

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

MONTAŻ BRAMY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na dostawie i montażu bramy wjazdowej

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż i remont ogrodzenia oraz remont utwardzenia tj:

- wytyczenie geodezyjne linii ogrodzenia,
- rozbiórka fragmentu istniejącego ogrodzenie
- wykonanie wykopu wąsko przestrzennego pod fundament ogrodzenia,
- wykonanie fundamentów żelbetowych pod bramy,
- montaż bramy

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały rozbiórkowe

Materiałami powstałymi w trakcie rozbiórki jest złom stalowy oraz gruz betonowy.

2.2. Fundament na mokro

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem mieszanka betonowa, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z mieszanki betonowej.

Klasa betonu, powinna być co najmniej C16/20 lub zgodna ze wskazaniami Inspektora Nadzoru. Beton powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki. Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim klasy 32,5 i spełniać wymagania PN-B-19701. Transport i przechowywanie cementu powinny być zgodne z ustaleniami podanymi w BN-88/6731-08.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno spełniać wymagania PN-B-06712.

Woda powinna być „odmiany 1” i spełniać wymagania PN-B-32250. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodą pitną.

Pręty zbrojenia mogą być stosowane jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inspektora Nadzoru. Pręty zbrojenia powinny odpowiadać PN-B-06251. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek. Właściwości mechaniczne stali używanej do zbrojenia betonu powinny odpowiadać postanowieniom PN-B-03264. Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg

PN-EN 10080:2007. Należy stosować stal klasy A-IIIIN. Zbrojenie główne #8.

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025-1:2007.

W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, rozwarstwień.

2.3. Wypełnienie bramy - panele

Przęsła zamocowane za pomocą stalowych obejm prostokątnych ocynkowanych z powłoką poliestrową z śrubami nierdzewnymi M8x25mm z podkładkami nierdzewnymi. Słupki ogrodzenia osadzić w fundamencie z betonu klasy B-20 o wymiarach 60x40 cm na głębokości min 100 cm, posadowienie ogrodzenia poniżej strefy przemarzania – 1,2 m p.p.t.

Panele wypełniające

Panel zgrzewany z prętów stalowych pojedynczych (poziomych i pionowych), średnica drutu panela ocynkowanego ogniowo: 5,0 [mm], średnica drutu panela ocynkowanego i powleczonego poliestrowo: 5,0 [mm]. Dzięki przegięciom zachowuje sztywność i nie wymaga dodatkowego usztywnienia.

- Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm].
- Wymiar oczek małych: 50 x 50 [mm].
- Zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm].
- Wysokość panela 1530 [mm].
- Przekrój słupa 60 x 40 [mm].

Słupy posiadają otwory montażowe. Montaż paneli do słupów za pomocą obejm prostokątnych ocynkowanych z powłoką poliestrową z śrubami nierdzewnymi M8x25mm z podkładkami nierdzewnymi.

Łączenie paneli (poza słupem) odbywa się poprzez zastosowanie złączek. Akcesoria do montażu ze stali nierdzewnej.

Fundament z betonu B-20 o wym. 40x40 cm głębokość posadowienia 1,2m p.p.t .
Zagłębienie słupa w fundamencie min 100 cm.

2.4 Bramy wjazdowe

Brama o szerokości między słupami 4,0mb o wysokości bramy 1,7m z wypełnieniem panelem kratowym o drutach 5mm (takim samy jak panel w ogrodzeniu) w kolorze grafit RAL 9005 w ocynku ogniowym z powłoką poliestrową z napędem. Skrzydło bramy osadzone na uchwycie Stopu fundamentowe pod słupy bramy przesuwnej wykonane z betonu B-25 zgodnie z wytycznymi producenta bramy.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

5.2. Roboty ziemne

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty zasadnicze linie i krawędzie wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych.

Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć ± 1 cm i -

3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łatą 3-metrową.

5.3. Roboty betoniarskie

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych roboczych,
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej,
- sposób transportu mieszanki betonowej,
- kolejność i sposób betonowania,
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach,
- sposób pielęgnacji betonu,
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania),
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251.

5.4. Roboty rozbiórkowe:

- rozebranie zniszczonego ogrodzenia z siatki wraz ze słupkami,
- rozebranie ogrodzenia panelowego wraz ze zniszczonymi słupkami oraz wykucie wszystkich pozostałości po słupkach,
- wywóz gruzu samochodem samowyładowczym i utylizacja

5.5 Roboty budowlano-montażowe

- wykonanie fundamentu pod bramy i furtki oraz słupy ogrodzeniowe,
- zakotwienie nowych słupków do fundamentu,
- montaż paneli za pomocą obejm stalowych,
- montaż furtek,
- montaż bram przesuwnych,
- podłączenie zasilania oraz automatyki bramy przesuwnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenie o jakości (atesty) oraz wykonać badania materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić ich wyniki Inspektorowi Nadzoru w celu akceptacji materiałów, zgodnie z wymaganiami określonymi w pkt. 2.

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót budowlanych. Do materiałów, których producenci są zobowiązani (przez właściwe normy PN i BN) dostarczyć zaświadczenie o jakości (atesty) należą: przęsła ogrodzeniowe, łączniki, kształtowniki na słupki, pręty zbrojeniowe.

Do materiałów, których badania powinien przeprowadzić Wykonawca należą materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”. Uwzględniając nieskomplikowany charakter robót fundamentowych, na wniosek Wykonawcy, Inspektor Nadzoru może zwolnić go z potrzeby wykonania badań materiałów dla tych robót.

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją techniczną (lokalizacja)
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania wykopów pod fundamenty,
- d) poprawność wykonania fundamentów,
- e) poprawność ustawienia słupków,
- f) prawidłowość montażu elementów ogrodzenia,
- g) prawidłowy montaż furtki,
- h) prawidłowy montaż bramy przesuwnej ręcznej i automatycznej.

Próby odbiorcze ogrodzenia muszą być przeprowadzone przez Profesjonalnego Instalatora lub Osobę Kompetentną, która musi wykonać obowiązujące próby, zgodnie z istniejącymi zagrożeniami i z pełnym przestrzeganiem tego, co przewiduje prawo, normatywy i uregulowania, a w szczególności zgodnie z wszystkimi warunkami normy EN 12445; EN 12453; EN 13241-1.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- Wykopy, fundament betonowy - m³
- Ogrodzenie - m²
- Bramy i furtki – szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zgodność robót z projektem i specyfikacją

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2. Dokumenty i dane

Podstawa dokonania oceny ilości i jakości robót są następujące dane i dokumenty:

- Kosztorys ofertowy
- Obmiar robót

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Zasady płatności i ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze. PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.

PN-75/H-84019 Stal węglowa konstrukcyjna

PN-89/H-84030/02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki.

PN-84/H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V)

Arkady, Warszawa 1989-1990.
Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej,
W-wa 2003.