

REWITALIZACJA TERENÓW CENTRUM BELSKA DUŻEGO, obszar 1

Projekt wykonawczy

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

MONTAŻ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU I DFA
KODY CPV: 45421160-3, 45246500-8, 45262600-7

ETAP 1

Adres budowy: Belsk Duży
Działki ewid. nr 133/2, 134/6, 134/9, 135

Inwestor: **Gmina Belsk Duży**
25-622, Belsk Duży
ul. Kozińskiego 4

Jednostka projektowa: **S&P Architektura Krajobrazu**
Siedlec 25
48-385 Otmuchów



Opracował: **S&P Architektura Krajobrazu**
Siedlec 25
48-385 Otmuchów



| projektant | nr uprawnień | branża | data | podpis |
|--------------------|--------------|------------|------------------|--------|
| Agnieszka Wojciula | - | arch-kraj. | październik 2016 | |

Październik, 2016 r.

SPIS TREŚCI.

| | |
|---|----------|
| 1. WSTĘP | 3 |
| 1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych..... | 3 |
| 1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej | 3 |
| 1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną | 3 |
| 1.4 Określenia podstawowe | 3 |
| 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót | 3 |
| 2. MATERIAŁY | 3 |
| 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów | 3 |
| 2.2 Elementy małej architektury | 3 |
| 3. SPRZĘT | 5 |
| 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu..... | 5 |
| 3.2 Sprzęt do wykonania robót..... | 5 |
| 4. TRANSPORT..... | 5 |
| 4.1 Wymagania ogólne | 5 |
| 4.2 Transport materiałów | 5 |
| 4.3 Przechowywanie i składowanie | 5 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT | 6 |
| 5.1 Wymagania ogólne | 6 |
| 5.2 Warunki przystąpienia do robót..... | 6 |
| 5.3 Montaż elementów metalowych | 6 |
| 5.4 Jakość wykonania i tolerancje | 7 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 7 |
| 6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót..... | 7 |
| 6.2 Badania w czasie odbioru robót..... | 8 |
| 7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT | 8 |
| 7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót..... | 8 |
| 7.2 Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót | 8 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT | 8 |
| 8.1 Zgodność robót z dokumentacją | 8 |
| 8.2 Odbiór częściowy | 8 |
| 8.3 Odbiór ostateczny (końcowy) | 8 |
| 8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji | 9 |
| 9. ROZLICZENIE ROBÓT | 9 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE..... | 9 |
| 10.1 Ustawy | 9 |
| 10.2 Rozporządzenia | 9 |
| 10.3 Normy | 9 |
| 10.4 Inne dokumenty..... | 10 |

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych

1.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie montażu elementów zagospodarowania terenu, balustrad i innych elementów DFA.

1.1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kody CPV: 45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych
45246500-8 Roboty budowlane w zakresie promenad
45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji montażu elementów zagospodarowania terenu, balustrad i innych elementów DFA, związanych z Projektem: „Rewitalizacja centrum Belska Dużego – obszar 1”.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie montażu elementów zagospodarowania terenu, balustrad i innych elementów DFA, w tym:

- wykonanie w wytwórni konstrukcji elementów stalowych i żelbetowych lub zakup gotowych elementów,
- zabezpieczenie przeciwkorozyjne wykonanych elementów,
- wykonanie niezbędnych wykopów, fundamentów, podłoży i podbudów dla elementów zagospodarowania terenu,
- zamontowanie elementów zgodnie z projektem.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej.

Ogólne wymagania dla materiałów do robót betonowych (fundamenty, elementy monolityczne betonowane na placu budowy) wg SST Konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Ogólne wymagania dla materiałów do montażu konstrukcji stalowych pergoli, konstrukcji wsporczych ławek itp. wg SST Konstrukcji stalowych.

Ogólne wymagania dla materiałów do elementów nawierzchni drogowych wg SST Robót drogowych.

2.2 Elementy małej architektury

2.2.1 Stojaki na rowery

Występowanie

- Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu wg rys. 148_PW_AK_P_05

Parametry:

- szczegółowe wymagania wg opisu Architekta.
- wysokość całkowita ponad poziomem posadzki: 750 mm, 830 mm od poziomu fundamentu.
- długość: 750 mm; szerokość 110 mm.
- kształt zbliżony do trapezu
- Stojak ze stali cynkowanej i lakierowanej proszkowo na kolor grafitowy z elementami drewna olejowanego iroko
- montaż do stóp fundamentowych z betonu C12/15 o minimalnych wymiarach 600x200x240 mm przy pomocy kotew i rury kwadratowej 80x80 mm dł. 360 mm ze stali ocynkowanej. Górna część fundamentu 80 mm poniżej poziomu terenu.

