyniku prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych należy sortować i gromadzić w przeznaczonych do tego celu pojemnikach (kontenerach). Gruz i materiały odpadowe należy sortować wg następującego porządku:

- odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek
- odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia; zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych nie zawierające substancji niebezpiecznych
- odpady szkła
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali, z wyjątkiem odpadów metali zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi
- materiały szkodliwe.

6. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

7. Obmiar

Jednostkami obmiaru są: jednostki zgodnie z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Sprawdzeniu podlega zgodność wykonanych robót z projektem, ST, obowiązującymi przepisami i pisemnymi decyzjami Inspektora Nadzoru.

W szczególności odbiorowi podlegają - przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych - wykonane pomosty robocze i podesty zabezpieczające przed spadaniem gruzu.

Zasadniczym elementem odbioru robót jest sprawdzenie w terenie, na zasadzie oględzin, zgodności prowadzenia robót z projektem technologii i organizacji robót budowlanych.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

Roboty rozbiórkowe powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Odbioru robót dokonuje Inspektor, po zgłoszeniu ich przez wykonawcę robót.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

9. Podstawa płatności

- Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania Ogólne”.
- Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Jeśli jest to przewidziane umową, rozliczenia częściowego można dokonać po określeniu procentowego zaawansowania robót. Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania określone w ST, PB i PW, składające się na jej wykonanie.
- Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach podanych w p.7.

10. Przepisy związane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (Część I Roboty ogólnobudowlane ITB wydanie H);
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz.401);

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

1.1. TYNKI RENOWACYJNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na pokryciu zawilgoconych i zasolonych ścian paroprzepuszczalnym tynkiem renowacyjnym w celu osuszenia muru.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy nakładaniu na zawilgocone ściany tynku renowacyjnego i obejmują:

- przygotowanie powierzchni ściany – usunięcie starego tynku, wydrapanie spoin,
- wykonanie warstwy szepnej (tynk szepny – 50 ÷ 70% powierzchni ściany),
- nałożenie warstwy tynku podkładowego
- nałożenie warstwy renowacyjnego tynku nawierzchniowego,
- wykonanie powłoki malarskiej z paro przepuszczalnej farby silikatowej.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Zasolenie muru – zawartość soli w murze spowodowana nadmiernym zawilgoceniem ściany,

1.4.2. Warstwa szepna – warstwa zwiększająca przyczepność dla kolejnych warstw mineralnego tynku renowacyjnego,

1.4.3. Tynk podkładowy – warstwa podkładowa lub wyrównująca, a także magazynująca sole, nakładana bezpośrednio pod warstwę tynku renowacyjnego,

1.4.4. Tynk renowacyjny – paro przepuszczalna, zewnętrzna warstwa tynku nakładana bezpośrednio na warstwie tynku podkładowego,

1.4.5. Farba silikatowa – mineralna farba elewacyjna, przepuszczalna dla pary wodnej, przeznaczona do powierzchni zewnętrznych i wewnętrznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania wg części ogólnej ST.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania

Wymagania wg części ogólnej ST.

Do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających Aprobatację Techniczną wydaną przez ITB. Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi aktualne wyniki badań materiałów wykonywanych przez producenta w ramach nadzoru wewnętrznego (atesty) oraz sprawdzić przydatność tych materiałów do stosowania (data produkcji) i przechowywać je w odpowiednich warunkach (określonych w Aprobacie). Kompozycja tynku renowacyjnego powinna charakteryzować się następującymi cechami:

- dobrą przepuszczalnością dla pary wodnej,
- dużą zawartością porów,
- niewielką zdolnością do pochłaniania wody kapilarnej,
- zdolnością magazynowania soli,
- odpornością na mróz i warunki atmosferyczne,
- małym skurczem.

Za jakość wbudowanych materiałów odpowiada Wykonawca.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiał do wykonania tynku renowacyjnego powinien gwarantować wykonanie tynku:

- paro przepuszczalnego, pozwalającego na swobodne oddawanie wilgoci przez mur,
 - o strukturze otwartych porów, która pozwala na magazynowanie soli wychodzących z murów.
- Zaleca się użycie systemu tynków renowacyjnych, charakteryzujących się następującymi

właściwościami:

- zawartością porów powietrza w stwardniałej zaprawie $\geq 40\%$,
- skurczem $\leq 0,20\%$,
- względnym oporem dyfuzyjnym $S_d \leq 0,5$ m,
- przyczepnością między warstwową na mokro i na sucho $\geq 0,1$ MPa,
- mrozoodpornością,

Zastosowane materiały muszą posiadać Aprobatę techniczną ITB lub deklarację zgodności z odpowiednim dokumentem dopuszczenia do powszechnego stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania niniejszej Specyfikacji Technicznej.

3. Sprzęt

Wymagania wg części ogólnej ST.

Do wykonania mineralnego tynku renowacyjnego stosuje się najczęściej sprzęt ogólnobudowlany zaakceptowany przez Inżyniera oraz specjalistyczny sprzęt przewidziany przez producenta materiałów. Dla kontroli procesu technologicznego i wykonywanych prac, Wykonawca winien posiadać podstawowy sprzęt laboratoryjny. Podczas robót, Wykonawca zobowiązany jest kontrolować warunki atmosferyczne, a podczas robót posiadać do dyspozycji wilgotnościomierz i termometry do pomiaru temperatury powietrza i zawilgoconego muru.

Sprzęt, maszyny i narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.1. Niezbędny sprzęt do wykonania tynku renowacyjnego

- Betoniarka wolnoobrotowa.
- Agregat tynkarski.
- Wiertarka z mieszadłem.

4. Transport i składowanie

Wymagania wg części ogólnej ST.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez Inżyniera pod warunkiem zabezpieczenia przed deszczem i mrozem. Składowanie materiałów musi również spełniać te warunki.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Wymagania wg części ogólnej ST.

Wykonawca robót winien posiadać udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu tynków renowacyjnych. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca i Inżynier dokonają niezbędnych ustaleń technologicznych. Podczas wykonywania prac tynkarskich należy sporządzić protokół, w którym powinny być ujęte następujące dane:

- warunki pogodowe podczas wykonywania robót,
- stan muru, (wilgoć, woda),
- temperatura konstrukcji i materiału,
- informacje o stosowanych materiałach i technologii prac,
- odstępy czasowe przed nakładaniem poszczególnych warstw tynku,
- pozostałości materiału – odpady.

Protokół z prac tynkarskich zawiera zapis o rzeczywistym zużyciu materiałów.

5.2. Przygotowanie ścian do nakładania tynku renowacyjnego

Ścianę należy dokładnie oczyścić z resztek starych tynków, kurzu i wszelkich innych zanieczyszczeń, oraz usunąć zaprawę ze spoin na głębokość ok. 2 cm.

5.3. Wykonanie warstwy szczepnej

Po przygotowaniu powierzchni ściany należy ją pokryć tynkiem szcpeym (obrutka na 50 – 70% powierzchni ściany). Materiał przygotowujemy najczęściej w betoniarce lub przy użyciu wolnoobrotowej wiertarki. Tynk szcpepy nakładać kielnią lub narzucać przy pomocy agregatu tynkarskiego.

5.4. Wykonanie tynku podkładowego

Na istniejącą obrzutkę z tynku szepnego należy nanieść (po co najmniej 24 godzinach) warstwę tynku podkładowego przy użyciu kielni, bądź agregatu tynkarskiego. Następnie warstwę tynku, w celu uszorstnienia, należy „przeczesać” w kierunku poziomym za pomocą np. listwy zębatej. Tynk podkładowy nakłada się jednowarstwowo o minimalnej grubości 1 cm. Po upływie trzech dni można nakładać tynk renowacyjny.

5.5. Wykonanie tynku renowacyjnego

Tynk renowacyjny nakładamy na tynk podkładowy jednowarstwowo do 3 cm lub dwuwarstwowo maksymalnie do 4 cm. W jednym procesie roboczym nie należy nakładać cieńszej warstwy niż 10 mm. Ukształtowanie wierzchniej warstwy tynku może się odbywać po odczekaniu ok. 90 minut, zgodnie z wytycznymi robót tynkarskich, pacą z gąbki lub tworzywa sztucznego. Warstwę tynku w razie potrzeby można pokryć powłoką malarską.

5.6. Wykonanie powłoki malarskiej

Powierzchnie tynku renowacyjnego można zabezpieczyć zmywalną i trwałą farbą elewacyjną. Na wolną od zanieczyszczeń powierzchnię ściany nakładamy w procesie gruntowania, rozcieńczoną z wodą w stosunku 5:1 do 1:1, wałkiem lub urządzeniami natryskowymi powłokę malarską. Następną warstwę nanosimy już bez rozcieńczenia.

