

SPECYFIKACJA TECHNICZNA OGÓLNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

BUDOWA OGRODZENIA PLACU ZABAW

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące budowy ogrodzenia placu zabaw - działki o nr ewid. 1490/2 w miejscowości gminnej Zbuczyn przy ulicy Jana Pawła II, gm. Zbuczyn wraz z robotami towarzyszącymi podanymi w punkcie 1.3, tj. roboty związane z wykopaniem fundamentu, formowaniem szalunków konstrukcji betonowych, układaniem zbrojenia, układaniem betonu, pielęgnacją, wykonaniem konstrukcji stalowych słupków, przęseł, bramy oraz furtek.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót przewidzianych w sztuce budowlanej oraz bezpośrednio z nimi związanych robót towarzyszących i tymczasowych, wymaganych zastosowania technologii lub rodzajem zastosowanego materiału. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i ostatecznym wykończeniem umożliwiającym jego właściwe użytkowanie.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z budową ogrodzenia o długości ok. 221 mb w miejscowości w Zbuczyn:

1. prace geodezyjne
2. wykonanie geodezyjnego wytyczenia płotu
3. roboty ziemne
 - wykonanie wykopu pod fundamenty punktowe ogrodzenia 68 szt. o wymiarach 400x400x1100mm,
 - wykonanie wykopu pod fundament liniowy ogrodzenia o wymiarach 52000x25x1100 mm
4. roboty betonowe i żelbetowe
 - wykonanie słupków betonowych ze zbrojeniem, prętem żebrowanym dn 120 mm, beton B20,
 - cokół betonowy, fundamenty punktowe ogrodzenia i słupki betonowe wykonane z betonu monolitycznego B20, cokół o wymiarach wys. 400mm x szer. 250mm na fundamencie z betonu B15 o wymiarach 250x1150mm, fundamenty zbrojone i zabezpieczone izolacją przeciwwilgociową poziomą, cokół ogrodzenia zwieńczony monolitycznym daszkiem dwuspadowym z betonu B20, wyprofilowanym w celu odprowadzenia wód opadowych, słupki o wymiarach 380x380mm i wysokości 1700mm z wykonaniem monolitycznych elementów ozdobnych wg dokumentacji projektowej i zwieńczeniem prefabrykowanym elementem betonowym.

Widoczne elementy konstrukcyjne z uwagi na reprezentacyjny charakter obiektu powinny być wykonane ze szczególną starannością, co będzie stanowić element odbioru.

5. wykonanie i montaż ogrodzenia stalowego
 - wykonanie i montaż 2 bram wjazdowych dwuskrzydłowych rozwiernych szer. 3500 mm oraz 2 furtek wejściowych szer. 1140 mm (wysokość ogrodzenia 1700 mm),
 - montaż pośrednich słupków stalowych w fundamencie,
 - wykonanie i montaż ogrodzenia stalowego o wys. ok. 1700mm,

2. MATERIAŁY

2.1. Rodzaj stosowanych materiałów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu ogrodzeń, objętych niniejszą SST, są:

- materiały do wykonania fundamentów betonowych „na mokro”,
- materiały do wykonania konstrukcji słupów żelbetowych „na mokro”,
- przesła ogrodzenia, furtki, brama wykonane w warunkach warsztatowych.

2.2. Wymagania dla materiałów

2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

Cement

Dopuszczalne jest stosowanie cementu portlandzkiego wg normy EN 197-1 Cement powszechnego użytku.

Jedynym miejscem stosowania cementu będzie wytwórnia betonu.

Kruszywo

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B06712.

Jedynym miejscem składowania kruszywa będzie wytwórnia betonu.

Woda do betonu

Woda do betonu zgodna z normą PN-88/B-32250

Jedynym miejscem składowania wody do betonu będzie wytwórnia betonu lub podawanie wody z zasobnika betoniarki.

2.2.2. Elementy prefabrykowane

Wykonawca dostarczy i zamontuje zgodnie z projektem żelbetowe elementy prefabrykowane pokrycia słupów. Wykonawca zapewni zgodność zamontowanych elementów z normą PN-71/B-06280. Wykonawca dostarczy elementy prefabrykowane nie wcześniej niż 3 dni przed montażem.

