

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót :

*Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami przy
ul. Nadrzecznej w Marciszowie*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SIECI WODOCIĄGOWEJ

Nazwa zadania : **Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami**

Adres zadania : **ul. Nadrzeczna , dz.nr
724,203/1,207/3,205,207/4,207/5,207/6,208,210,211/6
w Marciszowie**

Inwestor : **Gmina Marciszów
ul. Szkolna 6
58 – 410 Marciszów**

Projektant : **inż. Czesław Grębla , upr. nr 2226/91**

Kamienna Góra , grudzień 2008 r

inż. CZESŁAW GRĘBLA
Uprawnienia do projektowania,
~~redagowania~~ kierowania robotami
budowlanymi w szczególności instala-
cyjnej w zakresie sieci wod.-kan.
NR EWID. 2226/91

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

A. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót realizowanych w ramach projektu budowlanego „Budowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami przy ul. Nadrzecznej w Marciszowie , na działkach nr 274,203/1,205, 207/3,207/4,207/5,207/6,208,210,211/6”

B. Zakres stosowania ST .

Niniejsza specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokumentacja przetargowa i kontraktowa przy zlecaniu i realizacji robót objętych projektem wskazanym w pktcie A .

C. Zakres robót objętych ST .

W zakres robót związanych z realizacją projektu wchodzi :

1. Roboty ziemne łącznie z przewiertem sterowanym pod ul. Nadrzeczną oraz :
 - rozbiórką nawierzchni asfaltowej ,
 - naprawą nawierzchni asfaltowej po zakończeniu robót ,
 - zdjęciem wierzchniej warstwy humusu i złożeniem go w wyznaczonym miejscu ,
2. Roboty montażowe , t.j. :
 - wykonanie wcinki do istniejącego rurociągu fi 100 mm i wstawienie trójnika kołnierzonego fi 100/50 mm – **1 szt.** oraz łączników rurowo - kołnierzowych uniwersalnych fi 100 mm – **2 szt.** Na odgałęzieniu trójnika należy zamontować zasuwę klinową kołnierzową PN 16 – **1 szt** z obudową teleskopową do zasuw fi 50 mm oraz skrzynką uliczną do zasuw typu W 1 – **kpl. 1.** Za zasuwą należy zamontować złącze zaciskowe do rur PE 63 mm z kołnierzem D_n 50 mm .
 - postawienie na trasie sieci w odległości 58,00 m od wcinki . studni odpowietrzająco-redukcyjnej z kręgów betonowych fi 1200 mm na fundamencie zgodnie z PN – 91/B – 10728 . Po wprowadzeniu rury PE 63 mm do studni należy na niej zainstalować złącze zaciskowe z gwintem zewnętrznym 2 cale , następnie zawór odcinający fi 2 cale z gwintem wewnętrznym , grzybkowy PN 16 . Dalej za pomocą

złączki wkrętnej fi 2 cale należy go połączyć z trójnikiem nakręt - nym 2 x 1 x 2 cale , na którym należy zamontować zawór odpowie - trzająco – napowietrzający fi 1 cal PN 16 ; za trójnikiem montujemy zawór redukcyjny ciśnienia fi 2 cale z gwintem zewnętrznym o zakresie ciśnienia 2,5 – 0,4 MPa .

.Za zaworem redukcyjnym montujemy złącze zaciskowe z gwintem wewnętrznym fi 2 cale , w którym osadzamy rurę PE 63 mm i wyprowadzamy ją ze studni .

- wykonanie 5 szt. węzłów rozgałęźnych do przyłączy domowych , składających się z trójników redukcyjnych , złączek zaciskowych przejściowych i redukcyjnych , zasuw odcinających klinowych z gwintem wewnętrznym łącznie z obudową teleskopową i skrzynką do zasuw typu W 1 , zgodnie ze schematami na rysunkach .
- postawienie 2 szt. studni wodomierzowych kompletnych plastikowych z zamknięciami typu lekkiego .
- położenie sieci wodociągowej z rur PE HD klasy 100 SDR 11 , PN 16 średnicy 63 mm o długości 58,0 m oraz klasy 80 SDR 13,6 , PN 10 w ilościach : średnicy 63 mm - 66,0 m , średnicy 50 mm - 151,0 m , średnicy 40 mm - 92 m , średnicy 32 mm - 88,8 m .

