

SST4 - GOTOWE PANELE OGRODZENIOWE

KOD CPV 44231000-8 Gotowe panele ogrodzeniowe

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ogrodzenia panelowego wraz z furtką dla zadania pn.:

" BO - Twórcza kraina - Plac zabaw z elementami edukacyjnymi przy Szkole Podstawowej Nr 8 w Katowicach" - działki nr 39, 53, 54 Obręb ewidencyjny Dz. Ligota (0003).

1.2. Zakres robót

Prace objęte specyfikacją obejmują demontaż starych ogrodzeń, wyrównanie terenu, montaż ogrodzenia panelowego 3D ocynkowanego na słupkach stalowych prostokątnych, zmontowanego na podmurówce prefabrykowanej betonowej wys. 30 cm, z montażem furtki wejściowej w wysokości ogrodzenia.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót jak niżej:

- a) Przygotowanie terenu i wytyczenie trasy ogrodzenia,
- b) Wykonanie dołków pod stopy słupów oraz wykopu pod fundamenty,
- c) Wykonanie stóp i fundamentów betonowych,
- d) Osadzenie słupków,
- e) Osadzenie podmurówki prefabrykowanej,
- f) Montaż siatki panelowej 3D ocynkowanej i konstrukcji nośnej zgodnie z technologią montażu na śruby ocynkowane zrywane,
- g) Wykonanie i montaż słupów furtki,
- h) Wykonanie i montaż furtek z oprzyrządowaniem,
- i) Regulacja skrzydła furtki, oraz sprawdzenie instalacji.
- j) Wyrównanie i uporządkowanie terenu po przeprowadzonych pracach.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót

- a) Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami inżyniera.
- b) Przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem ogrodzenia, Wykonawca przeprowadzi niezbędne uzgodnienia z użytkownikiem.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót według zasad niniejszej specyfikacji są:

- a) Elementy podmurówki: prefabrykowany beton wibrowany, łączniki na słupki narożne, przelotowe i końcowe wys. 30 cm, deska betonowa prosta 240 x 30 x 0,06 wykończenie gładkie,
- b) Elementy montażowe systemowe, ze stali ocynkowanej, mocowania na śruby ocynkowane zrywane - system anty wandal
- c) Panele ogrodzeniowe 3D, ze stali ocynkowanej, szerokości 2505mm, wysokości 1530 mm, 3 wzmocnienia w postaci przetłoczeń poziomych, średnica drutów poziomych $\varnothing 4$ mm, średnica drutów pionowych $\varnothing 4$ mm, odstęp pomiędzy drutami pionowymi wynosi 5cm, (ogrodzenie zewnętrzne)
- d) Słupki ogrodzeniowe bezpodporowe, wykonane z profilu stalowego ocynkowanego zamkniętego 60 x 60 x 2400 mm i 40 x 60 x 2400 mm. Wysokość słupka dobrana do wys. siatki z podmurówką i przyjętego systemu montażu w stopie. Każdy słupek będzie wyposażony w 3 obejmy i napinacze. Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego odpornego na promienie UV. Słupki, elementy montażowe i panele pokryte powłoką antykorozyjną warstw cynku w procesie cynkowania ogniowego zgodne go z norm EN-ISO 1491,
- e) Fundamenty betonowe monolityczne - beton C16/B20, na głębokość przemarzania gruntu (min. 1m)
- f) Deski i bale iglaste do szalunków
- g) Stal zbrojeniowa
- h) Folia izolacyjna
- i) Furtka jednoskrzydłowa o szerokości przejścia 1,10 m wysokości - jak ogrodzenie, wyposażona w zamek, klamkę i okucia. Konstrukcja z profili zamkniętych, zabezpieczenie antykorozyjne jak ogrodzenie,

Uwaga: rozwiązania techniczne dotyczące sposobu wykonania pręseł grodzienia i furtki podano w dokumentacji projektowej stanowiącej załącznik do niniejszej specyfikacji. Przyjęte przez wykonawcę rozwiązania nie mogą odbiegać w sposób istotny od przedstawionych w dokumentacji projektowej i wymagają akceptacji Zamawiającego.

