

**Pogońmy Plastikowe - Wymiana części betonowej nawierzchni między jezdniami
pl. Powstańców na zieleniec**

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

AR-ZT Elementy zagospodarowania terenu i DFA

**Kody CPV:
45421160-3
45262650-2
45262600-7**

Sporządził:
mgr inż. Jerzy Leszczyński

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
2.1 Nowe elementy zagospodarowania terenu	4
2.2 Relokacja istniejących elementów zagospodarowania terenu	8
2.3 Materiały pomocnicze	8
3. SPRZĘT	9
3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	9
3.2 Sprzęt do wykonania robót	9
4. TRANSPORT	9
4.1 Wymagania ogólne	9
4.2 Transport materiałów	9
4.3 Przechowywanie i składowanie	9
5. WYKONANIE ROBÓT	10
5.1 Wymagania ogólne	10
5.2 Warunki przystąpienia do robót	10
5.3 Montaż obrzeży	10
5.4 Montaż elementów metalowych	10
5.5 Konserwacja elementów DFA	11
5.6 Jakość wykonania i tolerancje	11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót	12
6.2 Badania w czasie odbioru robót	12
7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT	12
7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót	12
7.2 Szczegółowe zasady określania ilości robót	12
8. ODBIÓR ROBÓT	12
8.1 Zgodność robót z dokumentacją	12
8.2 Odbiór częściowy	12
8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)	12
8.4 Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji	13
9. ROZLICZENIE ROBÓT	13
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	13
10.1 Ustawy	13
10.2 Rozporządzenia	13
10.3 Normy	14
10.4 Inne dokumenty	14

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.

1.1.2 Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Kody CPV: 45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych
45262650-2 Roboty w zakresie okładania
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, związanych z realizacją zamierzenia budowlanego „**Pogońmy Plastikowe - Wymiana części betonowej nawierzchni między jezdniami pl. Powstańców na zieleniec**”.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie elementów, w tym:

- przemieszczenie istniejących elementów małej architektury i wyposażenia ulicznego w nowe miejsca;
- wykonanie projektów warsztatowych nowych elementów PZT i DFA,
- wykonanie w wytwórni konstrukcji elementów stalowych i żelbetonowych lub zakup gotowych elementów PZT i DFA,
- 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 (OST) 00-00 pkt 1.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00-00 pkt 1.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów określone zostały w OST 00-00 pkt 2.

Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST 00-00 pkt 2.

Ogólne wymagania dla materiałów do nawierzchni drogowych wg ST KO-D Roboty drogowe.

Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia rysunków warsztatowych wszystkich indywidualnie projektowanych elementów małej architektury i uzyskać akceptację Projektanta.

Po akceptacji rysunków warsztatowych Wykonawca wykona 1 element prototypowy i powtórnie musi uzyskać akceptację Projektanta, w tym akceptację proponowanej przez Wykonawcę kolorystyki danego elementu.

Elementy katalogowe akceptowane będą przez NA na podstawie pojedynczych, dostarczonych na budowę elementów.

W przypadku elementów dużych np. ławka – przedstawić charakterystyczne i reprezentatywne elementy typu fragment siedziska, styków i połączeń, detale montażowe.

Dla donic i ławek przedstawić konstrukcyjne obliczenia sprawdzające, w tym uwzględniające przyjęte rozwiązania warsztatowe.

Wszystkie elementy stalowe malowane zbieżne kolorystycznie ze sobą - należy stosować lakiery proszkowe RAL7016, mat, lakiery strukturalne (drobne ziarno) z dodatkiem granulatu szklanego. Kolorystyka wszystkich elementów zostanie

potwierdzona przez Projektanta na etapie realizacji po przedstawieniu przez Wykonawcę próbek materiałowych w kilku wersjach wykończenia.