Należy stosować materiały o parametrach jak niżej :

Zasuw do przyłączy domowych :

- ciśnienie nominalne PN 1,0 MPa ,
- kadłub – żeliwo szare gat.250 – gładki wolny od zagłębień przelot ,
- pokrywa – żeliwo szare gat.250 – zwarta budowa ,
- nakrętka blokująca przed poosiowym przemieszczeniem trzpienia ,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym ,
- miękko uszczelniający klin gumowany z żeliwa sferoidalnego ,
- uszczelki zabezpieczające - Oringi z NBR ,
- śruby łączące kadłub i pokrywę - wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową ,
- zabezpieczenie przed korozją wewnętrzną i zewnętrzną - farbą proszkowo-epoksydową ,
- obudowy do zasuw wraz z przedłużaczem wrzeciona regulowane na zasadzie teleskopu z zabezpieczeniem w postaci sprężyny ze stali nierdzewnej , zabezpieczenie antykorozyjne – cynkowanie ogniowe lub farbą epoksydowo-proszkową ,
- skrzynki do zasuw z żeliwa szarego GG bituminizowane ,

Zasuwa kołnierzowa

- ciśnienie nominalne PN 1,6 MPa
- kadłub–żeliwo sferoidalne GGG 50–gładki wolny od zagłębień przelot ,
- pokrywa – żeliwo sferoidalne GGG 50 – zwarta budowa ,
- wkładka z wielokrotnym uszczelnieniem dla prowadzenia wrzeciona ,
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej z gwintem walcowanym zabezpieczone nakrętką oporową ,
- klin gumowany z żeliwa sferoidalnego ,
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu O-ring ,
- śruby pokrywy – wpuszczane i zalane masą na gorąco wraz z uszczelką pokrywy całkowicie chronione przed korozją ,
- pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją farbą proszkowo-epoksydową ,
- obudowa do zasuwki wraz z przedłużaczem wrzeciona regulowane na zasadzie teleskopu z zabezpieczeniem w postaci sprężyny ze stali nierdzewnej , zabezpieczenie antykorozyjne – cynkowanie ogniowe lub farbą epoksydowo-proszkową ,
- skrzynka do zasuwki z żeliwa szarego GG bituminizowana ,

Kształtki żeliwne

- ciśnienie nominalne PN 1,6 MPa ,
- materiał – żeliwo sferoidalne GGG ,
- śruby , nakrętki , podkładki - stal nierdzewna ,
- uszczelki - guma NBR ,
- pokrycie antykorozyjne - farba epoksydowo-proszkowa ,

Kształtki zaciskowe do rur PE

- ciśnienie nominalne 1,6 MPa ,

Pozostałe materiały

- zgodnie z normami wodociągowymi o wytrzymałości odpowiedniej do miejsca wbudowania oraz zgodnie z opisem technicznym do projektu budowlanego i w niniejszej Specyfikacji .

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznej podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznej i czytane w połączeniu z rysunkami. Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Specyfikacji Technicznej. Jakikolwiek nazwy marek (firm) użyte w dokumentacji powinny być uważane jako definicje standardu a nie określone ściśle marki.

D. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe .

1. Inwestycja wymaga obsługi geodezyjnej . Do Wykonawcy należy geodezyjne wytyczenie trasy projektowanej sieci w terenie oraz wykonanie inwentaryzacji powykonawczej robót przez uprawnionego geodetę . Na dzień odbioru końcowego Wykonawca dostarczy kompletną inwentaryzację geodezyjną tj. zakluzulowaną w ośrodku geodezyjnym mapę wraz ze szkicami wykonanej sieci oraz potwierdzoną przez geodetę długością i średnicami wykonanych rurociągów oraz opisem zamontowanego uzbrojenia .
2. Podczas prowadzenia prac należy właściwie oznakować i zabezpieczyć teren budowy . Kierownik budowy jest zobowiązany prowadzić dziennik budowy , umieścić w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .
3. W przypadku prowadzenia prac w pobliżu drzew należy zachować ich szczególną ochronę poprzez odpowiednie zabezpieczenie .
4. Po wykonanych robotach teren budowy ma zostać przywrócony do stanu pierwotnego .
5. Należy oznakować tabliczkami zamontowane uzbrojenie sieci .