Lokalizacja wg dokumentacji architektonicznej.

2.2.2. Materiały pomocnicze

Pręty gwintowane, podkładki, pręty dystansowe stalowe ocynkowane itp.

Mocowanie kołkami rozporowymi Hilti/ kotwami chemicznymi Hilti do żelbetu, dobór wg dokumentacji warsztatowej.

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania ogrodzenia:

- a) Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, wyciągarki do napinania linek i siatki, itp.

- b) Przy przewożeniu, załadunku, wyładunku i wykonywaniu ogrodzenia można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, ew. wiertnice o napędzie spalinowym do wykonywania dołów pod słupki.
- c) Przy pracach ziemnych - małe koparki i ładowarki i sprzęt transportowy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 4.

5.1. Wymagania szczegółowe

- a) Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Dla materiałów długich należy stosować przyczepy dłuźcowe, a materiały wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem.
- b) Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej do transportu proponuje się użyć takich środków transportu, jak: ciągnik kołowy, samochód skrzyniowy, samochód dostawczy, przyczepa skrzyniowa, ładowarki, małe koparki gąsienicowe.
- c) Panele, furtkę i słupki ocynkowane oraz elementy betonowe prefabrykowane, należy przewozić środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami mechanicznymi i wpływami atmosferycznymi.
- d) Śruby, wkręty, nakrętki itp. powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku stosowania do transportu palet, opakowania powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się, np. za pomocą taśmy stalowej lub folii termokurczliwej.
- e) Beton należy przewozić samochodami przystosowanymi do jego przewożenia. Układanie betonu dokonywać ręcznie stopniowo zagęszczając.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 5.

5.2. Szczegółne zasady wykonania robót

5.2.1. Całość ogrodzenia zostanie wykonana z elementów typowych systemowych dostarczonych przez wykonawcę. Montaż ogrodzenia zgodnie z technologią leży w zakresie wykonawcy robót budowlanych.

5.2.2. Ogrodzenie z paneli ocynkowanych, na słupkach pośrednich z profili zamkniętych 40 x 60 x 2400mm ocynkowanych i narożnych i przy furtce 60 x 60 x 2400mm. Słupki te będą u góry zamknięte kapturkami z tworzywa sztucznego odpornego na promienie UV i warunki atmosferyczne. Między słupami zostaną zamontowane panele 3D stalowe ocynkowane, o szerokości 2505 mm i wysokości 1530 mm. Przy słupach zamontowane zostaną systemowe elementy mocujące panele. W ogrodzeniu zamontowana zostanie furtka jednoskrzydłowa o szer. 1,10 m wyposażona w zamek i klamkę. Wypełnienie furtki z paneli ogrodzeniowych 3D. Wysokość furtki ok. 1800 mm, co wynikać będzie z dopasowania do wysokości ogrodzenia w miejscu montażu (cokół + siatka ogrodzeniowa).

5.2.3. Konstrukcja ogrodzenia

Projektowane ogrodzenie wykonane zostanie z typowych systemowych, powtarzalnych elementów panelowych, będą to:

- a) Siatka druciana w formie panelu 3D z 3 przetłoczeniami, panel wysokości 1530 mm długości 2505 mm, z drutu stalowego, ocynkowanego, gr 4 mm o standardowym wymiarze oczka 50 x 200 mm w przetłoczeniach, odstęp między drutami pionowymi 5 cm
- b) Elementy montażowe ocynkowane - kompletne systemowe obejmą do paneli ogrodzeniowych na słupek 40x60 ze śrubami. Na obejmę kompletną składają się: obejmą do paneli ogrodzeniowych startowa/pośrednia/narożna 40x60 - ocynkowana, śruba zamkowa nierdzewna, nakrętka zrywalna M8 nierdzewna, przekładka składana trzymająca panel w obejmie, podkładka pod nakrętkę zrywalną nierdzewną. Ilość elementów zależy od lokalizacji słupa (początkowy, narożny, pośredni).
- c) Słupki bezpodporowe dł 2400 mm, wykonane z profilu stalowego 40x60 mm, narożne 60x60 mm, ocynkowane, powlekane PCV. Każdy słupek będzie wyposażony w systemową ilość łączników min 3. Każdy słupek będzie zakończony kapturkiem z mrozoodpornego, termoplastycznego tworzywa sztucznego.

