|  |  |
| --- | --- |
| **SPECYFIKACJE TECHNICZNE**  **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH** | |
| Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego | **Przebudowa dróg gminnych w miejscowościach Bonowice, Goleniowy, Grabiec, Ołudza, Przyłęk, Rokitno, Szyszki** |
| Adres obiektu budowlanego lub opis lokalizacji obiektu | Przebudowa dróg na terenie gminy Szczekociny |
| Nazwy i kody CPV | 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  45112730-1 Roboty w zakresie kształtowania dróg i autostrad  45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg  45233140-2 Roboty drogowe  45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg |
| Nazwa i adres Zamawiającego | Gmina Szczekociny  Senatorska 2; 42-445 Szczekociny  tel. 34 35 57 050 e-mail: umig@szczekociny.pl  strona internetowa: [www.bip.szczekociny.pl](http://www.bip.szczekociny.pl) |
| Nazwa i numer specyfikacji technicznej | **D-01.01.01**  **WYZNACZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH** |
| Imię i nazwisko osoby opracowującej STWiORB | mgr inż. Piotr Szczygieł |
| Data opracowania | STYCZEŃ 2024 |

Niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. (Dz. U. z 2021r. poz. 2454) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Spis treści

[1. WSTĘP 3](#_Toc148888245)

[1.1. Określenia podstawowe 3](#_Toc148888246)

[2. MATERIAŁY 3](#_Toc148888247)

[2.1. Rodzaje materiałów 3](#_Toc148888248)

[3. SPRZĘT 3](#_Toc148888249)

[4. TRANSPORT 3](#_Toc148888250)

[5. WYKONANIE ROBÓT 3](#_Toc148888251)

[5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych 3](#_Toc148888252)

[5.2. Wyznaczenie punktów głównych osi trasy drogowej i punktów wysokościowych 3](#_Toc148888253)

[5.3. Wytyczenie osi trasy 4](#_Toc148888254)

[5.4. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych 4](#_Toc148888255)

[6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT 4](#_Toc148888256)

[6.1. Wytyczenie osi trasy drogowej 4](#_Toc148888257)

[6.2. Sprawdzenie robót pomiarowych 4](#_Toc148888258)

[7. OBMIAR ROBÓT 4](#_Toc148888259)

[8. ODBIÓR ROBÓT 4](#_Toc148888260)

[9. PODSTAWA PŁATNOŚCI 4](#_Toc148888261)

[10. PRZEPISY ZWIĄZANE 5](#_Toc148888262)

# WSTĘP

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wytyczne dla robót związanych z wytyczeniem przebiegu trasy drogi i jej punktów wysokościowych dla przebudowy dróg gminnych w miejscowości Szczekociny

## Określenia podstawowe

Punkty główne trasy - Punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy punkt trasy.

Inwentaryzacja powykonawcza - jest to geodezyjna dokumentacja w postaci mapy sytuacyjno-wysokościowej z pomiaru powykonawczego dróg, której zakres powinien obejmować wszystkie nowe   
i przebudowane obiekty budowlane na terenie inwestycji.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami   
i definicjami podanymi w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

# MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiORB   
D-M.00.00.00.

## Rodzaje materiałów

Do oznaczenia punktów głównych trasy należy stosować paliki drewniane, pręty stalowe lub rury metalowe o długości ok. 0,50 m, do oznaczenia pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane długości ok. 0,30 m, a do utrwalania punktów w istniejącej nawierzchni należy stosować bolce stalowe o średnicy 5 mm i długości 0,04-0,05 m.

Do utrwalenia punktów osnowy geodezyjnej należy stosować materiały zgodne z rozporządzeniem [3.5].

Do stabilizacji oznaczenia roboczego pikietaża trasy, poza granicą pasa robót stosować pale drewniane z tabliczkami. Wymiary tabliczek należy tak dobrać, aby opis roboczy pikietaża trasy był czytelny z przyległego pasa robót. Wymiary tabliczek uzgodnić z Inspektora Nadzoru.

# SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Sprzęt stosowany do wytyczenia trasy drogowej i jej punktów wysokościowych powinien gwarantować uzyskanie wymaganej dokładności pomiaru.

# TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”. Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnymi środkami transportu.

# WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Zasady wykonywania prac pomiarowych

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Wszystkie prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

## Wyznaczenie punktów głównych osi trasy drogowej i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu palików drewnianych. W zależności od charakterystyki terenu odległość pomiędzy punktami pośrednimi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m.

Wykonawca powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także stałe punkty wysokościowe przy każdym obiekcie inżynierskim, przy użyciu słupków betonowych osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie. Maksymalna odległość między reperami roboczymi wzdłuż trasy drogowej nie powinna przekraczać 300 m.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonywaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowlach wzdłuż trasy drogowej.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością ,aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 10 mm/km stosując niwelację podwójną w stosunku do punktów szczegółowej osnowy wysokościowej. Repery robocze powinny mieć dodatkowe oznaczenie określające nazwę repera i jego rzędną.

## Wytyczenie osi trasy

Jeżeli dokumentacja projektowa określa współrzędne X,Y osi trasy drogowej należy wykonać wytyczenie osi trasy zgodnie z poniższymi zapisami.

Tyczenie osi trasy drogowej należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową oraz istniejącą osnowę szczegółową oraz w razie potrzeby założoną przez Wykonawcę osnowę realizacyjną.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 5cm dla dróg objętych opracowaniem.

Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w Dokumentacji Projektowej.

## Wyznaczenie przekrojów poprzecznych

Jeżeli dokumentacja projektowa określa przekroje poprzeczne drogi należy dokonać ich wytyczenia zgodnie z poniższymi zapisami.

Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi nasypów i wykopów na powierzchni terenu (określenie granicy robót), zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót.

Do wyznaczenia krawędzi nasypów i wykopów należy stosować dobrze widoczne paliki lub wiechy. Wiechy należy stosować w przypadku nasypów o wysokości przekraczającej 1 m oraz wykopów głębszych niż 1 m. Odległość między palikami lub wiechami należy dostosować do ukształtowania terenu oraz geometrii trasy drogowej. Odległość ta, co najmniej powinna odpowiadać odstępowi kolejnych przekrojów poprzecznych.

Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w Dokumentacji Projektowej.

Dla sprawdzenia prawidłowości pochylenia skarp, Wykonawca ustawi skarpowniki wskazujące pochylenie skarp. Profilowanie przekrojów poprzecznych musi umożliwiać wykonanie nasypów, wykopów i konstrukcji nawierzchni o kształcie zgodnym z Dokumentacją Projektową.

# KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

## Wytyczenie osi trasy drogowej

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z wytyczeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w Rozporządzeniu [3.1].

## Sprawdzenie robót pomiarowych

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w Dokumentacji Projektowej. Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy niż 10 mm/km stosując niwelację podwójną w stosunku do punktów szczegółowej osnowy wysokościowej.

# OBMIAR ROBÓT

Kontrakt ryczałtowy – jednostką obmiaru jest wykonana i odebrana protokołem Odbioru Końcowego jednostka określona w STWiORB.

# ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru Robót podano w STWiORB D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przekłada Inspektorowi Nadzoru.

# PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wynagrodzenie ryczałtowe: zasady płatności podano w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

# PRZEPISY ZWIĄZANE

[1] Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.).

[2] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1376, z późn. zm.).

[3] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2021 r. poz. 1990, z późn. zm.).

[3.1] Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. poz. 1429, z późn. zm).

[3.2] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz. U. poz. 1390).

[3.3] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. poz. 1247, z późn. zm.).

[3.4] Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 22 maja 2003 r. w sprawie nadzoru nad pracami geodezyjnymi i kartograficznymi na terenach zamkniętych (Dz. U. Nr 101, poz. 939).

[3.5] Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 lipca 2021 r. w sprawie osnów geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. poz. 1341).

[3.6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1357).

[3.7] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 14 kwietnia 1999 roku w sprawie rozgraniczania nieruchomości (Dz. U. Nr 45, poz. 453).

[4] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1363, z późn. zm.).

[5] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami ( Dz.U. z 2021 r. poz. 1899, z późn. zm.).

[5.1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. Nr 268, poz. 2663).

[6] Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021 r. poz. 624).