

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

ST – 00 WYMAGANIA OGÓLNE

ST – 01 IZOLACJE

ST – 02 TYNKI

ST – 03 KONSTRUKCJE Z DREWNA.

ST – 04 POKRYCIE DACHOWE Z PAPY TERMOZGRZEWAŁNEJ

ST – 05 STOLARKA BUDOWLANA

ST – 06 BEZSPOINOWY SYSTEM OCIEPLENIA BUDYNKU

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST - 00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres niniejszego opracowania dotyczy wykonania i odbioru inwestycji związanej z termomodernizacją Chmielnickiego Centrum Kultury na dz. nr ewid. 1299/1, 1299/2, gm. Chmielnik

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych jest określenie zakresu i sposobu wykonania robót budowlanych, a także określenie wymagań jakościowych odnośnie stosowanych przy realizacji zamówienia materiałów i wyrobów, jak również, jakości wykonania robót, związanych z realizacją w/w zadania.

1.2. Zakres robót objętych ST

Wymagania ogólne zawarte w niniejszej ST dotyczą wszystkich robót budowlanych i należy je stosować w powiązaniu z poniższymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi SST:

Kod, CPV: 45000000 - 7 Roboty budowlane

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej ST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

2. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z projektem budowlanym (PB), specyfikacją techniczną (ST) oraz przepisami prawa budowlanego i sztuką budowlaną.

Zakres robót

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw, niezbędnych do wykonania robót objętych umową, zgodnie z jej warunkami, PB, ST i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru inwestorskiego. Przed ostatecznym odbiorem robót Wykonawca uporządkuje plac budowy i przyległy teren, dokona rozliczenia wykonanych robót, dostaw inwestorskich, materiałów z demontażu oraz przygotuje obiekt do przekazania. Wykonawca wykona do dnia odbioru i przedstawi inwestorowi komplet dokumentów budowy, wymagany przepisami prawa budowlanego. Dokona rozliczenia z inwestorem za zużyte media i wynajmowane pomieszczenia.

Ochrona i utrzymanie robót

Podczas realizacji robót (od przyjęcia do przekazania placu budowy) Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót oraz mienia inwestora przekazanego razem z placem budowy. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie, przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie inspektora nadzoru inwestorskiego powinien rozpocząć takie roboty, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania, pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

Zgodność robót z PB i ST

Projekt budowlany (PB) i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez inspektora nadzoru inwestorskiego (np. protokoły konieczności na roboty dodatkowe, zamienne i zaniechania) stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów w PB lub ich pomijać. O ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który w porozumieniu z projektantem dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne PB i ST.

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

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

W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z PB lub ST i wpłynię to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

2.1. Teren budowy

Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy Inwestorowi, w ciągu 14 dni, przed ustalonym w umowie terminem przekazania terenu budowy oświadczenia osób funkcyjnych o przyjęciu obowiązków na budowie (kierownik budowy, kierownicy robót).

Inwestor przekaze teren budowy wykonawcy w terminie ustalonym umową.

W dniu przekazania placu budowy Inwestor przekaze wykonawcy dzienniki budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej oraz punkty osnowy geodezyjnej. Wykonawca wykona z materiałów własnych i usunie nieodpłatnie opomiarowanie punktów poboru mediów w sposób uzgodniony z dostawcą (użytkownikiem obiektu).

Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych - w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

2.2. Powiązania prawne i odpowiedzialność prawna

Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy powszechnie obowiązujące oraz przepisy (wydane przez odpowiednie władze miejscowe), które są w jakichkolwiek sposób związane z robotami oraz musi być w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia budowy.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności oraz będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod. W sposób ciągły powinien informować inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Jeśli nie dotrzymanie w/w wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne

oraz musi uzyskać od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji o ich lokalizacji (dostarczone przez Inwestora).

Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie oraz zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać oraz stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania robót Wykonawca będzie:

- Podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- Miał szczególny wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie; stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym natomiast opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących środowiska, obciążają Wykonawcę,
- Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie wolno stosować materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszystkie materiały użyte do robót muszą mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia za zgodą Inwestora, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Inwestor.

Utylizacja materiałów szkodliwych pochodzących z demontażu należy do Wykonawcy i nie podlega dodatkowej opłacie.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, Wykonawca rozmieści na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz przy maszynach i w pojazdach mechanicznych. Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Prace pożarowo niebezpieczne wykonywane będą na zasadach uzgodnionych z przedstawicielami użytkownika nieruchomości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jego działalnością przy realizacji robót przez personel Wykonawcy.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy oraz materiałów niebezpiecznych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bhp. 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 wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, SPRZĘTU I TRANSPORTU

3.1. Wymagania dotyczące materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie świadectwa badania, jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST w czasie prowadzenia robót.

Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub niezadawalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Materiały wykończeniowe stosowane na płaszczyznach widocznych z jednego miejsca powinny być z tej samej partii materiału w celu zachowania tych samych właściwości kolorystycznych w czasie całego procesu eksploatacji.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i nie będą zapłacone.

Inspekcja wytwórni materiałów i elementów

Wytwórnice materiałów i elementów, zarówno przed jak i po akceptacji Inspektora nadzoru inwestorskiego, mogą być kontrolowane w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami ST.

W czasie przeprowadzania inspekcji należy zapewnić współpracę i pomoc Wykonawcy oraz wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się proces produkcji materiałów przeznaczonych do wbudowania na terenie budowy.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały (do czasu, kiedy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi odbywać się na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

3.2. Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST.

W przypadku braku ustaleń w wymienionych dokumentach, zasady pracy sprzętu powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Sprzęt należący do Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy.

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

Jeżeli przewiduje się możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację. Wybrany sprzęt po akceptacji, nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków technologicznych, nie zostaną przez Inspektora nadzoru inwestorskiego dopuszczone do robót.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których ten sprzęt jest przeznaczony. Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej zapłacie.

3.3. Wymagania dotyczące środków transportu

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

Wykonawca będzie usuwał, na bieżąco i na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na dojazdach na teren budowy.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z PB, wymaganiami ST, programem zapewnienia jakości PZJ oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów konstrukcji zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w PB lub przekazanymi przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

4.2. Decyzje i polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, PB, ST, PN oraz innych normach i instrukcjach.

Inspektor jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Ewentualne skutki finansowe z tytułu niedotrzymania terminu poniesie Wykonawca.

W przypadku opóźnień realizacyjnych budowy, stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

4.3. Kontrola jakości robót

4.3.1. Zasady kontroli jakości i robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do prowadzenia kontroli robót.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach koniecznych, do wykonania robót zgodnie z PB.

4.3.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm i instrukcji.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji przez Inspektora. Wyniki przechowywane będą na terenie budowy i okazywane na każde żądanie Inspektora nadzoru.

4.3.3. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego

Inspektor będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników dostarczonych przez Wykonawcę. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy nie są wiarygodne, to Inspektor zleci przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań. W tym przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań poniesie Wykonawca. W przypadku powtarzania się niewiarygodności w prowadzeniu badań przez Wykonawcę, Inspektor może wprowadzić stały, niezależny nadzór nad badaniami. Koszt tego nadzoru poniesie Wykonawca.

4.3.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia materiału dostarczona na budowę winna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Materiały posiadające atesty, a urządzenia ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na terenie budowy i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

4.3.5. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Inwestora i Wykonawcę w okresie trwania budowy. Obowiązek prowadzenia dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika, opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- Datę przyjęcia i zakres obowiązków osób funkcyjnych na budowie,
- Datę przyjęcia placu budowy,
- Datę rozpoczęcia robót,
- Uzgodnienie przez Inspektora PZJ i harmonogramów 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 Inspektora,
- Dаты wstrzymania robót z podaniem przyczyn ich wstrzymania,
- Zgłoszenia i dаты odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- Stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w PB,
- Dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- Dane dotyczące sposobu zabezpieczenia robót,
- Dane dotyczące jakości materiałów oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem autora badań,
- Wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je prowadził,
- Inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inspektorowi do akceptacji. Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z uzasadnieniem stanowiska ich przyjęcia.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora i Wykonawcę do ustosunkowania się do jego treści.

Księga obmiaru robót

Nie jest ona wymagana, ale jej założenia może zażądać Inspektor nadzoru w przypadku robót o dużym stopniu skomplikowania. Księga obmiaru robót będzie wtedy jedynie dokumentem kontrolnym. Nie stanowi ona podstawy do zapłaty za wykonane roboty. Podstawą do wystawienia faktury będzie załączony oryginał protokołu odbioru poszczególnych elementów potwierdzony przez Inspektora w oparciu o procentowe zaawansowanie robót.

Obmiary wykonanych robót prowadzi się w jednostkach przyjętych w ST.

Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru robót z:

- Numerem kolejnym karty
- Podstawą wyceny i opisem robót
- Ilością przedmiarową robót
- Datą obmiaru
- Obmiarem przeprowadzonym zgodnie z zasadami podanymi w pkt. 5 niniejszego rozdziału ST
- Ilością robót wykonanych od początku budowy.

Księga obmiaru robót (jeśli jest wymagana) musi być przedstawiona Inspektorowi do sprawdzenia po wykonaniu robót, ale przed ich zakryciem.

