

## **Przedmiot Specyfikacji Technicznej - wymagania szczegółowe.**

### **ST 8**

#### **ODRODZENIA SYSTEMOWE PANELOWE - CPV453432000-6**

##### **1. WSTĘP.**

###### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania robót związanych ze wznoszeniem ogrodzeń panelowych systemowych w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i budownictwie przemysłowym.

###### **1.2. Zakres stosowania SST.**

SST stanowi część SIWZ oraz DP i należy je stosować w zleceniu robót opisanych w punkcie 1.1.

###### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Wykonanie ogrodzenia systemowego, bram oraz furtek wejściowych systemowych

###### **1.4. Określenia podstawowe.**

- ogrodzenie systemowe – prefabrykowany zestaw elementów ogrodzeniowych o jednakowych parametrach materiałowych, wykończeniowych oraz wymiarowych wraz z zestawem elementów łączących, pozwalający na wykonanie ogrodzenia w technologii montażu modułarnych elementów gotowych.
- prefabrykowana podwalina systemowa – układ podwalinowych elementów betonowych tj. łączników oraz desek betonowych, dostosowany wymiarowo do systemowego ogrodzenia i montowany z modułarnych elementów gotowych bez wylewania.

###### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów, wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową oraz poleceniami Kierownika Robót.

Niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- organizacji robót budowlano-montażowych,
- zabezpieczenia interesu osób trzecich,
- zabezpieczenia chodników i jezdni,
- warunków organizacji ruchu,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy podano w OST.

###### **1.5.1. Wymogi formalne.**

Ogrodzenie powinno być wykonane i osadzone zgodnie z dostarczoną dokumentacją techniczną oraz instrukcją montażu Producenta systemu przyjętego do realizacji i zaakceptowanego przez osoby sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

Wykonanie robót powinno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu doświadczenie w realizacji tego typu robót, przeszkolonemu w zakresie montażu wybranego systemu oraz gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

### 1.5.2. Wymogi organizacyjne.

Ogrodzenie należy wykonać w sposób niezakłócający funkcji komunikacyjnych ulic i ciągów pieszych.

Składowanie materiałów porozbiórkowych oraz materiałów do zabudowy nowego ogrodzenia powinno odbywać się na terenie własnym.

## 2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

Przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- beton konstrukcyjny C20/25 na stopy fundamentowe o wymiarach:  
30 x 30 x 90 cm dla słupków ogrodzenia  
40 x 40 x 90 dla słupków bram
- systemowe słupki stalowe  
80x40x3.0mm długości 2590  
80x80x5.0mm dla bram i furtek  
Wykończenie stal ocynkowana ogniowo pokryta powłoką poliestrową o minimalnej grubości powłoki 60 µm kolorystyka RAL 6005 wg projektu
- systemowe panele stalowe z elementów zgrzewanych elektronicznie spawanych: panele o wymiarach oczek 200x50mm oraz 100x50 mm w miejscu profilowania, wykonane z ocynkowanego i malowanego proszkowo drutu o średnicy 5mm, zakończone ostrymi, pionowymi końcówkami o długości 30 mm skierowanymi w dół ogrodzenia; panele z drutu zgrzewanego wykończone są powłokami z proszku poliestrowego o minimalnej grubości powłoki 60 µm, kolorystyka RAL wg projektu. Wymiary paneli: 2500x1030 z dwoma profilowaniami usztywniającymi dla ogrodzenia od strony północnej na podwalinie z muru oporowego; 2500x1530 z trzema profilowaniami usztywniającymi dla pozostałych odcinków ogrodzenia;
- systemowe furtki stalowe z ram wykonanych z profili stalowych o przekroju kwadratowym 60x60x2mm z wypełnieniem siatkami panelowymi jak całe ogrodzenie; wykończenie i kolorystyka j.w.  
szerokość 1400mm  
wysokość 2030mm  
światło wejścia 1200mm  
wymiar zewnętrzny słupków 1410mm  
zawiasy regulowane, zamek cylindryczny wpuszczany w ramę, zamykany klamką i kluczem patentowym typ i wymiar bram – dwuskrzydłowe, symetryczne  
szerokość 5000mm  
wysokość 2030mm  
światło wejścia 4900mm  
wymiar zewnętrzny słupków 5090mm

- zawiasy regulowane, zamek cylindryczny wpuszczany w ramę, zamykany klamką i kluczem patentowym, rygiel dolny na każdym skrzydle, wpuszczany w gniazdo, zakotwione w betonie;
- systemowe akcesoria montażowe do montażu paneli ogrodzeniowych, złączki z tworzywa sztucznego, stalowe podkładki, plastikowe kapturki, preparaty antykorozyjne w aerozolu do zabezpieczania ciętych lub nawiercanych powłok.

### **3. SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

Roboty można prowadzić przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osoby pełniące samodzielne funkcje techniczne w budownictwie i sprawujące nadzór nad realizacją inwestycji.