E. Informacja o terenie budowy .

1. Zamawiający , w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy .
2. Prace prowadzone będą w terenie mało zróżnicowanym wysokościowo , w rozproszonej zabudowie , w obrębie ul. Nadrzecznej oraz na terenie prywatnych działek . Organizacyjnie polegać będą na zachowaniu ciągu zakresu robót od węzła W₁ poprzez W₃ , W₇ do bud. nr 20 .
3. Wykonawca zobowiązany jest do poinformowania z trzydniowym wyprzedzeniem właścicieli działek o rozpoczęciu robót oraz ewentualnych utrudnieniach wynikających z tych robót .
4. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów na terenie budowy , w okresie trwania realizacji kontraktu , aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót .
5. Podczas wykonywania robót , przy których występują zagrożenia dla ludzi należy :
 - oznakować obiekt w związku z wykonywaniem robót w pasie drogowym ,
 - oznakować taśmą strefy niebezpieczne ,
 - zagwarantować bezpieczne dla ludzi wejścia oraz wjazdy do budynków .

6. Zamawiający nie zapewnia Wykonawcy miejsca z przeznaczeniem na zaplecze budowy .
7. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne , oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji . Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy .
8. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego . W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie :
 - a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej ,
 - b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych , a wynikających z nadmiernego hałasu , wibracji , zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania .
 - c) usuwać na bieżąco , na własny koszt , wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy .
9. Powstałe odpady , które nie będą wykorzystane ponownie przy prowadzonych pracach należą do Wykonawcy i będą przez niego zagospodarowane (usunięte z terenu budowy).
10. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy . W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać , aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych , szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych .
11. Klasyfikacja robót według słownika CPV .
 - I. 45231100-6 – Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów
 - II. 45231300-8 – Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
 - III. 45232150-8 – Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody

II. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH .

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych , umożliwiających

prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektem budowlanym spełnienie wymagań, określonych w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy *Prawo budowlane* - dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Parametry używanych materiałów budowlanych mają być zgodne z parametrami określonymi w opisie technicznym budowy sieci wodociągowej oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót. Zakupione materiały muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania przy budowie zewnętrznej sieci wodociągowej i do kontaktu z wodą pitną. Dla wbudowanych materiałów należy przedstawić: aktualne aprobaty techniczne Instytutu Techniki Budowlanej, deklaracje zgodności, a także inne prawnie określone dokumenty.

Materiały montażowe winny być składowane w magazynie wykonawcy i transportowane na budowę zgodnie z wymogami określonymi przez producenta. Piasek należy składować na utwardzonym i odwodnionym podłożu w sposób zabezpieczający go przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi rodzajami kruszyw.

III. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego bezpiecznego użytkowania.

IV. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

1. Roboty podlegać będą ze strony Zamawiającego nadzorowi Inwestorskiemu.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów

- i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.
3. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.
 4. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.
 5. Przed rozpoczęciem wykonywania wykopów należy wykonać przekopy próbne w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia. Istniejące uzbrojenie należy zabezpieczyć i podwiesić na szerokości wykopu.
 6. Roboty montażowe rurociągów należy wykonywać zgodnie z opisem technicznym oraz zaleceniami producenta materiałów.
 7. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niejasności w trakcie realizacji robót sprawy będą wyjaśniane z Zamawiającym.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji technicznej.

2. Kontrola, pomiary i badania.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- badanie zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą,
- sprawdzenie zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia w wykopie,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie szczelności rurociągów,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu.

VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzania bieżącego obmiaru wykonanych robót, który będzie potwierdzany przez nadzór przez nadzór inwestorski.

Końcowy obmiar wykonanych robót musi być wykonany i potwierdzony przez uprawnionego geodetę na geodezyjnych szkicach powykonawczych .

