

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

## **SST – A-05.01.01 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

### **1. 1. WSTĘP.**

#### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu.**

„MODERNIZACJA SZKÓŁ PONADPODSTAWOWYCH W ZAKRESIE EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ – TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POWIATOWEGO ZESPOŁU NR 6 SZKÓŁ ZAWODOWYCH I OGÓLNOKSZTAŁCĄCYCH W BRZESZCZACH”

#### **1.2. Przedmiot STWiORB.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) są wymagania dotyczące wykonania robót w zakresie zabudowy otworów okiennych oraz drzwiowych.

#### **1.3. Zakres stosowania STWiORB.**

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowy i należy je stosować w zalecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

#### **1.4. Zakres robót objętych STWiORB.**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót w zakresie zabudowy otworów okiennych oraz drzwiowych.

#### **1.5. Nazwy i kody.**

45400000-1      Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

#### **1.6. Określenia podstawowe.**

Podstawowe określenia zostały podane w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”

1.6.1. Stolarka – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, aluminiowych, metalowych lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wewnątrz budynków.

1.6.2. Okucia – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

1.6.3. Ościeżnica – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

1.6.4. Ościeże – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

#### **1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. MATERIAŁY.

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

Wszelkie materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w ustawie o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w instrukcji producenta, normach państwowych i świadectwach ITB.

### 2.2. Ślusarka aluminiowa okienna i drzwiowa zewnętrzna

Zaprojektowano konstrukcje stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z wytycznymi trzykomorowego systemu izolowanego termicznie przeznaczonego do wykonywania elementów zabudowy zewnętrznej. Za podstawę przyjęto cechy konstrukcyjne systemu posiadającego dopuszczenie:

- dla okien klasyfikacje techniczne NR 01561/14/R58NK/03/PL i NR 01561/14/R58NK/1÷3/etap III -PL, raporty z badań: 15-001458-PR01÷04,
- dla drzwi klasyfikacje nr 01÷04-01561/14/R44NK.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła dla okien  $U_f = 0,7 \div 2,4 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ,

w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia, wg raportu z badań: LFS13-01561/14/R45NF.

Ramowy współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U_f = 1,0 \div 2,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , w zależności od rozwiązań konstrukcyjnych, rozmiarów oraz wypełnienia.

Parametry techniczne dla okna dwurzędowego ze skrzydłem R-U  
wg raportu nr 15-001458-PR01:

Właściwości mechaniczne – klasa 4, wg EN 13115:2001-07.

Wartości sił operacyjnych – klasa 1, wg EN 13115:2001-07.

Przepuszczalność powietrza – klasa 4 wg PN-EN 12207:1999-11.

Wodoszczelność – E1650 wg PN-EN 12208:1999-11.

Odporność na obciążenie wiatrem – klasa C5/B5 wg PN-EN 12210:1999-11/AC:2002-08.

Parametry techniczne dla drzwi przeszklonych dwuskrzydłowych otwieranych na zewnątrz (raport z badań LZE00-01561/16/R72NK-PL):

Przepuszczalność powietrza – klasa 3 wg PN-EN 12207:2001,

Wodoszczelność – klasa 9A wg PN-EN 12208:2001.

Odporność na obciążenie wiatrem drzwi klasa C2/C3 wg PN-EN 12210:2001.

Odporność na skręcanie działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na obciążenia statyczne, pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła klasa 4 wg PN-EN 1192:2001.

Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim klasa 5 wg PN-EN 13049:2004.

System musi dawać możliwość wykonania okna o podwyższonej odporności na włamanie i pozwala również na uzyskanie bardzo dobrych parametrów akustycznych.

Ościeżnice oraz słupki stałe, ślēmiona, szczelbiny, słupki ruchome o głębokości 78mm a także skrzydła okienne o głębokości 86mm składają się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną o szerokości 42 mm z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym.

System pozwala na zamontowanie wypełnień o grubości:

dla ościeżnicy i skrzydeł drzwiowych 23 ÷ 61 mm,  
dla skrzydeł okiennych prostych 31 ÷ 69 mm  
dla skrzydeł okiennych zaokrąglonych 23 ÷ 61 mm.

### **2.3. Wypełnienia**

System musi pozwalać na zamontowanie wypełnień szklanych – szyby pojedyncze lub zespolone, paneli aluminiowych, wypełnień typu „sandwich”, płyt meblowych, wiórowych, MDF, płyt gipsowo-kartonowych i poliwęglanowych.

Szyby zespolone powinny spełniać wymagania wg norm PN-EN 1279-1:2018 i PN-EN 1279-5:2018, składające się z szyb bezpiecznych: hartowanych, wg normy PN-EN 12150-1:2015, lub ze szkła warstwowego, wg norm PN-EN ISO 12543-2:2011 i PN-EN ISO 12543-6:2011.

Płyty wiórowe powinny spełniać wymagania PN-EN 312-3:2000, płyty OSB PN-EN 300:2007 oraz powinny być zaklasyfikowane do klasy formaldehydu E1 wg PN-EN 13986:2006. Płyty gipsowo – kartonowe powinny spełniać wymagania PN-EN 520:2006+A1:2010.

### **2.4. Uszczelnienia**

Uszczelki osadczcze do uszczelniania osadzenia szyb we wrębach skrzydeł okien i drzwi balkonowych oraz uszczelki przylgowe do uszczelniania na obwodzie styku skrzydła z ościeżnicą (słupkiem, ślemieniem) powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM i spełniać wymagania PN-EN 12365-1:2006. Uszczelki osadczcze należy dobierać w zależności od grubości zastosowanego wypełnienia.

### **2.5. Kolorystyka**

Powierzchnie profili wykańczane są powłokami lakierniczymi zgodnymi z systemem kontroli jakości QUALICOAT według wzornika kolorów RAL lub anodowymi powłokami tlenkowymi spełniającymi wymogi QUALANOD. Minimalne grubości powłok wg PN-EN ISO 2360:2006 lub wg PN-EN ISO 2808:2008, dla proszkowych powłok poliestrowych nie mniej niż 60 µm, dla powłok tlenkowych – nie mniej niż 20 µm. Dla kształtowników aluminiowych, które nie są narażone na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych, dopuszcza się wykończenie w stanie nie powleczonego „surowego” aluminium.

### **2.6. Zabezpieczenia antykorozyjne**

Wszystkie elementy aluminiowe malowane proszkowo. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie lub malowanie w kolorze stolarki. Wszystkie elementy aluminiowe należy odizolować od elementów stalowych. Nie ma takiej konieczności, jeśli konstrukcja stalowa jest ze stali nierdzewnej. Styki między konstrukcją aluminiową a stalą zabezpieczone przez zastosowanie przekładki PCV lub EPDM w celu uniknięcia korozji elektrochemicznej. Wszystkie elementy złączne (śruby, wkręty, itp.), wchodzące w kontakt z aluminium powinny być wykonane ze stali nierdzewnej.

### **2.7. Okucia**

W oknach i drzwiach zewnętrznych należy stosować kompletne okucia dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych, dopuszczone do obrotu.

### **2.8. Uwagi końcowe**

Dobór profili i możliwości wykonania poszczególnych elementów okiennych i drzwiowych powinny być wykonane na podstawie obliczeń statycznych i wytycznych zawartych w dokumentacji technicznej systemu (katalogi systemowe i obowiązująca Aprobata Techniczna ITB). Sposób montażu, jak i schemat rozmieszczenia punktów mocowania okien i drzwi do konstrukcji budynku powinien być oparty o rozwiązania katalogowe producenta

## **3. SPRZĘT.**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Specyfikacji opisującej

## „Wymagania ogólne”

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, projekcie organizacji robót.

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

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

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

## **4. TRANSPORT.**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

## **5. WYKONANIE ROBÓT.**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania robót.**

5.1.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące wykonania robót określono w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”

### **5.2. Wymagania przy montażu okien i drzwi.**

5.2.1. Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem okien i drzwi należy ocenić możliwość bezusterkowego wykonania prac, poprzez:

- ocenę miejsca wbudowania, w szczególności stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i wypoziomowania;
- sprawdzenie jakości elementów przewidzianych do wbudowania;
- sprawdzenie możliwości właściwego połączenia ościeżnicy z konstrukcją budynku;

5.2.2. Wbudowanie elementów można rozpocząć dopiero wtedy, kiedy można obciążyć części nośne budynku. Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów jest sprawdzenie, czy pomiędzy ich wymiarami a wymiarami ościeża, w które mają zostać wbudowane nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe. Elementy okien i drzwi powinny być oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

5.2.3. Montaż stolarki należy wykonać w warstwie ocieplenia budynku na systemowych kotwach mocujących. Zgodnie z wytycznymi producenta kotew.

### **5.3. Okna.**

5.3.1. Przed przystąpieniem do mocowania ościeżnic należy sprawdzić, czy dostarczone okna są zgodne z zamówieniem oraz z dostępną dokumentacją. Ważną czynnością jest

skontrolowanie stanu samego otworu okiennego.

5.3.2. Otwór okienny trzeba oczyścić z resztek zaprawy oraz innych zanieczyszczeń. Gdy przewiduje się stosowanie klejów lub taśm samoprzylepnych powierzchnie klejone należy starannie oczyścić i wygładzić.