2.1 Nowe elementy zagospodarowania terenu

2.1.1 MA-TI –tablica informacyjna

Występowanie

- Rozmieszczenie według planu zagospodarowania terenu

Opis ogólny:

- Element wykonywany na zamówienie wg indywidualnego projektu.
- Projekt graficzny zostanie przekazany przez Zamawiającego na etapie realizacji inwestycji. Treść musi zostać wydrukowana na folii w technice wodoodpornej i przyklejona od wewnętrznej strony poliwęglanu.

Wymiary:

- Długość elementu: 500 mm, wys.: 896 mm

Konstrukcja:

- Wykonać zgodnie z rysunkiem Plac Powstańców Warszawy - Tablica informacyjna MA-TI - PP-PW-04-03.
- Rama ze stali czarnej, ocynkowanej, powierzchnia malowana proszkowo RAL 7016 (farba strukturalna), na wspornikach wykonanych z płaskowników o gr. 10 mm (wsporniki wewnętrzne) lub profili o szer. 40 mm z zespawanych płaskowników (moduły zewnętrzne elementów L i P).
- Powierzchnia informacyjna – poliwęglan lity, gr. 5mm.
- Informacja drukowana na folii w technice wodoodpornej. Folia klejona do płyty poliwęglanowej.
- Od tyłu montowana blacha zaślepiająca. Powierzchnia informacyjna i blacha zaślepiająca skręcana za pomocą śrub systemowych
- Wszystkie krawędzie i narożniki zaokrąglane

Montaż

- Tablicę montować do stopy fundamentowej 20x20x30 cm, ukrytej pod nawierzchnią.
- Montaż za pomocą demontowanych kotew montażowych min. M12, za pomocą klucza systemowego typu „wandaloodpornego”.

2.1.2 Słupy na zraszacze

Występowanie

- Rozmieszczenie według planu zagospodarowania terenu

Opis ogólny:

- Systemowy słup oświetleniowy wykorzystywany jako wysięgnik pionowy dla dysz zraszających (zamglawiających).

Wymiary:

- Wysokość 6 m, średnica u podstawy 12 cm, u zwieńczenia 6 cm.

Konstrukcja:

- Wykonać zgodnie z rysunkiem Plac Powstańców Warszawy - Słup na zraszacz - PP-PW-04-04.
- Słup systemowy aluminiowy z systemowym grafitowym elastomerem u podstawy. Ozn. słupa SAL-6 w katalogu producenta podanego jako referencyjny
- Słup mocowany do systemowego fundamentu symb. B-50.
- Słup osadzany 10 cm poniżej poziomu terenu (śruby montażowe niewidoczne)
- Słup malowany na kolor RAL 7016, farba strukturalna.

Montaż:

- Wg zaleceń producenta do systemowego fundamentu żelbetowego - rozwiązanie systemowe

Marka referencyjna:

- ROSA; <http://www.rosa.pl/> lub równoważny

2.1.3 Elementy edukacyjno-muzyczne

Występowanie

- Rozmieszczenie według planu zagospodarowania terenu

Opis ogólny:

- Profesjonalne, strojone urządzenia edukacyjno-zabawowo-muzyczne przeznaczone do zastosowań zewnętrznych, odporne na polskie warunki klimatyczne.
- Elementy zebrane w 3 grupy tematyczne:
 - Grupa perkusyjna, w tym:
 - BABEL DRUM (<http://parkmusic.pl/instrumenty/instrument-babel-drum-small>)

Opis ogólny:

- Osłony montowane na czas zimy jako zabezpieczenie zieleni przed zasoleniem. Mocowanie do istniejących słupków parkingowych typu Syrenka.

Wymiary:

- wysokość 50 cm.

Konstrukcja:

- Indywidualnie wykonywane elementy ogrodzeniowe z folii HDPE 0,4 mm, kolor czarny i przymocowanej na stałe macie słomianej.

Montaż:

- Za pomocą obejm do słupków parkingowych. Sposób montażu uzgodnić z ZOM. Mocowanie nie może uszkadzać powłoki lakierniczej słupka.

2.1.7 Wygrodenie tymczasowe

Występowanie

- Rozmieszczenie według planu zagospodarowania terenu.

