

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**ST-14.03**  
**ZABUDOWA OTWORÓW**

## Spis treści

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. WSTĘP .....</b>                                     | <b>41</b> |
| 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej .....             | 41        |
| 1.2. Zakres stosowania ST .....                           | 41        |
| 1.3. Zakres robót objętych ST .....                       | 41        |
| 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót .....               | 43        |
| 1.5. Określenia podstawowe .....                          | 43        |
| <b>2. MATERIAŁY i składowanie .....</b>                   | <b>43</b> |
| 2.1. Materiały – wymagania ogólne .....                   | 43        |
| 2.2. Materiały – wymagania szczegółowe .....              | 43        |
| 2.2.1. Szkło .....  | 44        |
| 2.2.2. Okna aluminiowe .....                              | 44        |
| 2.2.3. Brama stalowa rozwierana ocieplona .....           | 44        |
| 2.2.4. Brama stalowa podnoszona .....                     | 45        |
| 2.2.5. Drzwi aluminiowe .....                             | 45        |
| 2.2.6. Drzwi płytowe .....                                | 45        |
| 2.2.7. Parapety zewnętrzne .....                          | 45        |
| 2.2.8. Parapety wewnętrzne .....                          | 46        |
| <b>3. SPRZĘT .....</b>                                    | <b>46</b> |
| <b>4. TRANSPORT .....</b>                                 | <b>46</b> |
| <b>5. WYKONANIE ROBÓT .....</b>                           | <b>46</b> |
| 5.1. Wymagania ogólne .....                               | 46        |
| 5.2. Zakres wykonywania robót .....                       | 46        |
| 5.2.1. Przygotowanie ościeży .....                        | 46        |
| 5.2.2. Osadzenie i uszczelnienie stolarki .....           | 47        |
| 5.2.3. Osadzanie i uszczelnianie ślusarki drzwiowej ..... | 47        |
| 5.2.4. Montaż parapetów wewnętrznych .....                | 48        |
| 5.2.5. Montaż parapetów zewnętrznych .....                | 48        |
| <b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....</b>                    | <b>48</b> |
| 6.1. Wymagania ogólne .....                               | 48        |
| 6.2. Zakres kontroli badań .....                          | 48        |
| 6.2.1. Stolarka okienna .....                             | 48        |
| 6.2.2. Ślusarka drzwiowa i bramowa .....                  | 49        |
| 6.3. Kontrola i badania Inżyniera .....                   | 49        |
| <b>7. OBMIAR ROBÓT .....</b>                              | <b>49</b> |
| <b>8. ODBIÓR ROBÓT .....</b>                              | <b>49</b> |
| <b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....</b>                        | <b>50</b> |
| <b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....</b>                        | <b>50</b> |
| 10.1. Normy .....   | 50        |
| 10.2. Inne dokumenty .....                                | 51        |

## 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 Łapach**”.

### 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 Łapach**” której zestawienie zamieszczono w ST - 00 „Wymagania Ogólne”.

Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją:

#### Ob. 1B Rozdzielnia elektryczna –istniejący

- Drzwi zewnętrzne ocieplone z profili aluminiowych ciepłych bez przeszklenia.
- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym.
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu.

#### Ob. 3 Pompownia - istniejący

- Drzwi zewnętrzne ocieplone, dwu-skrzydłowe, aluminiowe z profili aluminiowych ciepłych- pełne i przeszkłone szkłem bezpiecznym.
- Drzwi wewnętrzne stalowe pełne, jedno-skrzydłowe.
- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym.
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z płytek ceramicznych.

#### Ob. 5 Budynek sitopiaskownika - projektowany

- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym.,
- Drzwi zewnętrzne ocieplone jednoskrzydłowe, aluminiowe z profili aluminiowych. ciepłych przeszkłone szkłem bezpiecznym.
- Bramy rolowane stalowe, ocieplone.
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.

- Parapety wewnętrzne z konglomeratu.

Ob. 13 Budynek filtrów -istniejący

- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym.
- Drzwi zewnętrzne ocieplone z profili aluminiowych ciepłych bez przeszklenia.
- Parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej.

Ob. 16 pompownia osadów –istniejący

- Drzwi zewnętrzne ocieplone, jedno i półtora-skrzydłowe, aluminiowe z profili aluminiowych ciepłych przeszkłone szkłem bezpiecznym.
- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym.
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu.
- Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, płytowe pełne i przeszkłone szkłem bezpiecznym.

Ob. 17.32 pompownia -istniejący

- Drzwi zewnętrzne ocieplone, jedno i półtora-skrzydłowe, aluminiowe z profili aluminiowych ciepłych , pełne bez przeszklenia.
- okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym.
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu.

Ob. 23 Budynek administracyjny - istniejący

- Drzwi zewnętrzne ocieplone, jedno i dwu-skrzydłowe, aluminiowe z profili aluminiowych ciepłych- pełne i przeszkłone szkłem bezpiecznym.
- Bramy zewnętrzne dwuskrzydłowe, stalowe,ocieplone.
- Bramy zewnętrzne segmentowe, stalowe-ocieplone.
- Drzwi wewnętrzne stalowe pełne o klasie odporności ogniowej EI60.
- Drzwi wewnętrzne stalowe pełne, jedno i dwuskrzydłowe.
- Drzwi wewnętrzne aluminiowe, przeszkłone szkłem bezpiecznym.
- Drzwi wewnętrzne płytowe, okleinowane, pełne i przeszkłone szkłem bezpiecznym.
- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu.