5.7. Utylizacja odpadów i opakowań

Opakowania po materiale iniekcyjnym oraz resztki materiału należy zutylizować zgodnie ze wskazówkami producenta materiału.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wymagania wg części ogólnej ST.

Kontrolę wytwarzania materiałów prowadzi producent w ramach nadzoru wewnętrznego. Kontrolę w zakresie odnośnych wymagań, w ramach nadzoru zewnętrznego, prowadzi ITB lub upoważniona przez ITB instytucja.

6.2. Badania i kontrola przed przystąpieniem do robót

Za wbudowane materiały oraz badanie ich przydatności odpowiada Wykonawca.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inżynierowi do akceptacji aktualne świadectwa badań materiałów podstawowych wykonywanych w ramach nadzoru wewnętrznego przez producenta (atesty materiałów). Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, daty przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

6.3. Badania w trakcie robót

W trakcie prowadzenia robót należy w sposób ciągły kontrolować warunki atmosferyczne oraz wilgotnościowe na powierzchni muru.

Podczas robót Wykonawca zobowiązany jest prowadzić oddzielnie protokół wg p.5.1.

Zapisy w protokole podlegają zatwierdzeniu przez Inżyniera. Akceptacja ich jest warunkiem przystąpienia do następnego etapu robót.

Prace tynkarskie powinny podlegać stałemu nadzorowi i kontroli. Kontroli podlegają:

- materiał (opakowania, termin przydatności do użycia),
- sprzęt w zakresie sprawności technicznej,
- obróbka i wykonanie prac,
- udokumentowana kompetencja osób wykonujących prace tynkarskie.

7. Obmiar robót

Obmiar powinien być wykonany na budowie w metrach kwadratowych tynkowanej powierzchni muru, przy uwzględnieniu faktycznych ilości zużytego materiału.

Obmiar robót odbywa się w obecności Inżyniera i wymaga jego akceptacji.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady

Wymagania wg części ogólnej ST.

8.2. Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają następujące prace:

- przygotowanie powierzchni muru przed nałożeniem tynku renowacyjnego,
- wykonanie poszczególnych warstw tynku wraz z powłoką malarską.

8.3. Odbiory po zakończeniu robót (po stwardnieniu wyprawy tynkarskiej)

Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie oględzin, pomiarów i wyników badań Wykonawcy. Inżynier zleci Wykonawcy lub niezależnemu laboratorium przeprowadzenie uzupełniających badań i pomiarów wtedy, gdy:

- zakres lub częstotliwość badań Wykonawcy są niezgodne z niniejszą specyfikacją.
- istnieją jakiegokolwiek wątpliwości co do jakości robót lub rzetelności badań Wykonawcy.

Koszty tych badań ponosi Wykonawca tylko w przypadku, gdy ich wyniki potwierdzą wątpliwości Inżyniera. W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych. Inżynier może uznać wadę za mniemającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inżynierem.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne warunki płatności

Płatność za metr kwadratowy należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych, z ewentualnymi potrąceniami.

9.2. Szczegółowe warunki płatności

Cena jednostkowa wykonania tynków renowacyjnych wg technologii przyjętej przez Wykonawcę i zaakceptowanej przez Zamawiającego, obejmuje: przygotowanie powierzchni, dostarczenie materiałów, wykonanie robót wg zakresu w p. 1.3. oczyszczenie stanowisk pracy i usunięcie będących własnością wykonawcy materiałów.

9.3. Szczegółowy zakres robót objętych płatnością wg przedmiaru robót

10. Przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane zwykłe. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych. Wymagania i badania.

- Karty techniczne zastosowanych wyrobów oraz ich aprobaty techniczne ITB.

1.2. ROBOTY TYNKARSKIE I MALARSKIE

Kod CPV 45410000-4, Kod CPV 45442100-8

1.WSTEP

1.1.Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich związanych z realizacją zadania „**Remont elewacji budynku wraz z wymianą i remontem zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w Starym Domu Zdrojowym w Krynicy Zdroju**”.

1.2.Zakres robót budowlanych

W zakres robót objętych specyfikacją wchodzi:

- odtworzenie zniszczonych tynków na ścianach oraz warstwy cokołowej nie wykonanej z kamienia;

1.3. Określenia podstawowe

Tynk - warstwa zaprawy murarskiej pokrywająca lub kształtująca powierzchnię elementów budowli (głównie ścian i stropów), wykonywana w celu zabezpieczenia przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych oraz nadaniu powierzchni estetycznego wyglądu.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Wszystkie stosowane materiały muszą być zgodne z polskimi normami, a w razie ich braku powinny mieć decyzje dopuszczające je do stosowania w budownictwie, oraz zgadzać się z programem konserwatorskim dla ww. prac.

2.2.Stosowane materiały

- środki gruntujące
- środki do czyszczenia podłoża
- gotowa zaprawa tynkarska
- woda

3.SPRZET

3.1.Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

3.2.Sprzet niezbędny do wykonania robót tynkarskich

- szczotki do czyszczenia podłoża
- kielnie
- szpachle metalowe lub z tworzyw sztucznych
- pace
- pędzle
- mieszarki mechaniczne
- mieszadła
- pojemniki na zaprawę
- pojemniki na wodę
- drabiny

4.TRANSPORT

Transportowane materiały należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz działaniem niekorzystnych czynników atmosferycznych (deszcz, mróz).

5.WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za: prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzeganie harmonogramu robót, jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, ich zgodność

z projektem, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

5.2. Warunki przystąpienia do robót tynkarskich

Przed przystąpieniem do robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie prace budowlane tzw. „stanu surowego” oraz wykonane roboty instalacyjne podtynkowe. Powinny być również zamurowane wszelkie przebiecia, bruzdy. Roboty tynkarskie należy wykonywać w temperaturze powyżej 5 °C, lub w niższych po zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających. Świeżo wykonane tynki należy chronić przed bezpośrednim działaniem wysokich temperatur przez zwilżanie wodą.

5.3. Wymagania stawiane podłożom pod tynki

- Podłoża z istniejącego tynku

W przypadku konieczności wykonania pogrubienia istniejącego tynku, którego jakość jest dobra, przygotowanie podłoża polega na usunięciu ewentualnych powłok malarskich i naprawieniu lokalnych uszkodzeń. Miejsca tynku zniszczonego lub odparzonego należy odbić i wypełnić nową zaprawą. Podłoże twarde lub gładkie należy porysować np. gwoździami nabitymi na deskę. Przed naniesieniem nowego tynku oczyszczone podłoże należy zmyć i zwilżyć wodą, a następnie wykonać obrzutkę z rzadkiej zaprawy cementowej.

5.4. Wymagania stawiane robotom tynkarskim

Wymagania dotyczące wykonywania tynków

-Tynki zewnętrzne

Suche mieszanki, składające się ze specjalnie dobranych spoiw, wypełniaczy i domieszek modyfikujących własności robocze oraz cechy reologiczne zapraw. Mieszanki te są gotowe do użycia natychmiast po zarobieniu wodą zarobkową.

Wymagania dotyczące wykonywania tynków i gładzi z mieszanek tynkarskich

Przyczepność tynku zależy głównie od rodzaju podłoża. Do właściwości podłoża należy zawsze dostosować rodzaj gipsu oraz technikę wykonawczą. Należy zawsze przed rozpoczęciem prac tynkarskich sprawdzić, czy nie występuje jeden z czynników, które mogą powodować odpadanie tynków gipsowych:

- niewłaściwie przygotowane podłoże, zapyłone lub zabrudzone smarami technologicznymi,
- zamrożone podłoże, bardzo gładkie lub nieczyszczone ze środków antyadhezyjnych,
- tynkowanie mokrego betonu,
- brak lub niewłaściwy środek gruntujący.

W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości podłoża i występowania rys, należy dodatkowo zastosować zbrojenie tynku siatką tynkarską.

W przypadku podłoża w postaci ścian murowanych z cegieł lub tzw. murów mieszanych należy zadbać, aby także spoiny miały podobną chłonność. Ubytki muszą być wypełnione zaprawą oraz pokryte środkiem gruntującym.

Mostki adhezyjne do robót tynkowych (produkty zwiększające przyczepność) z użyciem fabrycznie przygotowanych mieszanek określone są w instrukcjach producentów. Należy nanosić je za pomocą wałka lub inną techniką malarską. Aby utrzymać jednorodność zawiesiny przed oraz w trakcie nanoszenia, należy ją odpowiednio często mieszać w pojemniku.