2.2.2 Kosz na śmieci, pojedynczy

Występowanie

- Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu wg rys. 148_PW_AK_P_05

Parametry:

- wysokość całkowita od poziomu terenu: 1100 mm
- wymiary w rzucie: 510 x 290 mm
- materiały: korpus z blachy stalowej, popielnik ze stali nierdzewnej,
- Próbkę stali do akceptacji nadzoru autorskiego
- montaż do stóp fundamentowych, o minimalnych wymiarach 400x400x400 mm przy pomocy kotew M16,
- Górna część fundamentu 100 mm poniżej poziomu terenu.

2.2.3 Ławka z oparciem i podłokietnikami

Występowanie

- Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu wg rys. 148_PW_AK_P_05

Parametry:

- Ławka z oparciem i podłokietnikami
- długość: 1850 mm
- szer. całkowita: 645 mm
- wys.: 810 mm
- Ławka zbudowana z konstrukcji ze stopu aluminium połączonych drewnianymi szczelinami z drewna akacjowego nieimpregnowanego, mocowanymi przy pomocy śrubowych łączników ze stali nierdzewnej, kotwienie pod nawierzchnię do betonowego fundamentu przy pomocy kotew M16
- montaż do stóp fundamentowych z betonu C12/15 o minimalnych wymiarach 600x200x240 mm przy pomocy kotew i rury kwadratowej 60x60 mm dł. 400 mm ze stali ocynkowanej. Górna część fundamentu 60 mm poniżej poziomu terenu.

2.2.4 Słupki ograniczające wjazd wg rys. 148_PW_AK_P_05

Występowanie

- Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Parametry:

- Słupki ograniczające wjazd
- szer. 700 mm, wys. 1050 mm, dł. 600 mm
- materiał: odlew aluminium
- Słupek mocowany kotwami do podłoża lub fundamentu betonowego wg wytycznych producenta.

Uwaga:

Oprócz materiałów wyszczególnionych powyżej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i wbudować wszelkie pozostałe materiały dodatkowe i pomocnicze, nie wyszczególnione w Specyfikacji, a wymagane do prawidłowego wykonania projektowanych Robót, zgodnego z Dokumentacją, normami i wytycznymi technicznymi oraz sztuką budowlaną.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu określone zostały w OST.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Sprzęt do montażu elementów zagospodarowania terenu – ręczny sprzęt budowlany i elektronarzędzia, podnośniki, dźwigniki, żurawie, miary zwijane lub składane, poziomice.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu określone zostały w OST.

4.2 Transport materiałów

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

Prefabrykaty o masie lub gabarytach przekraczających nośność lub możliwości załadunkowe typowych samochodów ciężarowych lub naczepr i przyczep, lub o kształtach albo własnościach wytrzymałościowych uniemożliwiających transport takimi pojazdami, powinny być transportowane przy pomocy specjalistycznych naczepr z wyposażeniem (stojaki, podpory, uchwyty itp.), umożliwiającym bezpieczne przewożenie takich elementów z wytwórni na plac budowy.

W przypadku elementów, których wymiary lub masa powodują przekroczenie typowej skrajni drogowej lub dopuszczalnych nacisków na oś pojazdu, wykonawca zobowiązany jest uzyskać odpowiednie zezwolenia na przewóz takich materiałów z odpowiednim wyprzedzeniem, umożliwiającym dotrzymanie terminów wykonania robót zgodnych z harmonogramem rzeczowym.

Pozostałe materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem się podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie. Osprzęt i inne elementy luzem transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Wyroby do transportu zabezpieczyć przed uszkodzeniami przez odpowiednie opakowanie i/lub umocowanie. Drobne elementy należy transportować i przechowywać skompletowane w odrębnych fabrycznych opakowaniach.

Ładunek i rozładunek prefabrykatów powinien odbywać się przy użyciu żuraw i specjalistycznych zawiesi, o udźwigu dostosowanym do masy elementów, w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie bądź zabrudzenie.

Ładunek i rozładunek pozostałych materiałów powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszki z widłami.

4.3 Przechowywanie i składowanie

Elementy wykończone powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta.

Instrukcja montażu winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim.

Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST.

Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:

- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.

Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.

Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty, wymagane przepisami, wyszczególnione w OST.

Materiały i konstrukcje powinny być pakowane przy użyciu folii, drewna, tektury, styropianu. Naroża i wiotkie elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi i zniszczeniem powłok.

Przechowywanie elementów powinno zapewniać stałą gotowość użycia ich do montażu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w OST.

Ogólne wymagania dla robót betonowych wg SST Konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Ogólne wymagania dla montażu konstrukcji stalowych wg SST Konstrukcji stalowych.

Ogólne wymagania dla nawierzchni drogowych wg SST Robót drogowych.