Opis ogólny:

- Wygrodenie montowane na okres pierwszych kilku miesięcy po posadzeniu roślin jako zabezpieczenie przed przypadkowym przechodzeniem przez teren nasadzeń.

Wymiary:

- wysokość 50 cm.

Konstrukcja:

- Wygrodenie wykonane z palików drewnianych o średnicy 4 cm, dł. 80 cm, z czego 30 cm wbijane w grunt. Element poziomy wykonany z wytrzymałej i niepodatnej na warunki atmosferyczne taśmy z tworzywa w kolorze czarnym, szer. 5 cm. Materiał do akceptacji Projektanta.
- W sąsiedztwie jezdni nie montować słupków - taśmę mocować do słupków parkingowych.

Montaż:

- Słupki wbijać tak, aby nie uszkodzić nasadzeń. Paliki zabijać co 2 m oraz w każdym narożniku. Układ wygrodenia w pełni musi powielać geometrie nasadzeń.

2.1.8 Tabliczka Budżetu Partycypacyjnego

Występowanie

- Rozmieszczenie według wytycznych Zamawiającego. Lokalizacja tabliczek do ustalenia w trakcie realizacji. Przewidywana ilość – 1 szt.

Opis ogólny:

- Tabliczka wg wzoru dostarczonego przez Zamawiającego, informująca o realizacji projektu w ramach budżetu partycypacyjnego.

Wymiary:

- Tabliczka ze stali nierdzewnej o wymiarach 15x6 cm, gr. blachy 3 mm, lub o innych wymiarach wg wytycznych Zamawiającego.
- Konstrukcja:
 - Tabliczki z wygrawerowanymi słowami, powierzchnia szczotkowana.
 - Wzór i treść dostarczana przez Zamawiającego w trakcie realizacji.
 - Próbki do akceptacji Projektanta i Zamawiającego.
- Montaż:
 - Tabliczki z kotwami od strony spodniej (fi 6mm, dł. 10 cm) wklejane chemicznie w otwory wykonane w elementach nawierzchniowych (obrzeża kamienne, płyty kamienne).

2.1.9 Obrzeża – kątowniki ze stali ocynkowanej

Występowanie

- Lokalizacja wg planu zagospodarowania.

Opis ogólny:

- Obrzeże wykonane z kątownika stalowego ocynkowanego zimnociętego.

Wymiary:

- kątownik stalowy 7x7 cm, zimnocięty, gr. 4mm.

Konstrukcja:

- Obrzeże wykonane z kątownika stalowego 7x7 cm, zimnociętego, gr. 4mm.
- Stal czarna St0S, ocynkowana. Kątowniki o dł. 3 m (lub krótsze, jeśli wynika to z dostosowania do geometrii terenów zieleni).

- Krawędzie zaokrąglone.
- Kątowniki ocynkowane po wykonaniu wszystkich otworów.
- W przypadku konieczności docięcia kątowników podczas montażu – miejsce cięcia zabezpieczyć powłoką antykorozyjną w kolorze stali (do wcześniejszej akceptacji przez Nadzór Autorski).

Montaż:

- Montaż do fundamentu betonowego 15x30 cm z betonu C12/15 F=0,017m² za pomocą kotew M10, dł. 15 cm. Rozstawa maks. 50 cm. Fundament betonowy wylewać na zagęszczonym gruncie rodzimym i 5 cm warstwie piaskowo-cementowej.

2.2 Relokacja istniejących elementów zagospodarowania terenu

Uwaga - wszystkie pozostałe, nie przeznaczone do montażu w nowym miejscu elementy małej architektury, rozlokowane obecnie w obszarze objętym projektem, należy zdemontować i przekazać Zamawiającemu. Przed przystąpieniem do demontażu, jego zakres potwierdzić w terenie z Projektantem i Zamawiającym.

2.2.1 Ławki małe 180x55 cm

Opis ogólny:

- Istniejące ławki do relokacji.

Wymagany zakres prac:

- Ławki przestawić w docelowe miejsce zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.
- Ławki oczyścić z graffiti, powierzchnie drewniane pokryć olejem bezbarwnym do konserwacji drewna.

Montaż:

- Według wytycznych producenta.

2.2.2 Ławki duże 360x130 cm

Opis ogólny:

- Istniejące ławki do relokacji.

Wymagany zakres prac:

- Ławki przestawić w docelowe miejsce zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu.
- Ławki oczyścić z graffiti, powierzchnie drewniane pokryć olejem bezbarwnym do konserwacji drewna.

Montaż:

- Według wytycznych producenta.

2.2.3 Kosze na odpadki

Opis ogólny:

- Istniejące kosze do relokacji.

Wymagany zakres prac:

- Kosze przestawić w docelowe miejsce zgodnie z rysunkiem nr ZS-ZT-PW-01-01(-05).

Montaż:

- Element wolnostojący, niewymagający fundamentowania.

2.3 Materiały pomocnicze

Przeznaczenie

- Materiały pomocnicze do montażu elementów DFA.

Parametry:

- Elementy mocujące, kotwy, śruby, wkręty, kołki mocujące, zaprawy klejące, żywice epoksydowe, zaprawy spoinujące itp. do mocowania elementów.
- 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.

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 00-00 pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Sprzęt do montażu elementów stalowych – 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 00-00 pkt 4.

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 naczep i przyczep, lub o kształtach albo własnościach wytrzymałościowych uniemożliwiających transport takimi pojazdami, powinny być transportowane przy pomocy specjalistycznych naczep 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 żurawi 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 zawiesie z widłami.

4.3 Przechowywanie i składowanie

Prefabrykaty betonowe, dowieszone na miejsce montażu powinny być montowane „z kół”, bez ich magazynowania na budowie. Takie postępowanie zmniejsza ryzyko uszkodzenia i zabrudzenia prefabrykatów przed ich docelowym montażem.

Wykonawca odpowiedzialny jest za opracowanie i zatwierdzenie szczegółowego harmonogramu dostawy i montażu elementów prefabrykowanych i takie zorganizowanie kolejności i terminów dostaw prefabrykatów z wytwórni, aby uniknąć konieczności ich magazynowania na placu budowy.

W przypadku konieczności magazynowania prefabrykatów, powinny być one składowane na powierzchni utwardzonej, równej, przy zastosowaniu podkładów i podpór drewnianych, zabezpieczających przed ich uszkodzeniem i zabrudzeniem, przy przestrzeganiu wytycznych wytwórcy dotyczących miejsc podparcia, rozstawu podpór i ewentualnej możliwości składowania w stosach.

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

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 00-00 pkt 4.

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 00-00 pkt 4. 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 00-00 pkt 5.

Ogólne wymagania dla robót betonowych wg ST – K.02 Roboty żelbetowe.

Ogólne wymagania dla montażu konstrukcji stalowych wg ST – K.04 Konstrukcje stalowe.

Ogólne wymagania dla nawierzchni drogowych wg ST – U.04 Roboty drogowe..

Pozostałe wymagania ogólne:

- 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 i sposób wykończenia elementów drewnianych;
- Niedozwolone są styki metali o różnych potencjałach.
- 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.

5.2 Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu elementów niezbędne jest :

- sporządzenie rysunków warsztatowych i przedstawienie ich do akceptacji Architekta
- określenie w projekcie warsztatowym wykonawcy sposobu montażu do elementów żelbetowych, sposobu łączenia poszczególnych elementów.
- przedstawienie do akceptacji próbki okładzin i drewna.
- przedstawienie dla wszystkich materiałów i wyrobów na własny koszt Wykonawcy atestów potwierdzających ich parametry fizyko-chemiczne, 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 obrzeży

- Obrzeże osadzone w fundamencie z betonu C12/15.
- Wymiary fundamentu i sposób montażu wg części rysunkowej.

