

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT
WYMIANA I MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ**

1. WSTĘP**1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru wymiany i montażu stolarki okiennej i drzwiowej, związanych z:

Projektem budowlano-wykonawczym oddymiania 3 klatek schodowych w budynku „Nowy Blok Łódzki” wraz z przebudową elewacji oraz przebudową i remontem komunikacji.

1.2. Zakres stosowania opracowania

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

1.3. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Wytyczne zamieszczone w niniejszym opracowaniu dotyczą prowadzenia robót związanych z:

- **wymianą stolarki drzwiowej oraz okiennej** - wraz z wszelkimi robotami towarzyszącymi, niezbędnymi do wykonania jej wymiany (demontaż istniejącej stolarki, montaż nowej stolarki, wykonanie prac wykończeniowych na wewnętrznych ościeżach otworów drzwiowych). Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową opracowaną na potrzeby przedmiotowej inwestycji.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Specyfikacji Ogólnej. Wykonawca prac ponosi odpowiedzialność za jakość wykonanych prac, zgodność robót z dokumentacją projektową oraz firmowymi wytycznymi producenta systemu, a także zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY**2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji Ogólnej.

2.2. Stolarka okienna

Stolarka okienna wewnętrzna – przeszklenia przy drzwiach na klatkach schodowych ppoż. EI 60, szkło bezpieczne.

Okna wykonać w kolorach wg zestawienia stolarki, wyposażone w zestaw szyb zespolonych z profili PCV lub aluminiowych.

Budowa profili – trójkomorowa, grubość wypełnienia – ościeżnica stała 22 do 82 mm, głębokość konstrukcyjna – 90 mm (ościeżnica) i 99 mm (skrzydło), szerokość przekładki termicznej – 45 mm, współczynnik izolacyjności termicznej – $U_f = 0,6-1,23 \text{ W/m}^2$

Szyba-bezpieczna, szyba zespolona 44 mm, 4/16/4/16/4 $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Uszczelki EPDM zabezpieczające przed kurzem, pyłem i innymi zanieczyszczeniami powietrza - wielokomorowa uszczelka środkowa

Okucia Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyty-osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom Polskich Norm, a w przypadku braku takich norm, wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, dopuszczającej do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażonej w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

2.3. Stolarka drzwiowa

Drzwi wewnętrzne wykonać jako:

- drzwi drewniane płytowe pełne, jednoskrzydłowe, rozwieralne lub przesuwne, z ościeżnicą stalową regulowaną, izolowane termicznie, okleinowane w kolorze orzech bielony lub inny uzgodniony z inwestorem, z 3 pasami ze stali nierdzewnej;
- drzwi przeszklone, rozwieralne, jedno- lub dwuskrzydłowe, w konstrukcji stalowej lub aluminiowej wypełnienie szkłem przezroczystym, wzmocnionym bezpiecznym, profile izolowane termicznie, kolor jak istniejąca stolarka (np. RAL 7035). Współczynnik przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$.

Wszystkie drzwi wyposażać w:

- zamki z kompletem kluczy
- samozamykacze z blokadą otwierania (wg zestawienia stolarki)
- opaski drzwiowe w miejscach przylegania ościeżnicy bezpośrednio do lica ściany prostopadłej (tynkowanej). Stolarkę drzwiową wykonać według rysunków zestawienia stolarki drzwiowej.

2.4 Parapety – parapety wewnętrzne, kolor biały.

2.5. Materiały do zamurowań

Dla ścian murowanych z cegły: cegła pełna klasy 10 lub 20, o wymiarach 25x12x6,5 cm, nasiąkliwość 6-22%, gęstość objętościowa 1,7 – 2,1 kg/dm³. Dla ścian murowanych z pustaków: pustak gazobetonowy: wymiary 24x59/12cm, Zaprawa cementowo-wapienna marki M5. Zaprawa tynkarska cementowo-wapienna.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia środków transportu niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonywania prac oraz rozładunku materiałów. Do transportu materiałów należy wykorzystać samochody skrzyniowe, posiadające możliwość zabezpieczenia ładunku przed czynnikami atmosferycznymi. Materiały należy przewozić i przechowywać zgodnie z instrukcją producenta, w pełnych, fabrycznie zamkniętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami w suchych warunkach. Chronić przed wilgocią.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji Ogólnej. Stolarkę wykonać według rysunku zestawienia stolarki. Przed przystąpieniem do prac związanych z zamówieniem i montażem stolarki oraz parapetów dostawca jest zobowiązany do dokonania pomiarów bezpośrednio na obiekcie i skorygowania ich wymiarów.