Ob. 20/29/40 Budynek suszenia i odwadniania osadu; Składowisko osadu - projektowane

- Drzwi zewnętrzne ocieplone, jednoskrzydłowe pełne z doświetlem, aluminiowe z profili aluminiowych ciepłych (doświetle szklone szkłem bezpiecznym).
- Bramy zewnętrzne stalowe,ocieplone, dwuskrzydłowe rozwierane z drzwiami przechodnimi.

- Bramy zewnętrzne stalowe nie ocieplone, dwuskrzydłowe rozwierane z drzwiami przechodnimi.
- Drzwi zewnętrzne ocieplone, jednoskrzydłowe, aluminiowe z profili aluminiowych ciepłych przeszklone szkłem bezpiecznym.
- Drzwi wewnętrzne stalowe pełne o klasie odporności ogniowej EI60
- Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, pełne, płytowe okleinowane
- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym,
- Okno aluminiowe wewnętrzne-stałe szklone szkłem bezpiecznym
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu

#### Ob. 27 Stacja dmuchaw -istniejący

- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym,
- Drzwi zewnętrzne ocieplone z profili aluminiowych ciepłych bez przeszkleń,
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu

#### Ob. 28 Warsztat - istniejący

- Drzwi zewnętrzne ocieplone, z profili aluminiowych ciepłych, jednoskrzydłowe pełne z doświetleniem, (doświetle szklone szkłem bezpiecznym).
- Brama zewnętrzna stalowa, ocieplona dwuskrzydłowa, rozwierana.
- Drzwi wewnętrzne stalowe pełne, jedno-skrzydłowe
- Drzwi wewnętrzne płytowe, okleinowane, pełne i przeszklone szkłem bezpiecznym
- Okna aluminiowe (rozwierano-uchylne) z ciepłym profilem i szkłem bezpiecznym,
- Parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej powlekanej.
- Parapety wewnętrzne z konglomeratu.
- Drzwi wewnętrzne płytowe, okleinowane, pełne i przeszklone szkłem bezpiecznym

### **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 przejrzystych wyrobów szklanych -- Klasyfikacja ognioodporności

### 2.2.2. 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  $k \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- współczynnik przenikania ciepła dla okna  $U_w \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- 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 Shore'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

### 2.2.3. 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  $2,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- materiał izolacyjny – poliuretan lub wełna mineralna
- wodoszczelność dla bram – klasa 2
- odporność na obciążenie wiatrem – klasa C1
- zamki atestowane, bębnekowe
- blokada otwartych skrzydeł
- odporność ogniowa –wg wytycznych Dokumentacji Projektowej (wykaz)

- wyposażenie dodatkowe bram wg Dokumentacji projektowej

#### 2.2.4. BRAMA STALOWA PODNOSZONA

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.

#### 2.2.5. 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.

#### 2.2.6. 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

#### 2.2.7. PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Zastosowano parapety z blachy ocynkowanej powlekanej.

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°C.

Dane charakterystyczne parapetów:

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

Parapety wewnętrzne z płytek ceramicznych powinny być mocowane na zaprawie klejowej.

### 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, poziomu 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:<br>- w odległości 33 cm od nadproża<br>- w $\frac{1}{2}$ wysokości<br>- 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.

#### 5.2.5. MONTAŻ PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH

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

Parapet powinien wystawać 30-40mm przed fasadą. Do parapetów należy stosować zabezpieczenia boczne, których konstrukcja zapewni swobodne rozszerzenia parapetu bez zniekształceń. Zakończenia boczne z zamkniętą rynienką odprowadzają wodę na zewnątrz. Do montażu parapetu zewnętrznego należy stosować wiążące kleje poliuretanowe. Po zamontowaniu parapetu usunąć folię ochronną.

## 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 nie powinno wykazywać pęknięć, skrzywień, wichrowatości, odchyłki w wymiarach  $\pm 1$  mm.
- Sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłka nie powinna przekraczać  $\pm 1$  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, odchyłką w wymiarach +/- 1 mm.

- Sprawdzenie wykonania ościeżnicy drzwi- dopuszczalne przesunięcia płaszczyzn bocznych ramy ościeżnicy względem siebie nie powinny przekraczać +/- 0,3 mm.
- Sprawdzenie osadzenia i zamontowania okuć – konstrukcja wyrobu powinna zapewnić współosiowość zawiasów – dopuszczalna odchyłką 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 zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST-00, szczegóły wg zawartego kontraktu

Roboty budowlane realizowane w ramach niniejszego Kontraktu nie są rozliczane na podstawie szczegółowego obmiaru. Żadna z części robót budowlanych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach tzw. ryczału jednostkowego wg Tabeli Ceny zawartej w SIWZ.

W tym świetle cena wykonania robót budowlanych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Tabeli Ceny i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót budowlanych nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej w terenie.

## 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 wymagania dotyczące płatności podano w St-00 „Wymagania ogólne”.

Podstawą płatności będzie ryczałt za wykonane roboty. Roboty będą rozliczane skończonymi elementami robót.

Cena będzie obejmować również roboty tymczasowe i prace towarzyszące:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- rusztowania,
- przygotowanie podłoża,
- montaż ościeży,
- prace zasadnicze:
- wykonanie włazów zejściowych i luków montażowych,
- prace dotyczące zabudowy otworów,
- wymiana istniejących ścianek luksferowych i zamontowanie parapetów,
- oczyszczenie elementów ślusarki i pomalowanie jej farbą antykorozyjną,
- montaż okien i drzwi,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

## 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 1÷9:2009         | 572- | 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 powietrz - 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 przejrzystych 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.