5.4 Montaż elementów metalowych

- Wykonawca musi określić ilość elementów, z jakich będzie wykonany stojak rowerowy, sposób łączenia poszczególnych elementów i sposób mocowania do elementów żelbetowych.
- Wykonawca musi zapewnić stabilność i sztywność poszczególnych elementów i całego stojaka.
- Montowane elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją producenta, zaakceptowaną przez Architekta.
- 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, nakrętki, przeciwnakrętki lub zawlecзки. 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:
 - otwór powinien odpowiadać średnicy kotwy,
 - z otworu należy usunąć pył i drobiny urobku,
 - wcisnąć kołek w wywiercony otwór lekkim uderzeniem młotka
 - przestrzegać najmniejszej dopuszczalnej głębokości osadzenia,
 - kołek rozprężyć dokręcając śrubę dopuszczalnym momentem.
- W przypadku kotew wklejanych:
 - otwór powinien być nieco większy od średnicy kotwy,
 - kotwę posmarować klejem,
 - wcisnąć w oczyszczony z pyłu otwór,
 - po osiągnięciu pełnej nośności (wg karty technicznej wybranego systemu) można przystąpić do montażu elementów wsporczych.
- Złącza rozporowe przeznaczone do przenoszenia dużych obciążeń wrywających powinny być metalowe wkręcane (stalowe tuleje kotwiące, min M10 L=100 mm) lub wklejane, 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.

5.5 Konserwacja elementów DFA

W skład działań konserwacyjnych wchodzi następujące czynności:

- kontrolowanie stabilności elementów małej architektury;
- czyszczenie i konserwacja elementów małej architektury, w tym regularnie olejowanie powierzchni drewnianych;
- wszystkie elementy małej architektury muszą być objęte min. 3 letnią gwarancją producenta i Wykonawcy.

5.6 Jakość wykonania i tolerancje

W celu oceny jakości montażu elementów stalowych należy sprawdzić:

- Zgodność wymiarów
- Jakość materiałów użytych do wykonania elementów
- Prawdopodobieństwo 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:
 - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
 - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
 - 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:
 - odchylenie w stosunku do osi odniesienia:
 - oś wzdłużna w miejscu podparcia: ± 10 mm
 - oś wzdłużna poza miejscem podparcia: ± 20 mm
- dopuszczalne odchylenie w pionie:
 - odchylenie w pionowości: $\leq 1,5$ % ale ≥ 10 mm
- dopuszczalne odchylenie na długości podpory:
 - odchylenie na długości podparcia: + 50 mm, - 20 mm
 - odchylenie w lokalizacji wytyków: + 20 mm, - 0 mm
- dopuszczalne odchylenie w poziomie:

- 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 (OST) 00-00 pkt 6.

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 odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- zgodności rodzaju zastosowanych materiałów z projektem,

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.6, wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót

Przedmiaru i obmiaru ilości robót dokonuje się zgodnie z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 7.

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 określania ilości 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 (OST) 00-00 pkt 8.

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 (OST) 00-00 pkt 8.

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbioru końcowego robót dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 8.

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. 6.2. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.6. 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. 5.6. 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

Odbioru robót po upływie okresu rękojmi i gwarancji dokonuje się zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 8., z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.3. „Odbiór ostateczny (końcowy)”.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji (OST) 00-00 pkt 9.

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 i pomocnicze, 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 i odbioru Robót zasadniczych,
- Koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Zawartość i układ Dokumentacji projektowej przedstawiono w pkt. 1.2. Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) 00-00.

Pozostałe dokumenty:

10.1 Ustawy

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w OST 00-00 pkt 10.

10.2 Rozporządzenia

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w OST 00-00 pkt 10.

10.3 Normy

Dla elementów stalowych:

- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-B-03207:2002 Konstrukcje stalowe - Konstrukcje z kształowników 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.

Normy DIN:

- DIN -7168 Odchyłki wymiarów elementów gotowych.
- DIN 18202 Tolerancje w budownictwie
- DIN 18203 Tolerancje prefabrykatów
- DIN 18217 Powierzchnie betonowych elementów i szalunków
- DIN 18500 Elementy betonowe / wymagania, badania, kontrola, struktura.
- DIN 18540 Montaż i szerokość fug

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.