5.2.4. Wytyczne fundamentowania słupków

- a) Wykopy pod fundamenty słupków i furtki wykonać ręcznie, jako wykopy wąsko przestrzenne, nieumocnione. Wymiary wykopów należy dostosować do wielkości fundamentów. Jeśli dokumentacja projektowa, ST lub Wykonawca nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie, co najmniej o 25 cm większe od wymiarów słupka.
- b) Stopy pod słupki zagłębić nie płycej jak do strefy przemarzania (1m) i dokładnie obetonować do poziomu terenu betonem B20.
- c) Jeśli dokumentacja projektowa lub ST nie podaje inaczej, to najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, furtkowe i na załamaniach ogrodzenia, w celu wytyczenia prostoliniowych odcinków ogrodzenia - należy uwzględnić, a następnie dokonać podziału odcinków prostych na odcinki modułowe 2,5 m i w takich odległościach wykonać doły pod słupki pośrednie. Należy dążyć, aby odległości między słupkami pośrednimi były jednakowe we wszystkich odcinkach ogrodzenia.
- d) Fundamenty pod stopy słupków ogrodzeniowych wykonać z betonu B-20. Stopy i słupki zatapiać w fundamentach, przy czym koniec słupka powinien znajdować się nad dnem wykopu.

5.2.5. Ustawienie słupków

- a) Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w linii ogrodzenia, a ich wierzchołki powinny znajdować się na jednakowej wysokości.
- b) Słupki powinny być zagłębione w fundamencie na min. 60 cm.

5.2.6. Montaż paneli ogrodzeniowych 3D ocynkowanych

- a) Montaż paneli należy przeprowadzać zgodnie z instrukcją producenta przy użyciu systemowych elementów montażowych, typowych łączników mocowanych na śruby ocynkowane zrywane. Podczas montażu należy uważać aby nie uszkodzić powłokowej warstwy zabezpieczającej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Wszystkie elementy robót ogrodzenia podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- a) zgodności z dokumentacją i przepisami,
- b) poprawnego montażu,
- c) kompletności wyposażenia.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) i przedstawić je Wykonawcy w celu akceptacji.

Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą: siatki ogrodzeniowe, rury stalowe, profile zamknięte.

Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót nie zachodzi konieczność wykonania badań materiałów dla tych robót.

Wszystkie materiały dostarczone na budowę z zaświadczeniem o jakości (atestem) producenta powinny być sprawdzone w zakresie powierzchni wyrobu i jego wymiarów.

6.3. Kontrola w czasie wykonywania ogrodzenia

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) sprawdzenie fundamentów przed zasypaniem,
- b) zachowanie wyznaczonej trasy ogrodzenia,
- c) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- d) prawidłowość wykonania dołów pod słupki,
- e) poprawność ustawienia słupków,

6.4. Pomiary pomontażowe w zakresie prawidłowości wykonania ogrodzenia

- a) wysokość ogrodzenia,
- b) naprężenie siatki,
- c) rozstaw słupków i ich zabetonowanie,
- d) sprawdzenie osiowości montażu furtki.

6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

- a) Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach zostaną przez zamawiającego odrzucone i niedopuszczone do zastosowania.
- b) Wszystkie elementy lub odcinki ogrodzenia, które wykazują odstępstwa od postanowień ST zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Kontrakt oparty jest na cenach ryczałtowych poszczególnych elementów scalonych Robót zgodnie z zapisem w Warunkach Szczegółowych Kontraktu (Umowie). Jednostki obmiaru robót są zgodne z podanymi w Przedmiarze Robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi robót podlegają:

- a) odbiór materiałów,
- b) wykonanie ogrodzenia panelowego z podmurówką,

- c) wykonanie furtki z oprzyrządowaniem,
- d) prace porządkowe i wyrównanie terenu.