Jednostka obmiarowa .

Jednostką obmiarową jest metr (m) wykonanej i odebranej sieci .

VIII. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .

1. Ogólne zasady odbioru robót – rodzaje odbiorów :

Roboty podlegają następującym odbiorom :

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu ,
- b) odbiorowi częściowemu ,
- c) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu) .

Badania przy odbiorze przewodów wodociągowych .

Próby szczelności wykonywane będą z użyciem wody przed zasypaniem wykopu , z podziałem na logiczne i zgodne z normą odcinki wodociągu . O każdej próbie szczelności Wykonawca powiadamia Zamawiającego z trzydniowym wyprzedzeniem . Przedstawiciel Zamawiającego bierze udział przy próbie szczelności oraz podpisuje protokół .

2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .

Wszystkie odcinki wodociągu podlegają odbiorowi przed zasypką . Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadza się dla poszczególnych faz robót podlegających zakryciu . Roboty te należy odebrać przed wykonaniem następnej części robót , uniemożliwiających odbiór robót poprzednich .

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają :

- roboty montażowe wykonania rurociągów wraz z podsypką i obsypką ,
- montaż węzłów rozgałęźnych ,
- zasypywany zagęszczony wykop .

Odbiór robót zanikających powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek , bez hamowania ogólnego postępu robót .

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem nadzoru inwestorskiego . Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie , nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie nadzoru inwestorskiego .

3. Odbiór częściowy .

Nie przewiduje się wykonywanie odbiorów częściowych .

4. Odbiór ostateczny (końcowy) .

a) Zasady odbioru ostatecznego robót .

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości . Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego . Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie . Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy . Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów , wyników badań i pomiarów , ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z opisem technicznym i powyższą specyfikacją .

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach i wykończeniowych , komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego . Za odbiór końcowy uważa się dokonanie odbioru bez zastrzeżeń .

b) Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego) .

Warunkiem takiego odbioru będzie dostarczenie przez Wykonawcę następujących dokumentów :

- dziennika budowy ,
- dokumentacji powykonawczej z obmiarem powykonawczym ,
- oświadczenia kierownika budowy o zakończeniu robót ,
- protokołów z wykonania prób szczelności ,
- opieczetowanej mapy inwentaryzacji geodezyjnej ze szkicami geodezyjnymi powykonawczymi i potwierdzonej przez upoważnionego geodetę długości i średnicy wykonanego wodociągu oraz opisem zamontowanego uzbrojenia ,
- oświadczenia właścicieli działek o uporządkowaniu terenu ,
- aktualne aprobaty techniczne Instytutu Techniki Budowlanej , atestów , certyfikatów oraz deklaracji zgodności wbudowanych materiałów .

Kierownik budowy jest zobowiązany , zgodnie z art.57 ust.1 p.2

Ustawy *Prawo Budowlane* , przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia :

- o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami , przepisami oraz warunkami

- wykonania i odbioru prac budowlanych ,
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu
budowy .

IX. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT .

1. Zapłata za wykonane prace nastąpi na zasadach określonych w umowie .
2. Podstawę wystawienia faktury końcowej stanowi odbiór końcowy bez zastrzeżeń .
3. Zapłata faktury końcowej nastąpi w ciągu 30 dni od daty dokonania odbioru końcowego bez zastrzeżeń .

X. OPIS ROZLICZENIA PRAC TOWARZYSZĄCYCH .

Wszelkie koszty związane z wykonywaniem prac towarzyszących mają być wliczone w cenę ryczałtową wykonania przedmiotu zamówienia i nie podlegają osobnym zasadom rozliczenia .

XI. DOKUMENTY ODNIESIENIA .

1. Projekt budowlany wykonania sieci .
2. Pozwolenie na realizację zadania budowlanego .
3. Dziennik budowy .
4. Książka obmiarów .
5. Pozostałe dokumenty niezbędne do odbioru robót wymienione w niniejszej Specyfikacji Technicznej .

inż. CZESŁAW GREBLA
~~Uprawnienia do projektowania,~~
~~nadzoru i kierowania robotami~~
budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci wod.-kan.
NR EWID. 2226/94

