

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**D.01.01.01b**  
**45233000-9**

**WYNIESIENIE I STABILIZACJA GRANIC PASA  
DROGOWEGO**

**CPV : Roboty w zakresie konstruowania,  
fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni  
autostrad, dróg**



## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wyniesienia i stabilizacji granic pasa drogowego dla zadania „Przebudowa drogi gminnej Stawnica – Stare Dzierżążno”.

### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych STWiORB**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem i odbiorem wyniesienia i stabilizacji granic pasa drogowego przeznaczonego do umieszczenia w nim drogi i związanych z nią urządzeń. Stabilizacja granic pasa polega na wyznaczeniu i utrwaleniu w terenie znakami z trwałego wyrobu punktów określających przebieg granic pasa drogowego.

### **1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Pas drogowy** – wydzielony liniami granicznymi pas terenu przeznaczony do umieszczenia w nim drogi i związanych z nią urządzeń.

**1.4.2. Linia graniczna** – linia oddzielająca tereny, będące przedmiotem odrębnej własności, składająca się najczęściej z odcinków prostych łączących punkty graniczne.

**1.4.3. Punkt graniczny** – punkt określający przebieg granicy nieruchomości, znajdujący się na załamaniach linii granicznej.

**1.4.4. Znak graniczny** – znak z trwałego wyrobu umieszczony w punkcie granicznym.

**1.4.5. Świadek punktu granicznego** – widoczny znak z trwałego wyrobu wystający ponad teren i usytuowany w linii granicznej w pobliżu znaku granicznego.

**1.4.6. Stabilizacja granic pasa drogowego** – wyznaczenie i utrwalenie w terenie znakami granicznymi punktów granicznych projektowanego pasa.

**1.4.7. Pozostałe określenia podstawowe** są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 1.4. oraz przepisami geodezyjnymi i kartograficznymi.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1], pkt 1.5.

## **2. Wyroby budowlane i materiały**

### **2.1. Ogólne wymagania**

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych oraz materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 2.

### **2.1. Wyroby budowlane oraz materiały do wykonania robót**

#### **2.2.1. Rodzaje**

Wyroby i materiały do wykonania robót powinny być zgodne z ustaleniami warunków kontraktu lub dokumentacji projektowej. Do nich należą:

- słupki betonowe do utrwalenia granic pasa drogowego,
- materiały pomocnicze.

#### **2.2.2. Znaki graniczne i świadki punktu granicznego**

Znak graniczny jest geodezyjnym słupkiem z betonu C 30/37, najczęściej w postaci ściętego ostrosłupa o kwadratowej podstawie z wyrytym na górze krzyżem (patrz załącznik, rys. 1).

Świadek punktu granicznego jest słupkiem z betonu C 30/37 o długości 100 cm i przekroju poprzecznym  $10 \times 12$  cm. Słupek zbrojony jest czterema prętami średnicy 10 mm. Słupek w części nadziemnej długości 50 cm na barwę żółtą. W części nadziemnej znajduje się napis wklęsły na głębokość 0,5 cm z czarnymi literami wysokości 7 cm PAS DROGOWY (patrz załącznik, rys. 2).

Znaki graniczne i świadki winny spełniać wymagania PN-EN 13369 w szczególności co do wykonania powierzchni i dopuszczalnych odchylek wymiarów.

#### **2.2.3. Materiały pomocnicze**

Do wyrobów pomocniczych mogą należeć:

- pręty stalowe, rurki itp. zastępujące słupki betonowe, w przypadkach wyjątkowych,
- piasek, mieszanka naturalna gruntowa do obsypki słupków betonowych, w przypadkach wyjątkowych

## **3. Sprzęt**

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 3.

### **3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót**

Przy wykonywaniu robót Wykonawca, w zależności od potrzeb, powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu, który pozwoli na osiągnięcie wymaganych dokładności przy pracach pomiarowych i kartograficznych.

Do wykonania prac pomiarowych należy stosować sprzęt i narzędzia określone w wytycznych technicznych, obowiązujących w geodezji i kartografii [2÷9]. Przy stabilizowaniu linii granicznej znakami granicznymi należy stosować sprzęt zaproponowany przez Wykonawcę, zaakceptowany przez Inżyniera. Do prac obliczeniowych i kartograficznych zaleca się stosować sprzęt komputerowy z odpowiednim oprogramowaniem.

## **4. Transport**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 4.

### **4.2. Transport wyrobów budowlanych i materiałów**

Wyroby i materiały, w tym znaki graniczne i świadki punktu granicznego, można przewozić dowolnymi środkami transportu w pozycji poziomej, w warunkach zabezpieczających je przed przemieszczeniem się i uszkodzeniem.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt. 5.

### **5.2. Zasady wykonywania robót**

Sposób wykonania robót powinien być zgodny z warunkami kontraktu, dokumentacją projektową i ST. W przypadku braku wystarczających danych można korzystać z ustaleń podanych w niniejszej specyfikacji oraz z informacji podanych w załączniku.

Podstawowe czynności przy wykonywaniu robót obejmują:

- prace przygotowawcze,
- stabilizacja granic pasa drogowego,
- prace kameralne.

### **5.3. Odpowiedzialność Wykonawcy prac**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac oraz zgodność ich wykonania z obowiązującymi przepisami prawnymi i technicznymi oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. W razie wyrządzenia szkód, Wykonawca zobowiązany jest do ich naprawienia lub wypłacenia odszkodowania.

Pracami geodezyjnymi i kartograficznymi powinna kierować i sprawować nad nimi bezpośredni nadzór i kontrolę osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe, zgodnie z wymaganiami przepisów ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne [10].

Podczas prac geodezyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym i nieprzesuwanie punktów geodezyjnych w terenie, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne [10].

### **5.4. Prace przygotowawcze**

Prace przygotowawcze obejmują:

- zebranie niezbędnych materiałów i informacji, w tym uzyskanie z ośrodka dokumentacji danych dotyczących osnowy geodezyjnej i mapy zasadniczej, pobranie z właściwego

urzędu danych z katastru nieruchomości, dokonanie badania ksiąg wieczystych stwierdzających stan prawny nieruchomości, a następnie analiza i ocena zebranych materiałów,

- wywiad w terenie, mający na celu odszukanie punktów istniejącej osnowy poziomej i zapewnienie widoczności między punktami oraz ewentualne uzupełnienie punktów osnowy,
- przygotowanie osnowy do prac pomiarowych,
- wstępne opracowanie projektu podziału nieruchomości, biorąc pod uwagę punkty załamania projektowanych granic pasa drogowego podane w załączniku mapowym dokumentacji projektowej albo zasady określania tych punktów podane przez Zamawiającego.

W wyniku prac przygotowawczych powinien powstać projekt granic pasa drogowego wkartowany na mapę, uzgodniony z Zamawiającym i właścicielami nieruchomości, a następnie zamarkowany w terenie za pomocą palików.

### **5.5. Stabilizacja granic pasa drogowego**

Ostateczne wyznaczenie i utrwalenie w terenie znakami granicznymi punktów granicznych projektowanego pasa drogowego Wykonawca dokonuje w obecności osób zainteresowanych, po uzyskaniu ostatecznej decyzji zatwierdzającej projekt podziału nieruchomości.

Stabilizację punktów granicznych należy wykonać geodezyjnymi znakami granicznymi z krzyżem (zakupionymi lub wykonanymi wg pktu 2.2.2). Stabilizacji podlegają wszystkie punkty załamania granicy pasa drogowego oraz odcinki proste o maksymalnej odległości między znakami 100m. Znaki graniczne powinny być wkopane do takiej głębokości, aby wystawały do 10 cm ponad teren.

W odległości do 1 m od słupka znaku granicznego, w linii granicznej, należy wkopać świadek punktu granicznego, z zachowaniem wizury pomiędzy sąsiednimi punktami. Świadek punktu granicznego powinien być wkopany w grunt na głębokość około 50 cm, tak aby część nadziemna barwy żółtej z wytłoczonym napisem „PAS DROGOWY” wystawała 50 cm nad terenem.

Roboty przy utrwaleniu w terenie słupków zaleca się wykonywać poprzez nawiercenie ręcznym świdrem otworu w gruncie, dla znaku granicznego o wielkości dostosowanej do słupka znaku, a dla świadka punktu granicznego na głębokość 50 cm o średnicy 20÷40 cm. Słupki obsypuje się gruntem rodzimym i zagęszcza. W przypadku gdy grunt rodzimy jest spoisty lub zbrylony, tak że nie ma możliwości szczelnego obsypania słupka, należy do tego celu wykorzystać piasek lub mieszankę naturalną. Nadmiar materiału gruntowego z otworu należy rozplantować.

W przypadku gdy niemożliwa jest trwała stabilizacja punktu, należy zastąpić go innym elementem zamontowanym w podłożu (np. prętem stalowym, rurką). Taki punkt należy opisać oraz sporządzić szkic topograficzny określający jego położenie.

Podczas prac Wykonawca ma zachować w stanie nienaruszonym wszystkie punkty pomiarowe.

Z czynności stabilizacji granic pasa drogowego Wykonawca sporządza protokół okazania znaków granicznych właścicielom nieruchomości.

### **5.6. Prace kameralne**

Do prac kameralnych przy stabilizacji granic pasa drogowego, zgodnie z warunkami kontraktu, należą:

- obliczenia współrzędnych punktów granicznych, powierzchni działek, uzupełnienia mapy zasadniczej, sporządzenia mapy uzupełniającej do mapy katastralnej, sporządzenia wykazu zmian gruntowych, skompletowania dokumentacji podziału nieruchomości,
- sporządzenie dokumentacji z podziałem na: akta postępowania dla Wykonawcy, dokumentację techniczną dla Zamawiającego, dokumentację techniczną dla ośrodka dokumentacji, dokumentację przeznaczoną dla organu prowadzącego kataster nieruchomości,
- uzyskanie decyzji o podziale nieruchomości.

Jeśli Zamawiający nie ustali inaczej to skład dokumentacji dla Zamawiającego zawiera:

- opis i mapę z wykazem zmian gruntowych i wykazem synchronizacyjnym (gdy w księdze wieczystej nieruchomości podlegająca podziałowi posiada inne oznaczenia niż w katastrze nieruchomości),
- ostateczną decyzję zatwierdzającą projekt podziału wraz z załącznikiem mapowym,
- wyniki prac obliczeniowych i kartograficznych na komputerowych nośnikach informacji: wtórники mapy zasadniczej uzupełnione o granice pasa drogowego, wykazy współrzędnych punktów geodezyjnej osnowy poziomej ze szkicem osnowy i opisami topograficznymi punktów, wykazy współrzędnych punktów granicznych pasa drogowego, mapę zbiorczą z podziałem na nieruchomości i wykazem zmian gruntowych, kopie decyzji zatwierdzających projekt podziału nieruchomości, kopie wyciągów z dokumentów stwierdzających tytuły własności do nieruchomości.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" [1]. pkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (np. stwierdzenie o oznakowaniu znakiem CE lub znakiem budowlanym B, deklarację właściwości użytkowych wyrobów, ew. badania wykonane przez dostawców itp.),
- ew. wykonać własne badania właściwości wyrobów przeznaczonych do wykonania robót, określone przez Inżyniera,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych wyrobów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inżynierowi do akceptacji.

### **6.3. Kontrola jakości prac geodezyjnych i kartograficznych**

Kontrolę jakości prac przy stabilizacji granic pasa drogowego należy prowadzić według zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGIK [2÷9] w nawiązaniu do wymagań podanych w punkcie 5.

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” [1] pkt 7.

## **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest kilometr (km) drogi.

## **8. Odbiór robót**

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

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D-M.00.00.00."Wymagania ogólne".[1] pkt 8.