W ramach wykonywania Robót, poza pracami zasadniczymi, Wykonawca jest zobowiązany wykonać także wszystkie inne prace towarzyszące i pomocnicze oraz dostarczyć i wbudować wszelkie materiały pomocnicze, także nie wymienione bezpośrednio w Dokumentacji projektowej, Specyfikacjach lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną lub wymaganiami dostawców podstawowych materiałów i urządzeń, niezbędne do poprawnego i zgodnego z Dokumentacją wykonania i odbioru Robót zasadniczych.

- Przed przystąpieniem do zaprojektowania i wykonania bądź zamówienia elementów należy dokładnie sprawdzić wymiary i geometrię miejsca ich montażu. W przypadku stwierdzenia rozbieżności w wykonaniu w stosunku do projektu, należy, w uzgodnieniu z Architektem i dostawcą elementów, dokonać adaptacji projektu elementów lub przeróbek miejsca montażu.
- Przy przemieszczaniu elementów metalowych przeznaczonych do osadzenia w elementach budynku nie wolno wyrządzać szkód w pracach już wykonanych.
- Prace pomocnicze związane z wbudowaniem, osadzaniem i montażem wyrobów metalowych należy przygotować w taki sposób, aby było zapewnione bezpieczeństwo i higiena pracy osób, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
- Należy zatwierdzić kolory malowania elementów ślusarskich;
- Niedozwolone są styki metali o różnych potencjałach.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu elementów ślusarskich niezbędne jest :

- sporządzenie rysunków warsztatowych i przedstawienie ich do akceptacji architekta
- określenie w projekcie warsztatowym wykonawcy sposobu montażu balustrady do elementów żelbetowych, podziału na przęsła, sposobu łączenia poszczególnych przęseł
- przedstawienie do akceptacji próbki balustrady
- przedstawienie dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt atestów potwierdzających ich parametry fizykochemiczne, aprobat technicznych, certyfikatów i próbek w terminie przynajmniej 30 dni przed zamierzonym wbudowaniem danego materiału lub wyrobu;
- przeprowadzenie prób obciążeniowych statycznych, dynamicznych i zmęczeniowych w zależności od warunków montażu
- sporządzenie rysunków warsztatowych elementów projektowanych indywidualnie z niezbędnymi obliczeniami i przedstawienie ich do akceptacji Architekta.

5.3 Montaż elementów metalowych

- Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją producenta, zaakceptowaną przez Architekta.
- Wysokość balustrady dopasowana do wysokości ogrodzenia, w sąsiedztwie którego występuje, nie mniej jednak niż 110cm od poziomu posadzki wykończonej.
- Wykonawca musi określić ilość elementów, z jakich wykona balustradę, sposób łączenia poszczególnych elementów i sposób mocowania do elementów żelbetowych
- Wykonawca musi zapewnić stabilność i sztywność poszczególnych elementów i całej balustrady
- Balustrady muszą być podzielone na przęsła równej wielkości, nie mniejsze jednak niż 2m długości, mocowanie niewidoczne, wykonane tak aby zachować jedną linię balustrady na całej długości
- Ilość mocowań wg projektu warsztatowego wykonawcy
- Montaż wyrobów powinien sprowadzać się do scalania połączeniami śrubowymi elementów wyrobu i mocowania wyrobu do podłoża. Cięcie, wiercenie lub przebijanie otworów w elementach w trakcie montażu jest nie dopuszczalne ze względu na zastosowane powłoki antykorozyjne wyrobów.
- Montaż powinien być poprzedzony wytrasowaniem miejsc otworów montażowych w podłożu.
- Wklejenie kołków mocujących powinno być wykonane z wyprzedzeniem wystarczającym do uzyskania dopuszczalnej wytrzymałości połączenia do przeprowadzenia montażu wyrobu do podłoża.
- Nie dopuszcza się do montażu wkrętami, śrubami z uszkodzonymi łbami.

- Długości śrub powinny być ustalane w zależności od całkowitej grubości łączonych części, uwzględniając naddatek na podkładkę, nakrętkę, przeciwnakrętkę lub zawleczkę. Śruby nie powinny wystawać ponad nakrętkę więcej niż o 2 zwoje gwintu, a wkręcone w gwintowany otwór przelotowy nie powinny wystawać ponad płaszczyznę łączonych części lub elementów.
- Do łączenia elementów metalowych z konstrukcją budowli stosować należy złącza rozporowych, kołków kotwiących. Osadzanie kołków rozporowych powinno być dokonywane z zachowaniem odpowiednich zasad:
 - o otwór powinien odpowiadać średnicy kotwy,
 - o z otworu należy usunąć pył i drobiny urobku,
 - o wcisnąć kolek w wywiercony otwór lekkim uderzeniem młotka
 - o przestrzegać najmniejszej dopuszczalnej głębokości osadzenia,
 - o kolek rozprężyć dokręcając śrubę dopuszczalnym momentem.
- W przypadku kotew klejanych:
 - o otwór powinien być nieco większy od średnicy kotwy,
 - o kotwę posmarować klejem,
 - o wcisnąć w oczyszczony z pyłu otwór,
 - o po osiągnięciu pełnej nośności (wg karty technicznej wybranego systemu) można przystąpić do montażu elementów wsporczych.
- Złącza rozporowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń wyrwających powinny być metalowe wkręcane (stalowe tuleje kotwiące, min M10 L=100 mm) lub klejane, o wytrzymałości dostosowanej do przenoszonych sił.
- Wszystkie wyroby metalowe montować zgodnie z rysunkami szczegółowymi.
- Zabezpieczenie antykorozyjne elementów wykonać zgodnie z SST KS2-S – Konstrukcje stalowe.

5.4 Jakość wykonania i tolerancje

W celu oceny jakości montażu elementów stalowych należy sprawdzić:

- Zgodność wymiarów
- Jakość materiałów użytych do wykonania elementów
- Prawdliwość wykonania, montażu i mocowania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- Ustawienie elementów należy sprawdzić w pionie i w poziomie.
- Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, łącznie nie więcej niż 3 mm.
- Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
 - o 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
 - o 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
 - o 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Dla montażu elementów z prefabrykatów żelbetowych należy zastosować takie rozwiązania technologiczne, aby tolerancje wymiarowe dla pojedynczego elementu nie przekroczyły wymiarów jak niżej:

- dopuszczalne odchylenie w umiejscowieniu:
 - o odchylenie w stosunku do osi odniesienia:
 - oś wzdłużna w miejscu podparcia: ± 10 mm
 - oś wzdłużna poza miejscem podparcia: ± 20 mm
- dopuszczalne odchylenie w pionie:
 - o odchylenie w pionowości: $\leq 1,5$ % ale ≥ 10 mm
- dopuszczalne odchylenie na długości podpory:
 - o odchylenie na długości podparcia: + 50 mm, - 20 mm
 - o odchylenie w lokalizacji wytyków: + 20 mm, - 0 mm
- dopuszczalne odchylenie w poziomie:
 - o odchylenie w stosunku do poziomu odniesienia
 - w miejscu podparcia: ± 10 mm

W Dokumentacji projektowej mogą być określone inne wymagania i tolerancje, niż przedstawione powyżej.

W razie rozbieżności obowiązujące są wymogi określone w Dokumentacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

6.2 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- kompletności montowanych elementów,
- prawidłowości osadzenia i sprawność działania wszystkich elementów, mechanizmów, wyposażenia sterującego i zabezpieczeń,
- dotrzymania dopuszczalnych odchylek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- zgodności rodzaju zastosowanych materiałów z projektem,

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. i 5.4, wpisywane do Dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiaru i obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót 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.

7.2 Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót

Montaż powyższych elementów zagospodarowania terenu obmierza się w sztukach i kompletach.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

8.1 Zgodność robót z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

8.2 Odbiór częściowy

Odbioru częściowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbioru końcowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST).

8.3.1 Szczegółowe zasady odbioru końcowego

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5. oraz dokonać oceny wizualnej robót.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w pkt. 5. i przedstawić roboty ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, oraz nie ograniczają trwałości montowanych elementów i pozwalają na ich prawidłową eksploatację, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu robót stanowiących przedmiot niniejszej SST po użytkowaniu w okresie gwarancji i rękojmi oraz ocena wykonywanych w tym czasie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe montażu elementów zagospodarowania terenu będą obejmować:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- wykonanie robót pomocniczych i towarzyszących oraz zamontowanie elementów zgodnie z projektem,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- 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,
- wszystkie inne prace towarzyszące, nie wymienione bezpośrednio w Dokumentacji projektowej lub przedmiarach, możliwe do przewidzenia przez Wykonawcę zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną i niezbędne do poprawnego i zgodnego z Dokumentacją wykonania Robót zasadniczych,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych.

Pozostałe dokumenty:

10.1 Ustawy

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w OST.

10.2 Rozporządzenia

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w OST.

10.3 Normy

Wykaz podstawowych norm zawarto w OST.

Pozostałe normy:

Dla elementów stalowych:

- PN-ISO 3880-1:1999 – Budownictwo. Schody. Terminologia
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-B-03207:2002 Konstrukcje stalowe - Konstrukcje z kształtowników i blach profilowanych na zimno - Projektowanie i wykonanie
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-EN 10204+A1 Wyroby metalowe - Rodzaje dokumentów kontroli
- PN-EN 12500: 2002 Ochrona materiałów metalowych przed korozją – Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych.
- PN-EN ISO 12944:2001 Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 1-6.

10.4 Inne dokumenty

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych wyd. Instytutu Techniki Budowlanej:
 - Zeszyt nr 305/91 – Zabezpieczanie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych
- Instrukcje i aprobaty techniczne producenta i dostawcy materiałów.