Dokumenty laboratoryjne

Atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i wyniki badań sporządzone przez Wykonawcę będą stanowić załącznik do protokołu odbioru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się także:

- Decyzję o pozwoleniu na budowę,
- Protokół przekazania placu budowy,
- Protokół - szkic wytyczenia geodezyjnego obiektu w terenie,

- Inwentaryzacje geodezyjne powykonawcze,
- Harmonogram budowy,
- Umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły z narad i ustaleń,
- Dowody przekazania materiałów z demontażu, dowody utylizacji materiałów z demontażu podlegające utylizacji,
- Korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na budowie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane na życzenie Inwestora.

5. OBMIAR ROBÓT

5.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie odzwierciedlał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z PB i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na trzy dni przed terminem obmiaru. Wyniki obmiaru wpisywane będą do Księgi obmiaru robót. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora dostarczonych Wykonawcy na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do umownych płatności.

5.2. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w robotach oraz w przypadku zmiany Wykonawcy.

5.3. Wykonywanie obmiaru robót

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia wykonywane będą w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Do pomiaru używane będą tylko sprawne narzędzia pomiarowe, posiadające czytelną skalę, jednoznacznie określającą wykonany pomiar.

Wykonany obmiar robót zawierać będzie:

- Podstawę wyceny i opis robót
- Ilość przedmiarową robót (z kosztorysu ofertowego)
- Datę obmiaru
- Miejsce obmiaru przez podanie: nr pomieszczenia, nr detalu, elementu, wykonanie szkicu pomocniczego
- Obmiar robót z podaniem składowych obmiaru w kolejności: długość x szerokość x głębokość x wysokość x ilość = wynik obmiaru
- Ilość robót wykonanych od początku budowy
- Dane osoby sporządzającej obmiar.

6. ODBIÓR ROBOT

6.1. Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają następującym odbiorom robót, dokonywanym przez Inspektora:

- Odbiorowi robót zanikających,
- Odbiorowi częściowemu, elementów robót,
- Odbiorowi końcowemu, ostatecznemu,
- Odbiorowi pogwarancyjnemu.

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy oraz jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym także Inspektora.

6.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

6.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić wpisem do dziennika budowy Inspektor nadzoru inwestorskiego. Wykonawca przekaze Inspektorowi nadzoru kompletny operat kołaudacyjny, zawierający dokumenty zgodnie z wykazem zawartym w pkt. 6.6. W terminie siedmiu dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru oraz składzie powołanej komisji kołaudacyjnej. Rozpoczęcie prac komisji nastąpi nie później niż przed upływem terminu określonego w umowie. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PB, PN i ST. W toku odbioru ostatecznego komisja zapozna się z realizacją robót, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej PB lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo osób i mienia, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

6.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór

pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

6.6. Dokumenty odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować operat kolaudacyjny zawierający:

- PB powykonawczy z naniesionymi zmianami wykonawczymi,
- Dziennik budowy - oryginał i kopię,
- Obmiar robót (jeśli wymagany),
- Wyniki pomiarów kontrolnych (operaty geodezyjne),
- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- Dokumenty potwierdzające legalizację wbudowanych urządzeń,
- Sprawozdania techniczne z prób ruchowych,
- Protokoły prób i badań,
- Protokoły odbioru robót zanikających,
- Rozliczenie z demontażu,
- Wykaz wbudowanych urządzeń i przekazywanych instrukcji obsługi,
- Wykaz przekazywanych kluczy,
- Oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym,
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

W przypadku, gdy zdaniem komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin tego odbioru.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora, wykonane i zgłoszone pismem przez Wykonawcę do odbioru w terminie ustalonym przez komisję.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone w ST i PB.

Cena obejmuje:

- Robociznę
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia, koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty eksploatacji zaplecza
- Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót.

Podstawą do wystawienia faktury za wykonanie robót będzie, potwierdzony przez Inspektora nadzoru, protokół częściowego wykonania i odbioru robót ustalony w oparciu o procentowe zaawansowanie robót w danej branży dla poszczególnych elementów robót. Szczegóły rozliczenia Wykonawcy z Inwestorem regulują zapisy umowy.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST - 01 IZOLACJE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Zakres niniejszego opracowania dotyczy wykonania i odbioru inwestycji związanej z termomodernizacją Chmielnickiego Centrum Kultury na dz. nr ewid. 1299/1, 1299/2, gm. Chmielnik

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych, cieplnych oraz akustycznych;
Kod CPV: 45321000 - 3 Izolacja cieplna

Ustalenia zawarte w SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- Wykonaniem izolacji z materiałów na bazie dyspersji wodnej i roztworów do gruntowania,
- Wykonaniem izolacji ścian fundamentowych: przeciwwilgociowa (2 x masa bitumiczna, folia kubelkowa), termicznej (styropian ekstrudowany gr. 12,0 cm),
- wykonaniem zewnętrznej izolacji termicznej z wełny mineralnej gr. 15.0 cm,
- wykonaniem zewnętrznej izolacji termicznej ze styropianu gr. 15.0 cm,
- wykonaniem izolacji termicznej w poziomie stropodachów styropian gr. 22cm układany na płytach żelbetowych,
- wykonaniem zewnętrznej izolacji gzymsów ze styropianu gr. 5.0 cm,
- wykonaniem zewnętrznej izolacji daszków ze styropianu gr. 10.0 cm,
- wykonaniem izolacji kominów ze styropianu gr. 5.0 cm,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom (Dz. U. Nr 92 poz 881).

Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. Jeżeli materiały z akceptowanego źródła są niejednorodne lub niezadawalającej jakości Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrywania w materiały.

Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.2. Roztwór dyspersyjny

- – wysokoelastyczna masa przeznaczona do wykonywania hydroizolacji przeciwwilgociowych ścian fundamentowych.
- – jednoskładnikowa masa bitumiczna przeznaczona do wykonywania hydroizolacji przeciwwilgociowych ław fundamentowych.

Odporność na deszcz:	Po ok. 6 godzinach
Ilość warstw:	2 – o łącznej grubości: 2,5 mm – uszczelnienie przeciw wodzie gruntowej 3,5 mm – uszczelnienie przeciw wodzie bez ciśnienia 4,5 mm – uszczelnienie przeciw wodzie o słupie 2,5 m
Zużycie:	2,5 – 4,5 l/m ²
Temperatura stosowania:	+5°C do +25°C
Konsystencja:	odpowiednia do nakładania pacą, lub poprzez natrysk agregatem
Całkowity czas schnięcia:	ok. 3 – 7 dni w temp. 23°C i wilgotności względnej powietrza ok. 60%
Możliwość obciążania (zasypania gruntem)	Po ok. 3 – 7 dniach od położenia

2.3. Styropian

Styropian odmiany EPS

Wymagane jest, aby płyty styropianowe posiadały barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych, dopuszcza się występowanie wgniotów oraz miejscowych uszkodzeń:

dla płyt o grubości poniżej 30 mm - o głębokości do 4 mm,

dla płyt o grubości powyżej 30 mm - o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm².

Wymiary:

- długość: 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm - dopuszczalne odchyłki ±0,5%
- szerokość: 1200, 1000, 600, 500 mm - dopuszczalne odchyłki ±1,5 mm
- grubość: 20-500 mm co 10 mm - dopuszczalne odchyłki ±0,5%.

2.4. Wełna mineralna

Mata z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych 15cm o parametrach technicznych wyższych lub równoważnych: współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_D = 0,032$ W/mK, opór cieplny $RD \geq 3,00$ (m²K/W).

2.4. Folia polietylenowa

- Folia paroizolacyjna polietylenowa - pełni funkcję zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej. Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą.

Grubość:	0,2 mm
Masa powierzchniowa:	190g/m ²
Wytrzymałość na rozdzielenie:	Min. 60N/mm
Prześlakliwość przy działaniu słupa wody o wys. 1m	100 h nie prześlakła

Opór dyfuzyjny	>600 m ² hPa/g
----------------	---------------------------

2.4. Folia kubelkowa

- trójwarstwowa mata ochronna o wysokiej odporności na obciążenia, pełniąca funkcję oddzielającą.

Materiał folii wytłaczanej:	polietylen wysokiej gęstości
Kolor:	niebieski
Materiał włókniny filtrującej:	polipropylen
Wysokość kubelków:	ok. 9 mm
Układ kubelków:	kwadratowy / poziomy + pionowy
Wytrzymałość na ściskanie:	ok. 350 kN/m ²
Zdolność drenowania:	ok. 2,4 l/s m
Objętość powietrza między kubelkami:	ok. 7,9 l/m ²
Współczynnik przepuszczania wody przez włókninę:	ok. 10 x 10 ⁻⁴ l m/s
Efektywna szerokość porów włókniny:	095 = 180 μ
Odporność na temperaturę:	-30°C do +80°C
Właściwości chemiczne:	odporny chemicznie, odporny na korzenie, odporny na gnicie, nie stanowi zagrożenia dla wody pitnej
Wytrzymałość łączenia przy łączniku/gwoździu w murze:	ok. 420 N/złącze

3. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPRZĘTU

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Do wykonania iniekcji używać należy sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora i zgodnego z zaleceniami dostawcy systemu oraz jego instrukcjami.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Transport materiałów wykonać zgodnie z instrukcją producentów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

Przygotowanie podkładu

Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga

warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

5.2. Izolacje termiczne

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić min. 3 cm.

