

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**A-01.01.01**

**Mała architektura i konstrukcje**

SPIS TREŚCI	
1. Wstęp .....	123
1.1 Zakres robót objętych niniejszymi a-01.01.01 .....	123
1.2 Zakres zastosowania ST .....	123
1.3 Określenia podstawowe .....	123
1.4 Klasyfikacja robót według wspólnego słownika zamówień (kod CPV).....	123
1.5 Zakres robót objętych ST .....	123
1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót .....	123
2. Transport .....	123
2.1 Wymagania ogólne .....	123
3. Sprzęt .....	123
4. Transport .....	123
4.1 Wymagania ogólne .....	123
4.2 Transport materiałów .....	123
5. Wykonanie robót .....	123
5.1 Wymagania ogólne .....	123
5.2 Wymagania szczegółowe .....	124
5.3 Kontrola i konserwacja elementów małej architektury .....	124
6. Kontrola jakości wykonania robót .....	125
6.1 Badania w czasie wykonywania robót .....	125
7. Obmiar robót .....	125
8. Odbiór robót .....	125
8.1 Ogólne zasady odbioru robót .....	125
8.2 Odbiór elementów przed wbudowaniem .....	125
8.3 Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu .....	126
9. Podstawa płatności .....	127
10. Przepisy związane .....	127
10.1 Normy .....	127

## 1. Wstęp

### 1.1 Zakres robót objętych niniejszymi A-01.01.01

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (w skrócie ST) są wymagania dotyczące standardu i jakości wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem elementów małej architektury.

### 1.2 Zakres zastosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zakres robót, objęty niniejszą Specyfikacją dotyczy robót przy realizacji zadania w zakresie zakupu i montażu elementów małej architektury.

### 1.3 Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

### 1.4 Klasyfikacja robót według Wspólnego Słownika Zamówień (kod CPV)

grupy	klasy	kategorie
45000000-7 Roboty budowlane		
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę	45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu	45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
	45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne	45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

### 1.5 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie elementów małej architektury, przy zastosowaniu materiałów i wyrobów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

### 1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

## 2. Materiały

### 2.1 Ogólne wymagania

Zestawienie projektowanych elementów małej architektury – wg dokumentacji projektowej

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w D-00.00.00.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PB i ST. Roboty związane z zagospodarowaniem terenu mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

## 4. TRANSPORT

### 4.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w D-00.00.00.

### 4.2 Transport materiałów

Transport materiałów powinien odbywać się w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem i zniszczeniem.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1 Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.

### 5.2 Wymagania szczegółowe

#### Elementy małej architektury

Wszelkie powierzchnie elementów stalowych nie powinny wykazywać wad w postaci łusek, pęknięć, zawałców i naderwań. Wszystkie elementy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie przez ocynkowanie ogniowe, a następnie malowane proszkowo w kolorze określonym w dokumentacji projektowej z zachowaniem odpowiednich wymogów. Nie dopuszcza się malowania elementów na budowie. Elementy drewniane o powierzchni gładkiej, zaokrąglonej, zabezpieczone środkami nie barwiącymi drewna przed biokorozją. Tarcica drewniana przeznaczona do wytworzenia elementów powinna spełniać wymagania:

pod względem wytrzymałościowym powinna odpowiadać klasie co najmniej K33 wg PN-92/S-10082 lub GL32h,

pod względem wad i ich wielkości powinna odpowiadać klasie wyborowej wg PN-82/D-94021, pęknięcia są niedopuszczalne,

skręt włókien – nie większy niż 5%,

sinizna – dopuszczalna zanikająca przy struganiu; nie dopuszcza się innych rodzajów porażenia przez grzyby, wilgotność drewna <13% w stanie powietrzno-suchym.

Tolerancje wykonania elementów:

różnica wymiarów przekroju poprzecznego nie powinna być większa niż

0,5 cm, wygięcie elementu nie większe niż 1/200 długości elementu.

Przy ocenie tarcicy ze względu na występowanie sęków należy brać pod uwagę najbardziej wadliwy przekrój w danej sztuce tarcicy, bez względu na jego odległość od czoła tarcicy; przy ocenie danej sztuki tarcicy dopuszcza się pominięcie sęków o średnicy mniejszej niż 5 mm.

Wykluczone są ostre narożniki i kanty. Powierzchnie muszą być heblowane, gładkie i w każdym wypadku bezodpryskowe. W przypadku istniejących rys w drewnie, kanty powinny być okrawane. Cechy drewna:

naturalne formy wzrostu,

drewno z wyrębu jesiennego/ zimowego,

powierzchnia elementów drewnianych z usuniętą korą i usuniętą warstwą miękką,

drewna, ze wszystkich stron wygładzona, wierzchołek zaokrąglony i zabezpieczony woskiem pszczelim,

wszystkie elementy umocowane w ziemi w obszarze zagrożenia są koloru czarnego, deklaracja gwarancji materiału elementów na roboty ziemne ponad 10 lat.

Wszystkie połączenia konstrukcyjne tj., połączenia kształtowe i dociskowe przez śruby, wkręty, podstawy słupów, gwoździe itp. wykonane ze stali nierdzewnej, otwory zaczopowane.

Przy montażu poszczególnych urządzeń zachować wymagane strefy bezpieczeństwa i stosować się do wytycznych producenta urządzeń. Posadowienie fundamentów elementów katalogowych wg wytycznych producenta. Elementy projektowane indywidualnie posadowione na prefabrykowanych bloczkach betonowych lub na ławach betonowych z betonu wg dokumentacji projektowej.

W rejonie spodziewanego istniejącego uzbrojenia podziemnego wszystkie roboty ziemne należy prowadzić ręcznie i pod nadzorem użytkownika.