Podstawowym sprzętem do wykonania robót demontażowo-rozbiórkowych są:

- małe młoty pneumatyczne do wyburzeń,
- elektronarzędzia do wycinania elementów murowanych i stalowych ogrodzenia istniejącego,
- kilofy, łopaty, młoty ręczne,
- koparko-ładowarka do usuwania gruzu i robót ziemnych

Podstawowym sprzętem do robót fundamentowych są:

- betoniarka elektryczna do przygotowania betonu na stropy fundamentowe pod słupki oraz zaprawy cementowej pod montaż łączników podwalinowych (możliwość dostawy betonu z betoniarni gruszką samojezdną),
- elektronarzędzia do ręcznego przygotowania zaprawy cementowej do spoinowania betonowych prefabrykatów podwalinowych.

Podstawowym sprzętem do montażu ogrodzenia są:

- elektronarzędzia do indywidualnego nawiercania otworów w słupkach pod montaż paneli za pomocą nitowkrętów lub ewentualnego skracania paneli w przęsłach o niestandardowej długości.

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Materiały mogą zostać dostarczone dowolnym środkiem transportu gwarantującym ochronę przed warunkami atmosferycznymi, zapewniającym stateczność elementów i wykluczającym ewentualność ich uszkodzenia.

Asortymenty metalowe ogrodzenia, bram i furtek powinny być zabezpieczone u producenta przed uszkodzeniem powłok oraz odkształceniem elementów w trakcie załadunku, transportu, wyładunku oraz składowania w sposób wynikający ze stosowanej instrukcji przedstawionej przez Producenta. Również sposób składowania elementów do momentu ich zabudowy musi odpowiadać ściśle warunkom zaleconym przez Producenta systemu.

Należy również odizolować te asortymenty od materiałów budowlanych o szkodliwym oddziaływaniu na powłoki i metale np. wapna, zapraw budowlanych, materiałów żrąco-rozpuszczających itp.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.  
Wykonawca przedstawi Kierownikowi Robót do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

#### **5.1. Wymagania przy robotach demontażowo-rozbiórkowych.**

Przed rozpoczęciem robót demontażowo-rozbiórkowych należy zabezpieczyć strefę robót przed dostępem osób trzecich oraz odłączyć od zasilania wszystkie elementy instalacyjne, mogące stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa pracowników lub mogące ulec uszkodzeniu. Ściany lub słupy murowane należy rozbierać warstwami do około 1 m wysokości. Niedozwolone jest obalanie ścian i słupów przez podcinanie. Pracownicy powinni być wyposażeni w kaski oraz podstawowy sprzęt ochrony osobistej.

Istniejące podmurówki należy skuć do poziomu strefy przemarzania w punktach wylewania stóp fundamentowych, a na pozostałych odcinkach do głębokości min. 40cm, umożliwiającą zabudowę nowej podmurówki z betonowych elementów prefabrykowanych tj. łączników osadzanych na zaprawie cementowej oraz podwalin osadzanych na posypce piaskowej.

Demontaż elementów metalowych oraz podmurówki ogrodzenia istniejącego powinien zostać wykonany w sposób nie powodujący dewastacji przyległego chodnika oraz nie naruszający jego stabilności.

#### **5.2. Wymagania przy robotach fundamentowo-podwalinowych.**

Z uwagi na istniejącą różnicę poziomów wynoszącą między skrajnymi punktami ogrodzenia ok. 2,30m ogrodzenie projektowane należy wykonać uskokowo, z uskokiem na każdym przęśle. Zakłada się wykonanie betonowych stóp fundamentowych o rozstawie osiowym, 250cm. Stopy fundamentowe o wysokości 90 cm należy wykonać jako całkowicie wkopane pod grunt z uwzględnieniem osadzenia nad stopą prefabrykowanej podwaliny betonowej o wysokości 20cm. Podwalina ta powinna posiadać górną krawędź na poziomie minimum 2cm ponad terenem w najwyższej strefie oraz maksymalnie 15cm w najniższej strefie każdego przęsła.

Elementy prefabrykowanej podwaliny betonowej należy montować po zabetonowaniu słupków w rozstawie osiowym co 250cm. Łączniki należy osadzić na zaprawie cementowej bezpośrednio na górnej, wypoziomowanej płaszczyźnie stopy fundamentowej lub z uskokiem na podlewce cementowej o wysokości uskoku dostosowanego do spadku terenu. Łączniki w strefie jednego przęsła muszą być osadzone na jednakowej wysokości, aby zamocowana w nich betonowa deska podwalinowa była wypoziomowana równolegle do poziomych profili paneli ogrodzeniowych. Betonową deskę podwalinową należy wsunąć w osadzone na zaprawie łączniki i ułożyć na podsypce piaskowej grubości 5cm po ubiciu. Łącznik z deską podwalinową i słupkami stanowi układ samoblokujący się a spoiny między elementami należy zalać zaprawą cementową lub klejem. mrozoodpornym.

#### **5.3. Wymagania przy robotach montażowych.**

Z uwagi na uskokowy charakter ogrodzenia słupki ogrodzeniowe nie powinny być fabrycznie otworowane pod montaż. Otwory należy wykonać po uskokowym zamontowaniu słupów i podwalin, montując każdy panel indywidualnie nitowkrętami na wysokości, wynikającej ze spadku terenu, zamontowane panele powinny zostać

wypoziomowane i zamocowane na wysokości 3 cm nad górną krawędzią wypoziomowanej podwaliny.  
Przed ostatecznym skręceniem montażowym ogrodzenia należy zabezpieczyć odwierty lub ewentualne przycięcia preparatem antykorozyjnym do uzupełniania powłok wykończeniowych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

### **6.1. Kontrola robót demontażowo-wyburzeniowych.**

Kontrola robót demontażowo-wyburzeniowych.

- prawidłowości i głębokości wykonanego demontażu i wyburzenia elementów ogrodzenia likwidowanego,
- sposobu zabezpieczenia istniejącego wykopu oraz przyległego chodnika,
- stanu uporządkowania i przygotowania terenu pod zabudowę nowego ogrodzenia.

### **6.2. Kontrola robót fundamentowo-podwalinowych.**

Kontrola obejmuje sprawdzenie:

- zgodności podstawowych wymiarów ogrodzenia projektowanego z odległościami w terenie,
- rozstawu modularnego, ilości przęseł ogrodzeniowych i lokalizacji furtek i bram przed wykonaniem wykopów pod stopy fundamentowe,
- głębokości posadowienia, wysokości i wymiarów stóp fundamentowych oraz głębokości osadzenia słupków ogrodzenia, furtek i bram,
- wymiarów i jakości słupków przeznaczonych do zabetonowania oraz stanu ich powłok wykończeniowych,
- jakości betonu konstrukcyjnego na stopy fundamentowe,
- rozstawu osiowego, stabilności i wypionowania słupów po ich zalaniu,
- wysokości mocowania łączników podwalinowych,
- wysokości wypoziomowania betonowych desek podwalinowych na podsypce piaskowej ubitej,
- wypełnienia spoin między prefabrykowanymi elementami podwalinowymi.

### **6.3. Kontrola robót montażowych ogrodzenia, furtek i bramy.**

Kontrola obejmuje sprawdzenie:

- pomiarów i jakości elementów ogrodzeniowych oraz stanu ich powłok wykończeniowych,
- wysokości montażu paneli,
- wypoziomowania i wypionowania profili konstrukcyjnych i wypełniających,
- kontroli furtek i bram pod względem prawidłowości ich otwierania i zamykania po montażu oraz właściwego działania okuć.

## **7. OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostkami domiarowymi są:

- 1 m<sup>2</sup> zdemontowanej kraty metalowej,
- 1 m<sup>3</sup> wyburzonej ściany murowanej,
- 1 m<sup>3</sup> wykonanego fundamentu,

- 1 mb wykonanego i zamontowanego ogrodzenia z podwaliną,
- 1 szt. wykonanej i zamontowanej furtki lub bramy.

## **8. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór jest wykonywany na zasadach odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wg OST.

Wszystkie materiały wykorzystane do wykonania powinny odpowiadać wymaganiom polskich norm lub posiadać świadectwa dopuszczenia.

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta,
- atestację dostarczonych elementów,
- podstawowe wymiary,
- poprawność wykonania robót zgodnie z punktem 6 – kontrola jakości robót.

Roboty zanikające i ulegające zakryciu podlegają odbiorowi na etapie przed ich zakryciem.

Odbiory należy dokonywać na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej.

Dokonanych odbiorów należy sporządzić protokół, w którym należy wymienić wszystkie zauważone usterki. Jeżeli wszystkie przeprowadzone sprawdzenia dadzą wynik pozytywny, roboty należy uznać za odebrane. W razie zakwestionowania całości lub części robót należy całkowicie lub częściowo odrzucić roboty lub dokonać odpowiednich poprawek.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wymagania ogólne dotyczące płatności podano w OST.

Płaci się za jednostkę obmiarową podaną w punkcie 7.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- zakup elementów i materiałów przeznaczonych do zabudowania,
- zastosowanie materiałów przeznaczonych do zabudowania,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii,
- dostarczenie wszystkich czynników produkcji,
- wykonanie robót zasadniczych,
- oczyszczenie terenu robót i wywóz ,materiałów odpadowych,
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie,
- usunięcie ewentualnych defektów chodnika ulicznego wynikłych w trakcie robót.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy;
- Ustawa z dnia 27.10.2001 r. o odpadach.