Przed rozpoczęciem prac tynkarskich mostek adhezyjny musi wyschnąć. Niedozwolone jest nanoszenie mostków adhezyjnych na powierzchniach betonowych o wilgotności przekraczającej 4%.

Zaprawy muszą być przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta przez wsypanie odmierzonych ilości mieszanki do określonej ilości wody. W przypadku postępowania odwrotnego powstaną grudy, a zaprawa będzie trudna do właściwego zamieszania. W celu dokładnego wymieszania należy stosować mieszadła mechaniczne, np. nakładki na wiertarki.

Dobrze przygotowana zaprawa ma konsystencję masła i nie zawiera żadnych grudek. Należy przygotować taką ilość zaprawy, która zostanie wykorzystana w ciągu 45 minut. Po upływie tego czasu masa tynkarska traci swoje plastyczne właściwości. Bardzo istotne jest, aby każdy kolejny zarób wykonany był w czystym naczyniu, ponieważ związane pozostałości mogą znacznie przyspieszyć czas wiązania i utrudnić pracę.

Po krótkim okresie twardnienia powierzchnię należy wygładzać przy użyciu odpowiednich narzędzi (kielni, pacy nierdzewnej), dzięki czemu zewnętrzna powierzchnia tynku ulega zagęszczeniu

i uzyskuje się zamkniętą, chociaż nie pozbawioną porów powierzchnię. Zbyt wczesne wygładzenie może spowodować tworzenie się pęcherzyków powietrza.

Najpóźniej jeden dzień po wykonaniu tynku można „ściąć” pęcherzyki powietrza pacą, a powstałe niewielkie zagłębienia wypełnić zaprawą tynkarską i wygładzić.

Przygotowaną masę szpachlową nakłada się na ścianę równą warstwą o grubości 1-5 mm za pomocą szpachelki z tworzywa sztucznego lub ze stali nierdzewnej, silnie dociskając materiał do podłoża. Masę naniesioną na ścianę wyrównuje się pacą, a po stwardnieniu ewentualne nierówności można usunąć, szlifując powierzchnię odpowiednią siatką lub papierem ściernym. Następnie powierzchnię należy ponownie zaszpachlować jak najcieńszą warstwą i delikatnie przeszlifować.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania 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.

6.2. Kontrola podłoży

Badania podłoża pod tynki gipsowe

Przed przystąpieniem do tynkowania podłoże należy poddać oględzinom, a w przypadku wątpliwości co do jego stanu, wykonać badania. W celu oceny warstwy podłoża należy przeprowadzić następujące próby:

- wycierania – powierzchnia zewnętrzna powinna być wolna od kurzu i innych zanieczyszczeń.

W przypadku stwierdzenia zanieczyszczeń, należy je usunąć za pomocą szczotki lub zmyć wodą, a tynkować po wyschnięciu;

- sprawdzenia środka antyadhezyjnego (przy sprawdzaniu za pomocą lampy kwarcowej pojawia się zielononiebieskie światło fluorescencyjne świadczące o występowaniu na powierzchni środka antyadhezyjnego. Można go usunąć za pomocą wody z dodatkiem detergentu. Miejsca, których nie można zmyć, należy oczyścić mechanicznie – zeszkrobać lub usunąć przez piaskowanie;

- skrobienia – polega na sprawdzeniu powierzchni podłoża za pomocą metalowego narzędzia. Złuszczenia lub obsypiania powierzchni należy oczyścić drucianą szczotką lub cykliną, a następnie pokryć środkiem gruntującym z wypełniaczem mineralnym;

- zwilżania – podłoże należy namoczyć za pomocą szczotki lub pędzla. Jeśli jasne plamy ciemnieją w ciągu 3-5 minut, świadczy to, że podłoże jest wystarczająco chłonne.

6.3. Kontrola materiałów

Badań materiałów dokonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu dokumentów świadczących o dopuszczeniu wyrobów do obrotu oraz terminów przydatności do użycia.

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501. Suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych.

6.4. Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów wyrobów tynkarskich oraz ze sztuką budowlaną.

6.5. Kontrola w czasie odbioru robót

-Badania kontrolne tynków zwykłych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Powierzchnie tynków powinny tworzyć płaszczyzny pionowe lub poziome, albo powierzchnie krzywe według obrysu podanego w dokumentacji budowlanej.

Dopuszczalne są tylko takie odstępstwa od dokumentacji technicznej, które nie naruszają norm, a są

uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu. Zmiany takie powinny być udokumentowane zapisami w dzienniku budowy przez nadzór techniczny.

Sprawdzenia materiałów należy dokonywać przez kontrolę przedłożonych dokumentów w celu stwierdzenia zgodności użytych materiałów z wymogami odpowiednich norm i dokumentacji projektowej.

-Badanie przyczepności tynku do podłoża

Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a które budzą pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane laboratoryjnie.

Badanie kontrolne przeprowadza się przez opukiwanie tynku lekkim młotkiem. Po odgłosie należy ustalić, czy tynk dobrze przylega do podłoża (dźwięk czysty), czy też jest odspojony (dźwięk głuchy). W przypadkach wątpliwych można dokonać sprawdzenia wielkości siły przyczepności tynku do podłoża wg PN-71/B-04500.

-Badania grubości tynków zwykłych

Badania kontrolne polegają na wycięciu pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte ale nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar dokonuje się z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku uznaje się średnią wartość z pomiarów w pięciu otworach.

W przypadku badania tynków o powierzchni większej niż 5000 m² należy na każde 1000 m² wyciąć jeden dodatkowy otwór.

-Badania wyglądu powierzchni tynku

Badania wyglądu powierzchni otynkowanych przeprowadza się za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Gładkość powierzchni otynkowanej ocenia się przez potarcie tynku dłonią. Wymagania dotyczące wyglądu powierzchni otynkowanych w zależności od liczby warstw tynku, sposobu wykonania i kategorii tynku określono w normie PN-70/B-10100.

Tynki nieprzewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę jednakową i o tym samym natężeniu, bez smug i plam. Dla wszystkich odmian tynku niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśń itp.,
- zacieki w postaci trwałych śladów na powierzchni tynków,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze spowodowane niedostateczną przyczepnością tynku do podłoża.

-Badania prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku

Pęknięcia na powierzchni tynków są niedopuszczalne, z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się włoskowate rysy skurczowe. Wypryski i spęczenia powstające na skutek obecności niezgaszonych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych, natomiast dla tynków surowych są dopuszczalne w liczbie do 5 sztuk na 10 m² tynku.

Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. ślady wygładzania kielnią lub zacierania packą) są niedopuszczalne dla tynków doborowych, a dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m² powierzchni otynkowanej. Badania kontrolne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi łąty kontrolnej o długości 2 m, a w przypadku gdy powinny one stanowić powierzchnie lub linie krzywe - odpowiedniego wzornika wykonanego w skali 1:1. Odchylenia sprawdza się przez pomiar wielkości prześwitu między łątą (lub wzornikiem) a powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1 mm.

Badania kontrolne prawidłowości spoziomowania powierzchni tynku i krawędzi przeprowadza się za pomocą łąty kontrolnej z wmontowaną dwukierunkową poziomnicą albo za pomocą poziomicy murarskiej, pionu i łąty kontrolnej o odpowiedniej długości.

Sprawdzenie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzać kątownicą i łątą kontrolną. Badanie polega na pomiarze prześwitu między łątą i powierzchnią tynku w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nie powinny być większe niż 10 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 30 mm na wysokości całego budynku.

-Badania wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych

Badania kontrolne tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych należy przeprowadzać wzrokowo oraz przez pomiar równoległe z badaniem wyglądu powierzchni otynkowanych.

Naroża oraz wszelkie obrzeża tynków powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją, np. wykończone na ostro, zaokrąglone lub zukosowane. Gzymsy i podokienniki zewnętrzne powinny być zabezpieczone obróbkami blacharskimi z kapinosami. W miejscach narażonych na uszkodzenie mechaniczne, takich jak np. przejścia i pomieszczenia o dużym ruchu otynkowane naroża powinny być chronione metalowymi kształtownikami lub wpuszczonymi w tynk narożnikami z blachy ocynkowanej.

Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach i podokiennikach, powinny być zabezpieczone przed pęknięciami i odpryskami przez odcięcie, tj. pozostawienie bruzdy o szerokości 2 do 4 mm, przechodzącej przez całą grubość tynku.

W miejscach zdylatowania podłoża powinny być osłonięte np. paskiem juty, pozostawione w tynku szczeliny dylatacyjne, które następnie należy wypełnić kitem elastycznym oraz przykryć listwą lub wykonać obróbkę blacharską w przypadku tynków zewnętrznych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Sposób płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

- PN-B-10109:1998 „Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie”
- PN-65/B-10101 „Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze”
- PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-B-10106:1997 „Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych”
- PN-90/B-14501 „Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy”
- PN-B-10109:1998 „Suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie”
- PN - 87/B-02355 „Tolerancja wymiarowa w budownictwie”.

1.3. WYKONYWANIE TYNKÓW CIĄGNIONYCH I DETALI ARCHITEKTONICZNYCH

KOD CPV 45410000 TYNKOWANIE, KOD 45453100 ROBOTY RENOWACYJNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków ciągnionych oraz detali architektonicznych z gotowych mas tynkarskich. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych to zbiór:

- wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych,
 - wymagań dotyczących właściwości materiałów budowlanych, obejmujących w szczególności - właściwości materiałów,
- wymagań dotyczących sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja techniczna (SST) może stanowić podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót, których przedmiotem w całości lub części jest wykonania i odbioru tynków ciągnionych (gzymsów, pasów elewacyjnych, opasek drzwiowych i okiennych) oraz detali architektonicznych (wsporniki, rozetki itp.) z użyciem zestawu materiałów z oferty zastosowanego systemu. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie w całości lub części, wprowadzić zmiany, uzupełnienia, skreślenia lub uściślenia odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

1.3. Zakres robót objętych

- tynków ciągnionych (gzymsów, pasów elewacyjnych, opasek drzwiowych i okiennych) oraz detali architektonicznych (kartusze, girlandy itp.) w obiekcie remontowanym.

Prace prowadzić w następującej kolejności:

- przygotowanie podłoża,
- przygotowanie szablonów i montaż prowadnic lub przygotowanie silikonowych form do odlewania detal
- wykonanie warstwy szpachlowej (obrzutka)
- wykonanie warstw podkładowych (wstępne nadanie kształtu): wklejenie detali
- wykonanie koniecznych wzmocnień i zabrojenie siatką
- obróbka końcowa – szpachlowanie profili
- wykończenie - malowanie

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

Roboty budowlane - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,

Wykonawca - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,

Wykonanie - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

Procedura - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,

Ustalenia projektowe - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,

Tynk – warstwa z zaprawy pokrywająca powierzchnię ścian, sufitów, kolumn itp. wewnątrz i na zewnątrz budynku. Jego zadaniem jest zabezpieczenie powierzchni przed działaniem czynników

atmosferycznych (w przypadku tynków zewnętrznych), ochrona przed działaniem czynników zewnętrznych pomieszczeń (np. para wodna), ogniem (elementy drewniane) oraz nadanie estetycznego wyglądu elementom budynku.

Detal architektoniczny – fragment architektonicznego wykończenia budowli, np. tralka w balustradzie, gzyms, obramienie otworu.

Podłoże - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni której wykonany będzie tynk ,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Obrzutka cementowa

Obrzutka cementowa (tynk cementowy) - gotowa zaprawa dostarczana w workach 25 kg masa przeznaczona do stosowania na wszelkie podłoża mineralne, murowane i betonowe.

Dane techniczne

grupa zaprawy:	GP CS IV wg PN-EN 998-1
deklaracja zgodności	06060518
wytrzymałość na ściskanie:	$\geq 10 \text{ N/mm}^2$
uziarnienie:	0 – 4 mm
temperatura stosowania:	+5°C do +30°C
zużycie:	ok. 22 kg/m ² przy grubości warstwy tynku 15 mm ok. 6 kg/m ² jako obrzutka
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ :	≤ 25
Przyczepność do podłoża:	$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ i pęknięcie A, B lub C (PN-EN 1015-12)
Współczynnik przewodzenia ciepła λ 10, dry:	$\leq 0,83 \text{ W/(mK)}$ dla P=50% $\leq 0,93 \text{ W/(mK)}$ dla P=90% (wartość tab. PN-EN 1745)
Reakcja na ogień:	A1
Absorpcja wody:	W1
Trwałość (mrozoodporność):	NPD

2.2. Zaprawa sztukatorska. Szybko wiążąca, mineralna zaprawa sztukatorska do wykonywania i naprawy gzymsów oraz profili ciągnionych.

Dane techniczne

Klasa zaprawy:	GP CS III wg PN-EN 998-1
zużycie wody:	ok. 4 do 6 l na 25 kg
czas obróbki;	ok. 35 – 45 minut przy 20°C
wydajność:	ok. 20 l z 25 kg
Reakcja na ogień:	A1
Absorpcja wody:	W2
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ :	≤ 25

Dane techniczne odnoszą się do temperatury 20°C i 65% wilgotności względnej powietrza.

Przyczepność do podłoża:	$\geq 0,08 \text{ N/mm}^2$ i pęknięcie A, B lub C (PN-EN 1015-12)
Współczynnik przewodzenia ciepła λ 10, dry:	$\leq 0,83 \text{ W/(mK)}$ dla P=50% $\leq 0,93 \text{ W/(mK)}$ dla P=50% (wartość tab. PN-EN 1745)
Trwałość (mrozoodporność):	NPD

2.3. Zaprawa zalewowa

Dane techniczne

klasa zaprawy	CT-C50-F5 wg PN-EN 13813;
deklaracja zgodności:	11040318
wytrzymałość na ściskanie:	
po 1 godzinie:	$\geq 8 \text{ N/mm}^2$
po 24 godzinach:	$\geq 40 \text{ N/mm}^2$
po 28 dniach:	$\geq 55 \text{ N/mm}^2$
pęcznienie:	$\geq 0,1 \%$
uziarnienie:	0 – 1 mm
czas obróbki:	ok. 5 – 10 minut zależnie od ilości dodanej wody
temperatura obróbki:	+ 5 ° C do + 30 ° C
konsystencja:	płynna
zużycie wody:	ok. 4,5 l na 25 kg
Reakcja na ogień:	A1
Wytrzymałość na ściskanie:	C50
Wytrzymałość na zginanie:	F5
Wydzielanie substancji wywołujące korozję	CT

2.4. Zaprawa klejąca

Szybkowiążąca, wysoko elastyczna zaprawa klejąca do mocowania w elewacji wcześniej przygotowanych w formach odlewów detali architektonicznych.

Dane techniczne

klasa zaprawy:	C2 FT wg PN-EN 12004
deklaracja zgodności:	09080117
temperatura stosowania:	+5°C do +25°C
czas obróbki w 23°C:	ok. 40 minut
zużycie wody:	klejenie cienkowarstwowe (ściana): ok. 6-7 litrów na 25 kg klejenie płynnowarstwowe (posadzka): ok. 7-8 litrów na 25 kg
Spływ wg normy PN-EN 12004:	$\leq 0,5 \text{ mm}$
czas dojrzewania:	ok. 3 minut
czas układania:	ok. 20 minut
możliwość chodzenia po:	ok. 3 godzinach
możliwość obciążania po:	ok. 24 godzinach
możliwość spoinowania po:	ok. 3 godzinach
Reakcja na ogień	Klasa E1/E1fl
Przyczepność wczesna:	$\geq 0,5 \text{ N/mm}^2$
Przyczepność początkowa	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
Przyczepność po starzeniu termicznym	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
Przyczepność po zanurzeniu w wodzie	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$
Przyczepność po cyklach zamrażania i rozmrażania	$\geq 1,0 \text{ N/mm}^2$

2.5. Woda

Do przygotowania zapraw i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu -- Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej Z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane,
- do przygotowania zapraw - naczynia i mieszadło wolnoobrotowe,
- do nakładania zapraw – paca, kielnia,
- do osadzania kołków i mocowania elementów konstrukcji – wiertarka, młotowiertarka.
- do nakładania kleju – paca zębata
- do trasowania – poziomica (najlepiej laserowa), sznur malarski
- do wykończenia – rakla gumowa, gąbka.

4. Transport i magazynowanie

4.1. Transport

Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarznięciem.

Detale prefabrykowane poza placem budowy należy przewozić w sposób uniemożliwiający przesuwanie się ładunku, najlepiej zapakowane w pudła bądź skrzynie wypełnione materiałem uzupełniającym (granulat z pianki poliuretanowej, trociny itp.)

4.2. Magazynowanie

Materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcją Producenta nadrukowanej na opakowaniach i w kartach technicznych.

