

WYTYCZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

[S-01.01.01.](#)
CPV45100000-8

SPIS TREŚCI

1	Część ogólna – Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych.....	26
1.1	Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	26
1.2	Nazwa opracowania wraz z nazwą specyfikacji.....	26
1.3	Zakres stosowania SST.....	26
1.4	Przedmiot i zakres robót objętych SST.....	26
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	26
2	Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.....	26
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów.....	26
2.2	Rodzaje materiałów.....	27
2.3	Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót budowlanych.....	27
2.4	Wymagania dotyczące środków transportu.....	27
3	Wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wykonania robót budowlanych.....	27
3.1	Ogólne zasady wykonania robót.....	27
3.2	Zasady wykonania prac pomiarowych.....	27
3.3	Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych.....	28
3.3.1	Wytyczenie osi trasy.....	29
4	Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych.....	29
4.1	Ogólne zasady kontroli jakości robót.....	29
4.2	Kontrola jakości prac pomiarowych.....	29
5	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.....	29
6	Odbiór robót budowlanych.....	29
6.1	Ogólne zasady odbioru robót.....	29
6.2	Sposób odbioru robót.....	29
7	Rozliczenie robót.....	29
8	Dokumenty odniesienia.....	30

WYTYCZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

[S-01.01.01.](#)
CPV45100000-8

1 CZĘŚĆ OGÓLNA – WYTYCZENIE TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH

1.1 NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO.

„**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W REJONIE ULIC SIENNEJ I KARGERA W CIESZYNI**”

1.2 NAZWA OPRACOWANIA WRAZ Z NAZWĄ SPECYFIKACJI.

„Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (**STWiORB**), Szczegółowe Specyfikacje Techniczne (**SST**) „**BUDOWA KANALIZACJI SANITARNEJ W REJONIE ULIC SIENNEJ I KARGERA W CIESZYNI**”

1.3 ZAKRES STOSOWANIA SST.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w podpunkcie 1.4.

1.4 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST.

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wytyczeniem trasy kanalizacji sanitarnej, wodociągu oraz pozostałych elementów systemu kanalizacyjnego i wodociągowego (studnie, pompownie, obiekty inżynierskie) wraz z punktami wysokościowymi. Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wytyczenie w terenie przebiegu trasy kanalizacji sanitarnej i obiektów systemu kanalizacyjnego

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

1. wytyczenie trasy oraz obiektów zgodnie z Dokumentacją Projektową,
2. sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy punktów wysokościowych,
3. uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
4. wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
5. wyznaczenie przekrojów poprzecznych,
6. ustabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.

1.5 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prowadzonych robót i za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz instrukcjami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej - część ogólna S-00.00.00.

2 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.

2.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiRB - część ogólna. S-00.00.00

2.2 RODZAJE MATERIAŁÓW.

Do stabilizacji punktów należy używać palików drewnianych lub rurek stalowych. Wszystkie materiały używane do stabilizacji punktów powinny mieć długość dostosowaną do aktualnie panujących warunków atmosferycznych i powinny pozwolić na stabilizację punktów. Do stabilizacji punktów wysokościowych – reperów roboczych, w przypadku gdy zajdzie potrzeba ich odtworzenia lub zagęszczenia należy używać słupków betonowych. Do wykonania opisów i oznaczeń można używać farby chloro-kauczukowej w dowolnym kolorze, prócz białego.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych, w sąsiedztwie punktów załamania trasy, powinny mieć średnicę od 0,15 do 0,20 m i długość od 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w nawierzchni bolce stalowe średnicy 5 mm i długości od 0,04 do 0,05 m. „Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m przekrój prostokątny.

2.3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn podano w STWiOR - część ogólna S-00.00.00,

Roboty pomiarowe należy wykonać następującym sprzętem geodezyjnym gwarantującym wymaganą dokładność:

- teodolity lub tachimetry,
- niwelatory,
- dalmierze,
- tyczki, łąty, taśmy stalowe i ruletki,
- sprzęt GPS.

Wszystkie używane do robót instrumenty geodezyjne powinny być zrektyfikowane oraz posiadać wymagane przepisami szczególnymi świadectwa legalizacji. Dokładność instrumentów powinna zapewniać wykonanie robót z założoną w niniejszej SST dokładnością.

2.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiRB - część ogólna S-00.00.00.

3 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

3.1 OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej - część ogólna S-00.00.00., pkt 5.

3.2 ZASADY WYKONANIA PRAC POMIAROWYCH.

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK [2-8] oraz prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. 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 obiektów dla zakresów robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek wyznaczyć i zastabilizować ośnowę pomiarową. Rozmieszczenie punktów osnowy oraz punktów wysokościowych

powinno być takie, by każdy punkt zlokalizowany w obrębie robót był namierzalny co najmniej z dwóch punktów osnowy poziomej oraz co najmniej jednego punktu osnowy pionowej, z założoną dokładnością. Przy każdym realizowanym obiekcie inżynierskim powinny być zastabilizowane co najmniej dwa dodatkowe punkty osnowy poziomej i co najmniej jeden punkt osnowy pionowej, niezależnie od punktów wymienionych powyżej.

Osnowa realizacyjna powinna być dowiązana co najmniej do dwóch punktów osnowy państwowej (poziomej i pionowej) klasy nie niższej niż II-giej. Przed dowiązaniem osnowy realizacyjnej do osnowy państwowej Wykonawca dokona aktualizacji współrzędnych punktów osnowy państwowej, do której osnowa realizacyjna ma być dowiązana (aktualizacja za pomocą GPS).

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i (lub) 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. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej, to powinien powiadomić o tym Inspektora Nadzoru. Ukształtowanie terenu w takim rejonie nie powinno być zmieniane przed podjęciem odpowiedniej decyzji przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego.

Wszystkie roboty, które bazują na pomiarach Wykonawcy, nie mogą być rozpoczęte przed zaakceptowaniem wyników pomiarów przez Inspektora Nadzoru.

Punkty wierzchołkowe, punkty główne trasy i punkty pośrednie osi trasy muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę położenie tych punktów. Forma i wzór tych oznaczeń powinny być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń 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 dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

3.3 SPRAWDZENIE WYZNACZENIA PUNKTÓW GŁÓWNYCH OSI TRASY I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH.

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne powinny być ustabilizowane w sposób trwały, przy użyciu pali drewnianych lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych położonych poza granicą robót ziemnych. Wykonawca powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy, także przy każdym obiekcie inżynierskim.

Repery robocze należy założyć poza granicami robót związanych z wykonaniem trasy kanalizacji oraz obiektów. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe na stabilnych istniejących budowlach wzdłuż trasy kanalizacji. 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 Inspektora Nadzoru. Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe oznaczenia, zawierające wyraźne jednoznaczne określenie nazwy reperu i jego rzędnej.

Rzędne reperów roboczych należy określać z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji przy wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną w nawiązaniu do reperów państwowych. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 50 mm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 10 mm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w Dokumentacji Projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

3.3.1 WYTYCZENIE OSI TRASY.

Tyczenie osi trasy należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową oraz inne dane geodezyjne przekazane przez Zamawiającego sytuacyjnie, przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej albo inne osnowy geodezyjnej, określonej w Dokumentacji Projektowej. Lokalizacja projektowanych kolektorów powinna być wyznaczona w punktach głównych i w punktach pośrednich w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy.

Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne wytyczonej osi trasy w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 50 mm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 10 mm w stosunku do rzędnych niwelety określonych w Dokumentacji Projektowej. Do utrwalenia osi trasy w terenie należy użyć materiałów wymienionych w pkt 2.2.

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

4 KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

4.1 OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli i jakości robót podano w STWiORB część ogólna S-00.00.00.

4.2 KONTROLA JAKOŚCI PRAC POMIAROWYCH.

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić według ogólnych zasad określonych w instrukcjach i wytycznych GUGiK [2-8] zgodnie z wymaganiami podanymi w STWiORB - część ogólna S-00.00.00.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru podano w STWiORB - część ogólna S-00.00.00.

Jednostką obmiaru odtworzenia trasy i wyznaczenia punktów wysokościowych jest **kilometr (km)** wyznaczonej sytuacyjnie i wysokościowo oraz zastabilizowanej trasy, łącznie z wykonaniem wszystkich niezbędnych czynności mających na celu wykonanie i odbiór robót.

6 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.

6.1 OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w STWiORB - część ogólna S-00.00.00.

6.2 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

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

7 ROZLICZENIE ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące rozliczenia robót podano w STWiORB - część ogólna S-00.00.00.

8 DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Ustawa z dnia 17.05.1989 – Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. nr 30, poz. 163 z późn. zmianami),

- Instrukcja techniczna 0-1. Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.
- Instrukcja techniczna G-3. Geodezyjna obsługa inwestycji, Główny Urząd Geodezji i Kartografii, Warszawa 1979.
- Instrukcja techniczna G-1. Geodezyjna osnowa pozioma, GUGiK 1978.
- Instrukcja techniczna G-2. Wysokościowa osnowa geodezyjna, GUGiK 1983.
- Instrukcja techniczna G-4. Pomiary sytuacyjne i wysokościowe, GUGiK 1979.
- Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne, GUGiK 1983.
- Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne, GUGiK 1983.

Uwaga: Wszelkie Roboty ujęte w specyfikacji należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy. Niewyszczególnienie w w/w zestawieniu norm i przepisów nie zwalnia Wykonawcę od ich stosowania.