

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**ST-06**

**Kod CPV 45421132-8**

**STOLARKA**

[dotyczące wszystkich Specyfikacji Technicznych (ST)]

## TYTUŁ INWESTYCJI:

Nazwa inwestycji:

Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Koninie gm. Lwówek

## INWESTOR/ADRES INWESTYCJI:

Inwestor:

Zakład Gospodarki Komunalnej w Lwówku sp. z o.o.

ul. Powstańców Wlkp. 40, 64-310 Lwówek

Adres inwestycji:

Komunalna oczyszczalnia ścieków w miejscowości Konin, gmina Lwówek

dz. ewid. nr 406/1, obręb Konin

## OPRACOWAŁ:

mgr inż. arch. Małgorzata Sadowska

upr. bud. nr 7131/31/P/2003

LISTOPAD 2020r.

## **SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP .....	3
2. MATERIAŁY .....	3
3. SPRZĘT .....	4
4. TRANSPORT .....	4
5. WYKONANE ROBÓT .....	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	7
7. OBMIAR ROBÓT .....	7
8. ODBIÓR ROBÓT .....	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	8

Najważniejsze oznaczenia i skróty:

ST – Specyfikacja Techniczna

PZJ – Program Zabezpieczenia Jakości

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej dla budowy:

### **Rozbudowa i przebudowa oczyszczalni ścieków w Koninie gm. Lwówek.**

### **1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki drzwiowej i okiennej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem robót wymienionych w przedmiarze.

### **1.4. Określenia podstawowe.**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

## **2. Materiały.**

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami.

### **2.1. PCV i stal bez dodatków szkodliwych dla zdrowia.**

Do produkcji stolarki budowlanej powinien być stosowany element zbrojony blachą ocynkowaną.

### **2.2. Okucia budowlane.**

2.2.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

2.2.2. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

2.2.3. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

### **2.3. Szkło**

Do szklenia należy stosować szyby zespolone ze szkła płaskiego, bezpiecznego wykonanego jako float z przestrzenią wypełnioną powietrzem, argonem, SF<sub>6</sub>, ksenonem, kryptonem lub mieszaniną tych gazów, które spełniają wymagania normy PN-13079:1997r., oraz Kryteriów Technicznych nr 20/S/00 wydanych przez Instytut Szkła i Ceramiki.

### **2.7. Składowanie elementów.**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

2.8. Stolarka okienna montowana wg instrukcji producenta.

## 2.9. Materiały pomocnicze

Elementy pomocnicze do montażu stolarki i ślusarki.

Parametry:

- kotwy do mocowania ościeżnic drzwi i ram okien wg wymogów aprobat technicznych, materiały do uszczelniania połączeń ościeżnic i ram ze ścianami (pianki montażowe, fartuchy EPDM itp.).

## 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

## 4. Transport

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. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Wymagania ogólne

- Wykonawca powinien dokonać montażu okien i drzwi zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.
- Wyroby stolarki budowlanej mogą być osadzone w wykonanych otworach, jeżeli budynek jest zabezpieczony przed opadami atmosferycznymi.
- Równocześnie ze wznoszeniem murów może być osadzona stolarka budowlana jedynie w ścianach działowych o grubości poniżej 25 cm.
- Stolarkę należy zamontować w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach i aprobaty technicznych.
- Okucia powinny być tak przymocowane, aby zapewniały skrzydłom należyte działanie zgodne z ich przeznaczeniem.
- Przed dokonaniem zamówienia stolarki należy sprawdzić rzeczywiste wymiary przygotowanych otworów.

### 5.2. Warunki przystąpienia do robót:

Przed przystąpieniem do montażu stolarki i ślusarki drzwiowej i okiennej należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, które powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami wykonania robót murowych. W przypadku stwierdzenia wad w wykonaniu lub zanieczyszczeń powierzchni ościeży należy je naprawić i oczyścić.

Należy wykonać i przedstawić do akceptacji kompletną, wbudowaną próbę drzwi i okien wraz z

ościeżnicą i okuciami.

Należy przedstawić dla wszystkich materiałów i wyrobów atesty potwierdzających ich parametry fizyko-chemiczne, w tym odporność ogniową i/lub dymoszczelność, antywłamaniowość itp., aprobaty techniczne, certyfikaty i próbki w terminie przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu;