### 5.3 Kontrola i konserwacja elementów małej architektury

**UWAGA! Przedstawiony materiał omawiający czynności kontrolne i konserwacyjne elementów małej architektury ma charakter ogólny. W pierwszej kolejności należy się stosować do zaleceń oraz wytycznych producentów. W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności pomiędzy zaleceniami SST a zaleceniami producenta, jako nadrzędne należy traktować zalecenia producenta. Niestosowanie się do zaleceń producentów może skutkować utratą gwarancji na elementy małej architektury.**

#### Zalecenia ogólne

Należy przeprowadzać regularne kontrole stanu technicznego elementów małej architektury. Bieżące kontrole pozwalają na wczesne wykrycie i naprawę uszkodzeń, co zapobiega powiększaniu się uszkodzenia i znacznie obniża koszt naprawy.

Kontrole należy przeprowadzać zgodnie z instrukcjami producentów oraz w połączeniu z właściwą instrukcją instalacji danego produktu.

Wszelkie czynności kontrolne muszą być udokumentowane wraz z datą, wszelkimi uwagami i opisami stwierdzonych nieprawidłowości i podjętych działań oraz danymi personalnymi osoby odpowiedzialnej za kontrolę. Kontrole powinny przeprowadzać osoby lub firmy odpowiednio przeszkolone pod kątem oceny stanu technicznego elementów małej architektury, w szczególności urządzeń placów zabaw i siłowni.

**W razie stwierdzenia w trakcie kontroli jakichkolwiek uszkodzeń, niekompletności elementów lub innych**

nieprawidłowości, należy bezzwłocznie podjąć działania zmierzające do ich usunięcia (naprawa, uzupełnienie lub wymiana elementów). Wszelkie czynności naprawcze należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta urządzenia. Urządzenie należy wyłączyć z użytkowania do momentu usunięcia uszkodzeń i/lub uzupełnienia brakujących elementów - dotyczy to również urządzeń siłowni ze zniszczonymi i/lub nieczytelnymi oznaczeniami.

Dla zachowania gwarancji i bezpieczeństwa istotne jest, aby używać tylko i wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT**

**Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Ogólne zasady obmiaru robót podano w D-00.00.00.**

### **6.1 Badania w czasie wykonywania robót**

Badanie zastosowanych materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta oraz zaświadczeń wykonawcy z kontroli jakości elementów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej. W przypadku, gdy producent przeprowadził badania jakości materiałów we własnym zakresie, wyniki tych badań powinny być załączone do dokumentacji odbiorczej. Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z Aprobatami technicznymi ITB dla poszczególnych materiałów. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inżynierem.

Kontrola robót obejmuje:

- sprawdzenie czy dostarczone na plac budowy materiały są zgodne z dokumentacją techniczną,
- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania.

Badania gotowych elementów powinno obejmować co najmniej sprawdzenie:

- wymiarów – taśmą stalową z dokładnością do 1 mm, suwmiarką, szczelinomierzem, wykończenia powierzchni – liniałem metalowym i szczelinomierzem,
- zabezpieczenia antykorozyjnego – makroskopowo, przez pomiar grubości powłoki i jej szczelności,
- Powłoki nie powinny wykazywać pęcherzy, odprysków, łuszczenia lub pęknięć, połączeń konstrukcyjnych – na zgodność z niniejszą specyfikacją, wymaganiami norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Wymienione badania należy przeprowadzać przy odbiorze każdej partii elementów. Wyniki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:

- stan i wygląd elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów,
- stan i wygląd wykończenia wbudowanych elementów na zgodność z dokumentacją techniczną.

Z dokonanego odbioru należy sporządzić protokół.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w D-00.00.00.

Jednostką obmiarową jest: 1 szt. lub 1 kpl

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w D-00.00.00.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji ww. dały wyniki pozytywne.

### **8.2 Odbiór elementów przed wbudowaniem**

Przy odbiorze powinny być sprawdzone następujące cechy:

- zgodność wykonania elementów i ich składowych z dokumentacją techniczną,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonania połączeń (przekroje, długość i rozmieszczenie spawów, śrub),
- średnice otworów, dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- rodzaj zastosowanych materiałów.

### **8.3 Odbiór elementów po wbudowaniu i wykończeniu**

Przy odbiorze elementów powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu,

- zgodność elementu z projektem.

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące podstaw płatności podano w D-00.00.00.

Cena jednostkowa wykonania 1 szt. lub 1 kpl elementu małej architektury obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie frontu robót,
- wykonanie indywidualnie projektowanych elementów małej architektury zgodnie z dokumentacją
- montaż elementów,
- uruchomienie,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

#### **10. Przepisy związane**

##### **10.1 Normy**

BN-77/8931-/2 Oznaczenia wskaźnika zagęszczenia gruntu.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

BN-89/1076-02 Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania

PN-81/B-03150.00 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Postanowienia ogólne

PN-81/B-03150.01 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Materiały.

PN-81/B-03150.03 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Konstrukcje.

PN – 81/B-03150.03 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Złącza.

PN-82/D-94021 Tarcica konstrukcyjna iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.

PN-92/S-10082 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.

PN-B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-06712 Kruszywo mineralne do betonu.

PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.

PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.

PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarna.

PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.

PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metoda bezpośrednia.

PN-B-06714-20 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metoda krystalizacji.

PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości części organicznych.

PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metoda bromową.

PN-B-06714-40 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miazdzenie.

PN-B-06714-43 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziaren słabych.

PN-B-19701 Cement powszechnego Użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.

PN-B-04481-Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B.11111 – Kruszywa mineralne.

PN-EN 1176 Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie.

PN-EN 206:2014 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

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

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