2.2.3. Stan zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej

Stal wg PN-H-93215:1982 oraz PN-H-84023/06:1989

Pręty w konstrukcjach żelbetowych ze stali AIIIIN

Kotwy ze stali ocynkowanej Al

2.2.4. Słupy stalowe

- słupki ogrodzeniowe stalowe o profilu nie mniejszym niż 60x60x4mm z zaślepką stalową z kulą,
- wysokość słupka ogrodzeniowego od poziomu terenu wzniesionego 1700mm, od poziomu w głąb ziemi nie mniej niż 1000mm,
- rozstaw słupków ogrodzeniowych około 2500mm,
- słupy posadowione w fundamencie betonowym,
- słupy posiadają przyspawane kotwy (4 szt.) metalowe do mocowania przęseł metalowych,
- słupki zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe.

2.2.5. Przęsła stalowe

- przęsła stalowe – szt. 88:
- pręty w przęsłach o wymiarach nie mniejszych niż 12x12mm, odległość między prętami w przęśle nie więcej niż 120mm,
- zakończenia prętów wykonać wg warunków technicznych dla budynków użyteczności publicznej - groty pełne do uzgodnienia z Inwestorem,
- pręty mocowane do listew poziomych z płaskownika stalowego nie mniejszym niż 30x5mm - 2 szt.
- elementy przęsła są ze sobą spawane, a do kotw w słupach ogrodzenia mocowane za pomocą kompletu śrub w celu zapewnienia właściwej pracy całości konstrukcji ogrodzenia,
- przęsła zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe.

2.2.6. Brama wjazdowa wraz z furtkami

Brama rozwierna dwuskrzydłowa o szer. 3,5 m i wys. 1,7 m – szt. 2:

- konstrukcja bramy z profilu o przekroju nie mniejszym niż 60x60x4

- bramy uchylne, z kompletem zawiasów, klamek z zamkiem z wkładką bębnową

Furtka uchylna, z klamką, kompletem zawiasów i zamkiem z wkładką bębnową o szer. 1,14 m i wys. 1,7 m – szt. 2:

- konstrukcja z profilu o przekroju nie mniejszym niż 60x60x4, zgodny z konstrukcją bramy

Brama i furtka ocynkowana ogniowo.

Konstrukcja w/w elementów wykonana z profili wg dokumentacji projektowej. Wypełnienie z elementów o takich samych parametrach i przekroju co przęsła, za wyjątkiem wypełnienia spodu bramy do wysokości cokołu betonowego z blachy płaskiej czarnej gr. 2,5 mm.

2.2.7. Łączniki śrubowe i kołki wklejane

Śruby z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości PN-M-82105

Podkładki wg PN-M-82002

Podkładki okrągłe zgrubne wg PN-M-82005

Nakrętki sześciokątne wg PN-M-82144

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania robót

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.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Transport materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inspektora nadzoru pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

4.1.1 Transport mieszanki betonowej

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

– 90 min. – przy temperaturze +15sC,

– 70 min. – przy temperaturze +20sC,

– 30 min. – przy temperaturze +30sC.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem, zawilgoceniem oraz rozsegregowaniem.

4.1.2 Transport elementów stalowych

Wykonawca dostarczy elementy stalowe na plac budowy z naniesionymi pełnymi powłokami antykorozyjnymi z wyłączeniem ostatniej warstwy wierzchniej malowania. Dostawa profili, blach i łączników nastąpi nie wcześniej niż 7 dni przed planowanym montażem. Każdej dostawie

konstrukcji stalowej na plac budowy musi towarzyszyć przekazanie dokumentacji wysyłkowej zawierającej:

- nazwę wytwórni,
- nr identyfikacyjny zamówienia,
- nazwę i adres placu budowy,
- wyszczególnienie elementów wysyłkowych,
- deklaracje zgodności.

Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni składowanie materiałów na utwardzonym i odwodnionym podwyższeniu. Szczególnie ważne jest, aby elementy nie leżały na sobie i nie opierały się o siebie. Łączniki, farby i inne akcesoria będą przechowywane w pomieszczeniu zadaszonym, zamkniętym z podłogą wyniesioną ponad poziom terenu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca przedstawia Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty budowlane.

