

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

**Termomodernizacja budynku „D” i „D1” działka nr. 21/10,
21/11 Samodzielnego Publicznego Zespołu
Przychodni Specjalistycznych we Włocławku ul. Kar. S.
Wyszyńskiego 27**

Maj 2016

I. TERMOMODERNIZACJA DOCIEPLENIE ŚCIAN

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot specyfikacji.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych budynku z wyprawami elewacyjnymi w ramach robót budowlanych Budynku pn. Termomodernizacja budynku „D” i „D1” wraz z wymianą okna i drzwi na PCV Samodzielnego Publicznego Zespołu Przychodni Specjalistycznych we Włocławku ul. Szpitalna 6a dz.21/10, 21/11

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

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

Ustalenia zawarte w specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z ociepleniem ścian przewidzianych w projekcie budowy budynku. Obejmują prace związane z wykonaniem docieplenia ścian budynku, wymianą stolarki drewnianej na PCV, pokrycie dachu papą termozgrzewalną, docieplenie stropodachu, oraz dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją dotyczących docieplenia ścian.

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie wszystkich czynności mających na celu wykonanie bez spoinowych systemów ociepleniowych na zewnętrznych powierzchniach ścian budynku wraz z wyprawami tynkarskimi:

- przygotowanie podłoga,
- mocowanie płyt styropianowych zaprawą klejową,
- mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych,
- zabezpieczenie krawędzi, wzmacnianie narożników okiennych i drzwiowych, dodatkowe wzmocnienie ścian parteru, obróbka dylatacji,
- wykonanie warstwy zbrojonej siatek z włókna szklanego,
- wykonanie wyprawy elewacji za pomocą tynku silikatowego.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami i Specyfikacją Techniczną pkt. 1.5.:

- bez spoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych (BSO) wykonywany na budowie zestaw wyrobów produkowanych fabrycznie, dostarczany jako kompletny system składający się z następujących składników:
 - zaprawy klejowej i łączników systemu,
 - materiały do izolacji cieplnej,
 - jednej lub większej liczby warstw systemu, których co najmniej jedna warstwa zawiera zbrojenie,
 - warstwy wykończeniowej systemu, wszystkie składniki zaprojektowane przez producenta,
- podłoże – powierzchnia nowej lub istniejącej ściany lub stopu,

- środek gruntujący – materiał наносzony na podłoże lub warstwę zbrojoną celem regulacji (wyrównania, redukcji) nasiakliwoci lub zwiększenia przyczepności,
- izolacja cieplna – materiał o niskiej wartości współczynnika przewodzenia ciepła, jako składnik BSO mocowany w formie płyt na ścianach (przegrodach) zewnętrznych,
- zaprawa (masa) klejąca materiał systemu do przyklejania materiału izolacyjnego do podłoża,
- łączniki mechaniczne do mocowania systemów izolacji cieplej do podłoża, np.: kolki, profile,
- warstwa zbrojna określona warstwa systemu stosowana bezpośrednio na powierzchni materiału do izolacji cieplej. Zawiera zbrojenie i 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,
- zbrojenia – określone materiały systemu osadzone w warstwie zbrojnej w celu zwiększenia jej wytrzymałości mechanicznej. np. siatka z włókien szklanych lub siatki mętalowe,
- 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 listwy (profile) cokołowe (startowe), kątownik narożne (ochronne), profile dylatacyjne, profile i elementy dekoracyjne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robot podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 2.

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z umową, Ogólne założenia w Specyfikacji Technicznej i poleceniami Inspektora nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.4.

Proponuje się zastosowanie zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń zewnętrznych budynków systemem lekko mokrym lub równoznacznego.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimów technologicznych a w szczególności:

- należy stosować wytyczne kompleksowe rozwiązania systemowe tzw. "systemy zamknięte" Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdy grozi to powstaniem szkód i utraty gwarancji producenta,
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów.

2.2. Styropian.

Poz.	Cecha	Wymagania
1	Płyty styropianowe	<ul style="list-style-type: none"> • O kodach EPS-FS grubości 14cm i 2 cm. frezowane proste krawędzie z ostrymi kantami, bez uszkodzeń, • Ekstrudowany grubości 14cm – o niższej nasikliwości
2	Klasa reakcji na ogień	co najmniej E wg PN-EN 13501-1 (odpowiadające określeniu „samogasnące” wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.: 12.04.2002r, Dz.U.Nr75, poz. 690)
3	Gęstość objętościowa	15-20 k m ³
4	Struktura	zwarta, czyli granulki polistyrenowe powinny być trwale połączone w jednorodną masę, bez pustych miejsc

2.3. Zaprawa klejca do mocowania styropianu i siatki

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
	Wygląd (postać handlowa)	Sucha mieszanka, bez zbryleń i obcych substancji	PN-B-10106:1997
2	Gęstość nasypowa, g/cm ³	1,49 ±5%	PN-85/B-04500
3	Konsystencja, cm	7,0±1,0	PN-85/B-04500
	Odporność na spływanie z powierzchni pionowej	Brak spływania	AT-15-2580/2002
5	Odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie gr. do 8mm	Brak rys	AT-is-2580/2002
	Strata prażenia w temp 450°C,	2,55±10%	
	Przyczepność MPa a) do betonu - w stanie powietrzno-suchym - po 24 h zanurzenia w wodzie - po 5 cyklach termiczno-wilgotnociowych (24 h zanurzenia i 48 h suszenia)	≥0,3 ≥0,2 ≥0,3	
	Przyczepność MPa a) do styropianu - w stanie powietrzno-suchym - 24 h zanurzenia w wodzie - 5 cyklach termiczno-wilgotnociowych (24 h zanurzenia i 48 h suszenia)	≥0,1 ≥0,1	

2.4. Środki gruntujące.

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	Wygląd	Gęsta jednorodna ciecz, barwy białej	
2	Gęstość objętościowa, g/cm ³	1,31±5%	18551
	Zawartość suchej substancji	33,50±10%	AT-15-5445/2002
4	Strata prażenia w temp		AT-15

450°C	71,09±10%	5445/2002
900°C	79,76±10%	

2.5. Siatka z włókna szklanego.

Poz.	Cecha	Wymagania
1	Rodzaj splotu	Uniemożliwiający przesuwanie się oczek siatki
2	Impregnacja powierzchni	Polimerowa, zapewniająca odporność na działanie środowiska alkalicznego
3	Wymiary oczek	Nie mniej niż 3 mm
4	Masa powierzchniowa	Nie mniej niż 145 g/ m ²
5	Straty prażenia w temp 625°C	10-25% masy
6	Sila zrywająca (wzdłuż osnowy i wątku) i wydłużenie względne dla próbek przetrzymywanych: - w warunkach laborator. - w wodzie destylowanej - w roztworze wodnym NaOH - w wodnym roztworze cementowym	Nie mniej niż 1500 N / nie większe niż 3,5% Nie mniej niż 1200 N / nie większe niż 3,5% Nie mniej niż 600 N / nie większe niż 3,5% Nie mniej niż 600 N / nie większe niż 3,5%

W strefach o podwyższonym oddziaływaniu mechanicznym (do wys. 2 m ponad poziom terenu zalecane jest stosowanie siatki tzw. pancernej o wzmocnionej strukturze) lub siatki podwójnej.

2.6. Łączniki mechaniczne.

Rodzaj czynników mechanicznych uzależniony jest od podłoża, w którym mają być osadzone oraz zastosowanego materiału termoizolacyjnego. Do mocowania płyt styropianowych możliwie jest stosowanie łączników z trzpieniem z tworzywa lub stalowym.

W przypadku podłoża z pustaków ceramicznych należy stosować łączniki przeznaczone do tego rodzaju podłoża.

Poz.	Cecha	Wymagania
1	Materiał łącznika	Zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
2	Trzpień łącznika	Z tworzywa sztucznego wzmocniony, stalowy ocynkowany z główką z tworzywa, eliminując powstawanie mostków cieplnych
3	Sposób montażu	Wbicie lub wkręcanie trzpienia
4	Talerzyk	Srednica mm. 60mm. Powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca Przyczepność zaprawy
5	Sila zrywająca	> 0,2 kN

2.7. Profile specjalne.

- kątowniki ze stali szlachetnej z siatką zbrojoną,
- kątowniki z PCV z siatką zbrojoną,
- profile dylatacyjne,
- listwy krawędziowe,
- profile cokolowe (startowe).

2.8. Pianki i tamy uszczelniające.

Niskorozprężeniowe pianki poliuretanowe oraz rozprężne tamy z elastycznej, bitumizowanej pianki poliuretanowej.

2.9. Wyprawa elewacyjna (masa tynkarska).

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	Wygląd zewnętrzny	jednorodna masa, bez zbryleń	Ocena wizualna
2	Gęstość objętościowa,	1,94±10%	PN-85/B-04500
3	Konsystencja, cm	9,5±1,0	PN-85/B-04500
4	Zawartość suchej substancji	85,20±10%	AT-15-- 5445/2002
5	Strata prażenia w temp 450°C 900°C	18,37±10% 50,30±10%	AT-15 – 5445/2002
6	Odporność na występowanie rys skurczowych w warstwie o grub. 3mm	Brak rys	AT-15 – 5445/2002

2.9.1. Wymagania kolorystyki ścian budynku

W celu zachowania zgodności projektu kolorystyki elewacji należy użyć następujących kolorów wypraw tynkarskich o gr. ziarna 2 mm wg. NSC:

2.10. Wymagania dla systemu z tynkami polikrzemianowymi.

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
	Wodochłonność g/cm ² w badaniu na próbkach: - po 10h zanurzenia w wodzie - po 24h zanurzenia w wodzie	<600 1000	AT-15 – 5445/2002
2	Mrozoodporność	Próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian	AT-15 – 5445/2002
3	Odporność na starzenie	Próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy wyprawy	AT-15 – 5445/2002
4	Przyczepność międzywarstwowa, MPa w badaniu na próbkach - w stanie powietrzno-suchym - po cyklach mrozoodpomoci	≥0,1 >0,1	AT-15-- 5445/2002
5	Odporność na uderzenia J badana na próbkach - w stanie powietrzno-suchym - po cyklach starzeniowych	>1,0 >1,0	AT-i15— 5445/2002
6	Odpór dyfuzyjny względny (warstwa zbrojna+ środek gruntujący+ wyprawa tynkarska),	≤2,0	AT-i15— 5445/2002
7	Klasyfikacja ogniowa w zakresie rozprzestrzeniania	Nierozprzestrzeniający ognia (układy ociepleniowe z płytami styropianowymi gr.15 cm i wypraw	PN-90/B- 02867

	ognia przez ściany	tynkarską o gr. 1,5 cm	
8	Funkcjonalność	Po badaniu nie powinny wystąpić rysy ani zawilgocenia spodniej strony warstwy wierzchniej	AT -15 5445/2002

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt. 5.