Odlane detale należy przechowywać w pozycji leżącej na płaskiej, spodniej powierzchni w jednej warstwie na regałach lub w skrzyniach zabezpieczonych przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (opady, nasłonecznienie, silny przewiew)

Termin przydatności jest datą graniczną i użycie materiału przeterminowanego będzie powodem dyskwalifikacji i nie odebrania prac.

5. Wykonanie robót

UWAGA! Poniższe wytyczne należy traktować jako ogólne. W trakcie wykonywania prac należy dostosować się do szczegółowych wytycznych wybranego producenta.

5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Wykonanie tynku podkładowego – obrzutka cementowa, podłoże musi być czyste, nośne, suche, wolne od kurzu oraz resztek oleju szalunkowego. Luźne części oraz pozostałości po powłokach malarskich usunąć. Przy ocenie i przygotowaniu podłoża do tynkowania należy uwzględnić wskazania obowiązujących norm i warunków technicznych.

Podłoża o dużej chłonności należy zagruntować, gładkie powierzchnie betonowe należy przygotować stosując cementową warstwę szepną.

Obróbka

Obrzutka może być mieszana za pomocą ogólnie dostępnych maszyn tynkarskich.

W przypadku obróbki ręcznej materiał należy wymieszać z wodą w betoniarnie wolnospadowej lub przelotowej. Przed wykonaniem obrutki zalecane jest dobrze zwilżyć chłonne podłoża (z wyjątkiem podłoży drewnopodobnych). Obrutkę narzucać ręcznie lub maszynowo kryjąc w zależności od potrzeb ok. 50 -100% powierzchni.

5.1.2. Przygotowanie i nanoszenie tynku

Przygotowanie i nanoszenie tynku może odbywać się ręcznie lub maszynowo za pomocą ogólnodostępnych agregatów tynkarskich. Ilość dodawanej wody zależy od typu maszyny i żądanej konsystencji do obróbki. tynk jest наносzony wewnątrz i na zewnątrz obiektu warstwą o średniej grubości ok. 10 mm . Zależnie od warunków atmosferycznych i temperatury drugą warstwę należy nanosić najwcześniej po ok. 2 dniach (powierzchnia tynku powinna być sucha w kolorze jasnoszarym). Całkowita grubość наносzonej warstwy: wewnątrz 10-15 mm, na zewnątrz 15-20 mm. Przy tynku wielowarstwowym pierwsza warstwa tynku musi mieć szorstką i stwardniałą strukturę. Świeży tynk należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem i niekorzystnymi wpływami warunków atmosferycznych (mróz, porywiste wiatry, bezpośrednie promienie słoneczne oraz deszcz). Prace należy wykonywać w temperaturze powietrza i podłoża od +5°C do + 30°C.

5.2. Wykonanie odlewów detali w formach

Formę przygotowuje się przez „zalanie” masą silikonową modelu detalu w ramie czy skrzynce np. drewnianej. Przy większej ilości powtarzalnych detali zaleca się zamówienie silikonowych form w wyspecjalizowanym zakładzie.

5.2.1. Przygotowanie zaprawy zalewowej

Przygotować zgodnie z wytycznymi wybranego producenta

5.2.2. Zalewanie form

Formy do sztukaterii starannie oczyścić.

Zaprawę należy wlewać dbając o to, aby nie pozostawały puste przestrzenie, należy przy tym zwrócić uwagę na odpowietrzanie. Zaprawa może być wykorzystana zależnie od ilości dodanej wody maksymalnie w ciągu 5–10 minut. Czasu obróbki nie można wydłużyć poprzez dodanie większej ilości wody. Świeżą zaprawę chronić przed zbyt szybkim wysychaniem poprzez przykrycie folią. Temperatura ma wpływ na czas wiązania i twardnienia zaprawy. Nie prowadzić prac w temperaturze podłoża i otoczenia niższej niż +5 °C oraz wyższej niż +30 °C.

W celu zwiększenia wytrzymałości mechanicznej, po zalaniu formy w warstwie zaprawy zatopić siatkę z włókna szklanego.

5.3. Montaż detali

Detale można montować do podłoża na powierzchni elewacji po 7 dniach od wyjęcia z formy.

Klej przygotować jako zaprawę cienkowarstwową. Dodatek wody dla takiej zaprawy zgodnie z wytycznymi producenta. Wymieszać odmierzoną ilość za pomocą mieszadła wolnoobrotowego do uzyskania jednolitej konsystencji bez grudek. Po czasie dojrzewania ok. 3 minut ponownie przemieszać. Zaprawę zużyć w ciągu ok. 40 minut. W przypadku związania zaprawy niedopuszczalne jest ponowne rozrabianie jej wodą.

Na podłożu (jak opisano w punkcie 5.1.2. nanieść za pomocą pacy zębatej klej na powierzchni umożliwiającej przyklejenie detali. Element dobrze docisnąć a wystające fragmenty siatki za pomocą pacy stalowej wcisnąć w klej i zatrzeć tak by po wykonaniu ostatecznej warstwy wykończeniowej tynku (wyprawy) nie były widoczne. Zaleca się dodatkowo mocować detal za pomocą kołka rozporowego (otwór zostanie zaszpachlowany podczas wykańczania powierzchni)

5.4. Profile ciągnione

5.4.1. Przygotowanie szablonu i montaż prowadnic.

Profil tynków ciągniętych należy wykonywać odpowiednimi wykrojami (szablonami) przesuwanymi po prowadnicach (górnej i dolnej).

Do wyciągania elementów powtarzalnych lub o długości ponad 20m wzorniki z desek powinny być obite jednostronnie blachą wystającą o 2 do 4 mm poza obrys drewnianej części wzornika. Brzegi desek powinny być zukosowane.

Prowadnice powinny mieć wymiary przekroju 2x8 lub 2x10 cm i być wykonane z drewna iglastego i nasyczone olejem (ewentualnie stosować profile metalowe: np. z aluminium bądź kształtowników stalowych zamkniętych). Płózy sań wykroju od strony prowadnic należy obić blachą.

Do profilowania elementów krzywoliniowych należy stosować prowadnice o odpowiedniej krzywiźnie.

Prowadnice zamocować za pomocą kołków rozporowych do muru w taki sposób aby łby śrub czy wkrętów nie kolidowały z saniami wzornika.

5.4.2. Wykonanie profilu ciągniętego

Na przygotowane podłoże (oczyszczone, wolne od kurzu i wilgotne) narzucać kielnią zaprawę jako warstwę szepną (obrutka). Wcześniej dokonać napraw ubytków i koniecznych wzmocnień np. przez osadzenie prętów stalowych. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w punkcie 5.1.1.

Jeżeli wykonywany będzie gzyms czy profil na ścianie gładkiej należy wcześniej zamocować elementy wypełniające np. bloki styropianowe przez przyklejenie i zabrojenie siatką z włókna szklanego. Narzucać na tak przygotowane podłoże zaprawę o uziarnieniu do 2mm i przesuwać wzornik po prowadnicach aby nadać wstępny profil. W jednym cyklu roboczym nakładać warstwę nie grubszą niż 30mm. W razie potrzeby kolejne warstwy nakładać po związaniu warstwy wcześniej nałożonej.

5.4.3. Prace wykończeniowe, szpachlowanie

Po związaniu zaprawy można przystąpić do wykonania ostatecznej warstwy profilu z zaprawy powierzchniowej

Przygotowanie jej zgodnie z zaleceniami producenta. Mieszać należy taką ilość którą można wykorzystać w krótkim czasie (do 45 minut). Nakładać ręcznie warstwą nie większą niż 5mm.

Świeżą zaprawę należy chronić przed niekorzystnymi wpływami warunków atmosferycznych np. silny wiatr, mróz, intensywne nasłonecznienie. Nie prowadzić robót przy temperaturze powietrza i podłoża poniżej +5°C oraz powyżej + 30°C.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przedmiotowe prace wchodzą w zakres robót tynkarskich lub dociepleniowych jako jeden z elementów, stąd procedury kontrolne będą analogiczne jak dla całości prac i będą się w nich mieściły. Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podłoży.

6.1.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza się po przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez dostawcę, potwierdzając ich zgodność z wymaganiami dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji technicznej. Każdorazowa dostawa materiału powinna być odnotowana z uwzględnieniem terminu przydatności danego materiału.

6.1.2. Badania przygotowania podłoży

Stan podłoża podlega sprawdzeniu w zakresie:

- a) wilgotności – poprzez ocenę wyglądu, próbę dotyku lub zwilżania, ewentualnie w razie potrzeby pomiar wilgotności szczątkowej przy pomocy wilgotnościomierza elektrycznego,
- b) równości powierzchni – poprzez ocenę wyglądu i sprawdzenie przy pomocy łąty,
- c) przywierających ciał obcych, kurzu i zabrudzenia – poprzez ocenę wyglądu i próbę ścierania,
- d) obecności luźnych i zwiertzałych części podłoża – poprzez próbę drapania (skrobania) i dotyku,
- e) zabrudzenia powierzchni olejami, smarami, bitumami, farbami – poprzez ocenę wyglądu i próbę zwilżania,
- f) chłonności podłoża – poprzez ocenę wyglądu oraz próbę dotyku i zwilżania,
- g) obecność wykwitów – poprzez ocenę wyglądu,
- h) złuszczenia i powierzchniowego odspajania podłoża – poprzez ocenę wyglądu.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., a następnie odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.2. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na bieżącym sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie robót tynkowych polegają na bieżącym sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej a szczególnie na:

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości warstw tynku,
- wyglądu powierzchni profili
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi profili,
- przestrzegania właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,

6.4. Wykaz dokumentów niezbędnych przy odbiorach przejściowych

Przy wyszczególnionych powyżej odbiorach przejściowych powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- opis techniczny i rysunki zawarte w projekcie, w którym podano wymagania, jakie powinno

spełniać podłoże, izolacje i okładziny,

- dziennik budowy,
- rysunki i pisemne potwierdzenia wszelkich ewentualnych uzgodnionych i dokonanych zmian,
- protokoły z odbiorów przejściowych prac poprzedzających,
- wyniki badań sprawdzających wyroby posadzkowe lub podłoża oraz podkłady (o ile były wymagane w projekcie i wykonane).

6.5. Wykaz dokumentów niezbędnych przy odbiorze końcowym

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- projekt architektoniczno-budowlany wraz z rysunkami,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów przejściowych.

7. Obmiar robót

Obmiar robót prowadzić zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych “KNR 2-02-Rozdział 09- pkt 4 Zasady przedmiarowania”

Gzymsy, pasy, ościeża i inne roboty ciągnięte szablonami oblicza się według faktycznej ich długości w metrach z podaniem ich szerokości w rozwinięciu bez dodatków za dobicie profilu. Jako długość obliczeniową przyjmuje się najdłuższą krawędź po otynkowaniu. Za każde naroże zewnętrzne lub wewnętrzne dolicza się w robociźnie 50 cm profili, po 25 cm z każdej strony. Za dobicie profilu do ściany lub innego profilu dolicza się w robociźnie 25 cm długości tego profilu. Pasy gładkie między krawędziami profili ciągniętych o szerokości ponad 30 cm należy liczyć jako tynki powierzchni ścian bez względu na sposób wykonania pasów.

Natomiast pasy o szerokości 30 cm należy wliczać do szerokości rozwiniętej profilu. Na przykład; jeżeli od ramienia otworu jest ciągnięte szablonem, a szerokość ościeża jest mniejsza od 30 cm, wówczas szerokość ościeża należy doliczyć do szerokości profilu.

Elementy naklejane – detale należy obliczać w sztukach.

8. Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy, której elementem było wykonanie warstwy uszczelniającej.

9. Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy metr bieżący profilu ciągniętego według ceny ustalonej przez strony dla poszczególnych rodzajów i szerokości oraz każdą sztukę wklejonych detali według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

10. Przepisy związane

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

PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy

PN-EN 998-1:2010 Wymagania dotyczące zapraw do murów – zaprawa tynkarska

PN-EN 13914-1:2009 Projektowanie, przygotowanie i wykonywanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych -- Część 1: Tynki zewnętrzne.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu - Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”

1.4. MONTAŻ ZEWNĘTRZNEJ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ KOD CPV 45422100-2

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem drewnianej stolarki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem robót montażowych stolarki budowlanej w obiektach kubaturowych, ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem stolarki do montażu,
- przygotowaniem miejsca montażu stolarki,
- wykonaniem zabezpieczeń,
- montażem stolarki i parapetów,
- malowaniem stolarki na gotowo.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich składowania podano w ST „Warunki ogólne”

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Warunki ogólne”

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST „Warunki ogólne”

5. Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne”

5.1. Montaż stolarki budowlanej

Warunki przystąpienia do robót:

- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów,
- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych,
- przy montażu stolarki - należy przestrzegać zasad podanych w normie: PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi

Sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic:

- zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
- ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki,
- szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym, dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót,
- usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
- osadzenie skrzydeł okiennych,
- montaż parapetów.

Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby. Przed wbudowaniem ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy oczyścić i naprawić. Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy. W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł

przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym.

5.2. Osadzenie parapetów wewnętrznych

(wymiana tylko w przypadku znacznego zniszczenia parapetu istniejącego)

Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. Dla parapetów o większym wysięgu należy osadzić w murze podokiennym wsporniki stalowe rozstawione w odległości nie większej niż 1,0 m.

Należy wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na pianie montażowej lub silikonie. Przed osadzeniem parapetów krawędzie parapetów mające styk z ramą okienną i murem należy zaszpachlować silikonem. Przy osadzaniu parapet należy wsunąć we wrąb w ramie ościeżnicy. Styk parapetu z oknem i ścianą uszczelnić silikonem.

Montaż przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Warunki ogólne”.

W szczególności powinny być oceniane:

- jakość materiałów z których stolarka została wykonana,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
- pion i poziom zamontowanej ślusarki,
- wodoszczelność przegród.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m.
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m.
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrole jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.

Dostarczaną na plac budowy stolarkę należy kontrolować pod względem jej jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty.

Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-72/B-10180.

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Warunki ogólne”.

Jednostką obmiarową jest:

m² - (metr kwadratowy) powierzchni stolarki w świetle ościeżnic.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- pion i poziom zamontowanej stolarki,

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m.
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m.
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

9. Podstawa płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót. Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania.
- wykonanie montażu
- uporządkowanie stanowiska robót
- niezbędne pomiary i badania.

10. Przepisy związane

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-94025-5:1996 Okucia budowlane

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Tom I
- Instrukcje producenta

1.5 PARAPETY ZEWNĘTRZNE I OBRÓBKİ BLACHARSKIE Z BLACHY OCYNKOWANEJ

Kod CPV 45261310, Kod CPV 45261320

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej.

- po montażu okien można przystąpić do montowania zewnętrznej blachy parapetowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Warunki ogólne”

Ponadto materiały stosowane do wykonywania ofasowań blaszanych powinny mieć m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,

Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację, dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania obróbek blacharskich.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do obróbek blacharskich powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Warunki ogólne”

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport

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

4.2. Transport materiałów:

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton,
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton,

Blachy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

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

5. Wykonanie robót

5.1. Obróbki blacharskie (parapety zewnętrzne)

Parapety zewnętrzne z blachy o grubości od 0,5 mm do 0,55 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu zewnętrznych parapetów należy pamiętać aby zapewnić szczelność styku blachy ze stolarką okienną i ościeżami oraz odpowiednie spadki dla szybkiego odpływu wody opadowej z powierzchni parapetów. Nie wolno dopuszczać do nadmiernego zamoczenia tynkowanych ościeży i spływu wody z parapetów na ściany poniżej okien (tzw. zacieki) – odpowiednie wywinienia zakończeń blachy (okapniki), zapobiegające temu zjawisku.

Parapety należy wykonywać z jednorodnych arkuszy blachy, bez niepotrzebnych łączeń.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

7. Obmiar robót

7.1. Jednostką obmiarową dla obróbek blacharskich jest:

- m² pokrytej powierzchni.

7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Podstawę do odbioru wykonania robót - stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami z dokumentacji powykonawczej.

8.2. Ogólne wymagania odbioru robót

Badania końcowe wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru obróbek blacharskich stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych fragmentów wykonywania obróbek,
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanych obróbek blacharskich.

9. Podstawa płatności

9.1. Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

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

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004.

1.7. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

Kod CPV 45320000-6

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na wykonaniu naprawczych robót izolacyjnych przeciwwilgociowych i przeciwwodnych na tarasach i balkonach.

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja Techniczna zawiera informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania:

„Remont elewacji budynku wraz z wymianą i remontem zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w Starym Domu Zdrojowym w Krynicy Zdroju”, w zakresie wykonania i odbioru izolacyjnych robót naprawczych.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót:

- założenie w warstwach tarasowych szczelnej izolacji przeciwwodnej poziomej, z wywnięciem na wszystkie ściany w strefie cokołów i połączeniem z ofasowaniem systemowym.