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian. Należy wykonać 50 cm wysokości jednej warstwy ściany, zmontować płyty, a następnie wykonać drugą warstwę ściany.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

5.3. Izolacje z folii

Folia powinna zostać ułożona na całej izolowanej powierzchni i wywinięta na powierzchnie pionowe i ukośne. Arkusze folii powinny być ułożone z zakładem o szerokości 15 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały izolacyjne

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest metr kwadratowy [m²] powierzchni zaizolowanej.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót izolacyjnych powinien odbyć się przed wykonaniem tynków oraz innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość [m²] izolacji oraz mb izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje: dostarczenie materiałów, przygotowanie i oczyszczenie podłoża, wykonanie iniekcji, wykonanie izolacji wraz z ochroną oraz uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620: 1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-B-27617: 1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
- PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST - 02 TYNKI

Przedmiot

Zakres niniejszego opracowania dotyczy wykonania i odbioru inwestycji związanej z termomodernizacją Chmielnickiego Centrum Kultury na dz. nr ewid. 1299/1, 1299/2, gm. Chmielnik.

Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.

Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót umożliwiających i mające na celu wykonanie:

- Wykonanie gruntowania podłoża
- Wykonanie tynków elewacyjnych

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty jakie występują przy realizacji umowy. Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym w części graficznej.

Materiał

Tynk zewnętrzny

Wyprawa tynkarska silikonowa

Dane techniczne produktu:

- Wodochłonność po 24h: 0,22 [kg/m²] wg ETAG 004
- Opór dyfuzyjny dla pary wodnej Sd [m]: 0,21 wg ETAG 004
- Przepuszczalność wody po 24h $W \leq 0,07$ [kg/m²*h^{0,5}] wg PN-EN 15824:2010
- Przyczepność $\geq 3,0$ [Mpa] wg PN-EN 15824:2010

Woda

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia lub inną wodę, która odpowiada wymaganiom aktualnych Norm Polskich. Niedozwolone jest użycie wód morskich, ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł. Niedozwolone jest również użycie wód mineralnych, chyba że odpowiadają one warunkom aktualnych Norm Polskich.

Pozostałe materiały

Zaprawy zwykłego wykonywania tynków przygotowane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie, mineralne tynki wewnętrzne renowacyjne.

Sprzęt

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, pace, kielnie, taczki, mieszadła do tynków, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle, agregat do maszynowego układania tynków.

Transport

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, dźwig pionowy, transport ręczny.

Wykonanie robót

Wymagania ogólne

- przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy i osadzone ościeżnice drzwiowe,
- tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C; w niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających,
- zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie, przed czym należy je osłaniać matami lub daszkami,
- w okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo-wapienne lub wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia (ok. 1 tygodnia) zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża

- podłoże pod wyprawy tynkarskie należy oczyścić z wystających grudek zaprawy, zanieczyszczenia tłuste wyskrobać,
- zaleca się wydrapać spoiny na głębokości 2-3mm od lica muru,
- podłoże powinno być oczyszczone na sucho z pyłu i kurzu za pomocą szczotek,
- większe uszkodzenia należy naprawiać przez ich wycięcie i uzupełnienie dociętym materiałem rodzimym na rzadkiej zaprawie cementowej,
- w okresie letnim lub w przypadku nadmiernego wysuszenia podłoże należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków

- cement do wykonywania tynków powinien spełniać wymagania podane w Normach Państwowych,
- piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:
 - nie zawierać domieszek organicznych,
 - mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0.25-0.5mm, piasek średnioziarnisty 0.5-1.0mm, piasek gruboziarnisty 1.0-2.0mm,
- do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich średnioziarnisty,
- do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0.5mm,
- woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych,
- w przypadku wykonywania tynków mineralnych należy stosować mieszanki tynkowe suche, przygotowane fabrycznie,
- każda dostarczona na budowę mieszanka powinna mieć gwarancję wytwórni oraz datę produkcji,
- zdolność do wiązania mieszanek dostarczonych na budowę po upływie jednego miesiąca po ich wyprodukowaniu powinna być sprawdzona laboratoryjnie,
- tynki należy wykonywać po ukończeniu wszystkich robót, których późniejsze wykonanie może spowodować uszkodzenie tynków,

- faktura tynku powinna odpowiadać wymaganiom dokumentacji technicznej lub zostać uzgodniona z Nadzorem Inwestorskim.

Szpachlowanie

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być oczyszczone z kurzu, tłuszczu, brudu i resztek powłok malarskich oraz innych zanieczyszczeń mających wpływ na jego przyczepność. W przypadku zbyt dużej chłonności należy stosować odpowiednie środki gruntujące.

Wykonanie

Do przygotowania i nakładania gładzi należy stosować czyste narzędzia wykonane z materiałów nierdzewnych. Do rozrabiania używać czystej wody oraz wiadra wykonanego z tworzywa sztucznego. Suchą mieszankę należy rozrabiać poprzez powolne wsypywanie jej do wody, w proporcjach ok. 1kg proszku do 0,4 l wody. Przed nakładaniem odczekać ok. 10 min od momentu urobienia, a następnie raz jeszcze zamieszać.

Tak przygotowaną masę należy zużyć w ciągu maksymalnie 5 godzin, nakładając na podłoże za pomocą gładkiej metalowej pacy lub szpachelki – grubość jednorazowo nałożonej warstwy do 1,5 mm. Po wyschnięciu, ewentualne nierówności usunąć drobnym papierem ściernym lub siateczką do szlifowania. Wszelkie niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować i przeszlifować.

Produkt należy stosować w temperaturze +5 do +28°C.

Kontrola jakości

Kontrolę jakości przeprowadza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z wymaganiami i tolerancjami określonymi w Polskiej Normie. Badania powinny obejmować:

- porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową, według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych i międzyoperacyjnych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów,
- sprawdzenie czy powierzchnie tynków tworzą płaszczyzny pionowe, poziomie lub krzywe według obrysu z Dokumentacji Projektowej,
- sprawdzenie maksymalnych dopuszczalnych odchyłek promieni krzywizny faset, wnęk itp. w stosunku do promienia projektowanego, które dla tynków kategorii II i III nie powinny być większe niż 7mm oraz 5mm dla tynków kategorii IV i IVf,
- sprawdzenie kątów dwuciennych,
- sprawdzenie użytych materiałów przez kontrolę przedłożonych dokumentów i ich porównanie z warunkami określonymi w Polskich Normach i Dokumentacji Projektowej,
- sprawdzenie przyczepności tynków do podłoża przez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,
- sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych przeprowadzone na próbkach stwardniałej zaprawy,
- sprawdzenie grubości tynku z dokładnością do 1mm poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte ale nie naruszone,
- sprawdzenie wyglądu powierzchni tynku (jednakowa barwa na całej powierzchni, bez smug i plam; brak wykwitów, krystalizacji soli i pleśni; brak zacieków, odstawań, odparzeń i pęcherzy),
- sprawdzenie wykończenia tynków na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych,
- sprawdzenie wykonania obrzutki,

- sprawdzenie wykonania gładzi.

Jednostki obmiaru

m² – powierzchnia tynków wewnętrznych i zewnętrznych.

Odbiór tynków

- odbiór tynków powinien być zgodny z ogólnymi zasadami przeprowadzania odbiorów robót budowlanych zawartymi w punkcie 5.11 niniejszego opracowania,
- odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich,
- jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i ewentualnie zmyć wodą,
- ukształtowanie powierzchni wypraw tynkarskich, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną,
- niedopuszczalne jest wystąpienie następujących wad tynków:
 - wykwitów w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
 - trwałych śladów zacieków na powierzchni,
 - odstawania, odparzania i występowania pęcherzy wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża,
- charakterystyczne dla poszczególnych faktur powierzchni tynków wgłębienia, wypukłości, bruzdki, rowki itp. powinny być równomiernie, jedno lub różnokierunkowo rozrzucone na powierzchni tynku i powinny mieć w przybliżeniu jednakową głębokość, wysokość, długość i grubość, bez widocznych skupisk, miejsc pozbawionych faktury lub innych wad i usterek naruszających jednolitość wyglądu zewnętrznego,
- pęknięcia tynku są niedopuszczalne,
- barwa tynków powinna być jednolita, bez smug i plam oraz zgodna z ustalonym wzorcem,
- do odbioru zakończonych tynków wykonawca zobowiązany jest przedstawić:
 - projekt techniczny z określeniem rodzaju tynku i podaniem normy lub świadectwa jakiemu powinien on odpowiadać,
 - protokół badań kontrolnych lub atesty jakości materiałów,
 - protokoły odbiorów częściowych lub zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót częściowych i ich odbiorów,
- badania techniczne przy odbiorze tynków zewnętrznych należy przeprowadzać podczas bezdeszczowej pogody i w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C,
- przed przystąpieniem do badań technicznych należy sprawdzić czy:
 - przedstawione dowody potwierdzają, że przygotowane podłoża nadawały się do położenia tynku,
 - załączone dokumenty wystarczają do stwierdzenia zgodności użytych materiałów z ustalonymi wymaganiami,
 - w okresie wykonywania tynku temperatura otoczenia w ciągu doby nie spadła poniżej 0°C,
- sprawdzenie jakości użytych materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie kontroli przedłożonych dokumentów; materiały, których jakość nie jest potwierdzona zaświadczeniem, a które budzą pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane przez

upoważnione laboratoria zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm lub świadectw dopuszczenia ich stosowania w budownictwie,

- sprawdzenie przygotowania podłoża należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne w trakcie odbioru częściowego, a w trakcie odbioru końcowego na podstawie wcześniej wymienionych dokumentów,
- sprawdzenie zgodności wykonania tynku z dokumentacją należy dokonać za pomocą oględzin zewnętrznych,
- sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża może być wykonane metodą orientacyjną przez opukiwanie tynku lekkim młotkiem drewnianym; brak głuchego odgłosu świadczy o dobrej przyczepności tynku,
- odbierany tynk należy uznać za zgodny z wymaganiami, jeśli wszystkie przeprowadzone badania dadzą wyniki dodatnie,
- jeżeli chociaż jedno z badań da wynik ujemny, wykonany tynk powinien być uznany za niezgodny z wymaganiami,
- tynk uznany za niezgodny z wymaganiami nie może być przyjęty,
- w przypadku nie przyjęcia tynku należy poprawić tynki wykonane niezgodnie z wymaganiami w celu doprowadzenia do ich zgodności z wymaganiami, a po poprawieniu przedstawić do ponownego badania lub nakazać usunięcie tynku nie odpowiadającego wymaganiom i żądać powtórnego jego wykonania.

Podstawa płatności

Zapisy umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST - 03 KONSTRUKCJE Z DREWNA

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

KOD CPV 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych

Przedmiot

Zakres niniejszego opracowania dotyczy wykonania i odbioru inwestycji związanej z termomodernizacją Chmielnickiego Centrum Kultury na dz. nr ewid. 1299/1, 1299/2, gm. Chmielnik.

Specyfikacja niniejsza jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

Zakres stosowania specyfikacji

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich elementów i konstrukcji drewnianych.

1. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót

- dostawę tarcicy budowlanej na plac budowy,
- zabezpieczenie elementów drewnianych środkami ochrony p. poż. oraz środkami grzybobójczymi i owadobójczymi,
- wymiana uszkodzonych elementów i wzmocnienie więźby dachowej w istniejących budynkach.

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty jakie występują przy realizacji umowy.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym w części graficznej.

2. Materiały.

2.1 Podstawowy materiał

Do wykonania wymiany uszkodzonych elementów więźby dachowej dla przedmiotowego zadania przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego materiału:

- Krokiew (przekroje zgodnie z istniejącymi)
- Płatwie (przekroje zgodnie z istniejącymi)
- Słupy (przekroje zgodnie z istniejącymi)
- Krzyżulce (przekroje zgodnie z istniejącymi)
- Deskowanie 2.5 cm
- środek impregnujący drewno z uwagi na ochronę grzybo- i owadobójczą,

materiały pomocnicze: węzłowe blachy kolczaste, gwoździe budowlane, gwoździe ciesielskie, klamry ciesielskie kołki do mocowania obróbek blacharskich, silikon dekarSKI bezbarwny.

2.2 Drewno lite

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Wszystkie elementy drewniane istniejącej więźby dachowej należy oczyścić i impregnować przeciw owadom i grzybom, zgodnie z wymogami i zaleceniami producenta, co pozwala uzyskać właściwości tarcicy jako materiału nierozprzestrzeniającego ognia oraz zabezpiecza tarcicę przed szkodliwym działaniem grzybów i owadów. Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej, sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowane. Inne rodzaje drewna należy stosować w przypadkach technicznie uzasadnionych. Wkładki, klocki, drobne elementy konstrukcyjne itp. należy wykonywać z drewna twardego, np. dębowego, akacjowego lub innego o zbliżonej twardości. Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi. Zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 518 lub PN-EN 519. Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN 338. Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej wg PN-B-03150:2002.

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa podaje poniższa tabela

Oznaczenie	Klasy drewna
	C24
Zginanie	24
Rozciąganie wzdłuż włókien	14
Ściskanie wzdłuż włókien	21
Ściskanie w poprzek włókien	5,3
Ścinanie wzdłuż włókien	2,5
Rozciąganie w poprzek włókien	0,4

Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	C24
Sęki w strefie marginalnej	1/4 do 1/2
Sęki w strefie marginalnej	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:	
a) głębokie	1/2
b) czołowe	1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna
Chodniki owadzie	niedopuszczalna
Szerokość słoików	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości

- Krzywizna podłużna
 - płaszczyzn 30 mm - dla grubości do 38 mm
10 mm - dla grubości do 75 mm
 - boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm

- Wichrowatość 5 mm - dla szerokości > 250 mm
6% szerokości
- Krzywizna poprzeczna 4% szerokości
- Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.
- Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.
- Wilgotność drewna iglastego stosowanego na elementy konstrukcyjne dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem powinna wynosić nie więcej niż 18%.
- Wilgotność drewna liściastego nie powinna przekraczać 15%.

Tolerancje wymiarowe tarcicy:

- odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
 - w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości,
 - w szerokości: do +3 mm lub do -1 mm,
 - w grubości: do +1 mm lub do -1 mm;
- odchyłki wymiarowe bali - jak dla desek;
- odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:
 - dla łąt o grubości do 50 mm:
 - 54. w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
 - 55. w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
 - dla łąt o grubości powyżej 50 mm:
 - 57. w szerokości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
 - 58. w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm;
- odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i -2 mm.

2.3 Łączniki mechaniczne

Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatych itp. powinny spełniać wymagania PN-B-03150:2002 oraz PN-EN 912 lub PN-EN 14545 i PN-EN 14592.

- Gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12
- Śruby
 - Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN - ISO 4014:2002
 - Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121
- Nakrętki:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002
- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.
- Podkładki pod śruby kwadratowe wg PN-59/M-82010
- Wkręty do drewna
 - Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501
 - Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503
 - Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.4 Środek impregnujący

Impregnat na bazie rozpuszczalnika, zawierające substancje biologicznie aktywne. Środek impregnujący chroniący przed sześcioma zagrożeniami: sinizną, zgnilizną, pleśnią i algami, przed owadami, promieniowaniem UV i wilgocią. O charakterze hydrofobowym, pozwalający drewnu oddychać i regulujący poziom jego wilgotności.

Gęstość: ok. 0,87 g/cm³ w temp. +20°C

Lepkość: ok. 33 sek. w ISO 2431/3 mm, w temp. +20°C

Stopień połysku: mat jedwabisty

Zapach: po wyschnięciu bez zapachu

Punkt zapłonu: ok. 63°C

3. Sprzęt

Do wykonania drewnianej konstrukcji więźby dachowej przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu: piła do drewna ręczna, obcęgi, młotki ciesielskie, poziomice, pion, klucze oczkowe i nasadowe, pędzle, szczotki do impregnacji, wiadra lub pojemniki ze środkami impregnującymi, elektronarzędzia ręczne jak: wiertarka, elektowkrętarki, pilarki do drewna elektryczne lub spalinowe, rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi, przyścienny wyciąg budowlany.

4. Transport materiałów

Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiału, gwarantujące właściwą jakość robót. Do rozładunku można używać wózków widłowych, przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, tacek. Transport pionowy za pomocą przyściennego wyciągu budowlanego.

5. Wykonywanie robót

Więźba dachowa

- Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Przy wykonywaniu znacznej liczby jednakowych elementów konstrukcyjnych należy stosować wzorniki (szablony) z ostruganych desek o wilgotności nie większej niż 18%, ze sklejki lub z płyt twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania wzornika powinna

wynosić ± 1 mm. Dokładność tę należy sprawdzić przez próbny montaż, a następnie sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej.

- Długość elementów wykonanych według wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 0,5 cm.
- Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.
- Połączenia krokwi połączeń trójkątnych (tzw. kulawek) z krokwiami narożnymi (krawężnicami) powinny być wykonywane na styk i zbite gwoździami.
- Połączenia krokwi z krokwiami koszowymi powinny być wykonywane przez przybicie do krokwi koszowej końców krokwi opartych na niej we wrębie. Można również stosować wyłobienia krokwi koszowej, przybijając krokwie do płaszczyzn bocznych.
- Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie krokwi:
 - ± 1 cm w osiach rozstawu krokwi.
- Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

6. Kontrola jakości wykonania drewnianej więźby dachowej

- Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót obejmuje następujące czynności:

- kontrolę zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- kontrolę elementów przed ich zmontowaniem,
- kontrolę gotowej konstrukcji,
- kontrolę stężenia i zwiatrowania konstrukcji.
- Badanie materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszych warunkach technicznych do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm państwowych.
- Badania elementów przed ich zmontowaniem powinno obejmować:
 - sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,
 - sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzić za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych

- sprawdzenie wilgotności drewna

7. Jednostka obmiaru

m³ – zużytego na konstrukcję więźby dachowej drewna

8. Ogólne warunki odbioru robót

- Odbiór konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych może być częściowo przeprowadzony w trakcie robót (odbior międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót,
- przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z Dokumentacją Techniczną,
- do odbioru robót powinien zostać przedłożony dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy,
- odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem,
- podstawą do oceny technicznej konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych jest sprawdzenie jakości:
 - wbudowanych materiałów,
 - wykonania elementów przed ich zmontowaniem,
 - gotowej konstrukcji,
- badania materiałów przewidzianych w projekcie do wykonania konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów,
- badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:
 - sprawdzenie wykonania połączeń na zgodność z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,
 - sprawdzenie wymiarów poszczególnych konstrukcji należy przeprowadzać za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną,
 - sprawdzenie wilgotności drewna.

