**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**D-06.01.01j**

v.1

**WYKONANIE UMOCNIENIA OBRUKIEM**

**Olsztyn 2024 rok**

**D-06.01.01j WYKONANIE UMOCNIENIA OBRUKIEM**

# 1. WSTĘP

## 1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót i usług związanych z wykonanie umocnienia obrukiem.

## 1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

## 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacjami Technicznymi

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych wykonaniem umocnień obrukiem (kamień na betonie). W zakres robót wchodzą: uformowanie powierzchni, wykonanie podwalin w gruncie rodzimym, ułożenie kamienia, wypełnienie spoin zaprawą cementową, pielęgnacja powierzchni umocnienia, usunięcie i wywóz pozostałości.

## 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

# 2. MATERIAŁY

## 2.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne stosowania materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 2.2. Wymagania dla materiałów

a) Kamień narzutowy o średnicy min. 15cm – parametry kamienia Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru.

b) Piasek średnioziarnisty lub gruboziarnisty wg norm branżowych.

d) Zaprawa do wypełnienia spoin wg norm branżowych.

e) Beton C12/15 (B15) do remontu obiektów wg PN-EN 206-01.

# 3. SPRZĘT

## 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca może używać dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru/ Przedstawiciela Zamawiającego.

# 

# 4. TRANSPORT

## 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 

## 4.2. Środki transportu

Wykonawca może używać dowolnego środka transportu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

# 5. WYKONANIE ROBÓT

## 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 5.2. Rozpoczęcie robót

Wykonawca przystąpi do wykonania robót po wydaniu polecenia przez Inspektora Nadzoru we wskazanym przez niego terminie.

## 5.3. Oznakowanie danego odcinka robót

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka na którym prowadzone są prace od chwili ich rozpoczęcia aż do ostatecznego zakończenia odpowiedzialny jest Wykonawca.

Oznakowanie odcinka prac na drodze należy wykonać na podstawie typowych schematów czasowej organizacji ruchu, zawartych w Zarządzeniu nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 20 sierpnia 2014 r. W przypadku braku schematu lub skomplikowania prac należy prace prowadzić na zatwierdzonym projekcie organizacji ruchu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. 2003 nr 177 poz. 1729).

## 5.4. Wykonanie robót.

Roboty należy prowadzić etapami z wykorzystaniem materiałów zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Każde umocnienie powinno być wykonane o kącie nachylenia istniejących powierzchni/skarp.

Zakres robót:

- wykonanie robót ziemnych, uformowanie powierzchni pod umocnienie,

- wywóz urobku

- wykonanie podwaliny z betonu C 12/15 o wymiarach 20x30 cm.

- ułożenie warstwy betonu C 12/15, grubości 10 cm,

- wykonanie umocnienia obrukiem z kamienia narzutowego z odpowiednim jego zaklinowaniem,

- wypełnienie spoin zaprawą cementową, pielęgnacja powierzchni umocnienia.

Po zakończeniu robót uporządkować teren i wywieźć pozostałości materiału.

# 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

## 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 6.2. Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontroli jakości podlegają:

- jakość materiału,

* kształt i wymiary umocnienia,
* zgodność wykonania umocnienia obrukiem zgodnie z ustaleniami z Przedstawicielem Zamawiającego.
* wypełnienia spoin,
* profil podłużny i poprzeczny, nawiązujący do otaczającej skarpy/powierzchni,

Dokładność wykończenia powierzchni umocnienia skarp kontroluje się 3 metrową łatą. Największe zagłębienie pod taką łatą nie może przekraczać 1cm.

# 7. OBMIAR ROBÓT

## 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest metr kwadratowy (m2) umocnienia obrukiem.

# 

# 8. ODBIÓR ROBÓT

## 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 8.2. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru lub Przedstawiciel Zamawiającego po zgłoszeniu zakończenia każdego etapu robót przez Wykonawcę. Obejmuje on odbiór ukształtowania skarp/powierzchni, odbiór materiałów użytych do wykonania umocnienia, odbiór ułożenia kamienia oraz wypełnienia spoin.

Odbiór robót następuje zgodnie z zasadami odbioru określonymi w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

# 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

## 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST D-00.00.00 Wymagania ogólne.

## 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania **1m2** umocnienia obejmuje:

1. wykonanie prac pomiarowych i robót przygotowawczych,
2. oznakowanie robót,
3. koszt pracy sprzętu oraz koszty dowozu i odwozu sprzętu na/z terenu robót,
4. koszt użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, transportu i magazynowania,
5. wykonanie robót zgodnie z technologią robót opisaną w punkcie 5 niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z przepisami, normami i sztuką budowlaną,
6. wykonanie wymaganych zapisami niniejszej specyfikacji pomiarów lub/i badań laboratoryjnych,
7. wszystkie koszty związane z kosztami pośrednimi, zyskiem kalkulacyjnym i podatkami obligatoryjnymi,

# 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

## 10.1. Normy

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-90/B-l450l Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-06714-12/76 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-EN 206-01 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.