### 5.3. Montaż stolarki

- Montaż drzwi i okien prowadzić ściśle wg instrukcji montażu producenta.
- Drzwi jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe i okna stałe wg zestawienia w projekcie.
- Szczegółowe wyposażenie wg zestawienia w projekcie.
- Wykonawca przed wykonaniem otworów w murze zobowiązany jest do potwierdzenia u dostawcy drzwi i okien ostatecznej wymaganej wielkości otworu.
- Mocowanie uzależnić o rodzaju ściany i jej okładziny.
- Drzwi i okna o wymaganej odporności pożarowej EI30 i EI60 (zgodnie z opisami w zestawieniach i schematami stref pożarowych), mocowane na uchwytach systemowych, posiadających aprobaty, zgodnie z wymaganiami pożarowymi.
- Drzwi o odporności pożarowej muszą być wyposażone w samozamykacze.
- W drzwiach dwuskrzydłowych z samozamykaczami należy zamontować sprawnie działający regulator kolejności zamykania.
- Jeśli w zestawieniu wpisano w uwagach konieczność wentylacji przez drzwi, należy wykonać odpowiednie otwory i zamontować w nich kratki i tuleje lub wykonać podcięcia dolnej krawędzi drzwi zgodnie z projektem.
- Dla wszystkich drzwi należy zamontować odbojniki posadzkowe.
- W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy prowizorycznie wstawić ościeżnice lub ramy okienne na podkładkach lub listwach i dokładnie wyregulować ich położenie przed umocowaniem i uszczelnieniem.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na ustawienie elementów ościeżnicy w pionie i w poziomie oraz równoległość obu słupków. Dodatkowo należy sprawdzić, czy słupki ościeżnicy nie są skręcone wokół osi pionowej (skrzydło i odpowiednie płaszczyzny ościeżnicy muszą być równoległe). Szczelina pomiędzy posadzką a dolną krawędzią skrzydła powinna wynosić maksymalnie 6 mm.
- Zaleca się przeprowadzać montaż na wcześniej przygotowanej posadzce. W innych przypadkach konieczne jest ustalenie poziomu ostatecznej, końcowej powierzchni posadzki.
- Po ustawieniu ościeżnicy należy umocować ościeżnicę w murze przy pomocy kołków rozporowych. Kołki rozporowe należy dobrać w zależności od rodzaju materiału, z którego jest wykonana ściana, zgodnie z instrukcją ich producenta oraz regułami sztuki budowlanej.
- Należy stosować tylko kołki stalowe o średnicy  $\Phi$  10 i długości min 112 mm. Kołki rozporowe nie wchodzi w skład kompletu drzwi dostarczanego przez producenta.
- Ościeżnica musi być ustalona za pomocą klinów (klocków dystansowych) osadzonych w pobliżu kołków rozporowych pomiędzy ościeżnicą a murem. Szczególną uwagę należy zwrócić na jakość zamocowania ościeżnicy przy dolnym zawiasie. Zbyt wiotkie zamocowanie może skutkować między innymi opadnięciem skrzydła.
- Ościeżnice drzwi jednoskrzydłowych należy montować przy pomocy nie mniej niż 8 stalowych kołków rozporowych (lub 8 blach kotwiących). W przypadku drzwi dwuskrzydłowych ościeżnice należy montować przy pomocy nie mniej niż 9 stalowych kołków rozporowych (lub 9 blach kotwiących).
- Elementy kotwiące osadzić w ościeżach drzwi i ramach okien ściśle wg instrukcji producenta.
- Przestrzeń pomiędzy murem i ościeżnicą należy szczelnie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną lub gipsową, w przypadku ścian wykonanych z płyt GKF.
- W przypadku ościeżnic obejmowanych regulowanych dopuszcza się wypełnienie klejem do płyt GK lub zaprawą cementowo-wapienną tylko części stałej ościeżnicy. Regulowaną obejmę, jako element nie stanowiący przegrodę pożarową, można montować z wykorzystaniem piany

- poliuretanowej, kleju montażowego lub innych materiałów budowlanych.
- Ościeznica musi być zamocowana sztywno w sposób nie pozwalający na jakiegokolwiek odkształcenia w trakcie użytkowania drzwi, w związku z tym zaleca się wypełnianie przede wszystkim zaprawą cementowo-wapienną.
- Drzwi jedno i dwuskrzydłowe o odporności ogniowej EI 30 i EI 60 oraz drzwi bez odporności ogniowej w ościeźnicy stalowej mogą być montowane w otworach budowlanych przy użyciu przeciwpożarowej pianki poliuretanowej. W przypadku montażu ościeźnicy na piankę w miejscu kotwienia jej do ściany należy zastosować podkładki pod ościeźnicę z płyty krzemianowo-wapniowej.
- Dla drzwi przeciwpożarowych uszczelkę pęczniącą samoprzylepną mocujemy na całym obwodzie ościeźnicy. W przypadku drzwi dwuskrzydłowych dodatkowo uszczelka jest mocowana na pionowej belce przemykowej. Uszczelka pęczniąca powinna być przyklejana na oczyszczoną i odtłuszczonej powierzchni.
- W ościeżnicach narożnych i wewnętrznych ukształtowany jest zwykle specjalny rowek, w którym należy umieścić uszczelkę pęczniącą. W pozostałych typach ościeżnic uszczelkę umieszcza się w linii kołków mocujących.
- Do drzwi o odporności EI 30 stosuje się uszczelki o przekroju 10x2 mm, do odporności ogniowej EI 60: 20x2 mm.
- W drzwiach wyposażonych w zawiasy regulowane po zamontowaniu ościeźnicy należy wyregulować skrzydła przez przesunięcie skrzydełka zawiasu w kieszeni zawiasu, według instrukcji producenta.
- Ostatnim elementem montażu jest zamontowanie okuć i osprzętu, ściśle wg instrukcji producenta.
- Poddanie powłoki lakierniczej pokrytej folią ochronną oddziaływaniu słońca i wilgoci może spowodować trwałe jej uszkodzenie. Dlatego po zamontowaniu drzwi zabezpieczonych folią należy niezwłocznie usunąć folię zabezpieczającą.
- Po ustawieniu stolarki należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

#### 5.4. Jakość wykonania i tolerancje

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-B-10085:1988 i PN-B-10086:1967.