8.1. Odbiór materiałów

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych, aprobat technicznych, dokumentacji i innych dokumentów odniesienia. Jakość materiałów musi być potwierdzona właściwymi dokumentami dopuszczającymi materiały do obrotu i stosowania w budownictwie, którymi są:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- b) certyfikat CE,
- c) certyfikat zgodności lub deklaracja zgodności z dokumentem odniesienia (PN, aprobata techniczna, itp.).

Materiały dostarczone na budowę muszą być właściwie oznakowane, odpowiednio znakiem bezpieczeństwa, znakiem budowlanym lub znakiem zgodności z PN. Ponadto na materiałach lub opakowaniach muszą znajdować się inne informacje, w tym instrukcja określająca zakres stosowania i sposób stosowania. Szczególną uwagę należy zwrócić na termin przydatności. Sprawdzić należy typ, klasę, markę itp. dostarczonego materiału.

8.2. Odbiory międzyfazowe (częściowe i elementów zanikających lub ulegających zakryciu): odbiór między fazowy powinien obejmować poszczególne części ogrodzenia. Odbiór międzyfazowy powinien obejmować:

- a) prawidłowości osadzenia i obetonowania słupków,
- b) sprawdzenie poprawności zamontowania przęsła (panela) ogrodzeniowego

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy obejmuje:

- a) sprawdzenie z dokumentacją projektową, umową, niniejszą specyfikacją itp, sprawdzenia należy dokonać na podstawie oględzin i pomiarów oraz na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w dzienniku budowy,
- b) sprawdzenie jakości i prawidłowości użytych materiałów na podstawie protokołów odbioru materiałów
- c) sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych i wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy i protokołów odbiorów międzyfazowych,
- d) sprawdzenie prawidłowości wykonania i osadzenia krat powinno być dokonane po uzyskaniu przez kraty pełnych właściwości techniczno-użytkowych i powinno obejmować:
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
 - sprawdzenie prawidłowości osadzenia w stopie betonowej.

Odrębnemu odbiorowi lub próbie podlega element lub jego część zanikająca lub ulegająca zakryciu. Z każdego odbioru i próby ma być sporządzony protokół, który jest ewidencjonowany i przechowywany wraz z dokumentacją budowy. Odbiór końcowy dokonywany jest między innymi na podstawie protokołów odbiorów częściowych elementów zanikających lub ulegających zakryciu oraz prób.

10. PŁATNOŚCI

Zasady płatności określone są w Warunkach Szczegółowych Kontraktu (Umowie).
Cena wykonania robót poza robotami zasadniczymi obejmuje następujące roboty tymczasowe i prace towarzyszące:

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem przebiegu ogrodzenia, realizację i inwentaryzację powykonawczą robót,
- b) przejęcie i odprowadzenie wód opadowych z wykopów,
- c) dostarczenie materiałów, sprzętu oraz ich składowanie,
- d) wykonanie niezbędnych tymczasowych nawierzchni komunikacyjnych,
- e) wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- f) uporządkowanie placu budowy po robotach oraz wszystkie inne roboty nie wymienione, które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST przewidzianych w Dokumentacji Projektowej.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy obejmujące zakresem elementy robót występujące przy wykonywaniu ogrodzeń

PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-M-82054 Śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania

PN-M-82054-03 Śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów

BN-83/5032-02 Siatki metalowe. Siatki plecione ślimakowe

BN-80/6366-02 Siatki bezwęzłkowe ciężkie z polietylenu

PN-M-80026 Druty ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów

PN-B-03002/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojone

PN-68/B-10020 Roboty murowe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-EN844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru

PN-78/M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania

PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni