



Sp. z o.o.

41-902 BYTOM, UL. CHORZOWSKA 16/3 TEL./FAX 0 32 201 54 41 ; e-mail: biuro@techunion.pl

Nr oprac.:

121/T/13-ST-01

Nazwa inwestycji:

**Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Poźrzadło
i Żelechów, budowa sieci wodociągowej dla miejscowości
Poźrzadło oraz modernizacja sieci wodociągowej
w miejscowościach Żelechów i Sieniawa**

**Tytuł
opracowania:**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Rodzaj robót:

ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

**Oznaczenie
specyfikacji:**

ST.01.00.00.

Inwestor:

**Gmina Łagów
ul. 1-go Lutego 7
66-220 Łagów**

Opracowali:

mgr inż. Ryszard Dziuba

mgr inż. Ewelina Musioł

Bytom, styczeń 2014 r.

ST.01.00.00
Roboty przygotowawcze

1. Wstęp.....	3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.....	3
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.....	3
1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.....	3
1.4. Określenia podstawowe.....	3
1.4.1. Punkty główne trasy budowli liniowych.....	3
1.4.2. Pozostałe określenia podstawowe.....	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	3
2. Materiały.....	4
2.1. Rodzaje materiałów.....	4
3. Sprzęt.....	4
3.1. Typ sprzętu.....	4
4. Transport.....	4
5. Wykonanie robót.....	4
5.1. Zasady wykonywania prac pomiarowych.....	4
5.2. Roboty przygotowawcze.....	5
5.3. Roboty rozbiórkowe.....	5
5.4. Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych.....	5
5.5. Sprawdzanie wyznaczenia punktów głównych tras, obiektów i punktów wysokościowych....	6
5.6. Odtworzenie osi trasy i lokalizacji obiektów.....	6
5.7. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza.....	6
5.8. Przeniesienie osnowy geodezyjnej.....	6
6. Kontrola jakości robót.....	6
7. Odbiór robót.....	7
7.1. Sposób odbioru robót pomiarowych	7
7.2. Jednostka obmiarowa.....	7
8. Podstawa płatności.....	7
8.1. Cena jednostki obmiarowej.....	7
9. Przepisy związane.....	7

Oznaczenie kodu CPV robót:

45100000-8: Przygotowanie terenu pod budowę

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wytyczeniem obiektów i budowli w planie oraz ich punktów wysokościowych oraz sporządzenia geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, a także z rozbiórką elementów dróg i chodników w ramach inwestycji „**Budowa sieci kanalizacyjnej w miejscowościach Pożrzadło i Żelechów, budowa sieci wodociągowej dla miejscowości Pożrzadło oraz modernizacja sieci wodociągowej w miejscowościach Żelechów i Sieniawa**”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wszystkimi czynnościami umożliwiającymi i mającymi na celu wytyczenie projektowanych tras kanalizacji, obiektów zarówno w planie jak i ich usytuowania wysokościowego, zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym oraz prowadzenia robót związanych z rozbiórką dróg i chodników.

W zakres robót pomiarowych wchodzi:

- wytyczenie sytuacyjne i wysokościowe punktów głównych osi tras i obiektów, oraz punktów wysokościowych (reperów roboczych założonych w terenie dowiązanych do reperów państwowych),
- uzupełnienie wytyczonych punktów dodatkowymi punktami w miarę potrzeby,
- zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ochrona ich przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający ich odszukanie i ewentualne odtworzenie,
- wyznaczenie przekrojów poprzecznych obiektów liniowych z częstotliwością wskazaną w Dokumentacji Projektowej,
- opracowanie powykonawczej dokumentacji geodezyjnej z uzupełnieniem map zasadniczych.

W zakres robót rozbiórkowych wchodzi:

- rozebranie obrzeży i krawężników betonowych oraz ławy betonowej,
- rozebranie nawierzchni i podbudowy,
- wywóz gruzu z rozbieranych konstrukcji w miejsce uzgodnione z Inwestorem,
- rozebranie chodników,
- rozebranie innych obiektów.

1.4 Określenia podstawowe

1.4.1 Punkty główne trasy budowli liniowych

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

1.4.2 Pozostałe określenia podstawowe

- zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i definicjami podanymi w Specyfikacji Technicznej S.00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w Specyfikacji Technicznej ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, i ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

2.1 Rodzaje materiałów

Do utrwalenia punktów głównych tras i obiektów należy stosować pale drewniane z gwoździem lub prętem stalowym, słupki betonowe albo rury metalowe o długości ok. 0,50 m.