Podstawowe wymagania:

- ościeżnice zlicowane z wykończeniem ściany, dopuszczalne odchylenie 2mm na wysokości ościeźnicy;
- powierzchnia skrzydła musi być gładka, prosta;
- ewentualna reperacja skrzydła musi polegać na wymianie laminatu całego skrzydła, nie dopuszcza się napraw tylko na fragmencie uszkodzonym;
- klamki i okucia we wszystkich drzwiach i oknach na jednym poziomie; nie dopuszcza się „opadania” klamki;
- drzwi z samozamykaczem muszą być tak wyregulowane aby nie trzaskały;

Wszystkie elementy łączące części składowe stolarki i ślusarki z korpusem budowli należy ukształtować tak, aby można było przejść odp. tolerancje wykonania bez spowodowania odkształcenia elewacji lub jej uszkodzenia przez obciążenia ściskające albo rozciągające.

Jako dopuszczalne tolerancje stanu surowego przy konstrukcji połączeń i zakotwień należy uwzględnić min.  $\pm 20$  mm zarówno dla odchyłek z płaszczyzny jak i dla wymiarów otworów i wysokości poszczególnych elementów korpusu budowli.

Konstrukcję elementów stolarki i ślusarki należy wykonać według pomiarów z natury w oparciu o zatwierdzone do realizacji rysunki montażowe przy uwzględnieniu przewidzianych tolerancji wymiarów. Uwzględnić należy tolerancje w wytwarzaniu betonu na miejscu oraz odkształcenia

betonu, wynikające z pełnego obciążenia, osiadań, pęcznienia lub skurczu. Jeśli Wykonawca stwierdzi przekroczenie tolerancji stanu surowego, winien je niezwłocznie zgłosić i wnioskować do Inspektora nadzoru o podjęcie stosownych działań dla usunięcia tychże usterek, w innym przypadku wszystkie koszty związane z dostosowaniem konstrukcji montowanej stolarki i ślusarki do istniejącego korpusu budynku ponosi Wykonawca.

Dodatkowe nakłady, powstające ewentualnie dla Wykonawcy, winien on przed wykonaniem zgłosić na piśmie Zleceniodawcy.

Zleceniodawca udzieli Wykonawcy dodatkowego zlecenia przed rozpoczęciem wykonywania tych robot pod warunkiem, że te dodatkowe nakłady będą uzasadnione i uzgodnione.

W celu oceny jakości stolarki budowlanej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów użytych do wykonania stolarki,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawność działania skrzydeł oraz funkcjonowania okuć,
- ustawienie drzwi i okien należy sprawdzić w pionie i w poziomie,

dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, nie więcej 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.

## **6. Kontrola jakości**

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych oraz z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. Obmiar robót**

Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu.

Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty wymienione podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## **9. Podstawa płatności**

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie szczegółowych ustaleń umownych.

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsadzenie i umocowanie ościeżnic drzwiowych i ram okiennych,
- wstawienie i regulacja skrzydeł drzwiowych i okiennych,
- zamontowanie wymaganego osprzętu,
- uszczelnienie i wykończenie styków ze ścianami,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1 Normy**

- 
- PN-EN 12519:2007 Okna i drzwi. Terminologia
- PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-EN 12207 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza.
- PN-EN 12208 Okna i drzwi. Wodoszczelność.
- PN-EN 13051: 2001 Wodoszczelność – badania polowe.
- PN-EN 14600:2009 Drzwi, bramy i otwieralne okna o właściwościach odporności ogniowej i/lub dymoszczelności. Wymagania i klasyfikacja
- PN-B-94000:1975 Okucia budowlane. Podział.
- PN-EN ISO 10077-1 Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji.
- PN ISO 3443: 1994 Tolerancje w budownictwie
- PN-B-13079: 1997 Szkło budowlane – szyby zespolone.
- PN-B-13083: 1997 Szkło budowlane bezpieczne.
- PN-EN 356: 2000 Szkło w budownictwie. Szyby ochronne.
- PN-EN 357: 2002 Szkło w budownictwie. Ognioodporne elementy oszkleniowe.
- PN-EN 12150: 2002 Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe.
- PN-EN ISO 12543 Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe.
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

### **10.2 Inne dokumenty**

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych wyd. Instytutu Techniki Budowlanej:
- Zeszyt nr 421/2006 – Montaż okien i drzwi balkonowych
- Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów.