

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

D - 01.01.01.11.
ODTWORZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

W niniejszej SSTWiORB obowiązują wszystkie ustalenia zawarte w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) D.01.01.01. "Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych" GDDP 1998 r.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SSTWiORB.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SSTWiORB) są wymagania dotyczące wyznaczenia trasy i punktów wysokościowych w przekrojach poprzecznych *przy budowie drogi gminnej Chojno - Ściegna wraz z kanalizacją deszczową i remontem przepustów:*

- *od km 0+000,00 do km 0+643,62 dł. 0,64362 km*
- *obręb Chojno dz. ew. nr 186, 219/1*
- *województwo wielkopolskie, powiat rawicki, gmina Pakosław.*

1.2. Zakres stosowania SSTWiORB.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument kontraktowy i przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SSTWiORB.

Wg OST.D.01.01.01, pkt. 1.3.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej oraz położenia obiektów inżynierskich.

W zakres robót pomiarowych, związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych wchodzi:

- a) sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
- b) uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
- c) wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
- d) wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
- e) zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

1.4. Określenia podstawowe

Wg OST.D.01.01.01, pkt. 1.4

1.4.1. Określenia podane w niniejszej SSTWiORB są zgodne z obowiązującym i odpowiednimi polskimi normami.

1.4.2. Uprawniony geodeta – osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia zawodowe nadane zgodnie z Ustawą z dnia 17.05.1989 r. „Prawo geodezyjne i Kartograficzne” z późniejszymi zmianami z zakresu geodezji i kartografii, upoważniona przez Wykonawcę, do kierowania pracami i do występowania w jego imieniu w sprawach dotyczących realizacji zamówienia.

1.4.3. Inwentaryzacja powykonawcza – jest to geodezyjna dokumentacja wykonana i przekazana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową SSTWiORB i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D.00.00.00 "Wymagania ogólne"

2. MATERIAŁY.

Wg OST .D.01.01.01, pkt. 2.

Do utrwalania punktów głównych należy stosować:

- paliki drewniane z gwoździami, słupki betonowe albo rury metalowe o śr. od 0,15÷0,2 m, dług. 1,5÷1,7 m,
- paliki drewniane o średnicy 0,05 do 0,08m i długości około 0,30 - 0,50 m,
- dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe o śred. 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m,
- farbę drogową nawierzchniową.

3. SPRZĘT.

Wg OST.D.01.01.01, pkt. 3.

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować następujący sprzęt:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki,
- łąty,
- taśmy stalowe, szpilki.

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

4. TRANSPORT.

Wg OST.D.01.01.01, pkt. 4.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Wg OST.D.01.01.01, pkt. 5.

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D.00.00.00 " Wymagania ogólne"

5.2. Zasady wykonywania prac pomiarowych.

Prace pomiarowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami GUGiK (od 1 do 7). Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien przejąć od **Zamawiającego** dane zawierające lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. W oparciu o materiały dostarczone przez **Zamawiającego**, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować **Inżyniera** o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych. Błędy te powinny być usunięte na koszt **Zamawiającego**.

Wykonawca powinien sprawdzić czy rzędne terenu określone w dokumentacji projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeśli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne różnią się od rzędnych określonych w dokumentacji, to powinien powiadomić o tym **Inżyniera**. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez **Inżyniera**. Wszystkie roboty dodatkowe, wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w dokumentacji projektowej i rzędnych rzeczywistych, akceptowane przez **Inwestora**, zostaną wykonane na koszt **Zamawiającego**. Zaniechanie zawiadomienia **Inwestora** oznacza, że roboty dodatkowe w takim przypadku obciążą Wykonawcę. Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez **Inżyniera**.

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. Forma i wzór tych oznaczeń powinna być zaakceptowana przez **Inżyniera**.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez zamawiającego zostaną zniszczone przez Wykonawcę świadomie lub wskutek zaniedbania, a ich odtworzenie jest konieczne do dalszego prowadzenia robót, to zostaną one odtworzone na koszt Wykonawcy.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne do prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków wykonawcy.

Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie na podstawie odrębnych przepisów.

5.3. Sprawdzenie wyznaczania punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych.

Wykonawca zobowiązany jest dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy oraz roboczych punktów wysokościowych wykonanych przez uprawnionego geodetę.

Rozpoczęcie robót może nastąpić na podstawie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu wytyczenia geodezyjnego obiektu oraz wpisów Kierownika Budowy i **Inżyniera**.

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne dostosowane do specyfiki obiektu powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych położonych poza granicami robót ziemnych.

Maksymalna odległość między punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 500 m.

Tyczenie trasy należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej i innej osnowy geodezyjnej określonej w Dokumentacji Projektowej oraz w oparciu o informacje przekazane przez **Inwestora**.

Oś trasy powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy, lecz nie rzadziej, niż co 50 metrów.

Wytyczone punkty trasy nie powinny być przesunięte w stosunku do projektowanych o więcej niż **5,0 cm**, a rzędne należy wyznaczyć z dokładnością do 1,0 cm w stosunku do rzędnych podanych w Dokumentacji Projektowej.

Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.

Usunięcie pali z osi trasy jest dopuszczalne tylko wówczas, gdy Wykonawca robót zastąpi je odpowiednimi palami po obu stronach osi, umieszczonych poza granicą robót.

5.4. Wyznaczenie roboczych punktów wysokościowych.

Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy drogowej, a także przy każdym obiekcie inżynierskim.

Maksymalna odległość między repetami roboczymi wzdłuż trasy drogowej powinna wynosić 500 m.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy drogowej i obiektów towarzyszących. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych, istniejących budowach wzdłuż trasy drogowej. O ile brak takich punktów, repery robocze należy założyć w postaci słupków betonowych lub grubych kształtowników stalowych osadzonych w gruncie w sposób wykluczający osiadanie, zaakceptowany przez **Inwestora**.

Rzędne reperów roboczych należy określić z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był

- mniejszy od 5 mm, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych.
Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repera i jego rzędnej.
- 5.5. Wyznaczenie przekrojów poprzecznych
Wyznaczenie przekrojów poprzecznych obejmuje wyznaczenie krawędzi jezdni, nasypów i wykopów na powierzchni terenu. Do wyznaczenia jezdni, nasypów i wykopów należy stosować paliki lub wiechy.
- 5.6. Mapa geodezyjna powykonawcza.
Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia inwentaryzacji powykonawczej, poświadczonej w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjno - Kartograficznej.
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**
- 6.1. Ogólne zasady kontroli robót.
Ogólne zasady kontroli jakości podano w OST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.
- 6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych
Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według niżej podanych zasad:
- oś trasy należy sprawdzić na wszystkich załamaniach pionowych i krzywiznach poziomych oraz co najmniej co 50 m (200m) na odcinkach prostych,
 - robocze punkty wysokościowe należy sprawdzić na całej długości przebudowywanego odcinka.
- 7. OBMIAR ROBÓT.**
- 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.
Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.
- 7.2. Jednostka obmiarowa.
Jednostką obmiarową jest km (kilometr) odtworzonej trasy w terenie. Obmiar robót związanych z wyznaczeniem obiektów jest częścią obmiaru robót mostowych.
- 8. ODBIÓR ROBÓT.**
- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót.
Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”.
- 8.2. Sposób odbioru robót
Odbiór robót związanych z odtworzeniem trasy w terenie następuje na podstawie szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada [Inżynierowi](#).
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.**
- 9.1. Ogólne wymagania dotyczące płatności określone są w OST D-00.00.00.
- 9.2. Cena jednostki obmiarowej.
Cena 1 km wykonania robót obejmuje:
- sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych
 - uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami,
 - wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych,
 - wyznaczenie przekrojów poprzecznych z ewentualnym wytyczeniem dodatkowych przekrojów
 - zastabilizowanie punktów w sposób trwałych, ochrona ich przed zniszczeniem i oznakowanie ułatwiające odszukanie i ewentualne odtworzenie.
 - Wykonanie mapy inwentaryzacyjnej powykonawczej
- 9.3. Szczegółowy zakres robót objętych płatnością.
Zakres robót wg pkt. 9.2. przyjęto \approx **0,64 km**
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.**
- 10.1. Wg OST D-01.00.00 „Roboty przygotowawcze”.
- 10.2. Ustawa z 17.05.1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami)
- 10.3. Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- 10.4. Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
- 10.5. Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
- 10.6. Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
- 10.7. Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
- 10.8. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
- 10.9. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.