1.4 Określenia podstawowe

Pozostałe określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Polskimi Normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania Ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST część A – warunki ogólne.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Dopuszcza się zamiennie rozwiązania (w oparciu o produkty innych producentów) pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych
- przedstawieniu zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania)
- uzyskaniu akceptacji projektanta i inspektora nadzoru.

2.2 Warunki ogólne stosowania materiałów

2.2.1 Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny posiadać stosowne dokumenty dopuszczające dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie zgodnie ustawą o wyrobach budowlanych.

Użyte materiały powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym producenta lub innym umownym warunkom i posiadać odpowiednie certyfikaty.

Materiały izolacyjne powinny być:

- odporne na wpływy termiczne, nie powinny kruszyć się pod wpływem niskich temperatur i ściekać pod wpływem wysokich temperatur.
- elastyczne, przenosić drgania i naprężenia,
- nie działać destrukcyjnie na łączone materiały i wykazywać dostateczną odporność na środowisko, w którym zostaną użyte oraz należytą przyczepność do sklejanym materiałów.

2.2.2 Kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanym materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB oraz posiadać stosowne dokumenty dopuszczające dany materiał do powszechnego stosowania

w budownictwie zgodnie ustawą o wyrobach budowlanych.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu narzędzi zalecanych przez producenta systemu, zgodnie z zasadami zawartymi w Części Ogólnej. Przykładowy sprzęt do wykonania izolacji: np. pędzle, wałki.

4. Transport

4.1. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB. Transport może odbywać się za pomocą dowolnych środków transportu, zaakceptowanych przez kierownika prac, z uwzględnieniem odpowiedniego zabezpieczenia materiałów przed uszkodzeniem podczas transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Izolacje przeciwwodne przyklejane lub izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych.

5.1.1. Przygotowanie podkładu

- a) podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta, odgrzybiona i odpylona.
- c) izolacja przeciwwodna powinna być wykonywana na podkładzie odpowiadającym następującym wymaganiom:
- d) należy zapewnić odpowiednią współpracę izolacji z podłożem.
- e) powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa (bez wgłębień wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona.
- f) naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub szlifowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości, co najmniej 5 cm od krawędzi.
- g) w przypadku izolacji odwadniających spadki podkładu w kierunku kratki ściekowej, kanału lub okapu powinny być zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej, lecz nie mniejsze niż 1%.
- h) powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów.

5.1.2. Gruntowanie podkładu

- a) Podkład betonowy lub z zaprawy cementowej pod izolację z pap asfaltowych lub innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie mniejsza niż 5°C.
- e) W przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej 5°C, jednak nie poniżej 0°C, jeżeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0°C.

5.1.3. Układanie izolacji z papy

- a) izolację należy układać pasami zachodzącymi na siebie, szerokość zakładu nie powinna być mniejsza niż 10 cm.
- b) ostatnia warstwa papy powinna być pokryta w sposób równomierny ciągłą warstwą lepiku o grubości 2 mm.
- c) zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.
- d) wszelkie przewody przechodzące przez izolację powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przenikanie wody.
- e) liczba warstw papy powinna być określona w projekcie i nie mniejsza niż trzy.
- f) liczba warstw papy powinna być dostosowana do wielkości występującego parcia wody oraz zawartości masy asfaltowej w papie.
- g) przynajmniej jedna środkowa warstwa izolacji przeciwwodnej powinna być wykonana z papy

asfaltowej na tkaninie technicznej lub papy asfaltowej na włókninie. Wymaganie to nie dotyczy pap zgrzewalnych.

h) każda z przyklejanych warstw papy powinna być szczelna i ciągła.

i) w narożach izolacja powinna być wzmocniona dodatkowym pasem papy na tkaninie technicznej szerokości ok. 30 cm.

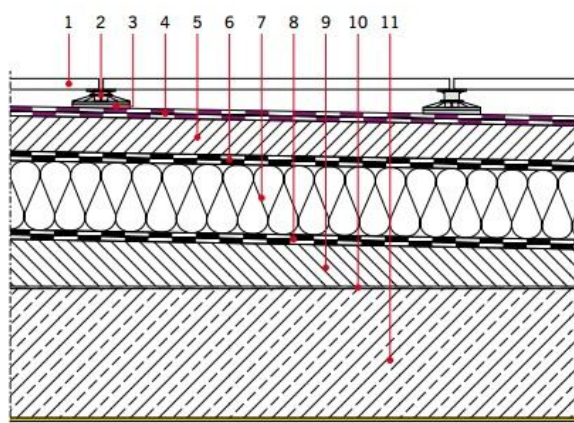
j) lepik asfaltowy powinien być rozprowadzany równomiernie na powierzchni podkładu i każdej naklejanej warstwie izolacyjnej.

k) Grubość warstwy lepiku powinna wynosić 1,0– 1,5 mm.

l) Nie mogą występować miejsca nie pokryte lepikiem.

m) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych, w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm.

5.1.4. Układanie izolacji w warunkach posadzki dystansowej



Tradycyjny układ warstw tarasu nad pomieszczeniem

1 – posadzka z płyt kamiennych, 2 – podstawka dystansowa, 3 – przekładka ochronna, 4 – hydroizolacja, 5 – jastyrych dociskowy, 6 – hydroizolacja międzywarstwowa, 7 – termoizolacja, 8 – paroizolacja, 9 – warstwa spadkowa, 10 – warstwa szepna, 11 – płyta konstrukcyjna

W wybranej technologii izolację należy ułożyć na stabilnym i nośnym podłożu, np. dylatowanym podkładzie cementowym, gr. min. 5 cm, ze zbrojeniem mikrowłóknami polimerowymi. Ze względu na ograniczoną ilość miejsca na istniejącym tarasie, zdecydowano o wykonaniu w tym miejscu wylewki w spadku, bez warstwy szepnej pod izolacją termiczną. Dla uzyskania jeszcze mniejszego obciążenia spadek można uzyskać w warstwie termoizolacji, stosując fabrycznie cięte kliny, przygotowane pod konkretne zamówienie. Pod jastyrychem dociskowym należy stosować termoizolację klasy minimum CS(10)200.

Na izolację układaną na termoizolacji (pod jastyrychem dociskowym) można stosować materiały rolowe: papy polimerowo-bitumiczne, samoprzylepne membrany bitumiczne albo folie (membrany) z tworzywa sztucznego lub kauczuku. Arkusze folii (gr. 1–1,5 mm) muszą być łączone ze sobą poprzez zgrzewanie, sklejanie lub wulkanizację.

Izolacja ułożona bezpośrednio pod podstawkami dystansowymi, musi być odporna na przebicie statyczne. Może być wykonana z materiałów rolowych bitumicznych (papa polimerowo-bitumiczna, samoprzylepna membrana bitumiczna); materiałów rolowych z tworzywa sztucznego albo kauczuku lub elastycznych szlamów mineralnych.

Papy bitumiczne, zwłaszcza w wysokich temperaturach, mają tendencję do wydzielania specyficznego zapachu, co nie musi być obojętne dla osób przebywających na tarasie, dlatego używane są częściej na dachach nieużytkowych.

Elastyczne szlasy uszczelniające (na tarasie gr. min. 3 mm) jako cienkowarstwowe zaprawy uszczelniające, w miejscu gdzie występuje ciągłe oddziaływanie zmiennych warunków atmosferycznych oraz obciążenia mechaniczne i punktowy nacisk, muszą być odporne na UV, szokowe obciążenia oraz częste cykle zamarzania i rozmrażania. Nie wolno tutaj aplikować materiałów deklarowanych do zastosowania tylko jako izolacja podpłytkowa. Równie istotna jest zdolność mostkowania rys. Nie wolno zakładać, że podłoże się nie zarysuje, lub że nie dojdzie do

mechanicznego uszkodzenia. Szlam powinien być odporny na przebicie statyczne i odpowiedni do rzeczywistych obciążeń dla budynków użyteczności publicznej. Dlatego ważne jest zastosowanie ochronnych przekładek, np. z grubej geowłókniny, bezpośrednio pod stopkami podstawek dystansowych (nie tylko dla izolacji ze szlamu).

Folie z tworzywa sztucznego lub kauczuku, oprócz wymaganej odporności mechanicznej (grubość), muszą umożliwić wykonanie szczelnej powłoki, czyli dać się na krawędziach zgrzać, skleić czy zwulkanizować. Efektywna grubość membrany nie może być mniejsza niż 1,2 mm, a sam materiał musi zachowywać giętkość w ujemnych temperaturach (nie wyższych niż -20°C). Wymagana jest także odporność na wysokie i niskie temperatury oraz korozję biologiczną.

Nad pomieszczeniem ogrzewanym muszą być zastosowane warstwy kolejno: paroizolacji, termoizolacji oraz hydroizolacji.

Na płycie konstrukcyjnej należy położyć paroizolację, która ma chronić przed przenikaniem pary wodnej (np. grubowarstwowa zaprawa bitumiczna, papa paraizolacyjna lub membrana bitumiczna).

Kolejna powłoka, to termoizolacja. Najlepszym materiałem w tym przypadku jest XPS, który posiada odpowiednią twardość zalecaną na konstrukcje tego typu. **Dla uzyskania jak najmniejszej grubości warstwy, zdecydowano się na piankę PIR, której współczynnik przewodzenia ciepła λ wynosi 0,022 W/mK.**

Na termoizolację należy nałożyć dodatkową warstwę hydroizolacji. Następnie należy wykonać warstwę dociskową (jastyrych dociskowy). Materiał musi być dobry jakościowo, aby w późniejszym etapie prac nie było problemów z przyczepnością hydroizolacji do podłoża.

Najważniejsza część systemu, czyli hydroizolacja powinna być dobrana pod kątem planowanej warstwy wykańczającej tarasu (płyty kamienne) oraz przy uwzględnieniu harmonogramu prac i spodziewanych warunków atmosferycznych na czas aplikacji.

Hydroizolacje ostateczne charakteryzują się różnymi parametrami – odpornością na promieniowanie UV, na ruch pieszych, optymalną temperaturą aplikacji, stopniem wilgotności podłoża, szybkością wiązania, sposobem aplikacji (masy mineralne, zaprawy uszczelniające, maty uszczelniające, żywice poliuretanowe).

Bardzo istotne jest wykonanie szczelnego połączenia pomiędzy powierzchnią tarasu, a elewacją budynku oraz prawidłowy montaż profili okapowych.

Dobierając hydroizolację mineralną, należy przede wszystkim kierować się parametrem przyczepności do podłoża oraz zdolnością mostkowania rys. Szczególnej uwagi wymaga przygotowanie podłoża na złączach elementów pionowych z powierzchnią tarasów. Powierzchnie te różnie pracują względem siebie i naprężenia powstające pomiędzy tymi płaszczyznami koncentrują się w narożnikach.

Z tego względu we wszystkich przejściach pion–poziom powinny być wtopione taśmy uszczelniające. W pierwszą warstwę hydroizolacji wtapia się taśmy, umieszczając je w taki sposób, by połowa szerokości zachodziła na element pionowy, a połowa na poziomy. Przy aplikacji drugiej warstwy mikrozaprawy taśmy pokrywa się izolacją analogicznie jak przy wtapianiu siatki w zaprawę klejową podczas wykonywania ociepleń elewacji.

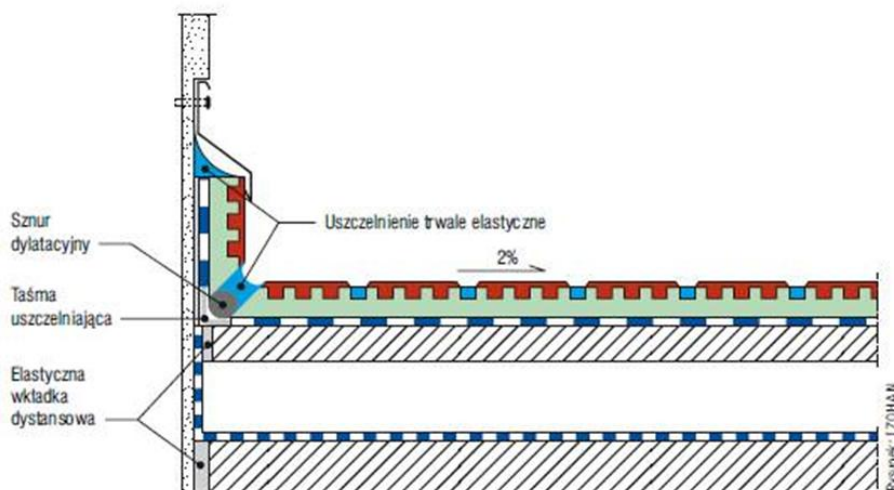
Przy układaniu płyt na kleju ważne jest, aby zastosowany klej był rozpląwny i wysokoelastyczny, oraz o dobrej przyczepności (klasy C2 TE S2). Kamień powinien spełniać dwa kryteria: niska nasiąkliwość (na poziomie poniżej 3%) oraz mrozoodporność. Całość warstwy wykańczającej powinna dopełnić dobrej jakości fuga oraz silikon elastyczny. Należy jednocześnie pamiętać, że te dwa ostatnie elementy powinny być na przełomie kolejnych lat eksploatacji tarasu, obserwowane i okresowo wymieniane, ze względu na zachodzące procesy starzenia.

Do uszczelniania przerw dylatacyjnych należy stosować systemowe profile zaciskowe, trwale elastyczne, również w niskich temperaturach, odporne na starzenie i UV oraz zmienne warunki pogodowe, o wysokiej odporności chemicznej oraz mechanicznej (duże rozciągnięcie przy zerwaniu). Profile zakładać ręcznie lub za pomocą narzędzia umożliwiającego „wciśnięcie” profilu w szczelinę dylatacyjną.

Dylatacyjne profile uszczelniające EPDM można stosować do uszczelniania dylatacji, ale również jako profil zamykający przerwę dylatacyjną. Mają bardzo dobrą odporność na wysokie temperatury, możliwość stosowania w niskich temperaturach, wysoką odporność chemiczną i na UV, ozon oraz zmienne warunki pogodowe. Profile zakładać ręcznie lub za pomocą narzędzia umożliwiającego „wbijanie” profilu w szczelinę dylatacyjną. Średnica profilu powinna o 30% przekraczać rozwarście dylatacji.

Systemowe taśmy uszczelniające zabezpieczają powierzchniowo przed wodą dylatacje, przerwy

robocze oraz otwarte rysy i spękania w podłożach z betonu. Uszczelniają połączenia między elementami prefabrykowanymi. Muszą być trwale elastyczne i odporne na starzenie.



Uszczelnienie dylatacji obwodowej

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały izolacyjne

- a) wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- b) materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.
- d) w przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- e) nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest 1 m² powierzchni zaizolowanej.

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

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór międzyfazowy.

8.1.1. Odbiór międzyfazowy powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a) po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- b) po przygotowaniu podkładu pod izolację,
- c) po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- d) podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.

8.1.2. Odbiór materiałów izolacyjnych powinien być przeprowadzony zgodnie z punktem 6.1 niniejszej SST.

8.1.3. Odbiór podkładu pod izolację powinien obejmować:

- a) sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- b) rejestrację usterek (nierówności, pęknięć i ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfalowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów itp.),
- c) sprawdzenie poprawności spadków podłoża,

d) sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu pod izolację,

8.1.4. Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:

- a) sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- b) sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,
- c) rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfałdowań, odspojień, niedoklejenia zakładów itp.).

8.1.5. Przy sprawdzaniu uszczelniania dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się – aby były dokładnie ze sobą połączone (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

8.2. Odbiór ostateczny

8.2.1. Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- a) ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- b) występowania ewentualnych uszkodzeń,
- c) szczelności izolacji.

8.2.2. Do odbioru ostatecznego izolacji przeciwwodnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:

- a) projekt wykonania izolacji z naniesionymi ewentualnie zmianami dokonanymi w trakcie robót izolacyjnych przeciwwodnych,
- b) dokumenty potwierdzające jakość użytych do izolacji materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wynikach badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie kierownika robót,
- c) protokoły z odbiorów częściowych,
- d) dziennik budowy (dziennik wykonywania robót izolacyjnych wodochronnych).

8.2.3. Z odbioru końcowego wykonanej izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być zaznaczone w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. Odbiór końcowy może w takim przypadku być dokonany dopiero po usunięciu usterek lub naprawieniu zakwestionowanej izolacji lub jej fragmentu.

8.3. Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-63/B-24626 Lepik smołowy stosowany na gorąco.

PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

PN-58/C-96177 Przetwory naftowe. Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.

BN-88/6751-03 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

M. Rokiel „Poradnik Hydroizolacje w budownictwie. Projektowanie. Wykonawstwo”, wyd. III, Grupa MEDIUM, Warszawa 2019.