Rodzaje sprzętu używanego do robot wykończeniowych pozostawia się do uznania przy jednoczesnym zachowaniu norm ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi użytkowania.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robot.

- do prowadzenia robot na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robot elewacyjnych,
- do przygotowania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne,
- do nakładania mas i zapraw – pace, kielnie, szpachle,
- do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi szlifierki ręczne, piły ręczne i elektryczne,
- do mocowania płyt – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nakładki),
- do kształtowania powierzchni wypraw zewnętrznych – pace, narzędzia do modelowania powierzchni i detali,
- pozostały sprzęt: przyrządy miernicze, poziomice, laty itp.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne zasady dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.6.

4.2. Transport materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, który pozwoli uniknąć uszkodzenia i odkształceń przewożonych materiałów. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy prowadzić zgodnie z przepisami

BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Rodzaj i liczba środków transportu, musi gwarantować ciągłość prowadzenie prac budowlanych. Przewóz styropianu prowadzić należy oplandekowanymi samochodami. Pozostałe materiały siatki, masy, zaprawy, łączniki transportować samochodami w sposób zabezpieczony przed uszkodzeniem i zamknięciem. Wyroby wchodzące w skład zestawu do wykonywania ociepleń powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producentów. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta producenta, co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie (nazwę handlową),
- wymiary, nr PN lub Aprobaty Technicznej, nr dokumentu dopuszczającego do

obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, znak budowlany.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zasady ogólne wykonywania robot.

Ogólne zasady wykonywania robot podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.2.1.

Wykonawca prowadzący roboty ociepleniowe podlega przepisom prawa budowlanego.

5.2. Warunki przystąpienia do robot ociepleniowych.

Przed przystąpieniem do robót ociepleniowych należy:

- sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ),
- zadbać o prawidłową organizację placu budowy,
- zapewnić prawidłowe składowanie wszystkich elementów systemu,
- zabezpieczyć i osłonić odpowiednio powierzchnie nie przeznaczone do pokrycia (elem. metalowe, okna).

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimów technologicznych:

- w czasie wykonywania robot i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie wyższa niż $+25^{\circ}\text{C}$, zapewniając tym samym odpowiednie warunki wiązania,
- w czasie wykonywania robot i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie lub wiatr), a zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć,
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia właściwej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

5.3. Przygotowanie podłoża.

Bardzo istotne jest dokładne sprawdzenie jakości podłoża ściennego. Dotyczy to jego wytrzymałości powierzchniowej, stopnia równości i płaskości powierzchni oraz czystości. Podłoża z pustaków ceramicznych oczyścić za pomocą miękkiej szczotki z kurzu i pyłu, skuć ewentualne wylewki ze spoin, nierówności, ubytki uzupełnić. W celu sprawdzenia przyczepności zaprawy klejcej i płyt styropianowych do przygotowanego podłoża należy przygotować 8-10 kostek styropianu o wymiarach

10X10cm przykleić na zaprawie klejcej do podłoża w kilku miejscach. Następnie po upływie 3, 4 dni należy ręcznie oderwać kostki styropianu. Nośność podłoża jest wystarczająca, gdy rozerwanie następuje na styropianie. Przy nierównościach podłoża do 10 mm należy zastosować szpachlówkę systemową przy nierównościach 10-20 mm, szpachlówkę nanieść w kilku warstwach.

5.4. Mocowanie listwy cokołowej.

Ochronę dolnej krawędzi ocieplenia budynku stanowi metalowe profile cokołowe. Przed montażem listwy startowej należy wyznaczyć wysokość jej montażu min. 30cm

powyżej poziomu terenu. Listwę montuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowe łączniki mechaniczne należy montować po 3 szt. na 1mb. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi. Na narożnikach budynków listwę należy docinać pod kątem 45° lub zastosować specjalną listwę z wykonanymi wstępnie nacięciami.

5.5. Mocowanie płyt styropianowych.

Do klejenia izolacji termicznych używa się gotowych zapraw kiejowych, które należy przygotować zgodnie z instrukcją przez wymieszanie z wodą. Nakładanie masy klejącej wykonuje się metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pasma masy klejącej wzdłuż obwodu płyty powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Na pozostałej powierzchni masę rozłożyć 3-6 plackami o średnicy 8-12 cm. łączna powierzchnia nałożonej masy klejącej powinna zapewnić min 40% efektywnej powierzchni przyklejania płyty do podłoża. Grubość warstwy kleju musi gwarantować uzyskanie wymaganej przyczepności. Po nałożeniu masy płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie docisnąć. Płyty przyklejać ściśle jedna do drugiej. Klej nie powinien znaleźć się na bocznych krawędziach płyt. Płyty styropianowe należy mocować do podłoża poziomo, wzdłuż dłuższej krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą znajdować się na przejściach między różnymi materiałami ściennymi. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokości min 10 cm. W narożach budynku należy zachować przewiązanie płyt. Pion powierzchni przyklejanych płyt trzeba kontrolować na bieżąco przy pomocy długiej poziomicy. W strefach narażonych na podwyższone działanie wilgoci na cokole budynku zastosować styropian ekstrudowany. Po związaniu zaprawy klejącej (2-3 dni) należy przystąpić do szlifowania powierzchni papierem ściernym.