5.2 Roboty montażowe

Roboty montażowe stolarki okiennej

Do montażu stolarki okiennej można przystąpić:

- po zdemontowaniu istniejącej stolarki okiennej, zdemontowane okna należy wywieźć na składowisko odpadów,
- po wykonaniu niezbędnych zamurowań,
- po usunięciu wszystkich metalowych krat i siatek z okien.

Sprawdzić poziom, pion, kąty framugi i poziom podpory / progu/. Umieścić stolarkę w otworze, ustabilizować ją za pomocą klinów. Po określeniu właściwej pozycji zaznaczyć na framudze punkty osadzenia kotew mocujących. Wykuć dłutem otwór w ścianie, przykręcić zaczepy mocujące na ościeżnice. Okna montować łącznikami wskazanymi przez producenta stolarki. Kierować ich końce do wewnątrz muru, zakotwić w murze. Umieścić materiał uszczelniający / piankę montażową PU/ na powierzchni podpory, w miejscu gdzie spoczywa dolna część ościeżnicy. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu.

Cementować zaczepy zaprawą murarską lub cementem szybkowiążącym. Szczelinę między framugą a ościeżnicą wypełnić pianką montażową / zabezpieczyć okno taśmą malarską/. Po 24 godzinach odciąć nożem nadmiar pianki. Zewnętrzną szczelinę pomiędzy ramą a ścianą wypełnić taśmą z gąbki poliuretanowej paroprzepuszczalnej. Wewnętrzną szczelinę pomiędzy ramą a zaprawą tynkarską wypełnić sznurem poliuretanowym oraz silikonem lub taśmą z gąbki poliuretanowej paroszczelnej.

Wewnętrzne powierzchnie wnęki okiennej wyrównać gipsem. Miejsce styku ościeża i ościeżnicy uszczelnić masą silikonową lub akrylową. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

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

Wszelkie uszkodzenia ościeży oraz podłoża, powstałe w wyniku demontażu należy naprawić. Ościeża wewnętrzne należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym kat. III oraz pomalować w nawiązaniu do koloru ścian istniejących. Kolor do uzgodnienia z inspektorem nadzoru. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w poniższej tabeli:

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów Zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojąka
	do 150	4	nie mocuje się	Po 2

do 150	150±200	6	Po 2	Po 2
	powyżej 200	8	Po 3	Po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	Po 3
	150±200	8	Po 1	Po 3
	powyżej 200	10	Po 2	Po 3

5.3 Roboty montażowe stolarki drzwiowej

Wymianę drzwi przeprowadzić przed rozpoczęciem robót związanych z ociepleniem ścian budynku. Przed właściwym zamocowaniem ościeżnica powinna zostać ustawiona i zablokowana w ościeżu za pomocą klinów montażowych, poduszek pneumatycznych lub specjalnych ścisków montażowych. Po wypoziomowaniu progu i ustawieniu w pionie powinny być zachowane jednakowe luzy przy stojakach i nadprożu.

Próg ościeżnicy powinien zostać podparty na klinach lub klockach podporowych, które zostaną na stałe. Punkty wstępnego mocowania ościeżnicy (klinowania w ościeżu) powinny być rozmieszczone przy narożach ościeżnicy, aby nie spowodować wygięcia elementów ościeżnic. Do właściwego zamocowania ościeżnicy w ościeżu są stosowane kotwy, tuleje rozpierane lub specjalne wkręty. Z uwagi na konstrukcję ściany kotwy mogą być stosowane do wszystkich rodzajów ścian, natomiast tuleje rozpierane i wkręty nie mogą być stosowane do ścian szczelinowych, w których ościeżnica jest osadzona w strefie izolacji termicznej. Rodzaje łączników, ich wymiary i rozstaw powinny być tak dobrane, aby spełnione były wymagania bezpieczeństwa z uwagi na obciążenia, jakie występują w eksploatacji drzwi.

Wszystkie stosowane łączniki muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Kotwy mocuje się w określonych rozstawach na obwodzie ościeżnicy (wczepia się w profil lub przykręca wkrętami) przed jej wstawieniem w ościeże. Drugi koniec kotwy przytwierdza się do muru kołkami rozporowymi lub specjalnymi wkrętami. Mocowanie ościeżnic na wkręty lub tuleje rozpierane wymaga przewiercenia elementów ościeżnic. Przy wierceniu otworów i dokręcaniu wkrętów lub śrub należy stosować pomocnicze kliny zabezpieczające przed przesunięciem ościeżnicy lub wygięciem mocowanego elementu. Orientacyjne, minimalne zagłębienie w betonie wynosi 30 mm, a w gazobetonie lub cegle dziurawce 60 mm. Te same zasady powinny być stosowane przy mocowaniu kotew do muru. Ościeżnice drewniane, z PVC i aluminium osadza się w ościeża nieotynkowane z przewidzianym luzem na wbudowanie przy stojakach i nadprożu po 1÷1,5 cm. Ościeżnice regulowane, obejmujące grubość ściany osadza się po wykonaniu tynków na płaszczyznach ścian, ościeże może pozostać nieotynkowane. Do zamocowania ościeżnicy powinny być ustawione w pionie z zachowaniem prostokątności ramy. Liczba i rozstaw punktów mocowania ościeżnic są określone w aprobatkach technicznych. Zwykle są to trzy punkty mocowania na wysokości stojaków. Drzwi uszczelnia się rozprężną pianką poliuretanową, wełną mineralną lub watą szklaną. Przy montażu drzwi należy stosować się do wymogów określonych przez ich producentów. Przy ustaleniu wymiaru światła ościeża należy brać pod uwagę zarówno wymiary przekroju elementów ościeżnicy, jak i wymiary luzu na wbudowanie. W wysokości ościeża powinien być uwzględniony poziom posadzki (podłogi) wykończonej ostatecznie i ewentualnie ukształtowanie progu. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku wystąpienia wad lub zabrudzenia, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich:

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luz między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a Ościeżnicą	-1	-1

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg poniższej tabeli:

Rodzaj odchyłek		Dopuszczalne odchyłki [mm]	
		mury spoinowane	mury nie spoinowane
Zwichrowania i skrzywienia:			
- na 1 m długości		3	6
- na całej powierzchni		10	20
Odchylenia od pionu			
- na wysokości 1 m		3	6
- na wysokość kondygnacji		6	10
- na całej wysokości		20	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu			
- na 1 m długości		1	2
- na całej długości		15	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu			
- na 1 m długości		1	2
- na całej długości		10	10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: -do 100 cm -ponad 100 cm	szerokość	+6,-3	+6,-3
	wysokość	+15,-1	+15,-10
	szerokość	+10,-5	+10,-5
	wysokość	+15,-10	+15,-10

Wszelkie uszkodzenia ościeży oraz podłoża, powstałe w wyniku demontażu należy naprawić. Ościeża wewnętrzne należy wykończyć tynkiem cementowo-wapiennym kat. III oraz pomalować w nawiązaniu do malatury istniejącej. Kolor do uzgodnienia z inspektorem nadzoru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW.

6.1. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót odbywa się po zakończeniu montażu stolarki okiennej i drzwiowej oraz parapetów wewnętrznych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i wytycznymi zawartymi w niniejszej specyfikacji oraz poleceniami inspektora nadzoru. W interesie wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu ościeży w murach oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez zleceniodawcę. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami normy PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

Kontrola przygotowania ościeżnic w murach powinna polegać na ocenie wyglądu powierzchni ościeży, niedopuszczalne jest pozostawienie jakichkolwiek elementów pochodzących od starej stolarki.

Kontrola robót malarskich dla odnawianych istniejących ościeży - Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie nasiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości.

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Sprawdzenie nasiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej do malowania kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s. Badanie powłok malarskich należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badanie przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej niż 65%. Badanie powinno obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie jednorodności barwy,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z normami. Widoczne gołym okiem ślady pędzla lub wałka są niedopuszczalne. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkukrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polega na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni przez kilkukrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Jeżeli jakiegokolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

6.2. Kontrola jakości materiałów i wyrobów

Wszystkie stosowane materiały i wyroby muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz dokumentów odniesienia (aprobata technicznych lub norm) i posiadać deklaracje zgodności wydane przez producenta.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów i materiałów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej. Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki okiennej i drzwiowej nie powinny być

większe niż podano poniżej: Różnice wymiarów w (mm) okien i drzwi

wymiary zewnętrznej ościeżnicy do 1 m - 0,5mm

powyżej 1 m - 0 5 mm

różnica długości przeciwległych elementów do 1 m - 0,1mm

ościeżnicy mierzona w świetle powyżej 1 m - 0 ,2 mm

skrzydło we wrębie szerokość do 1 m – 1mm

powyżej 1 m - 2mm

wysokość powyżej 1 – 0,1 m 2

różnica długości przekątnych do 1 m 2

przekątnych skrzydeł we wrębie 1 do 2 m -0 ,3

powyżej 2 m 3 3

przekroje szerokość do 50 mm -1mm

powyżej 50 mm – 2mm

elementów grubości do 40 mm – 1mm

powyżej 40 mm – 0, 2mm

grubość skrzydła – 0,1mm

Powierzchnia powłok malarskich na stolarce nie może posiadać jakichkolwiek uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inżynier może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Ogólnej ST-00.00.00

7.2. Jednostka obmiarowa

Stolarkę okienną oblicza się w m² w świetle zewnętrznej ościeżnicy przed wykonaniem ocieplenia. Stolarkę drzwiową oraz parapety oblicza się w sztukach. Jednostką obmiarową dla robót murowych jest m² muru o odpowiedniej grubości.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Ogólnej ST-00.00.00

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją należy stosować:

- odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu, polegające na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegają zakryciu lub zanikają;

- odbiory częściowe polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, ustalonych w szczegółowych warunkach umowy, w których określa się również terminy odbiorów częściowych;
- odbiory ostateczne polegające na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót oraz ustalenia końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie. Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zrealizowana umowa.

Czynności odbiorowych dokonuje komisja powołana przez zamawiającego. Z przeprowadzonych czynności odbiorowych sporządza się protokoły. Protokół odbioru końcowego podpisywany jest przez zamawiającego dopiero po usunięciu przez wykonawcę wad ewentualnie stwierdzonych w trakcie odbioru robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji Ogólnej.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wymiany 1 m² **stolarki okiennej** obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- demontaż istniejącej stolarki okiennej,
- usunięcie, wywiezienie i utylizacja gruzu powstałego wskutek rozbiórek wraz z opłatami wysypiskowymi,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- naprawę uszkodzeń w wewnętrznych ościeżach murów,
- malowanie wewnętrznych ościeży murów.

Cena wymiany 1 szt. **stolarki drzwiowej** obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań,
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej,
- wykonanie niezbędnych rozbiórek w murach z cegły pełnej,
- usunięcie, wywiezienie i utylizacja gruzu powstałego wskutek rozbiórek wraz z opłatami wysypiskowymi,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- naprawę uszkodzeń w wewnętrznych ościeżach murów,
- malowanie wewnętrznych ościeży murów.

Cena montażu 1 szt. **parapetów** obejmuje:

- dostarczenie gotowych parapetów,
- demontaż istniejących parapetów,
- usunięcie, wywiezienie i utylizacja gruzu powstałego wskutek rozbiórek wraz z opłatami wysypiskowymi,
- osadzenie parapetów.

Cena 1 m² **zamurowań** obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- wykonanie zamurowania z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej,
- tynkowanie i malowanie.

10. AKTY PRAWNE I NORMY ORAZ PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02025: 1999 Norma pt. „Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego”.

PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.

PN-B-10085:2001 Norma pt. „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-C-81914:2002 Norma pt. „Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz”.

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

PN-85/B-04500 Norma pt. „Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych”.

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