Pale drewniane umieszczone poza granicą robót ziemnych w sąsiedztwie punktów wytyczenia trasy, powinny mieć średnicę $0,15 \div 0,20$ m i długość $1,50 \div 1,70$ m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane o średnicy $0,05 \div 0,08$ m i długości ok. 1,0 m. „Świadki” powinny mieć długość ok. 1,0 m i przekrój prostokątny.

Do utrwalenia punktów osnowy geodezyjnej należy stosować materiały zgodne z obowiązującymi przepisami i instrukcjami.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji Technicznej ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

3.1 Typ sprzętu

Do wytyczenia sytuacyjnego i wysokościowego trasy wodociągów i kanalizacji stosować należy następujący sprzęt:

- teodolity, tachometry
- niwelatory
- dalmierze
- tyczki
- łąty
- taśmy stalowe i szpilki.

W zależności od rodzaju robót rozbiórkowych wykonawca dostosuje odpowiedni typ sprzętu. Wybrany sprzęt powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji Technicznej ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca zapewni sukcesywny odwóz materiałów i gruzu z rozbiórki. Środki transportowe należy dostosować do rodzaju przewożonych materiałów.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji Technicznej ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

5.1 Zasady wykonywania prac pomiarowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami.

W oparciu o dane geodezyjne zawarte w poszczególnych Dokumentacjach Projektowych Wykonawca dokona niezbędnych obliczeń i pomiarów geodezyjnych koniecznych do szczegółowego wytyczenia robót.

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

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Inspektora Nadzoru o wszystkich błędach wykrytych w tyczeniu punktów tras i obiektów oraz 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 poinformować o tym Inspektora Nadzoru. Wszystkie roboty dodatkowe wynikające z różnic rzędnych terenu podanych w Dokumentacji Projektowej i rzędnych rzeczywistych zostaną wykonane na koszt Zamawiającego. Zaniechanie powiadomienia Inspektora Nadzoru oznacza, że za roboty dodatkowe w takim przypadku obciążony zostanie Wykonawca.

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

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót. Jeżeli znaki pomiarowe przekazane przez Inspektora Nadzoru zostaną zniszczone przez Wykonawcę, a ich odtworzenie jest konieczne do prowadzenia robót, to zostaną odtworzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie pozostałe prace pomiarowe, konieczne dla prawidłowej realizacji robót, należą do obowiązków Wykonawcy.

5.2 Roboty przygotowawcze

Wykonawca zgłosi pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia nad- i podziemnego z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonywania robót w strefie tych urządzeń.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sporządzi plan BIOZ oraz dokona wytyczenia robót i trwale oznaczy je w terenie za pomocą kołków osiowych, kołków świadków i kołków krawędziowych.

W celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą pompowaną z wykopów lub z opadów atmosferycznych powinny być zachowane przez Wykonawcę co najmniej następujące warunki:

- a) górne krawędzie bali przyściennych powinny wystawać co najmniej 15 cm ponad ściśle przylegający teren;
- b) powierzchnia terenu powinna być wyprofilowana ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu;
- c) w razie konieczności wykonany zostanie ciąg odprowadzający wodę na bezpieczną odległość.

5.3 Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie zainteresowane służby istniejących sieci podziemnych oraz pozostałych zainteresowanych wymienionych w uzgodnieniach.

Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w Specyfikacji Technicznej lub przez Inspektora Nadzoru.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

Roboty rozbiórkowe elementów dróg obejmują usunięcie z pasa drogowego wierzchnich warstw nawierzchni drogowych. Rozbiórka krawężników i ław wykonana zostanie celem przygotowania terenu pod budowę wodociągów i kanalizacji i odbudowę drogi.

Warstwa ziemi urodzajnej na prywatnych posesjach powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego wykorzystania. Ziemię należy zdjąć z powierzchni przewidzianych pod układanie rurociągów, na głębokość wskazaną roboczo przez Inspektora Nadzoru. Ziemię urodzajną należy składować w regularnych przyzmacach, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniami.

Usunięciu podlegają wszystkie elementy wymienione w pkt.1.3, zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną lub wskazane przez Inspektora Nadzoru w miejsce wskazane przez Inwestora.

5.4 Wytyczenie trasy i punktów wysokościowych

Podstawą wytyczenia trasy wodociągów i kanalizacji jest Dokumentacja Projektowa i Prawna oraz niniejsza Specyfikacja Techniczna.

Wytyczenie w terenie osi przewodu, z zaznaczeniem usytuowania studzienek odbywa się za pomocą wbitych w grunt kołków osiowych z gwoździem. Po wbiciu kołków osiowych należy wbić kołki-

światki jednostronne lub dwustronne w celu umożliwienia odtworzenia osi kanału po rozpoczęciu robót ziemnych.

Wytyczenie trasy rurociągów w terenie następuje przez służby geodezyjne Wykonawcy. Należy ustalić stałe repery, a w przypadku niedostatecznej ich ilości Wykonawca wbuduje repery tymczasowe (z rzędnymi sprawdzanymi przez służby geodezyjne), a szkice sytuacyjne reperów i ich rzędne przekaże Inwestorowi.

W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy zgodnie z zasadami BHP i przepisami kodeksu drogowego ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami.

5.5 Sprawdzenie wyznaczenia punktów głównych tras, obiektów i punktów wysokościowych

Punkty wierzchołkowe trasy i inne punkty główne obiektów powinny być zastabilizowane w sposób trwały, przy użyciu drewnianych pali lub słupków betonowych, a także dowiązane do punktów pomocniczych położonych poza granicami robót ziemnych. Maksymalna odległość pomiędzy punktami głównymi na odcinkach prostych nie może przekraczać 50 m. Zamawiający powinien założyć robocze punkty wysokościowe (repery robocze) wzdłuż osi trasy kanalizacji, a także przy każdym obiekcie inżynierskim i kubaturowym. Maksymalna odległość między reperami roboczymi powinna być nie większa niż 30 m. Jako repery robocze można wykorzystać punkty stałe. Jeśli brak takich punktów, repery robocze należy nałożyć w postaci słupków betonowych lub kształtowników stalowych, osadzonych w gruncie w sposób wykluczający ich osiadanie zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Rzędne reperów roboczych należy określić z taką dokładnością, aby średni błąd niwelacji po wyrównaniu był mniejszy od 4 mm/km, stosując niwelację podwójną do reperów państwowych.

Repery robocze powinny być wyposażone w dodatkowe tablice zawierające wyraźne i jednoznaczne określenie nazwy repera i jego rzędnej.

5.6 Odtworzenie osi trasy i lokalizacji obiektów

Tyczenie osi trasy kanalizacji należy wykonać w oparciu o Dokumentację Projektową przy wykorzystaniu sieci poligonizacji państwowej.

Oś trasy kanalizacji powinna być wytyczona w punktach głównych i w punktach pośrednich (kierunkowych) w odległości zależnej od charakterystyki terenu i ukształtowania trasy lecz nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenie sytuacyjne osi trasy kanalizacji, obiektów w stosunku do Dokumentacji Projektowej nie może być większe niż 5 cm. Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1 cm w stosunku do rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej.

5.7 Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza

W oparciu o punkty poligonizacji państwowej i osnowy realizacyjnej należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą sieci uzbrojenia terenu, obiektów, studzienek i nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.

Dokumentacja Inwentaryzacyjna Powykonawcza powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej. (Dz. U. z 2001r., Nr 38, poz. 455).

5.8 Przeniesienie osnowy geodezyjnej

Przeniesienie osnowy geodezyjnej poza granice robót wraz z odtworzeniem wysokościowym może być wykonane tylko przez uprawnione do tego rodzaju prac jednostki geodezyjne. Przeniesienie osnowy geodezyjnej musi być wykonane przed przystąpieniem do robót objętych Projektem.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości Robót podano w Specyfikacji Technicznej ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót rozbiórkowych będzie polegała na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania.

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji Technicznej ST.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

7.1 Sposób odbioru robót pomiarowych

Odbiór robót pomiarowych następuje na podstawie szkiców, dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca przedkłada Inspektorowi Nadzoru.

7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg jest:

- dla nawierzchni - m² (metr kwadratowy),
- dla krawężnika - m (metr).

8. Podstawa płatności

8.1 Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót rozbiórkowych obejmuje:

- dla rozbiórki warstw nawierzchni:

- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki (ścięcia),
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,

- dla rozbiórki krawężników:

- odkopanie krawężników wraz z wyjęciem i oczyszczeniem,
- zerwanie ław betonowych,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki (bez krawężników),
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki.

Powyższe elementy można uwzględnić, przy czym ostateczną podstawę płatności należy ustalić z Inwestorem.

9. Przepisy związane

- Ustawa z dn. 17.05.1989 prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity: Dz.U.2010.193.1287).
- Aktualnie obowiązujące zarządzenia i instrukcje Głównego Geodety Kraju