### **8.2. Sposób odbioru robót**

Odbiór zastabilizowanego pasa drogowego odbywa się na podstawie dokumentacji otrzymanej przez Zamawiającego, pod warunkiem:

- kompletności operatu,
- sprawdzenia w terenie poprawności zastabilizowanych punktów,
- pomiaru kontrolnego wybranych punktów,
- skonfrontowania danych zawartych w operacie z terenem.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne". [1] pkt 9.

### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wyniesienia i stabilizacji granic pasa drogowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie miejsca robót,
- dostarczenie wyrobów oraz materiałów i sprzętu,
- wyniesienie i stabilizację punktów granicznych i świadków,
- wykonanie innych czynności niezbędnych do realizacji robót,
- wykonanie operatu i prac kameralnych,
- opracowanie szkicu przebiegu granic prawnych z ich stabilizacją w terenie, w tym:
  - szkic w formie matrycy na przezroczystej folii 1:1000 w formacie A-3, zbroszurowany z możliwością wypinania,
  - wykaz współrzędnych punktów granicznych (plik w formacie txt),
  - mapa ewidencyjna,
  - wypis z rejestru gruntów dla wszystkich działek w pasie drogowym,
  - odbitka istniejącej mapy zasadniczej lub syt. – wys. w skali szkicu,



- szkic przebiegu granic prawnych w pliku w formacie dxf,
  - wykaz zmian gruntowych,
  - granicę zastabilizowaną znakami granicznymi i świadkami betonowymi, odległości między znakami nie mogą być dłuższe niż 100 m
  - pobranie niezbędnych materiałów ze składnicy ośrodka geodezji i kartografii,
  - przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań sprawdzających,
  - koszt wszelkich odszkodowań,
- Wszystkie inne czynności zapisane w niniejszej STWiORB
- uporządkowanie terenu robót i jego otoczenia.

Wszystkie roboty powinny być wykonane według wymagań warunków kontraktu, dokumentacji projektowej, niniejszej STWiORB i postanowień Inżyniera.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1. Ogólne Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych**

- [1] D-M.00.00.00 Wymagania ogólne

### **10.2. Instrukcje techniczne i wytyczne techniczne byłego Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii lub Głównego Geodety Kraju**

- [2] Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych,
- [3] Instrukcja techniczna 0-3. Zasady kompletowania dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej,
- [4] Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma,
- [5] Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe,
- [6] Instrukcja techniczna K-1. Mapa zasadnicza,
- [7] Wytyczne techniczne G-1.9. Katalog znaków geodezyjnych oraz stabilizacji punktów
- [8] Wytyczne techniczne G-1.5. Szczegółowa osnowa pozioma, projektowanie, pomiar i opracowanie wyników
- [9] Wytyczne techniczne K-1.2. Mapa zasadnicza. Aktualizacja i modernizacja.

### **10.2. Inne dokumenty**

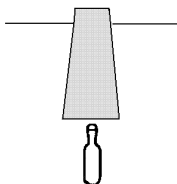
- [10] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. Tekst jednolity – Dz.U. nr 240 z dnia 24 listopada 2005 r., poz. 2026 i 2027 z późniejszymi zmianami.
- [11] PN-EN 206-1 Beton
- [12] PN-EN 13369 Wspólne wymagania dla prefabrykatów z betonu

## 11. Załącznik

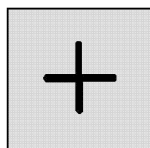
### Przykłady słupków do utrwalenia granic pasa drogowego

Rys. 1. Znak graniczny

Przekrój podłużny



Widok z góry



W niektórych przypadkach pod znakiem granicznym umieszcza się butelkę szklaną, cegłę z naciętym krzyżem, rurkę drenarską itp. w celu potwierdzenia lokalizacji pierwotnego miejsca znaku

Rys. 2. Świadek punktu granicznego

Część nadziemna jest barwy żółtej z wytłoczonym czarnym napisem „PAS DROGOWY”

Część podziemna świadka, osadzana w gruncie, zabezpieczona jest lepikiem