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.

Roboty betoniarskie będą wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 206.1. Bezpośrednio przed betonowaniem Inspektor nadzoru zatwierdza, zgodnie z zasadami Odbioru Częściowego i Odbioru Robót Zanikających, jakość deskowań ułożonego zbrojenia. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera.

Wykonawca zamontuje konstrukcje stalowe po uzyskaniu wymaganej nośności podpór i zakotwień. Wykonawca uzyska wcześniejszą zgodę Inspektora nadzoru na montaż konstrukcji po dokonaniu oględzin miejsca montażu. W razie konieczności Wykonawca uzyska pozwolenia na Inspektora nadzoru na użycie spawarki lub palnik gazowego na placu budowy.

Tolerancje montażowe wg PN-B-06200 rozdz.7

Połączenia wykonywać wg PN-B-06200 rozdz. 6 i 9.6.

Połączenia skręcane wykonać wg wskazań normy PN-B-06200 rozdz. 6

5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

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 robot 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. Odwodnienia robot ziemnych

Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robot ziemnych, tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robot spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robot ziemnych.

W czasie robot ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub drenaże. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robot ziemnych.

5.5 Roboty betoniarskie

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

- wybór składników betonu,
- opracowanie receptur laboratoryjnych i 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 robot poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość utuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robot zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, saczków, kotw, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Deskowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo

konstrukcji. Deskowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem mieszanką betonową, deskowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z mieszanki betonowej.

Klasa betonu, powinna być B 15 lub zgodna ze wskazaniem 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 wodę 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.

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

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru.

5.6. Elementy metalowe

Do montażu przęseł, słupków elementy wykonane w warunkach warsztatowych zgodnie z rysunkami zabezpieczone antykorozyjnie, ocynkowane na gorąco. Słupy ogrodzenia należy montować w fundamencie betonowym.

Wszystkie drobne ocynkowane łączniki metalowe przewidziane do mocowania między sobą elementów ogrodzenia powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

Właściwości mechaniczne łączników powinny odpowiadać wymaganiom PN-M-82054, PN-M-82054-03 lub innej uzgodnionej.

5.7. Roboty malarskie

Roboty należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża. Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków antyadhezyjnych, bez raków, pęknięć i ubytków.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt.

6. KONTROLA ROBÓT

6.1. Szczegółowe zasady kontroli robót

1. Sprawdzenie kompletności wykonania i braku zagrożeń w trakcie ich wykonywania

2. 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. 2.3

3. 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, bramy i furtek, łączniki, kształtowniki na słupki, pręty zbrojeniowe

4. 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.

5. W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z dokumentacją techn. (lokalizacja)
- b) zachowanie dopuszczalnych odchyłek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania wykopów pod fundamenty,

- d) poprawność wykonania fundamentów, cokołów i słupków,
- e) poprawność ustawienia słupków,
- f) prawidłowość montażu elementów ogrodzenia,
- g) prawidłowość malowania cokołu i słupów betonowych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest mb /metr bieżący/ wykonanego ogrodzenia.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robot

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robot, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robot.

Odbioru robot dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego.

Gotowość danej części robot do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robot ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, dokumentację projektową i uprzednie ustalenia.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robot. Odbioru częściowego robot dokonuje się wg zasad, jak przy odbiorze ostatecznym robot. Odbioru robot dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny robot

Zasady odbioru ostatecznego robot

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robot w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór ostateczny robot nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robot i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbioru ostatecznego robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową.

W toku odbioru ostatecznego robot, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robot w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robot w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Przyjęcie robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku poszczególnych prób i pomiarów jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą, a także obowiązującymi normami i przepisami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena 1 m² dla wykonanego ogrodzenia obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- wykonanie wykopów pod fundament
- roboty fundamentowe
- roboty betonowe i żelbetowe
- montaż słupków i elementów przęseł metalowych ogrodzenia oraz bramy i furtki
- wykonanie badań i sprawdzeń
- rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- 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, Warszawa 2003

10.2. Inne dokumenty

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).