

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ST-14.03
ZABUDOWA OTWORÓW

Spis treści

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej	3
1.2. Zakres stosowania ST	3
1.3. Zakres robót objętych ST	3
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	5
1.5. Określenia podstawowe	5
2. MATERIAŁY i składowanie	5
2.1. Materiały – wymagania ogólne	5
2.2. Materiały – wymagania szczegółowe	5
2.2.1. Szkło	5
2.2.2. Okna z PCV	5
2.2.3. Okna aluminiowe	5
2.2.4. Brama stalowa rozwierana ocieplona	6
2.2.5. Brama stalowa rolowana	6
2.2.1. Drzwi aluminiowe	7
2.2.2. Drzwi stalowe zewnętrzne ocieplone	7
2.2.3. Drzwi wewnętrzne PCV dwupowłokowe z wkładką izolacyjną	8
2.2.4. Drzwi stalowe wewnętrzne dwupowłokowe z wkładką izolacyjną	8
2.2.5. Drzwi płytowe	8
2.2.6. Wyłaz na dach	8
2.2.7. Parapety zewnętrzne	8
2.2.8. Parapety wewnętrzne	8
3. SPRZĘT	9
4. TRANSPORT	9
5. WYKONANIE ROBÓT	9
5.1. Wymagania ogólne	9
5.2. Zakres wykonywania robót	9
5.2.1. Przygotowanie ościeży	9
5.2.2. Osadzenie i uszczelnienie stolarki	9
5.2.3. Osadzanie i uszczelnianie ślusarki drzwiowej	10
5.2.4. Montaż parapetów wewnętrznych	10
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	11
6.1. Wymagania ogólne	11
6.2. Zakres kontroli badań	11
6.2.1. Stolarka okienna	11
6.2.2. Ślusarka drzwiowa i bramowa	11
6.3. Kontrola i badania Inżyniera	12
7. OBMIAR ROBÓT	12
8. ODBIÓR ROBÓT	12
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	12
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	12
10.1. Normy	12
10.2. Inne dokumenty	13

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST-14.03) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie zabudowy otworów, które zostaną wykonane dla kontraktu: „**Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku**”.

1.2. Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna (ST – 14.03) jest stosowana, jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Specyfikację techniczną należy traktować, jako uszczegółowienie dokumentacji projektowej.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót w zakresie zabudowy otworów przewidzianych do wykonania w niniejszym kontrakcie.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania szczegółowe dla robót w zakresie zabudowy otworów ujętych w pkt.1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót w zakresie zabudowy otworów i obejmują Roboty ujęte w dokumentacji projektowej dla kontraktu pn.: „**Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Łasku**”, której zestawienie zamieszczono w ST-00 „Wymagania Ogólne”.

Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją:

Ob.1 Pompownia ścieków i komora krat - modernizacja

- Drzwi zewnętrzne z PCV przeszklone (szkłem bezpiecznym) z PCV z naświetlem
- Drzwi wewnętrzne PCV do pom. sanitarnych
- Drzwi wewnętrzne aluminiowe.

Ob.2 Budynek sitopiaskownika - projektowany

- Brama rolowana stalowa ocieplona.
- Brama stalowa rozwieralna, dwuskrzydłowa, ocieplona,
- Drzwi zewnętrzne aluminiowe, jednoskrzydłowe, ocieplone z doświetlem
- Okna aluminiowe uchylne, szklone zestawami, szkło podwójne, ramy ciepłe
- Okna w ramach aluminiowych ciepłych z wypełnieniem ze szkła profilowego dwuwarstwowego- „Profilit”
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z płytek ceramicznych.

Ob.9 Budynek technologiczny nr1 - projektowany

- Brama rolowana stalowa ocieplona.
- Brama stalowa rozwieralna, dwuskrzydłowa, ocieplona, w zestawie z drzwiami stalowymi ocieplonymi, jednoskrzydłowymi z doświetlem.
- Brama stalowa rozwieralna, dwuskrzydłowa, ocieplona.
- Drzwi zewnętrzne aluminiowe, jednoskrzydłowe, ocieplone z doświetlem

- Okna aluminiowe rozwieralno-uchylne, szklone zestawami, szkło podwójne, ramy ciepłe
- Okna w ramach aluminiowych ciepłych z wypełnieniem ze szkła profilowego dwuwarstwowego- „Profilit”
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z płytek ceramicznych.

Ob.12 Pompownia osadów - projektowany

- Drzwi zewnętrzne stalowe, jednoskrzydłowe, ocieplone.
- Drzwi wewnętrzne stalowe, jednoskrzydłowe.
- Okno aluminiowe rozwieralno-uchylne, szklone zestawami, szkło podwójne, ramy ciepłe

Ob.14 Wydzielona komora fermentacyjna WKF + **klatka schodowa** - projektowana

- Drzwi zewnętrzne stalowe, jednoskrzydłowe przeszklone (szkłem bezpiecznym), ocieplone.
- Okna z PCV rozwieralno-uchylne, szklone zestawami, szkło podwójne.
- Wyłaz na dach

Ob.15 Budynek technologiczny nr 2 - modernizowany

- Bramy stalowe rozwieralne, dwuskrzydłowa, ocieplona,
- Drzwi zewnętrzne stalowe, jednoskrzydłowe, ocieplone
- Drzwi wewnętrzne stalowe, jednoskrzydłowe.
- Drzwi wewnętrzne aluminiowe, jednoskrzydłowe.
- Drzwi wewnętrzne płytowe, jednoskrzydłowe.
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu.

Ob. Ob.18A, 18B, 18C Suszarnie słoneczne

- Wykonanie wypełnienia okien uchylnych z płyt jednokomorowych z poliwęglanu o grubości 10 mm i żywotności min. 10 lat. Współczynnik przenikania ciepła $K = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, przepuszczalność światła $\geq 75\%$.
- Wykonanie wypełnienia bramy przesuwnej z płyt jednokomorowych z poliwęglanu o grubości 10 mm i żywotności min. 10 lat. Współczynnik przenikania ciepła $K = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$, przepuszczalność światła $\geq 75\%$.

Ob.23 Budynek administracyjno-socjalny

- Drzwi zewnętrzne aluminiowe, półtoraskrzydłowe, przeszklone (szkłem bezpiecznym), ocieplone.
- Drzwi wewnętrzne płytowe, jednoskrzydłowe, szklone (szkłem bezpiecznym).
- Okna z PCV rozwieralno-uchylne, szklone zestawami, szkło podwójne,
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST - 00 "Wymagania ogólne".

2. MATERIAŁY I SKŁADOWANIE

2.1. Materiały – wymagania ogólne

Wymagania ogólne dla materiałów podano w ST – 00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Materiały – wymagania szczegółowe

Wbudowywać należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.2.1. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło odpowiadające normom wg PN-EN 572-1:2005 (U) i PN-EN 1279-1: 2006; PN-EN 357:2005E Szkło w budownictwie -- Ognioodporne elementy oszkleniowe z przezroczystych lub przejrzytych wyrobów szklanych -- Klasyfikacja ognioodporności

2.2.2. OKNA z PCV

Stolarka okienna z PCV wg instrukcji producenta.

Zastosowano okna z PCW z profili pięciokomorowych i trzykomorowych wzmocnionych wkładkami stalowymi, które zapewniają sztywność wykonanych z nich okien.

Wymagania dla okien

- przekrój profili trzykomorowy i pięciokomorowy lub więcej,
- szklenie okien podwójne - szybą zespoloną – współczynnik przenikania ciepła $k < 1,1$ W/ m²K,
- odporność na obciążenia wiatrem min. klasa C3
- wodoszczelność min. klasa E800

2.2.3. OKNA ALUMINIOWE

- Stolarka okienna z aluminium wg instrukcji producenta.
- Wymagania dla okien
- System ciepły –system profili aluminiowych izolowanych termicznie
- szklenie okien podwójne - szybą zespoloną klasy O2 – współczynnik przenikania ciepła $k \leq 1,1$ W/ m²K,
- współczynnik przenikania ciepła dla okna $U_w \leq 1,4$ W/m²K,
- izolacyjność akustyczna powinna wynosić minimum 29 dB,
- przepuszczalność powietrza – klasa 4,
- odporność na obciążenia wiatrem min. klasa C3,
- wodoszczelność min. klasa E800,
- okna powinny być wyposażone w elementy regulowanego nawiewu, oraz podokienniki zewnętrzne,

- wyrób musi spełniać warunki normy PN-EN 14351-1:2006+A1: 2010 i PN-EN 12207.
- Wbudować należy okna kompletnie wykończone wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi. Powinny być wykonane z materiałów oraz posiadać rozwiązania opisane w Aprobacie Technicznej dla zastosowanego systemu okien.
- Profile anodowe z przekładką termiczną. Grubość anodowej powłoki tlenkowej $\geq 20\mu\text{m}$.
- Wymagania dla uszczelek i przekładek:
 - twardość Shor'a min. 35-40
 - wytrzymałość na rozciąganie ok. 8 MPa
 - odporność na temperaturę od -30 do $+80$ °C
 - palność – nie powinna przepuszczać ognia
 - nasiąkliwość – nie nasiąkliwe,
 - trwałość min. 20 lat

2.2.4. BRAMA STALOWA ROZWIERANA OCIEPLONA

Wbudować należy bramy kompletnie wykończone wraz z okuciami, uszczelkami ocynkowane, zagruntowane i pomalowane fabrycznie farbami proszkowymi. Powinny być wykonane z materiałów oraz posiadać rozwiązania opisane w Aprobacie Technicznej dla zastosowanego systemu bram. Bramy w zakresie bezpieczeństwa powinny spełniać wymagania normy

PN-EN-13241-1:2005

Wymagania dla bram:

- izolacja cieplna - współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $2,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- materiał izolacyjny – poliuretan lub wełna mineralna
- wodoszczelność dla bram – klasa 2
- odporność na obciążenie wiatrem min.klasa C1
- zamki atestowane, bębnekowe
- blokada otwartych skrzydeł
- odporność ogniowa –wg wytycznych Dokumentacji Projektowej (wykaz)
- wyposażenie dodatkowe bram wg Dokumentacji projektowej

2.2.5. BRAMA STALOWA ROLOWANA

Wbudować należy bramy kompletnie wykończone wraz z okuciami, uszczelkami, zagruntowane i pomalowane fabrycznie farbami proszkowymi. Powinny być wykonane z materiałów oraz posiadać rozwiązania opisane w Aprobacie Technicznej dla zastosowanego systemu bram. Bramy w zakresie bezpieczeństwa powinny spełniać wymagania normy PN-EN-13241-1:2005

Wymagania dla bram:

- izolacja cieplna i materiał izolacyjny – wg dokumentacji proj.
- napęd elektryczny z możliwością manualnego podnoszenia
- wyposażenie w system bezpieczeństwa i blokadę zamknięcia od wewnątrz

pasmo świetlne na wysokości wzroku wg Dokumentacji projektowej.

2.2.1. DRZWI ALUMINIOWE

Wbudować należy drzwi kompletnie wykończone wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi. Powinny być wykonane z materiałów oraz posiadać rozwiązania opisane w Aprobacie Technicznej dla zastosowanego systemu drzwi.

Profile anodowe z przekładką termiczną. Grubość anodowej powłoki tlenkowej $\geq 20\mu\text{m}$.

Wymagania dla uszczelek i przekładek:

- twardość Shor'a min. 35-40
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8 MPa
- odporność na temperaturę od -30 do $+80$ °C
- palność – nie powinna przepuszczać ognia
- nasiąkliwość – nie nasiąkliwe,
- trwałość min. 20 lat

Wymagania dla drzwi:

- profile trójkomorowe aluminiowe z przekładką termiczną, współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $2,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- klasa wytrzymałości drzwi wg PN-EN 1192:2001 min 3
- materiał izolacyjny – wełna mineralna
- zamki atestowane
- okucia z zabezpieczeniem przez samoczynnym zamknięciem oraz z możliwością mikrowentylacji przy zamkniętym skrzydle, okucia antywłamaniowe
- opcja użytkowa drzwi – wielofunkcyjne.

2.2.2. DRZWI STALOWE ZEWNĘTRZNE OCIEPLONE

Wbudować należy drzwi kompletnie wykończone wraz z okuciami, uszczelkami, ocynkowane, zagruntowane i pomalowane fabrycznie farbami proszkowymi. Powinny one spełniać normę PN-EN 14351-1+A1: 2010 być wykonane z materiałów oraz posiadać rozwiązania opisane w Aprobacie Technicznej dla zastosowanego systemu drzwi.

Wymagania dla drzwi:

- izolacja cieplna - współczynnik przenikania ciepła nie większy niż $2,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- klasa wytrzymałości mechanicznej drzwi wg PN-EN 1192: 2001 min 3
- przepuszczalność powietrza - klasa min. 2
- wodoszczelność dla drzwi nieosłoniętych - 4A
- wodoszczelność dla drzwi osłoniętych - 4B
- odporność na obciążenie wiatrem min.klasa C1
- materiał izolacyjny – wełna mineralna lub poliuretan
- zamki atestowane, bębnekowe
- wyposażenie dodatkowe drzwi tj. próg, zapornica, samozamykacz wg Dokumentacji projektowej
- okna w drzwiach ze szkła zbrojonego wg Dokumentacji projektowej
- odporność ogniowa – nie dotyczy lub wg wytycznych proj. technicznego(wykaz)

2.2.3. DRZWI WEWNĘTRZNE PCV DWUPOWŁOKOWE Z WKŁADKĄ IZOLACYJNĄ

Stolarka drzwiowa z PCV wg instrukcji producenta

- materiał: wysokoudarowe PCV wzmocnione kształtownikami ze stali ocynkowanej,
- wypełnienie składające się z dwóch płyt PCV i rdzenia ze sklejk wodoodpornej,
- drzwi do pomieszczeń wc jw. z kratką nawiewną o powierzchni min. 0,022m² umieszczoną na dole skrzydła i naświetlem wypełnionym szybą matową,

2.2.4. DRZWI STALOWE WEWNĘTRZNE DWUPOWŁOKOWE Z WKŁADKĄ IZOLACYJNĄ

Wbudować należy drzwi kompletnie wykończone wraz z okuciami, uszczelkami, ocynkowane, zagruntowane i pomalowane fabrycznie farbami powłokowymi. Powinny być wykonane z materiałów oraz posiadać rozwiązania opisane w Aprobacie Technicznej dla zastosowanego systemu drzwi.

Wymagania dla drzwi:

- klasa wytrzymałości drzwi wg PN-EN 1192: 2001 min 3
- materiał izolacyjny – poliuretan lub wełna mineralna
- zamki atestowane
- okucia i dodatkowe wyposażenie wg Dokumentacji projektowej.

2.2.5. DRZWI PŁYTOWE

Wbudować należy drzwi kompletnie wykończone wraz z okuciami, uszczelkami.

Powinny być wykonane z materiałów oraz posiadać rozwiązania opisane w Aprobacie Technicznej dla zastosowanego systemu drzwi.

Wymagania dla drzwi:

- szklenie szkłem bezpiecznym,
- zamki atestowane
- dodatkowe wyposażenie wg dokumentacji projektowej

2.2.6. WYŁAZ NA DACH

Wyłaz dachowy umożliwiający wyjście na dach w celu wykonania prac serwisowych lub eksploatacyjnych.

Budowa wyłazu dachowego:

- podstawa prosta lub skośna o standardowej wysokości 300 mm wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości min. 1,25 mm
- izolacja termiczna podstawy o standardowej grubości 20 mm z twardej wełny mineralnej
- dolna część podstawy wyposażona w obwodowy kołnierz przeznaczony do mocowania podstawy do konstrukcji dachu
- rodzaje wypełnienia skrzydła np.kopuła akrylowa

2.2.7. PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Zastosowano parapety zewnętrzne wykonane, jako obróbki blacharskie wg ST- 04.02.

Parapety powinny być:

- odporne na UV i długotrwałe obciążenia termiczne w zakresie temp -30°C do +60°C
- zabezpieczone do transportu i montażu folią ochronną.

2.2.8. PARAPETY WEWNĘTRZNE

Parapety wewnętrzne z konglomeratu powinny być trudno zapalne, odporne na wilgoć, zarysowania, ścieranie i promienie UV oraz posiadać odporność na długotrwałe obciążenia termiczne w zakresie temperatur -30°C do $+60^{\circ}\text{C}$.

Dane charakterystyczne parapetów:

- szerokość parapetów 200 mm,
- grubość parapetu 20 mm.

Parapety wewnętrzne z płytek ceramicznych powinny być mocowane na zaprawie klejowej ze spadkiem w kierunku pomieszczenia.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00 Wymagania ogólne.

4. TRANSPORT

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

Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w ST 00 Wymagania ogólne.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Wszystkie elementy należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00 Wymagania ogólne.

Miejsca wbudowania wyrobów powinno być wykonane w sposób umożliwiający montaż bez innych dodatkowych robót, a ich powierzchnie powinny być równe, oczyszczone z wystających części zaprawy i betonu. Przygotowane warsztatowo i zabezpieczone przed zabrudzeniem elementy należy umieścić w otworach, ustawić do pionu, poziomemu i w płaszczyźnie oraz zamocować do muru.

5.2. Zakres wykonywania robót

5.2.1. PRZYGOTOWANIE OŚCIEŻY

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do którego na przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, należy je naprawić i oczyścić.

5.2.2. OSADZENIE I USZCZELNIENIE STOLARKI

W sprawdzone i przygotowane otwory należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach. i zamocować osadzić sposób trwały w ościeżach Mocowanie do muru powinno być wykonane na kotwy lub śruby. Po osadzeniu stolarki skrzydła należy wyregulować i uzbroić w okucia. Zabezpieczenia elementów okiennych i drzwiowych usunąć po zakończeniu wszystkich prac

wykończeniowych. Stolarkę okienną należy zamocować w ościeżu w punktach rozmieszczonych zgodnie z wymaganiami podanymi w tablicy poniżej.

Wymiary zewnętrzne stolarki [cm]		Liczba punktów mocowania	Rozmieszczenie punktów mocowania	
Wysokość	Szerokość		W nadprożu i progu	Na słupku
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Każdy słupek w 2 punktach w odległości ok. 33 cm od nadproża i ok. 35cm od progu
	150-200	6	Po 1 punkcie w nadprożu i progu w $\frac{1}{2}$ szerokości okna	
	Powyżej 200	8	Po 2 punkty w nadprożu i progu rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowej krawędzi ościeża, równej $\frac{1}{3}$ szerokości okna	
Powyżej 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Każdy słupek w 3 punktach: - w odległości 33 cm od nadproża - w $\frac{1}{2}$ wysokości - w odległości 33 cm od dolnej części ramy
	150-200	8	Po 1 punkcie w nadprożu i progu w $\frac{1}{2}$ szerokości okna	
	Powyżej 200	10	Po 2 punkty w nadprożu i progu, rozmieszczone symetrycznie w odległościach od pionowych krawędzi ościeża, równych $\frac{1}{3}$ szerokości	

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości lub szerokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy, a odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

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.

Zamontowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczelin między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

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

5.2.3. OSADZANIE I USZCZELNIANIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Ościeżnicę montować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Przed trwałym mocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnicy w pionie i poziomie.

Po zamontowaniu dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

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

5.2.4. MONTAŻ PARAPETÓW WEWNĘTRZNYCH

Przed rozpoczęciem montażu parapetów należy sprawdzić pod względem zachowania poziomu i pionu miejsc montażu.

Parapety wewnętrzne mogą być montowane na kotewki w mokrej zaprawie, klej lub na wspornikach swobodnie wystawianych poza podporę do 10 cm, rozstaw wsporników może wynosić do 80 cm.

Odstęp nad grzejnikiem powinien wynosić ok. 8 cm.

Cięcia i obróbki parapetów należy dokonywać przy użyciu narzędzi stolarskich i ślusarskich.

Wykończenie brzegów parapetów elementami systemowymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Zasady kontroli powinny być zgodne z wymogami PN-EN 14351-1:2006 (U). Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00 Wymagania ogólne.

6.2. Zakres kontroli badań

6.2.1. STOLARKA OKIENNA

Kontrola jakości powinna obejmować następujące badania:

- Sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-EN 14351-1:2006 (U).
- Sprawdzenie wykonania skrzydła okiennego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być zapewniony styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych odkształceń.
- Skrzydło okienne powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłką w wymiarach ± 1 mm.
- Sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm.
- Sprawdzanie działania okna – skrzydło okienne pod wpływem siły przyłożonej do klamki powinno się otwierać i zamykać swobodnie, bez zahamowań, zgodnie z ich przeznaczeniem.
- Ponadto ocena jakości okien przeznaczonych do wmontowania powinna polegać na sprawdzeniu:
 - podstawowych wymiarów,
 - stanu oszklenia (szkło bez wad i uszkodzeń mechanicznych),
 - stanów wykończenia. jakość materiałów, z jakich stolarka została wykonana,
 - zamocowania stolarki i działania jej elementów,
 - prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 - prawidłowego działania części ruchomych,
- zamocowanie parapetów do podłoża.

6.2.2. ŚLUSARKA DRZWIOWA I BRAMOWA

- Sprawdzenie wymiarów – dopuszczalne odchyłki wymiarów wg PN-88/B-10085
- Sprawdzenie wykonania skrzydła drzwiowego, na powierzchniach widocznych po zamontowaniu powinien być widoczny styk krawędzi części połączonych, rama skrzydła drzwiowego powinna być prosta, bez skrzywień, skręceń, wichrowatości i trwałych uszkodzeń.

Skrzydło drzwiowe nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłki w wymiarach ± 1 mm.

- Sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi- dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać $\pm 0,3$ mm.
- Sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać ± 1 mm.

6.3. Kontrola i badania Inżyniera

Badania Inżyniera, w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzeniu, na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z Projektem i wymaganiami niniejszej Specyfikacji.

Badania w czasie robót polegają w szczególności na sprawdzeniu:

- Zamocowania ościeżnic okien, drzwi, bram przed uszczelnieniem,
- Zachowania tolerancji montażu podanych w pkt.5.,
- Zamocowania ościeżnic i prowadnic bram,

Szczelności zabudowanych otworów.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST - 00 Wymagania ogólne.
Dla montażu drzwi, okien i bram jednostką obmiarową jest – m^2 wbudowanej stolarki.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST.00. Wymagania ogólne.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Z dokonanego odbioru robót należy sporządzić protokół, w którym należy wymienić zauważone usterki. Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik dodatni roboty należy uznać za zgodne z warunkami technicznymi. W razie zakwestionowania całości lub części robót, należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty, lub dokonać odpowiednich poprawek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady i wymagania dotyczące płatności za wykonane roboty podano w ST - 00 Wymagania Ogólne.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | | |
|---|-----------------------|--|
| 1 | PN-EN 14351-1+A1:2010 | Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności |
| 2 | PN-EN 13241-1+A1:2011 | Bramy- Norma wyrobu – Część 1: Wyroby bez właściwości dotyczących odporności ogniowej lub dymoszczelności |
| 3 | PN-EN 1670:2008 | Okucia budowlane. Odporność na korozję– Wymagania i metody badań |
| 4 | PN-EN 1906:2010 | Okucia budowlane. – Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami – Wymagania i metody badań |
| 5 | PN-EN 1935:2003 | Okucia budowlane. – Zawiasy jednoosiowe – Wymagania i metody badań |

- | | | |
|----|------------------------|--|
| 6 | PN-EN 12051:2002 | Okucia budowlane. – Zasuwy drzwiowe i okienne – Wymagania i metody badań |
| 7 | PN-EN 12209:2005 | Okucia budowlane. – Zamki – Zamki mechaniczne wraz z zaczepami – Wymagania i metody badań |
| 8 | PN-EN 12365-2÷4:2006 | Okucia budowlane. – Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych – Część 2÷4 |
| 9 | PN-EN 13126-2÷19:2012 | Okucia budowlane. – Okucia do okien i drzwi balkonowych- Wymagania i metody badań– Część 2÷19 |
| 10 | PN-B- 94399:1988 | Okucia budowlane. – Zamki wpuszczane – Terminologia, klasyfikacja i oznaczenia |
| 11 | PN-EN 10142:2003 | Stal niskowęglowa -- Taśmy i blachy ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno -- Warunki techniczne dostawy |
| 12 | PN-H-97080-06:1984 | Ochrona przed korozją -- Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk |
| 13 | PN-EN 572-1÷9:2009 | Szkło w budownictwie- Podstawowe wyroby ze szkła sodowo-wapniowo-krzemianowego- Część 1÷9 |
| 14 | PN-EN 1279:2006 | Szkło w budownictwie -- Szyby zespolone izolacyjne -- Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady opisu systemu. Norma wieloarkuszowa. |
| 15 | PN-EN-755-2:2001 | Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Właściwości mechaniczne. |
| 16 | PN-EN 12207:2001 | Okna i drzwi – Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja |
| 17 | PN-EN-1192:2001 | Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych. |
| 18 | PN-B-05000:1996 | Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport |
| 19 | PN-EN-1192:2001 | Drzwi. Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych. |
| 20 | BN-EN-79/9031-18/02 | Elementy budowlane metalowe. Ościeżnice Stalowe drzwiowe. Ogólne wymagania i badania. |
| 21 | PN-EN 10346:2011 | Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły - Warunki techniczne dostawy |
| 22 | PN-B-92010 | Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modularne. |
| 23 | PN-B-06085 | Drzwi. Metody badań odporności na włamanie. |
| 24 | PN-B-06086 | Metody badań drzwi. Badanie odkształcenia skrzydeł drzwiowych przy zwichrowaniu. |
| 25 | PN-B-06087 | Metody badań drzwi. Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych przez wielokrotne wichrowanie. |
| 26 | PN-EN ISO 12944-2:2001 | Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2. Klasyfikacja środowisk. |
| 27 | PN-EN 357:2005E | Szkło w budownictwie -- Ognioodporne elementy oszkleniowe z przezroczystych lub przejrzyстых wyrobów szklanych -- Klasyfikacja ognioodporności |

W przypadku, gdy norma została wycofana lub zastąpiona nową, należy stosować normę aktualną.

10.2. Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r., Nr 92 poz. 881).

3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989 r.