5.6. Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych.

Do mocowania płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych należy przystąpić po upływie 48 h od przyklejania płyt. Możliwe jest stosowanie łączników z trzpieniem tworzywowym lub stalowym. Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną osadza się w ścianie, po czym trzpień mocujący należy wkręcać. Niedopuszczalne jest zerwanie przez łącznik struktury izolacji. Główna łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią płyt izolacyjnych. Zaleca się kołkowanie: 4 szt/m² na ścianie, a na rogach budynku w 2 metrowej strefie krawędziowej 8 szt/m². Głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić, co najmniej 6 cm.

5.7. Wykonanie warstwy zbrojnej. Zabezpieczenie krawędzi, wzmocnienie narożników okiennych i drzwiowych, dodatkowe wzmocnienie ścian parteru, obróbka dylatacji.

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody opadowej i spływającej poza powierzchnie elewacji. Należy je wykonać najpóźniej przed wykonaniem warstwy zbrojnej. Wzmocnienie wszystkich naroży otworów wykonać poprzez ukośne wklejenie siatki z włókna szklanego o wymiarach 35x20 cm powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi. Zabezpieczenie krawędzi elewacji oraz ościeży wykonać z zastosowaniem kątowników z blachy aluminiowej z siatką.

Szczeliny dylatacyjne należy wykonać z pomocą systemowych profili dylatacyjnych. Powinny one zostać przeniesione na ocieploną elewację. W warstwie materiału ocieplającego wykonuje się pionową lub poziomą szczelinę o szerokości ok. 15mm. Krawędzie po obu stronach zeszlifować, profil wsunąć do

szczeliny. Kątownik profilu dylatacyjnego oraz paski z siatki ułożyć w zaprawie klejonej. Profile ścienne szczelin dylatacyjnych osadza się dołu do góry, sąsiadujące miejsca muszą na siebie nachodzić (górny na dolny) min 2 cm. Na ścianach parteru minimum na do wys. 2 m od poziomu terenu należy wkleić dodatkową warstwę siatki z włókna szklanego lub zastosować tzw. siatkę pancerną. Warstwę zbrojną wykonuje się nie wcześniej niż 48 godz. od montażu płyt styropianowych. Po wyschnięciu dodatkowych wzmocnień, można przystąpić do wklejania zasadniczej warstwy siatki. Nanosi się równomiernie zaprawę na grubość ok. 2-3 mm. Zaprawę nanosi się pacą stalową, zębata pionowym pasem szerokości 1,10 m. Następnie dociętą wcześniej siatkę przykładają się do świeżej zaprawy i wciska za pomocą pacy. Trzeba przy tym zachować zakład sąsiadujących pasów na szerokości minimum 10 cm. Na świeżo wklejona siatka nakładana jest warstwą grubości ok. 1 mm tak, aby siatka przestała być widoczna. Powierzchnię tej warstwy trzeba moliwie dokładnie wygładzić pacą metalową oraz uformować wszystkie krawędzie budynku. W dniu następnym moliwie jest zeszlifowanie ewentualnych śladów po pacy.

5.8. Wykonanie wyprawy elewacji za pomocą tynku polikrzemianowego.

Wierzchnia wyprawę tynkarską należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojnej. Minimum po 3 dniach od jego wykonania podłoże należy zagruntować. Środek gruntujący nakładamy jednokrotnie równomiernie warstwą za pomocą pędzla. Tynk silikatowy dostarczany jest w postaci gotowej masy, którą należy tylko wymieszać przed użyciem. Tynk cienkowarstwowy nanosi się na podłoże na grubość ziarna za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Jego powierzchnię należy wygładzić, zbierając nadmiar. Następnie zacieramy pacą plastikową w celu nadania właściwej faktury tynku. W miejscach łączenia tynków o różnych kolorach, wzdłuż wyznaczonej linii należy przykleić taśmę, nałożyć tynk, nadać mu fakturę, a następnie zerwać taśmę. Po związaniu tynku trzeba zabezpieczyć uzyskaną krawędź taśmą i analogicznie wykonać tynk o innym kolorze. Części cokołowe i oprawę wejść do budynku wykonać tynkiem mozaikowym. Nanoszony jest w postaci gotowej na zagruntowane podłoże metalową pacą. Uzyskana powłoka powinna być równa, pokrywać całkowicie podłoże bez zagłębień i uwypukleń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robot.

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.7.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy przeprowadzić kontrolę przygotowania do prac. Kontrola ta powinna polegać na:

- sprawdzeniu wymaganych uprawnień ekipy wykonawczej (np.: do pracy na wysokościach) oraz wyposażenia w wymagane środki BHP,
- sprawdzeniu kompletności zestawu narzędzi i maszyn służących do prac wykonawczych,
- sprawdzeniu ważności odbioru rusztowań roboczych.

Kontrola wykonania poszczególnych elementów systemu jak i całego systemu powinna obejmować:

- Kontrolę podłoża,
- Kontrolę między operacyjną,
- Kontrolę końcową.