9. Wymagania ogólne dotyczące zabezpieczeń konstrukcji z drewna

- konstrukcje i elementy z drewna powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonania i montażu,
- wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna stykające się z elementami i częściami budynku lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów – za pomocą izolacji przeciwwilgociowej,
- sposób zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna przed ogniem powinien być zgodny z wytycznymi zawartymi w Dokumentacji Projektowej,
- środki i materiały do zabezpieczeń przed ogniem powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie normami państwowymi lub świadectwami ITB,

- wszystkie elementy z drewna stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną; jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie państwowej lub instrukcjach ITB,
- środki chemiczne do zabezpieczania przed korozją biologiczną i owadami elementów i konstrukcji z drewna nie powinny powodować korozji łączników i innych elementów metalowych stykających się z tymi konstrukcjami,
- roboty zabezpieczające drewno i materiały drewnopodobne środkami przeznaczonymi do ochrony drewna powinny być wykonywane zgodnie z wytycznymi zawartymi w Dokumentacji Projektowej.

10. Zasady odbioru konstrukcji z drewna i materiałów drewnopochodnych łączonych na łączniki mechaniczne

ogólne zasady odbioru robót podano w p. 12 cz.A

- odbiory międzyoperacyjne lub częściowe powinny być przeprowadzane w przypadku wykonania poszczególnych fragmentów robót przez oddzielne brygady robotników oraz w przypadku gdy nie będzie dostępu do wykonanego elementu lub konstrukcji przy odbiorze końcowym (np. mocowanie krokwi do płaty stalowych itp.); z każdego odbioru powinien być sporządzony protokół z zawartą techniczną oceną wykonania robót,
- podczas odbioru powinny być sprawdzone:
 - zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
 - rodzaj i klasa użytego drewna i materiałów drewnopochodnych (płyty OSB) oraz wymiary elementów,
 - prawidłowość wykonania złączy,
 - sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem, działaniem technicznych szkodników drewna oraz ognia,
 - rozstawy krokwi, słupków i innych elementów konstrukcyjnych, spadki połączeń, prawidłowość wykonania deskowania pełnego wraz z odbojami, wyłazami dachowymi, lukarnami, kominami wentylacyjnymi itd.,
- odbiorem końcowym powinny być objęte elementy całkowicie zakończone; do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić:
 - dokumentację techniczną obiektu i robót,
 - protokoły badań kontrolnych lub atesty materiałowe dotyczące wbudowanych materiałów,
 - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
 - zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót,
 - pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny,
- odbiór końcowy zakończonych konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu:
 - zgodność konstrukcji z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi,

- prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji,
- prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach,
- rozstawu elementów składowych,
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego,
- jeżeli wszystkie odbiory robót przewidziane w trakcie wykonywania robót i określone niniejszymi warunkami dały wynik dodatni, wykonane roboty powinny być uznane za zgodne z wymaganiami niniejszych warunków; w przypadku gdy chociaż jeden z odbiorów miał wynik ujemny należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie,
- w razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru,
- konstrukcje nie spełniające wymagań podanych w niniejszych warunkach technicznych, lecz uznane za pewne konstrukcyjnie i nie uniemożliwiające użytkowania budowli zgodnie z przeznaczeniem, mogą być przyjęte po obniżeniu wartości robót o wielkość ustaloną komisyjnie dla danego przypadku.

11. Podstawa płatności

Zapisy umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST - 04 POKRYCIA DACHOWE Z PAPY TERMOZGRZEWAŁNEJ

Oznaczenie kodu według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

KOD CPV 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

1. Przedmiot

Zakres niniejszego opracowania dotyczy wykonania i odbioru inwestycji związanej z termomodernizacją Chmielnickiego Centrum Kultury na dz. nr ewid. 1299/1, 1299/2, gm. Chmielnik.

2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

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

2. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót umożliwiających i mających na celu wykonanie:

- odbiór podłoża (podkładu) pod pokrycie,
- wykonanie pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej,

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty jakie występują przy realizacji umowy. Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie wykonawczym w części graficznej.

3. Materiał

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

Papy

- papa podkładowa zgrzewalna modyfikowana elastomerem SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 200 g/m², gr.3-4 mm Wymagania podstawowe: - gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) min 200 g/m² - grubość papy min. 3mm. - Maksymalna siła rozciągająca nie mniej niż 600/400 N/50mm (wzdłuż/poprzek)
- papa nawierzchniowa (typ II), papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego. Wymagania podstawowe: - gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 200 g/m² - modyfikowana elastomerem SBS - maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 850 / 650N - wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min 40/40% - giętkość w obniżonych temperaturach: – 25°C - grubość min. 5,2mm ± 5% 3.2.2 Roztwór asfaltowy Wymagania wg normy PN-74/B-24622 3.2.3
- Klej bitumiczny

- Blachy stalowe płaskie o gr. min. 0,55 mm. 3.2.7 Instalacja odgromowa Instalację odgromową należy wykonać za pomocą elementów stalowych ocynkowanych spełniających wymagania normy PN-IEC 61024 oraz PN-IEC 60364

4. Sprzęt

Nożyce, nożyce do cięcia blachy, giętarki do blachy, młotek, poziomice, piony, łaty, drabiny, palnik gazowy.

5. Transport

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,
- ciągnik kołowy z przyczepa.

Blachy oraz papa do pokryć dachowych 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. Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

6. Wykonanie robót

Do wykonywania pokryć dachowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonywania podłoża i podkładu z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża: poszycie dachu musi być gładkie, proste i suche (wilgotność nie powinna przekraczać 20%),
- po zakończeniu robót budowlanych wykonywanych na powierzchni połaci np. tynkowaniu kominów,
- po wyprowadzeniu (lub naprawie) kanałów wentylacyjnych,
- po tynkowaniu powierzchni pionowych (attyki, ogniomury),
- po osadzeniu listew i klocków służących do mocowania obróbek blacharskich,

6.1 Wymagania ogólne dla pokryć z blachy

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, łat lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią deskowania, a łatą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- równość płaszczyzny połaci z łat lub płatwi powinna być analogiczna, jak podano powyżej na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łat) lub 3 płatwiach (przy podkładzie z płatwi),

- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40mm a szczelin obwodowych około 20mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

7. Kontrola jakości

Ocena prawidłowości wykonania pokrycia z papy

Kontrola wykonania pokryć z papy polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm przedmiotowych i aprobat technicznych. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Nadzór Inwestorski:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonywania robót dekarских, np. kontrola wykonania podłoża, kontrola wykonania warstwy termoizolacyjnej, kontrola wykonania warstwy podkładowej,
- w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu robót dekarских z uwzględnieniem pokrycia i połączeń, jak i sposobu wykonania obróbek dekarских detali, sposobu odprowadzenia wody z połąci dachowej, poprawności wykonania instalacji odgromowej, itp.

8. Jednostki obmiaru

m² – pokrycie dachowe, obróbki blacharskie,

szt. – ilość zamontowanych elementów systemowych.

9. Odbiory pokryć dachowych

Należy przestrzegać następujących zasad odbiorowych:

- roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych,
- badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony,
- odbiory robót pokrywczych powinny obejmować:
 - odbiory częściowe, dokonywane po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót pokrywczych,
 - odbiór końcowy, dokonywany po wykonaniu całości pokrycia na dachu lub całości pokrycia na określonym fragmencie dachu,
- odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
 - podłoża lub podkładu,
 - dokładności zamocowania podkładu,
 - jakości zastosowanych materiałów,
 - dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
 - dokładności wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem,

- dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone odpowiednim wpisem w dzienniku budowy,
- odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek dekarско-blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych,
- badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu,
- przed przystąpieniem do badań należy sprawdzić na podstawie protokołów i zapisów w dzienniku budowy:
 - czy przygotowane podłoże nadawało się do rozpoczęcia robót pokrywczych,
 - czy zastosowane materiały pokrywcze były odpowiedniej jakości,
 - czy zostały spełnione warunki wykonywania robót zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi oraz inne wymagania zapisane w dzienniku budowy,
- oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzany przez komisję, w skład której powinien wchodzić kierownik budowy, inspektor nadzoru robót budowlanych, przedstawiciel inwestora oraz inne zaproszone osoby,
- do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy,
- jeżeli wykonane roboty budzą wątpliwości co do poprawności wykonania, należy poddać je szczegółowym oględzinom lub badaniom połączonym z wykonaniem odkrywek. Zakres badań ustala komisja,
- jeżeli przeprowadzone oględziny i badania dadzą wynik dodatni, to wykonane roboty pokrywcze należy uznać za zgodne z niniejszymi warunkami technicznymi,
- w przypadku gdy chociaż jedno z przeprowadzonych badań i oględzin da wynik ujemny, wówczas całość odbieranych robót pokrywczych lub tylko niewłaściwie wykonaną ich część należy uznać za niezgodną z niniejszymi warunkami technicznymi,
- w razie uznania całości lub części robót pokrywczych za niezgodne z niniejszymi warunkami technicznymi komisja dokonująca odbioru robót powinna ustalić, czy należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty i nakazać ponowne ich wykonanie, czy też wykonać poprawki, które doprowadzą do zgodności robót z wymaganiami warunków technicznych.

10. Podstawa płatności

Zapisy umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST - 05 STOLARKA BUDOWLANA

Przedmiot

Zakres niniejszego opracowania dotyczy wykonania i odbioru inwestycji związanej z termomodernizacją Chmielnickiego Centrum Kultury na dz. nr ewid. 1299/1, 1299/2, gm. Chmielnik

Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej.

Zakres robót objętych specyfikacją.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem stolarki okiennej i drzwiowej dla zadania jw.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót

- montaż stolarki okiennej zgodnej z wykazem zamieszczonym w projekcie technicznym
- dostawa i montaż obróbek blacharskich podokienników zewnętrznych
- zabezpieczenie powierzchni stolarki okiennej i drzwiowej taśmą i folią malarską przed robotami związanymi z wykończeniem powierzchni ościeży zewnętrznych i wewnętrznych oraz zabezpieczając przed robotami malarskimi,
- montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej zgodnej z wykazem zamieszczonym w projekcie technicznym

Materiał

Stolarka okienna

Asortyment profili systemowych na konstrukcje ram, ościeżnic i skrzydeł oraz konstrukcje typu słupek – rygiel w połączeniu z trójkomorową konstrukcją zapewniają sztywność ram oraz bardzo wysoką izolacyjność termiczną.

Konstrukcja profili, składająca się z aluminiowych kształtowników zespolonych przekładką termiczną wielokomorową (izolatorem) wykonaną z materiału Polythermid lub Poliamid ze zintegrowanymi poduszkami izolacyjnymi wykonanymi z pianki PE, zapobiega powstawaniu mostków przy zachowaniu własności statycznych konstrukcji. Ciągłe przekładki termiczne zaopatrzone są w stalowy pręt zwiększający wytrzymałość profili. Izolacyjność termiczną poprawia wkładka z pianki PE montowana we wrębie szyby, która w komplecie z uszczelkami przyszybowymi posiadającymi wykształcone „wąsy” uniemożliwiający cyrkulację powietrza pomiędzy zewnętrzną, a wewnętrzną częścią profilu w komorze szklenia. Na zwiększenie izolacyjności wpływa również wielokomorowa, uszczelka środkowa wykonana z EPDM o dwóch różnych gęstościach. Daje to zdecydowanie korzystniejszy przebieg izoterm i w konsekwencji całkowicie eliminuje występowanie wykroplenia. Wszystkie uszczelki wykonane są z EPDM z wulkanizowanymi fabrycznie narożnikami. Odprowadzenie wody następuje z najniższej położonej powierzchni profilu.

W celu zagwarantowania szczelności i sztywności ram zastosowano narożne lub teowe łączniki z kanałami na klej (zaciskane lub kołkowane) wraz z wkładkami usztywniającymi na

łączeniach narożnych profili oraz dopasowanymi do kształtu wewnętrzną „poduszką” doszczelniające styki teowe.

Montaż okuć następuje bez konieczności frezowania wycięć w skrzydłach. Zastosowano okucia ukryte rozwierno – uchylne z mechanizmem ukrytym między ościeżnicą, a skrzydłem. Na ramie skrzydła widoczna jest jedynie klamka wraz z rozetą.

Wymogi techniczne:

- Izolacyjność termiczna na podstawie obliczeń (DIN EN ISO 10077-1) wynosi: współczynnik $U_f < 0,9$ W/m²K (z uwzględnieniem zestawów szklanych, profili oraz zaburzeń brzegowych).
- Kategorie szczelności dla okien
Odporność na obciążenie wiatrem: klasa C5/B5 wg. PN EN 12210
Szczelność na wodę opadową: klasa 9A wg. PN EN 12208 dla kwater otwieranych
Infiltracja powietrza: klasa 4 wg. PN EN 12207
Klasyfikacja właściwości mechanicznych: klasa 4 wg. PN EN 13115
- Szklenie: zastosowano szklenie trzykomorowe w kombinacji szklenia bezpiecznego ESG/VSG w zależności od sytuacji fasadowej. Dobór szkła uzgodnić z dostawcą szkła. Zespolenie szkła na ramce szklarskiej tzw. „cieplej”.

Stolarka drzwiowa

Asortyment profili systemowych na konstrukcje ram, ościeżnic i skrzydeł w połączeniu z trójkomorową konstrukcją zapewnia wysoką sztywność elementów oraz bardzo dobrą izolacyjność termiczną. Powierzchnie profili wykańczane są powłokami lakierniczymi.

Konstrukcja profili składa się z aluminiowych kształtowników zespolonych przekładkami termicznymi. Przekładki termiczne (izolatory) wykonane z materiału Polythermid lub poliamidu 6.6 PA mają wielokomorową budowę i dodatkowo zintegrowaną poduszkę izolacyjną wykonaną z pianki PE. Ciągłe przekładki termiczne o zróżnicowanej szerokości zbrojone są na krawędziach w stalowy pręt zwiększający wytrzymałość zespolenia profili. Przy dużych gabarytach drzwi zastosowano przekładki termiczne dzielone w celu uniknięcia efektu bimetalu.

Szczelność po obwodzie gwarantują uszczelki dociskowe zewnętrzna i wewnętrzna. Dla podwyższonej izolacyjności termicznej uszczelki przyszybowe posiadają wykształcone „wąsy” uniemożliwiające cyrkulację powietrza pomiędzy zewnętrzną, a wewnętrzną częścią profilu. Dodatkowo izolacyjność poprawia wkładka ze spienionego PE we wrębie szybowym profilu skrzydła. Wszystkie uszczelki wykonane są z EPDM (wg. DIN 7863). W celu zagwarantowania szczelności i sztywności ram zastosowano narożne łączniki z kanałami na klej (zaciskane lub kołkowane) oraz wkładki usztywniające ze stali nierdzewnej.

W przypadku drzwi z panelem zastosowano profile skrzydłowe o głębokości pomniejszonej o grubość blachy naklejanej na profil. Od strony zewnętrznej skrzydło z naklejonym panelem tworzy jedną płaszczyznę z systemową ramą drzwi.

W drzwiach zastosowano zawiasy ukryte umożliwiające otwarcie drzwi na 180 stopni.

Wymogi techniczne

- Izolacyjność termiczna na podstawie obliczeń (DIN EN ISO 10077-2) wynosi: współczynnik $U_f < 1,3$ W/m²K (z uwzględnieniem zestawów szklanych, profili oraz zaburzeń brzegowych).
- Kategorie szczelności dla drzwi
Odporność na obciążenie wiatrem: klasa C3 wg. PN EN 12210
Szczelność na wodę opadową: klasa 7A wg. PN EN 12208

Infiltracja powietrza: klasa 4 wg. PN EN 12207

Klasyfikacja właściwości mechanicznych: klasa 3 wg. PN EN 13115

Parapety zewnętrzne.

Parapety z blachy stalowej powlekaniej

Sprzęt

Łaty, poziomice, pojemniki i wiadra, pędzle, szpachelki, kielnie, wiertarki elektryczne, zakrętarki elektryczne, łączniki do kotwienia.

Transport

Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiału, gwarantujące właściwą jakość robót. Do rozładunku można używać wózków widłowych, przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych. Transport pionowy za pomocą przyściennego wyciągu budowlanego.

Wykonanie robót

Zasady wbudowywania stolarki budowlanej

- ościeża bezwęgarkowe powinny być tak wykonane, aby spełnione były wymagania z punktu zamocowania okna lub drzwi oraz umożliwione uszczelnienie przestrzeni między ościeżem i ościeżnicą,
- przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarków, do których ma przylegać ościeżnica, w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, należy je naprawić i oczyścić,
- w sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę okienną lub drzwiową na podkładkach lub listwach,
- w zależności od łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach,
- ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych; dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2.0mm na 1.0m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3.0mm na całej długości ościeżnicy; różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2.0mm przy przekątnej do 1.0m, 3.0mm przy 2.0m i 4.0mm powyżej 2.0m,
- zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym dobrze ubitym i dopuszczonym do stosowania dla tego celu;
- osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć,
- dokładność wykonania ościeża drzwi powinna być zgodna z wymaganiami wykonania robót murowych,

- ościeżnicę drzwiową po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w murze albo przybijać do klocków drewnianych osadzonych uprzednio w ościeżu,
- szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ścianie zewnętrznej należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót, odpornym lub zabezpieczonym przed korozją biologiczną,
- dopuszcza się osadzanie ościeżnic drzwiowych jednocześnie ze wznoszeniem muru pod warunkiem zabezpieczenia ościeżnicy przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

Stolarkę okienną i drzwiową zewnętrzną uznaje się za prawidłowo wbudowaną, jeżeli podparta i zamocowana ościeżnica przenosi obciążenia od ciężaru własnego okna, parcia i ssania wiatru, obciążeń temperaturą i innych obciążeń występujących podczas użytkowania okien. Zaleca się wykonanie montażu stolarki przez fachową ekipę, posiadającą autoryzacje od producenta stolarki, jest to gwarantem profesjonalnie przeprowadzonej usługi wbudowania stolarki przez wykonawcę.

Przed przystąpieniem do montażu okien należy sprawdzić czy wymiary okna pasują do otworów w murze i czy zapewniają odpowiedni luz obwodowy w granicach 10-15mm na każdą stronę ramy okiennej. Luz boczny między oknem a otworem w ścianie pozwala na zmiany wymiarów okna, jakie zachodzą wraz ze zmianami temperatury lub wilgotności. Uniemożliwia również wystąpienie zmian w cechach geometrycznych okna pod wpływem ruchu konstrukcji budynku, występującego na skutek zmiennych obciążeń lub nierównomiernego osiadania budynku. Przy luzach obwodowych mniejszych niż 5mm może występować wypaczanie ram klinujących się w ciasnym otworze okiennym lub drzwiowym. Z kolei za duży luz, przekraczający 30mm, może być przyczyną niewystarczającego utwierdzenia okna w murze.

Mocowanie stolarki okiennej

Mocowanie okien należy wykonać poza ścianą, w warstwie ocieplenia. Niedopuszczalny jest inny montaż stolarki.

Dla poprawności mechanicznego połączenia okna z murem przy wykonywaniu montażu w warstwie ocieplenia konieczne jest zachowanie prawidłowych zasad mocowania wsporników i konsoli dolnych do podłoża. Mocowania powinny być wykonywane wyłącznie przy użyciu wkrętów odpowiednich do materiału podłoża oraz musi zostać zachowana wyznaczona zaleceniami systemu minimalna odległość pomiędzy pierwszym punktem mocowania wspornika/konsoli, a krawędzią ściany konstrukcyjnej oraz minimalna odległości pomiędzy punktami mocowań.

Kontrola jakości

Zgodnie z obowiązującym stanem prawnym w budownictwie powinny być stosowane wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania, na które:

- wystawiono certyfikat zgodności lub producent wydał deklarację zgodności zgodnie z dokumentem odniesienia (norma wyrobu lub aprobatą techniczną ITB),
- zostały w określonym trybie dopuszczone do jednostkowego stosowania,
- oznaczono je znakiem budowlanym „B”.

Poza weryfikacją dopuszczenia do obrotu i stosowania w przypadku stolarki budowlanej sprawdzeniu podlegają:

- wygląd zewnętrzny, co należy oceniać okiem nieuzbrojonym z odległości około 1.0m
- jednolita barwa oceniana za pomocą spektrofotometru lub wizualnie przy pomocy skali szarej,
- stan techniczny powierzchni skrzydeł – ewentualne uszkodzenia, pęknięcia, pęcherze, wady produkcyjne,

- kształt stolarki, liczba komór, układ i kształt ścianek – ocena wizualna, porównywana z dokumentacją systemową,
- wymiary stolarki – porównanie wymiarów z dokumentacją systemową,
- prostoliniowość elementów ościeży i ościeżnic,
- sztywność skrzydeł na obciążenie statyczne siłą skupioną działającą w płaszczyźnie skrzydła,
- wodoszczelność.

Kontrola jakości oraz odbiór wyrobów stolarskich

- dla dokonania oceny jakości wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzać,
 - zgodność wymiarów geometrycznych i podziałów,
 - jakość materiałów, z których stolarka została wykonana,
 - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 - sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć,
- dla stwierdzenia zgodności wymiarów głównych, szczegółowych i luzów (skrzydeł i elementów ruchomych) należy porównać wyniki dokonanych pomiarów ocenianej partii z wymiarami zawartymi:
 - w zestawieniu stolarki budowlanej dołączonym do dokumentacji projektowej,
 - w normach przedmiotowych,
- dla stwierdzenia spełnienia wymagań w zakresie jakości materiałów należy porównać wyniki oględzin z wymaganiami norm przedmiotowych,
- dla stwierdzenia prawidłowości wykonania wyrobu i jego szczegółów konstrukcyjnych należy porównać wyniki oględzin i pomiarów w zakresie:
 - jakości robót stolarskich,
 - wilgotności drewna,
 - szczegółów konstrukcyjnych według wykazu stolarki nietypowej,
 - rozmieszczenia okuć, ich wielkości i ilości,
 - oszklenia,
 - pokrycia powłokami malarskimi,
- sprawdzenia sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć należy dokonać przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz unieruchomienie mechanizmów okuć.

Jednostki obmiaru

szt. – liczba elementów zabudowanych.

Odbiór robót

Odbiór robót stolarskich na budowie polega na sprawdzeniu:

- dostarczenie gotowych wyrobów stolarki budowlanej,
- miejsce wbudowania (ościeży) wyrobów stolarki budowlanej,
- wbudowanych wyrobów stolarki budowlanej.

Odbiór gotowych wyrobów polega na sprawdzeniu wymiarów i płaszczyzn, wykończenia powierzchni (równości i gładkości powierzchni, obróbki i oczyszczeniu krawędzi), dopasowaniu krawędzi styku, wpuszczeniu gwoździ i wkrętów w drewno, wad zewnętrznych zgodnie z PN, gruntowania i impregnacji, rodzajów, liczby i wielkości okuć i ich zamocowania i działania.

Odbiór częściowy:

Przed przystąpieniem do wbudowania wyrobów stolarskich należy w ramach odbioru częściowego sprawdzić wymiary otworów, prostopadłość i równość ościeży, umocowania i zabezpieczenia przed zagrzybieniem kołków bil klocków drewnianych oraz ewentualnie wilgotności murów.

Odbiór końcowy:

Przy odbiorze końcowym wbudowanych wyrobów stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- osadzenie ościeżnicy,
- jakość osadzenia i dopasowania skrzydeł okiennych i drzwiowych,
- szczelność okien i drzwi – przez wyciąganie umieszczonego między ościeżnicą a ramiakiem paska papieru do opakowania o szerokości 1 cm (pasek powinien ulec rozerwaniu),
- stałość skrzydeł okiennych i drzwiowych w położeniu zamkniętym lub otwartym (brak luzów zamkniętych skrzydeł przy poruszaniu w kierunku prostopadłym do płaszczyzny otworu, otwarte skrzydła nie powinny same się zamykać).

Podstawa płatności

Zapisy umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SST - 06 BEZSPOINOWY SYSTEM OCIEPLENIA BUDYNKU

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot specyfikacji

Zakres niniejszego opracowania dotyczy wykonania i odbioru inwestycji związanej z termomodernizacją Chmielnickiego Centrum Kultury na dz. nr ewid. 1299/1, 1299/2, gm. Chmielnik

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem termoizolacji obiektu.

Kod CPV: 45450000 - 6 Bezspoinowy system ocieplenia budynku

Ustalenia zawarte w SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- przygotowaniem podłoża przez oczyszczenie i ewentualne wyrównanie zaprawą wyrównawczo-murarską
- gruntowaniem podłoża preparatem gruntującym
- montażem płyt z wełny mineralnej oraz styropianu gr. 15.0 cm
- wykonaniem warstwy zbrojonej za pomocą zaprawy klejącej
- wykonaniem cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej

1.4. Określenia podstawowe

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

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) - wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system i składający się, minimum, z następujących składników:

- zaprawy klejącej i łączników mechanicznych systemu,
- materiału do izolacji cieplnej,
- jednej lub większej liczby określonych warstw systemu, w których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
- warstwy wykończeniowej systemu.

Wszystkie składniki są zaprojektowane przez producenta specjalnie dla systemu i podłoża.

Podłoże - powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stropu. Może być w stanie surowym, pokryta tynkiem mineralnym, organicznym i powłokami farb.

Środek gruntujący - materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną, celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiąkliwości lub zwiększenia przyczepności.

Izolacja cieplna - materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych i nadający im wymagane parametry termoizolacyjne.

Zaprawa (masa) klejąca - materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża.

Łączniki mechaniczne - określone łączniki do mocowania systemów izolacji cieplnej do podłoża, na przykład kołki rozporowe i profile.

Warstwa zbrojona - określona warstwa systemu, zawierająca zbrojenie, stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplnej. Warstwa zbrojona ma największy wpływ na właściwości mechaniczne systemu.

Siatki z włókna szklanego - określone tkaniny systemu składające się z przędzy z ciągłych włókien szklanych w obu kierunkach wątku i osnowy, z wykończeniem odpornym na działanie alkaliów.

Zbrojenie - określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojonej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. Zbrojeniem są zazwyczaj siatki z włókien szklanych lub siatki metalowe.

Warstwa wykończeniowa - określony materiał mineralny, organiczny i/lub nieorganiczny systemu, tworzący jego wierzchnią warstwę. Warstwa wykończeniowa w połączeniu z warstwą zbrojoną stanowi zabezpieczenie przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych; nadaje również systemowi fakturę i barwę.

Systemowe elementy uzupełniające – służą do zapewnienia funkcji technicznych B50 i ukształtowania jego powierzchni: listwy (profile) cokołowe (startowe), kątowniki narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne oraz podokienniki.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały do wykonania wyprawy tynkarskiej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

2.1. Woda wg PN-EN 1008:2004

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

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

2.2. Piasek wg PN-EN 13139:2003

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:

- piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,
- piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,
- piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

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

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

2.3. Środek gruntujący

Środek do gruntowania podłoża pod warstwę tynkarską dostarczane w postaci gotowej do stosowania.

2.4. Zaprawa (masa) klejąca

Zaprawy klejące do wykonywania warstwy zbrojonej siatką szklaną, otrzymywane poprzez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanych suchych mieszanek

Grubość warstwy zaprawy na płytach styropianowych powinna wynosić 3-5 mm.

2.5. Płyty termoizolacyjne

Płyty styropianowe o kodach EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 LUB EPS-EN 13163-T2-L2-W2-S2-P4-BS125-CS(10)80-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100 wg PN-EN 13163:2004, klasy reakcji na ogień co najmniej E wg PN-EN 13501-1 (odpowiadające określeniu „samogasnące” wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. Dz. U. Nr 75, poz. 690), o powierzchni szorstkiej, wymiarach nie większych niż 1200 x 600 mm, o krawędziach prostych, ostrych i bez wyszczerbień.

2.6. Łączniki mechaniczne

Kołki rozporowe, wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym bądź z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo - w krążki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych.

Wybór rodzaju łącznika należy szczegółowo określić w Projekcie Technicznym.

2.7. Siatka zbrojąca

Siatka zbrojąca pod wyprawę tynkarską - zamiennie siatki z włókna szklanego o symbolu ST 112-100/7, spełniające wymagania podane w Aprobacie Technicznej ITB AT-15-3514/2005.

2.8. Zaprawy (masy) tynkarskie

Silikonowe masy tynkarskie do ręcznego wykonywania wypraw elewacyjnych, dostarczane w postaci gotowej do stosowania.

Grubość warstwy wyprawy tynkarskiej powinna wynosić nie mniej niż 1 mm.

2.9. Farby

Silikonowe farby wraz z preparatami gruntującymi stosowanymi do malowania wyprawy tynkarskiej.

2.10. Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe)

Materiały do wykończenia miejsc szczególnych elewacji, takie jak: listwy, taśmy, siatki narożne oraz materiały uszczelniające i inne akcesoria systemowe przewidziane w Projekcie Technicznym.

Inwestor dopuszcza użycie do budowy przez Wykonawcę materiałów innych producentów niż sugerowani pod warunkiem, iż jakościowo nie mogą być gorsze od wymienionych oraz spełniać warunki zgodnie z Ust. o wyrobach budowlanych z 16.05.2004r. (Dz. U. z 2004r. nr 92 poz. 881).

2.11. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów ociepleniowych

Wyroby do systemów ociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem oraz charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót ociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.12. Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót ociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach oraz przechowywane zgodnie z instrukcją producenta i odpowiednią Aprobata Techniczną (pkt 4 - Pakowanie, przechowywanie i transport).

Podstawowe zasady przechowywania:

- środki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem oraz działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche - przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna - płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny - przechowywać w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym.

3. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPRZĘTU

Do prowadzenia robót na wysokości - wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych.

Do przygotowania mas i zapraw - mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych.

Do transportu i przechowywania materiałów - opakowania fabryczne, duże pojemniki (silosy, opakowania typu „big bag”) do materiałów suchych i o konsystencji past.

Do nakładania mas i zapraw - tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty, pistolety natryskowe), także w systemowym zestawieniu z pojemnikami na materiały.

Do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi - szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne, frezarki do kształtowania krawędzi oraz powierzchni płyt (boniowanie).

Do mocowania płyt - wiertarki zwykle i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych).

Do kształtowania powierzchni tynków - pace stalowe, z tworzywa sztucznego, narzędzia do modelowania powierzchni.

Pozostały sprzęt - przyrządy miernicze, poziomnice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. WYMAGANIA W ZAKRESIE SPRZĘTU

4.1. Transport materiałów

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej (pkt. 4 Pakowanie, przechowywanie i transport), zasadami eksploatacji środków transportowych oraz przepisami ruchu drogowego.

Wyroby do robót ociepleniowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi.

Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych, takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągniki, wózki.

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem oraz uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystać materiały wyściółkowe, amortyzujące, takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścinki pianki poliuretanowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania oraz skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur⁷.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Gruntowanie podłoża

Przed przystąpieniem do docieplenia ścian należy nanieść preparat gruntujący Bolix T na całą powierzchnię podłoża.

5.3. Montaż płyt izolacji termicznej

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i zamocować wzdłuż niej listwę cokołową (3 kołki rozporowe na mb listwy oraz po jednym w skrajnych otworach). Zamocować także profile i listwy w miejscach krawędzi systemu ociepleń (zakończeń lub styków z innymi elementami elewacji). Za pomocą sznurów wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

Uprzednio przygotowaną zaprawę klejącą Bolix U należy układać na płycie styropianowej metodą „pasmowo-punktową” czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni „plackami” o średnicy około 8-10 cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. W przypadku płyty o wymiarze 50x100 cm na środkowej części powinno

znajdować się 8-10 „placków” zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty styropianowej, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych (przesunięcie min. 15 cm). W przypadku ścian z prefabrykatów płyty termoizolacji należy tak rozplanować, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami płyt prefabrykowanych.

Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin w płytach styropianowych zaprawą klejącą, ponieważ w miejscach tych powstają mostki termiczne, wywołane dużą przewodnością cieplną zaprawy. W przypadku wystąpienia szczelin (większych niż 2 mm) zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej.

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych (kołków rozporowych), które należy zastosować i zamontować zgodnie z wytycznymi zawartymi w Projekcie Technicznym. Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża. Ich rozstaw (min. 4 szt./m²) - od rodzaju izolacji termicznej i strefy elewacji. Do mocowania płyt styropianowych najczęściej stosuje się łączniki z trzpieniem plastikowym. Przy czym montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces stwardnienia zaprawy zależy od temperatury i wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po 2 dniach od przyklejenia styropianu. Przy mocowaniu łączników szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji.

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła, ponieważ jest to podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji. W tym celu po związaniu zaprawy klejącej oraz zamontowaniu mechanicznym styropianu do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym.

5.4. Wykonanie detali elewacji

W następnej kolejności należy ukształtować detale BSO - ościeża, krawędzie narożników budynku i ościeży, szczeliny dylatacyjne, styki i połączenia - przy zastosowaniu pasków cienkich płyt izolacji termicznej, narożników, listew, profili, kątowników, taśm i pasków siatki zbrojącej.

5.5. Wykonanie warstwy zbrojonej

Wykonanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt styropianowych).

Warstwę zbrojoną wykonujemy za pomocą zaprawy klejącej. Odpowiednio przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt styropianowych, ciągnąc warstwę o grubości około 3-4 mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki należy układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10 cm. W przypadku pozostawienia nierówności istnieje konieczność naniesienia na wyschniętą powierzchnię przyklejonej siatki drugiej cienkiej warstwy zaprawy klejącej (o grubości ok. 1 mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5 mm.

Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich długości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione, przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji, ukośnymi pasami siatki o wymiarach 20x35 cm.

Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia w części parterowej i cokołowej docieplanych ścian należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. W przypadku, gdy ściany budynku narażone są na uderzenia, wówczas podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości

ścian parterowych. Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 2 m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze (tzw. siatka pancerna). Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

5.6. Gruntowanie warstwy zbrojonej

Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem wybranego tynku należy zagruntować odpowiednim preparatem gruntującym. Warstwę zbrojoną można gruntować dopiero po jej związaniu, czyli po upływie min. 48h od jej wykonania, przy dojrzewaniu w warunkach optymalnych (w temperaturze +20°C i wilgotności 60%). Po zagruntowaniu należy odczekać do czasu wyschnięcia zastosowanego preparatu (min. 24h przy wysychaniu w warunkach optymalnych).

5.7. Montaż elementów dekoracyjnych

Elementy dekoracyjne zamocować (nakleić) na powierzchni wykonanej warstwy zbrojonej

5.8. Warstwa wykończeniowa - tynkowanie

W przypadku przedmiotowej inwestycji zastosowana została strukturalna, silikonowa wyprawa tynkarska.

Uprzednio przygotowaną masę tynkarską należy rozprowadzić cienką, równomierną warstwą na podłożu, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie krótką pacą, również ze stali nierdzewnej, usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości kruszywa zawartego w masie (zebrany materiał można wykorzystać po jego ponownym przemieszaniu). Żądaną strukturę wyprawy należy wyprowadzić przez zatarcie nałożonego tynku płaską pacą z plastiku. Operację zacierania wykonać należy zgodnie z opisem podanym na opakowaniu tynku (w zależności od jego struktury) przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli przygotowania podłoża poddać należy nośność, czystość, wilgotność, nasiąkliwość (wykonania warstwy gruntującej), równość powierzchni.

Kontroli wykonania warstwy zbrojonej należy poddać zbrojenie ukośne otworów, zabezpieczenie krawędzi, wielkość zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubość warstwy i jakość powierzchni warstwy zbrojonej, wykonania jej gruntowania.

Kontroli wykonania gruntowania powierzchni warstwy zbrojonej należy poddać sprawdzenie zakresu wykonania (w przypadku systemowego wymagania).

Kontroli wykonania warstwy wykończeniowej (tynku) należy poddać jednolitość, równość, kolor oraz fakturę wyprawy tynkarskiej.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest metr kwadratowy [m²]. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera oraz sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2. niniejszej specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór wyprawy tynkarskiej

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu, poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.

trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności za wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej jest ustalona ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

przygotowanie zaprawy, dostarczenie materiałów i sprzętu, ustawienie i rozbiórkę rusztowań, umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich, osiatkowanie bruzd, obsadzenie kraterki wentylacyjnych i innych drobnych elementów, reperacje tynków po dziurach i hakach, oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.