5.3.3. Po oczyszczeniu i przygotowaniu otworu okiennego do zamocowania nowego okna wyjąć skrzydła okienne z ościeżnicy. Wyjęte skrzydła odłożyć, stawiając w taki sposób, aby opierały się o podłoże dolną krawędzią. Jest to bardzo ważne, ze względu na właściwe położenie szyby w skrzydle. W przypadku niewłaściwego oparcia skrzydła okiennego szyba zespolona może ulec niekontrolowanemu przesunięciu.

5.3.4. Ościeżnice przed montażem trzeba uzbroić we wszystkie przewidziane elementy dodatkowe, takie jak przyłącza parapetowe. Kompletną ościeżnicę ustawić w otworze podkładając kliny. Przy pomocy klinów należy wypoziomować oraz wypionować ościeżnicę regulując jednocześnie szeroko szczelin styku między ścianą i ościeżnicą, tak aby były jednakowe ze wszystkich stron okna.

5.3.5. Po ustawieniu ościeżnicy w otworze sprawdzić jej geometrie poprzez pomiar przekątnych ościeżnicy. W przypadku gdy przekątne są równe, stabilizować ościeżnicę za pomocą klinów. Jeżeli przekątne różnią się między sobą, przeprowadzić cały proces od początku. Do mocowania ościeżnicy w otworze okiennym używać dybli lub kotew. Rozmieszczenie dybli lub kotew oraz ich ilość muszą być tak dobrane by przenieść na ścianę wszystkie obciążenia działające na okno. Odległość między dyblami bądź kotwami nie powinna przekraczać 70 cm, zaś odległość od naroży zgrzewanych i połączeń słupków stałych powinna wynosić przynajmniej 15 cm. Ze względu na możliwość przenikania wody przez otwory dybli w dolnej poziomej części ościeżnicy zaleca się w tym miejscu stosować kotwy obrotowe. Dokręcając ostatecznie śruby lub kotwy należy uważać, by nie odkształcić profilu ościeżnicy. Nadmierne dokręcenie śrub dybli może wygiąć profil ościeżnicy, szczególnie gdy trafi on na opór klina stabilizującego. Nieumiejętne mocowanie ramienia kotwy może doprowadzić do zwichrowania lub skręcenia profilu ościeżnicy.

5.3.6. Po ostatecznym zamocowaniu łączników wyjmujemy kliny stabilizujące i możemy przystąpić do następnego etapu montażu okna, jakim jest uszczelnienie styku ściany z ościeżnicą. Dobre uszczelnienie styku między ościeżnicą, a ścianą o zadowalającej izolacyjności termicznej i akustycznej można uzyskać stosując pianki, masy i sznury uszczelniające. Do wypełnienia szczeliny styku stosuje się przeważnie poliuretanowe jednoskładnikowe pianki montażowe, które są łatwe w nakładaniu. Do wypełnienia szczelin stosować sznury oraz taśmy wypełniające i uszczelniające wyprodukowane z miękkiego kauczuku syntetycznego. Przekroje taśm i sznurów dobierać do wielkości spoiny czy szczeliny, która wypełnić należy do całkowitego jej zamknięcia. Najczęściej spotyka się sznury uszczelniające okrągłe o średnicach od 6 do 40 mm, wykonane z miękkiego i porowatego kauczuku syntetycznego. Należy zwrócić uwagę, by sznury i taśmy uszczelniające były zgodne pod względem reaktywności chemicznej ze stosowanymi piankami i szczeliwami. Sznur uszczelniający wcisnąć między ościeżę a ościeżnicę. W następnej kolejności styk wypełnić pianką montażową. Po stężeniu pianki usunąć jej nadmiar (ściąć przerosty), a lico styku wypełnić szczeliwem silikatowym. Po wypełnieniu lico styku wygładzić i wyprofilować. Sтыk ościeżnicy z nadprożem uszczelnić w ten sam sposób jak styki pionowe. Najważniejszym miejscem do uszczelnienia jest połączenie podokiennika z ościeżnicą i otworem okiennym.

5.3.7. Podokiennik powinien mieć spadek na zewnątrz ok. 10°, zapewniający szybkie spływanie wody deszczowej. Podokiennik musi mieć z boków i z tyłu krawędzie odgięte do góry. Styki podokiennika z ościeżem i ościeżnicą muszą być starannie uszczelnione. Podokiennik przy szerokości większej od 15 cm może być podrywany przez porywy wiatru;

stad wynika konieczność w takich przypadkach montowania dodatkowych wsporników podtrzymujących podokiennik od spodu. Odległość między takimi wspornikami powinna wynosić około 50 cm. Poziomy styk podokiennika jest cofnięty w stosunku do powierzchni okna. Blacha podokiennika jest wsunięta w profil ościeżnicy, a styk uszczelniony szczeliwem silikonowym. Do ościeżnicy podokiennik mocowany jest uszczelnionymi wkrętami co 15x20 cm. Boczna krawędź podokiennika (styk z ościeżem lub węgarciem) należy uszczelnić sznurem i szczeliwem silikonowym.

#### **5.4. Stolarka drzwiowa.**

5.4.1. Przed osadzeniem nowych elementów stolarki, ościeża otworów drzwiowych należy dokładnie oczyścić.

5.4.2. Powierzchnie ościeżnic drzwiowych od strony muru należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną środkami impregnacijnymi. W sprawdzone i przygotowane ościeża wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

5.4.3. Przed zamocowaniem drzwi należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych.

5.4.4. Do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta drzwi. Odległość kołków lub kotew od złącz narożnikowych powinna wynosić nie więcej niż 30 cm, natomiast odległość między kołkami lub kotwami nie może być większa niż 75 cm.

5.4.5. Punkty mocowania należy umieszczać zarówno na pionowych, jak i łukowych elementach ościeżnicowych.

5.4.6. Po zamocowaniu drzwi należy usunąć kliny drewniane, a następnie przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą wypełnić pianką poliuretanową. Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach drzwi, uszczelnić masą silikonową.

5.4.7. Po zmontowaniu stolarki drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luz. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarki nie powinny przekraczać poniższych wartości:

- luz między skrzydłami + 2 mm,
- luz między skrzydłami a ościeżnicą – 1 mm.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

#### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia „Planu kontroli”, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza terenem robót.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji.

#### **6.2. Badania i pomiary.**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W

przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować należy wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

Należy przeprowadzić następujące badania:

- przygotowania podłoża pod okładziny
- połączenia okładzin z podłożem
- odchylenia od poziomu płaszczyzny okładzin ściennych
- ocenę estetyki wykonanych robót
- jednolitości barwy wymiarów wzoru okładziny na całej powierzchni
- dopasowania okładziny na styku z innymi elementami

Badanie gotowej okładziny powinno polegać na sprawdzeniu:

- należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach: głuchy dźwięk wskazuje na nieprzyleganie okładziny do podkładu,
- prawidłowości przebiegu spoin przez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny przez przyłożenie w prostokątach do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 1 mm,
- wizualnym szerokości styków i prawidłowości wypełnienia, a w przypadkach budzących wątpliwości – przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm,
- jednolitości barwy płytek

### **6.3. Raport z badań.**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

### **7.2. Jednostka obmiarowa.**

Jednostką obmiarową robót jest – szt. wykonanej zabudowy otworów.

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

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

## 9.2. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących.

Cena wykonania robót określonych niniejszymi STWIORB obejmuje:

- roboty tymczasowe, które są potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych,
- prace towarzyszące, które są niezbędne do wykonania robót podstawowych, niezaliczane do robót tymczasowych, jak geodezyjne wytyczenie robót itd.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Spis przepisów związanych podano w Specyfikacji opisującej „Wymagania ogólne”.

<b>Nr normy</b>	<b>Tytuł normy</b>
PN-EN 573	Aluminium i stopy aluminium
PN-EN 1026	Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Metoda badania
PN-EN 1027	Okna i drzwi -- Wodoszczelność -- Metoda badania
PN-EN 1192	Drzwi -- Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
PN-EN 13049	Okna -- Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim -- Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja
PN-EN 12207	Okna i drzwi -- Przepuszczalność powietrza -- Klasyfikacja
PN-EN 12208	Okna i drzwi -- Wodoszczelność -- Klasyfikacja
PN-EN 12210	Okna i drzwi -- Odporność na obciążenie wiatrem -- Klasyfikacja
PN-EN 13049	Okna -- Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim -- Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja
PN-EN ISO 2360	Powłoki nieprzewodzące na podłożu niemagnetycznym przewodzącym elektryczność -- Pomiar grubości powłok -- Metoda amplitudowa prądów wirowych
PN-EN ISO 2808	Farby i lakiery -- Oznaczanie grubości powłoki
PN-EN 1279	Szkło w budownictwie -- Izolacyjne szyby zespolone
PN-EN 14019	Ściany osłonowe -- Odporność na uderzenia -- Wymagania eksploatacyjne
PN-EN 356	Szkło w budownictwie -- Szyby ochronne -- Badania i klasyfikacja odporności na ręczny atak
PN-EN 13501	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków
PN-EN ISO 12543	Szkło w budownictwie -- Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 8: Lekkie ściany osłonowe metalowo-szklane” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej – Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 437/2008. – Warszawa 2008