6.1.1. Kontrola podłoża.

Polega na sprawdzeniu wyglądu podłoża, na którym montowany będzie system ociepleniowy, równości powierzchni oraz wykonania ewentualnych prac naprawczych. Na tym etapie wykonawca robot ma jedyną możliwość protokolarnego stwierdzenia rzeczywistych krzywizn ściany. Stwierdzenie odchyłek od pionów oraz krzywizn i nierówności elewacji powinno być zapisane w dzienniku budowy lub w dwustronnie podpisanym protokole, w formie liczbowych odchyłek wyrażonych w milimetrach. W ramach kontroli podłoża należy wykonać próby przyklejenia płyt izolacyjnych do podłoża, a wyniki prób zapisać w dzienniku budowy. Niezbędne jest przeprowadzenie prób nośności łączników. Po ustaleniu wartości siły niezbędnej do wyrwania kółków mocujących izolację, należy sporządzić z tej czynności protokół zawierający szkic lokalizacji punktów pomiarowych, dane z pomiaru i opis badania z podaniem parametrów użytego narzędzia. Protokoły z prób przyklejania płyt izolacyjnych i prób nośności łączników mechanicznych powinny zostać przekazane inwestorowi przy odbiorze ocieplenia.

6.1.2. Kontrola między operacyjna.

Kontrola między operacyjna powinna obejmować prawidłową wykonania:

- **Przyklejenia płyt izolacyjnych i ich mocowania:** polega na sprawdzeniu równości powierzchni, układu i szerokości spoin, liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych,
- **Obróbek blacharskich:** polega na sprawdzeniu zamocowania i właściwych spadków blacharki,
- **Zamocowania profili:** polega na sprawdzeniu wykonania styków dociepleniowych z innymi systemami budowlanymi w sposób zapewniający szczelność i nie przenoszenie naprężeń. Kontrola podlega również prawidłowe wykonania obrobienia miejsc niewralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników i ślusarki),
- **Warstwy zbrojnej:** polega na sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejowej, wielkości zakładów siatki zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. W podanej technologii grubość warstwy zbrojnej wynosi mm 3mm.,
- **Gruntowania:** polega na sprawdzeniu prawidłowości nałożenia preparatu gruntującego
 - Wyprawy tynkarskiej: polega na sprawdzeniu równości i nadaniu właściwej struktury tynku oraz jednolitości koloru. Odchylenie

powierzchni od płaszczyzny nie może być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 mm na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2 m). Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie może być większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku.

6.2. Badania w czasie realizacji i odbioru robot.

Kontrola dostarczonych na budowę zestawów wyrobów oraz wyrobów budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia. Sprawdzeniu winna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych wyrobów (oznakowanie znakiem B i znakiem CE).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami komplet dokumentów do zestawów wyrobów do ociepleń zewnętrznych ścian stanowią łącznie:

- Aprobata techniczna ITB, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności (dla zestawów wyrobów do wykonywania, ociepleń, których przydatności do stosowania stwierdzono przed 01-05-2004) lub,
- europejska aprobata techniczna, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności (dla zestawów wyrobów do wykonywania, ociepleń, których przydatność do stosowania stwierdzono po 01-05-2004).

Aprobata techniczna, certyfikat zgodności oraz deklaracja zgodności na zestaw wyrobów do wykonywania ociepleń ścian zewnętrznych winny być kompletne i uwzględniać wszystkie komponenty zestawu. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, ilościowej i pośrednio jakościowej w oparciu o zaświadczenia (atesty) z kontroli producenta. Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

7. OBMIAR ROBOT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robot.

Ogólne zasady obmiaru robot podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.8.

7.2. Jednostka obmiaru.

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy).

8. ODBIOR ROBOT I PODSTAWY PŁATNOCI.

8.1. Ogólne zasady odbioru robot.

Ogólne zasady odbioru robot podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej pkt.9.1.

Przy wykonywaniu robot dociepleniowych konieczny jest systematyczny nadzór techniczny prowadzony przez wykonawcę, a także nadzór inwestorski i autorski. W czasie wykonywania robot konieczne jest prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami, w którym powinny być wpisane wszystkie spostrzeżenia dotyczące jakości podłoża, warstwy ocieplającej i wyprawy zewnętrznej.

8.2. Odbiór materiałów.

Odbiór materiałów powinien być dokonany przed ich wbudowaniem. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robot zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

8.3. Odbiór techniczny robot.

- w czasie wykonywania robot należy przeprowadzić ich częściowy odbiór, który powinien objąć następujące etapy:
 - o przygotowanie powierzchni ścian,
 - o przyklejenie płyt styropianowych i wykonanie obróbki miejsc specjalnych,
 - o wykonanie wyprawy ochronnej na styropianie,
 - o wykonanie obróbek blacharskich,
 - o wykonanie faktury elewacyjnej,
- wszystkie roboty powinny być odbierane na poszczególnych ścianach budynku,
- po zakończeniu robot powinien być dokonany odbiór ostateczny polegający na sprawdzeniu wykonanego ocieplenia z podanymi w wytycznych wymogami. Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące elementy ocieplenia:
 - o równość powierzchni (wg wymagań normowych jak dla III kat tynków zewnętrznych),
 - o jednolitość faktury,
 - o jednolitość koloru,
 - o prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów,
 - o prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi elementami elewacji ścian.

8.4. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej specyfikacji Technicznej pkt.9.2.

Cena wykonania jednostki obmiarowej obejmuje.

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiału, narzędzi i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie stolarki i innych elementów elewacyjnych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie prac wraz z późniejszym ich usunięciem,
- wyznaczenie krawędzi oraz płaszczyzny lica płyt izolacji termicznej,
- wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych budynku systemem BSO,

- reparacja tynków po dziurach i hakach,
- usunięcie resztek i odpadów materiałów z miejsca pracy,
- likwidację stanowiska roboczego wraz z uporządkowaniem terenu.

9. PRZEPISY I NORMY DOTYCZĄCE PROWADZENIA ROBOT.

- PN-825/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-92/P-85010 Tkaniny szklane.
- PN-B 20130 :1999 Płyty styropianowe.
- PN-B 10106 :1997 Tynki i zaprawy budowlane.. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- Świadcstwo ITB nr 530/85 Metoda „lekka” ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
- Świadcstwo ITB nr 334/02 Bez spoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków.
- Aprobata techniczna ZUAT-15/V.03 System ocieplania ścian zewnętrznych z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienionej wyprawy elewacyjnej ITB Warszawa 1999.

II. TERMOMODERNIZACJA - KRYCJE DACHU PAPĄ ZGRZEWAŁNĄ

1. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych papą wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku „ D1,D2 „ Samodzielnego Publicznego Zespołu Przychodni Specjalistycznych we Włocławku ul. Szpitalna 6a dz.21/10, 21/11

1. 1. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST 1.0 „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7 pkt 1.

2. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”

Kod CPV 45000000-7

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami.
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN.
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.1. Rodzaje materiałów

2.2. 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,

3. Wymagania ogólne dla podłóży

Podłóży pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłóży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych.

Powierzchnia podłóży powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłóży łąką kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłóży z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złągodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy - wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

3.1. Ogólne zasady wykonywania pokryć dachowych

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłóży i podkładu z dokumentacją projektową oraz , wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłóży,
- po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połaci, na przykład tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do mocowania obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (ryn haków) itp. z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu.
- po sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokryć papowych.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-80zB 10240, z tym że:

- Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C
- Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20% - pasami prostopadłymi do okapu.
- Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci.
- Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza, przy trzywarstwowym - o 1/3 szerokości arkusza.
- Papa na welonie szklanym może stanowić tylko jedną warstwę w wielowarstwowym pokryciu papowym.
- W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w kontaktach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy.
- Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.
- Papa przed użyciem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18 C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania , aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu.

Bezpośrednio przed ułożeniem papa może być luźno zwinięta w rolkę i rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy muszą być smarowane lepikiem zarówno podłóży, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy.

- Wierzchnia warstwa pokrycia powinna być zabezpieczona warstwą ochronną przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego.
W pokryciach papowych funkcje tę spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na papę wierzchniego krycia. Na powłokach asfaltowych bez spoinowych warstwa ochronna może być wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odblaskowa z masy asfaltowo — aluminiowej lub innej masy mającej aprobatę techniczną.
- Krycie dachów papą, powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

3.2. Pokrycie dwuwarstwowe z papy asfaltowej zgrzewalnej

Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w normie PN-B-02361:1999. tzn. od 1% do 20% na podłożu:

- a) betonowym
- b) płyta OSB gr.25mm

Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch jej warstw metodą zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan — butan należy przestrzegać następujących zasad:

- a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża.
- b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien być ciągle przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej.
- c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża walcem o długości równej szerokości pasma papy.

3.3. Obróbki blacharskie

- Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15 C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach

3.4. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

- W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przykrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (Ryn haki) o wyregulowanym spadku podłużnym.
- Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).
- Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PNB- 94701:1999 i PN-B-94702:1999
- Rury spustowe powinny być:
 - a) mocowane do ścian uchwytyami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
 - b) rury spustowe odprowadzające wodę odprowadzane są nawierzchniowo.

4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

4.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia / blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240

4.3. Kontrola wykonania pokryć

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

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

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

4.5. Pokrycia papowe

a) Kontrola międzyoperacyjna pokryć papowych polega na bieżącym sprawdzeniu zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

b) Kontrola końcowa wykonania pokryć papowych polega na sprawdzaniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami specyfikacji. Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240

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

5. OBMIAR ROBÓT

5.1. Jednostką obmiarową robót jest:

dla robót - Krycie dachu papą - m² pokrytej powierzchni dachu.

dla robót - Obróbki blacharskie - m²

dla robót - Rynny i rury spustowe - 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

6. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

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

6.2. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

a) podłoża (deskowania)

b) jakości zastosowanych materiałów,

c) dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,

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

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

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

6.5. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

a) dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,

b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,

c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju

zastosowanych materiałów,

d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi (w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia)

6.6. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

6.7. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia , obniżyć cenę pokrycia.
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

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

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

8. Zakończenie odbioru

8.1. Odbioru pokrycia papą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

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

9. Pokrycie dachu papą

Płaci się za ustaloną ilość m² krycia z wykonaniem warstwy dolnej i warstwy wierzchniej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań o wysokości do 4 m,
- oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- pokrycie dachu papą
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

9.1. Obróbki blacharskie

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

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

9.2. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

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

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej.

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

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

10.1. Inne dokumenty i instrukcje

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

III. TERMOMODERNIZACJA WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ

1. Nazwa zamówienia publicznego : wymiana drewnianej stolarki okiennej na okna z profili PCV, w budynku „D1, D2 „ Samodzielnego Publicznego Zespołu Przychodni Specjalistycznych we Włocławku ul. Szpitalna 6a dz.21/810 21/11

Nazwy i kody robót budowlanych CPV

grupa robót	454000000
klasa robót	454000000
kategoria robót	454210000

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem opracowania jest opis robót budowlanych wymiany starej stolarki okiennej zewnętrznej w użytkowanym budynku „D1, D2,, położonym przy ul. Szpitalna 6a we Włocławku.

2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Opracowanie obejmuje sposób i zakres przeprowadzenia robót budowlanych obejmujący „demontaż drewnianej , dostawę i montaż nowej stolarki PCV zewnętrznej" w zakresie przedstawionym w zestawieniu inwentaryzacyjnym stolarki otworowej do wymiany i przedmiarze robót.

3. Opis techniczny stanu istniejącego

Stara stolarka zewnętrzna jest zużyta. Okna drewniane typu zespolonego i skrzynkowego są

nieszczelne, nie zapewniają szczelności i oszczędności energii cieplnej.

3.1 Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Przeprowadzenie robót wymaga od wykonawcy zapewnienia bezpieczeństwa osób postronnych i użytkowników budynku przez dostosowanie organizacji robót oraz odpowiednie wydzielenie stanowisk montażu. Wykonanie pomostów i daszków ochronnych, zabezpieczeń i zamknięć dostępu do strefy niebezpiecznej oraz oznakowanie ostrzegawcze i informacyjne terenu budowy na zewnątrz i stanowisk robót prowadzonych wewnątrz budynku.

3.2 Warunki bezpieczeństwa pracy

Prace wymiany okien mogą wykonywać przeszkoleni pracownicy, posiadający aktualne badania do pracy na wysokości i zaopatrzeni w ochrony osobiste. W szczególności należy przestrzegać „ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. z 1997r. Nr 129, póź. 844, zmiany Dz. U. Z 2002r. Nr 91, póź. 811). oraz przepisy „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, póź. 401).

Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie i Rozdział 9. Roboty na wysokości.

4. Zakres robót obejmuje czynności:

- Wymontowanie starej stolarki z pozostawieniem parapetów wewnętrznych,
- Wykonanie i dostawa nowej stolarki okien PCV z zachowaniem podziału geometrycznego i odwzorowania jak w starej stolarce. Kolorystykę okien od zewnątrz: biały.
- Mocowanie stolarki na kotwy stalowe z uszczelnieniem pianką termoizolacyjną.
- Uzupelnienie ubytków tynków ościeży otworów z pomalowaniem,
- Założenie nowych parapetów zewnętrznych - blacha powlekana proszkowo na kolor istniejących obróbek blacharskich o szerokości 25 cm.

Roboty są przewidziane do realizacji w warunkach ograniczeń wynikających z prowadzenia usług wynikających z działalności instytucji w budynku. Należy wydzielić i zabezpieczyć strefy robót dla zapewnienia bezpieczeństwa osobom postronnym.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją SST. Cechy materiałów i elementów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżności nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.
- W przypadku, gdy wykonane roboty lub dostarczone materiały będą niezgodne z dokumentacją lub specyfikacją, przy jednoczesnym wpływie na niezadowalającą jakość, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną, przepisami, normami, sztuką budowlaną oraz z poleceniem inspektora nadzoru.

- Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

- Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca. Roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami wynikającymi o użytkowaniu obiektu budowlanego o funkcji instytucji użyteczności publicznej w terminie uzgodnionym z zamawiającym.

- Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu budowy w należyтым porządku, w tym także sprzątania ciągów komunikacyjnych wykorzystywanych przez pracowników Wykonawcy do transportu materiału. Wykonawca dopilnuje, aby transport materiałów odbywał się w sposób nie utrudniający pracy Przychodni .

- Wykonawca poda czas realizacji zamówienia z orientacyjnym harmonogramem prac demontażowe- montażowych.

6. Opis wymaganych właściwości wyrobów

Okna zespolone w ramach wykonanych z PCV beżolowowe, min 4- komorowe z uszczelkami fabrycznie wprowadzonymi do profili,

- współczynnik przenikania ciepła profili ościeżnicy i skrzydeł nie większy niż $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- okna winny posiadać współczynnik infiltracji powietrza $a = 0,5- 1,0 \text{ m}^3/\text{mapa } 2/3$

- kolor biały,

- profile z wzmocnieniem stalowym o grubości co najmniej 1,5 mm

- szyby termoizolacyjne float 4 x 16 x 4 zespalane w ramce aluminiowej. Szyby powinny spełniać wymagania BH-89/6821-02. Jakość szyb zespolonych, ich parametry powinny być potwierdzone atestami technicznymi przenikania nie większym niż $U = 1.1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

- okucia w oknach powinny posiadać znak jakości RAL.

- przy oknach rozwieralnych i rozwieralno - uchylnych zawiasy wyposażone w regulacje,

- okucia obwiedniowe , umożliwiające dwukierunkowe otwieranie rozwieralne i uchylne oraz mikrowentylację przynajmniej w jednym skrzydle , klamki w kolorze białym.

Planowane do wymiany okna nie mogą być zmienione pod względem konserwatorskim, muszą posiadać zewnętrzne walory estetyczne i funkcję użytkową oraz odpowiednią izolacyjność akustyczną, cieplną i powietrzną.

Ponadto wymiana obejmuje dodatkowe prace montażowe,

tj. uzupełnienie ościeży i parapetów.

Warunki ogólne

Wykonawca zobowiązany jest indywidualnie przeprowadzić pomiary okien oraz ustalić z użytkownikami zasady ich otwierania.

7. Sposób osadzenia stolarki okiennej:

Montaż stolarki na kotwach stalowych. Odległości między punktami mocowania ościeznicy nie powinny być większe niż 70 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeznicy - nie większe niż 20 cm. Stolarka uszczelniona termiczne pianką montażową.

8. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Przed wykonaniem stolarki należy przeprowadzić inwentaryzację każdego otworu okiennego w murze z uwagi na niepowtarzalność i zróżnicowanie wymiarów podobnych otworów. Wymiary stolarki należy dopasować do otworów w murze i wysunięcia węgarków tak, aby zapewnić prawidłowe osadzenie profili i pozostawić miejsce na odpowiednie uszczelnienie stolarki pianką ze wszystkich stron.

W zakresie robót należy ująć wszystkie niezbędne czynności związane z prawidłowym i kompletnym wykonaniem robót zasadniczych, tj. Uzupełnić uszkodzone tynki ościeży i pomalować. Wykonać obróbki blacharskie parapetów zewnętrznych.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wykonawca pokrywa koszty wykonania robót podstawowych dostarczenia i wymiany stolarki i prac towarzyszących z przywróceniem placu budowy do stanu nie pogorszonego, wywozu zdemontowanych okien i ościeżnic.

10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych;

Odbiór robót wg wymagań jakościowych określonych w - Aprobacie Technicznej ITB, Certyfikatu, oraz norm budowlanych zastosowanego systemu stolarki. Wymagania odbioru robót zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”. Wykonawca przedłoży w ofercie niezbędne certyfikaty bezpieczeństwa, świadectwa kwalifikacyjne, aprobaty techniczne, oceny higieniczne i certyfikaty zgodności wyrobu. Stosowane materiały i wyroby powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w art.: 5 i art. 10 - Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 Nr 92, póź. 881), oraz opisu przedmiotu zamówienia i projektu.

Aktualnie obowiązujące Prawo Budowlane, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

11. Uwagi ogólne

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków od założonych w opracowaniu, powstania wątpliwości lub niejasności na etapie przygotowania lub realizacji robót, należy zwrócić się do autora niniejszego opracowania o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Niniejsze opracowanie nie zastępuje wymaganych uzgodnień lokalnych i pozwoleń służb budowlanych wymaganych do prowadzenia robót budowlanych.

12. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Wymiana stolarki zewnętrznej,

- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

- Istniejący budynek użytkowany,

- 3) Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wejścia do budynku wymagają zabezpieczenia dla ruchu pieszego przez zastosowanie daszków ochronnych i ogrodzenia strefy robót i oznakowania na czas robót remontowych.

- 4) Przewidywane zagrożenia przy realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Prace prowadzone na wysokości oraz ruch pieszy do użytkowanego budynku wymagają zabezpieczenia ruchu pieszego przez zastosowanie obudowanych przejść z daszkami ochronnymi na czas robót remontowych. Stanowiska robót należy odgrodzić pełnymi przegrodami osłaniającymi i zamykanymi uniemożliwiającymi dostęp na stanowisko robót osobom korzystającym z pomieszczeń nie objętych remontem przez cały czas prowadzenia robót do ich zakończenia.

- 5) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

Pracowników należy przeszkolić w zakresie znajomości i przestrzegania przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych "Rozporządzenia Min. Infr. z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, póź. 401) oraz „ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz. U. z 2002, Nr 91, póź. 811, ze zm.

Technologię robót określają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych", dotyczące budownictwa ogólnego zawarte w tomie I "Budownictwo ogólne" - wydanie Arkady 1990.

W szczególności, z uwagi na organizację robót w użytkowanym obiekcie, położonym w centrum miasta, należy zapewnić przy organizacji robót stosowanie:

- urządzeń zabezpieczających i ochronnych, zabezpieczenie przejść,
- środków zabezpieczających pracowników, narzędzia i urządzenia ochronne,
- organizacji robót zapewniającej bezpieczeństwo publiczne otoczeniu budynku objętego strefą robót,
- wygrodzenia stanowiska robót z tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi.

- 6) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prowadzenie robót wymaga:

- wykonania osłon i zabezpieczeń ruchu i dostępu osób postronnych,
- częściowe zajęcie chodnika pieszego i terenu wokół budynku,
- zagrodzenie strefy niebezpiecznej w otoczeniu budynku,

Technologię i sposób wykonania robót określają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", dotyczące budownictwa ogólnego zawarte w tomie I "Budownictwo ogólne" - wydane Arkady 1990.

Poszczególne etapy robót należy prowadzić w takiej kolejności aby rozdzielić procesy rozbiórkowe, usuwania i wymiany uszkodzonych elementów, od pozostających i nowych elementów robót. W tym celu należy zachować kolejność prac podaną w niniejszej dokumentacji remontu.

Na budowie obejmującej budynek, należy wygrodzić strefę niebezpieczną prac na wysokości stałym ogrodzeniem z daszkami ochronnymi nad wejściami i ciągami pieszymi. Wykonać zadaszenie i obudowę przejść dla ruchu pieszego. Zastosować oznakowanie placu budowy z tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi z telefonami osób odpowiedzialnych i alarmowymi.

Przed złożeniem oferty Zamawiający oczekuje od Oferenta zapoznania się z obiektem, w którym mają być prowadzone prace budowlane.

Czesław Stępniewski
Uprawnienia budowlane do nadzoru technicznego w zakresie kierowania robotami budowlanymi, oraz oceny i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budowli, w szczególności konstrukcyjno-budowlanych.
Przynależność do Kujawsko-Pomorskiej Izby Inżynierów Budowlanych
WBPP RM-8386-5/28/79 Wk
KUP/BU/2377/01