



TOM III

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Chłodzi



I. Informacje ogólne:

1. Przedmiotem zamówienia jest „*Budowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej na działce ew. 123 obr. 19 Wołomin oraz sieci kanalizacji tłocznej pod torami PKP na odcinku od PS Kobyłkowska do ul. Fieldorfa w Wołominie*”

Roboty będące przedmiotem niniejszego Kontraktu będą wykonane zgodnie z „Warunkami kontraktowymi dla budowy dla robót inżyniersko – budowlanych projektowanych przez zamawiającego” – 4. Wydanie angielsko – polskie 2008 r. (tłumaczenie 1. wydania w języku angielskim 1999 r.), przygotowane i opublikowane przez Międzynarodową Federację Inżynierów Konsultantów (Federation Internationale des Ingenieurs – Conselis – FIDIC).

Wykonawca dostarcza wszystkie materiały niezbędne do wykonania przedmiotu umowy. Materiały te muszą odpowiadać wymogom ustawy z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 881 z późn. zm.), oraz wymogom określonym w opinii i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. Na potwierdzenie tego warunku Kierownik Budowy zobowiązany jest przechowywać na budowie dokumenty potwierdzające zgodność wbudowanych materiałów z ww. ustawą oraz opinią i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych. Po zakończeniu budowy dokumenty te należy przekazać Zamawiającemu wraz z dokumentacją powykonawczą.

2. W ramach Kontraktu Wykonawca zobowiązany jest:

- 1) Wykonać umowę zgodnie z jej zakresem,
- 2) Realizować roboty zgodnie z „*Warunkami kontraktowymi dla budowy dla robót inżyniersko – budowlanych projektowanych przez zamawiającego*” – 4. Wydanie angielsko – polskie 2008 r. (tłumaczenie 1. wydania w języku angielskim 1999 r.), przygotowane i opublikowane przez Międzynarodową Federację Inżynierów Konsultantów (Federation Internationale des Ingenieurs – Conselis – FIDIC).
- 3) Zapewnić obsługę geodezyjną przedmiotu zamówienia (tyczenie oraz inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza zaewidencjonowana w Powiatowym Ośrodku Geodezyjnym- oryginały w ilości 5 egz. dla Zamawiającego)- dla nowo budowanej sieci kanalizacji sanitarnej;
- 4) Opracować projekty tymczasowej organizacji ruchu drogowego wprowadzonej na czas trwania robót, jeżeli jest wymagany przez właściciela drogi, uzyskać zgodę zarządcy terenu na wyłączenie z powszechnego użytku pasa robót, wraz z opłatą za zajęcia pasa drogowego i terenu PKP na czas prowadzenia robót.
- 5) Ew. zmiana organizacji ruchu kołowego na czas budowy zgodnie z projektem.
- 6) Przedstawić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, wraz z planem sytuacyjnym.
- 7) Przedstawić Program Zapewnienia Jakości,
- 8) Zapewnić nadzór na budowie przez kierownika posiadającego uprawnienia w zakresie prowadzonych prac.
- 9) Przedstawić do akceptacji Inżyniera i Zamawiającego wnioski materiałowe.
- 10) Wykonać dokumentację fotograficzną terenu budowy przed i po zrealizowaniu robót.
- 11) Prowadzić dokumentację budowy.
- 12) Zabezpieczyć teren przed dostępem osób nieupoważnionych.

U. Kościelny



- 13) Zabezpieczyć elementy zagospodarowania terenu oraz istniejących instalacji i urządzeń przed uszkodzeniem w trakcie robót.
 - 14) Zapewnić dla potrzeb budowy terenu pod zaplecze, oraz pomieszczeń socjalnych, magazynowych, energii elektrycznej i wody we własnym zakresie i na własny koszt.
 - 15) Uzgodnić z zarządcami terenów terminy, sposób i organizację realizacji prac.
 - 16) Zapewnić wysypiska i tymczasowe składowanie odpadów.
Przyjęcie na siebie obowiązków wytwórcy odpadów i prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z ustawą o odpadach z dn. 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243. z późn. zm.), a w szczególności prowadzenie kart ewidencji odpadu oraz kart przekazania odpadu do uprawnionego odbiorcy. Kopię tych kart należy przekazać Inżynierowi i Zamawiającemu.
 - 17) Posiadać wykaz używanych substancji i preparatów niebezpiecznych oraz stosowanie ich zgodnie z dołączonymi do nich kartami charakterystyki
 - 18) Wykonać próby szczelności, inspekcję kamerą TV wykonanego kanału sanitarnego grawitacyjnego i tłoczego
 - 19) Wykonać wszelkie niezbędne prace konieczne do realizacji przedmiotu umowy, zgodnie z projektami czasowej organizacji ruchu, obowiązującymi normami i przepisami BHP i ochrony środowiska.
 - 20) Wykonać roboty rozbiórkowe i odtworzeniowa nawierzchni gruntowych nieutwardzonych oraz utwardzonych.
 - 21) Wykonać odwodnienie tymczasowe robót.
 - 22) Doprowadzić terenu do stanu pierwotnego i przekazanie go właścicielom lub władającym.
 - 23) Wykonać dokumentację powykonawczą,
 - 24) Dokonać innych czynności nie wymienionych wyżej a koniecznych do wykonania przedmiotu zamówienia opisanego w dodatku nr 1 do SIWZ – Opis techniczny wraz z załącznikami
3. Oznaczenie przedmiotu niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

45000000	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy przepompowni ścieków i wód deszczowych z infrastrukturą towarzyszącą, odtworzenia nawierzchni;
45223000-6	Konstrukcje
45223500-1	w tym konstrukcje z betonu zbrojonego

4. Roboty będące przedmiotem niniejszego zamówienia będą wykonane zgodnie z Warunkami Kontraktowymi FIDIC dla Robót inżynieryjno-budowlanych projektowanych przez Zamawiającego czwarte wydanie angielsko-polskie niezmiennione 2008 r. z erratą (tłumaczenie 1. wydania 1999 r.).

W przypadku, gdy w dokumentacji projektowej, opisano materiały lub urządzenia za pomocą podania nazwy ich producenta, patentów lub pochodzenia, to w odniesieniu



do tych materiałów lub urządzeń Zamawiający dopuszcza ujęcie w ofercie, a następnie zastosowanie innych, równoważnych materiałów lub urządzeń pod warunkiem posiadania przez nie parametrów nie gorszych niż materiały lub urządzenia, które one zastępują. W takiej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, potwierdzających, że parametry wnioskowanych przez Wykonawcę materiałów są nie gorsze od tych przyjętych w dokumentacji projektowej. Zamawiający zastrzega sobie prawo wystąpienia do autora dokumentacji projektowej o opinię na temat oferowanych materiałów lub urządzeń. Opinia ta może stanowić podstawę do podjęcia przez Zamawiającego decyzji o przyjęciu lub odrzuceniu materiałów/urządzeń równoważnych

II. Charakterystyki projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej:

1. Teren dz. ew. nr 14/1 obr. 28 – na odcinku od istniejącej studni S3 do granicy terenu PKP.

Integralne załączniki do opisu przedmiotu zamówienia cz. 1:

- Projekt budowlany kanalizacji sanitarnej od granicy dz. ew. nr 1/10 obręb 22 do studzienki S3 w Wołominie Nr Uzg. 156/Ks/2013 z 24.04.2013 r.
- Pozwolenie na budowę nr 778p/2013 z dnia 27.06.2013 r.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej PVC Ø400 na odcinku od istniejącej studni S3 do granicy dz. ew. nr 1/10 obr. 22 Wołomin. kanał projektowany jest ze spadkiem 5‰.

2. Teren dz. ew. nr 1/10 obr. 22 – teren PKP.

Integralne załączniki do opisu przedmiotu zamówienia cz. 2:

- Projekt budowlany przewodu kanalizacji sanitarnej pod torami kolejowymi w km 21, 157 linii nr 6 Zielonka – Kuźnica Białostocka Nr Uzg. 166/Ks/2013 z dn. 07.05.2013 roku;
- Projekt budowlany Decyzja pozwolenia na budowę Nr 320/2013 o znaku WIŚ-III.7840.2.189.2013.MN.;
- Projekt wykonawczy Nr Uzg. 584/Ks/2015 z dnia 17.09.2015;
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB);
- Przedmiar robót.

Projektowana kanalizacja tłoczna pod torami 2 x PE Ø250 mm łączy przepompownię ścieków „Kobyłkowska” z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej odprowadzającą ścieki sanitarne do oczyszczalni ścieków „Krym”.

Projektuje się kanalizację:

- tłoczną na odcinku od przepompowni „Kobyłkowska” do projektowanej komory S1 z rur stalowych 2 x Ø250 mm - szczegóły opracowania wg odrębnego projektu - Ekosan Sp. z o.o.;
- tłoczną na odcinku od studni S1 do studni S2 z rur 2 x PE SDR 17 Ø250 mm x 14,8 mm na długości 77,0 m;
- grawitacyjną na odcinku od studni S2 do istniejącej studni S3 z rur PVC SDR34 Ø400 mm x 11,7 mm na długości 3,7 m.

Skrzyżowanie kanalizacji sanitarnej tłocznej pod torami na odcinku od studni S1 do S2 zaprojektowano metodą bezwykopową w dwóch przepustach z rur PE 100 RC DN400 mm, SDR11, do których należy wprowadzić dwa przewody tłoczne PE Ø250 mm.

Włodek



Jako przepusty zastosowano rury PE 100 RC, SDR11 średnicy $\text{Ø}400 \times 36.4$ mm.

Początek przejścia przez tory będzie wykonany z komory startowej od strony południowo – wschodniej, na terenie PKP, gdzie docelowo zostanie zabudowana studnia rozprężna S2 oraz komora zasuw S4 i końcówki do płukania rurociągów.

Koniec przepustu pod torami wraz z komorą odbiorczą, zlokalizowany będzie od strony północno – zachodniej na terenie przepompowni ścieków, gdzie docelowo zlokalizowana zostanie komora S1 wraz zasuwami i urządzeniami pomiarowymi.

Ułożenie przewodów w przepuście

Oba przewody tłoczne PE $\text{Ø}250$ mm należy ułożyć w oddzielnych przepustach. Odległość pomiędzy osiami rurociągów w przepustach wynosi 2,0m.

Rury przewodowe układać w rurach osłonowych na płozach typ R wysokości 28 mm, w rozstawie co 1,5 m. Rury osłonowe są jednocześnie rurami przeciskowymi. Końce rur osłonowych PE $\text{Ø}400$ mm uszczelnić manszetami z możliwością kompensacji wydłużeń termicznych np. typ N. Koniec rury przeciskowej DN400 mm od strony studni S2 uszczelnić pianką poliuretanową.

Technologia wykonania przejścia pod torami PKP

Przedmiotową kanalizację sanitarną tłoczną pod torami należy wykonać metodą bezwykopową polegającą na wykonaniu dwóch przecisków rurami osłonowymi DN400 mm i wprowadzeniu do nich dwóch przewodów tłocznych PE $\text{Ø}250$ mm.

Projektuje się rury przeciskowe PE odmiany 100 RC $\text{Ø}400 \times 36,4$ mm długości 66,0 m.

Przeciski wykonane będą z komory startowej umiejscowionej w miejscu komory zasuw S4.

Projektuje się komorę startową wielkości ok. 16,0 x 8,5 m. Przeciskane będą odcinki rury o długości 12,0 m.

Wymiary komory odbiorczej w planie założono wstępnie jako 4,0 x 5,0 m.

Ze względu na pożądaną duży stopień dokładności wbudowania przepustu i konieczność zachowania projektowanego spadku, maksymalne długości jednorazowo wbudowywanych rurociągów, oraz ich średnicę, jako metodę bezwykopową wybrano przecisk hydrauliczny sterowany z wiertłem ślimakowym.

Pierwszy etap prac według tej metody stanowi wiercenie pilotowe wiertłem ślimakowym z transportem urobku. Urobek jest odbierany w wykopie początkowym do pojemników, a następnie za pomocą dźwigu jest wydobywany na powierzchnię.

Sterowanie kierunkiem przecisku odbywa się za pomocą wiertła ślimakowego uformowanego na kształt głowicy pilotowej. Trajektoria otworu jest kontrolowana za pomocą systemu teleoptycznego.

System przenośników ślimakowych jest wyposażony w tuleję, która umożliwia obserwowanie diodowej tablicy celowniczej umieszczonej bezpośrednio za wiertłem ślimakowym za pomocą kamery cyfrowej.

Podczas drugiego etapu, po ukończeniu wiercenia pilotowego, wykonuje się przecisk rur przewodowych, ewentualnie dodatkowe rozwiercanie z jednoczesnym przeciskiem rur przewodowych. Przed przystąpieniem do montażu rur należy odpowiednio przygotować elementy urządzenia do przeciskania. Szczególną uwagę należy zwrócić na osiowe położenie rury w stosunku do kierunku przeciskania. Ponadto należy bezwzględnie przestrzegać technologii przeciskania określonej przez producenta urządzenia.

Prowadzenie robót bezwykopowych należy wykonywać zgodnie z PN-EN-12889.

Zabezpieczenie kabli energetycznych

W rejonie lokalizacji komory startowej biegną dwie istniejące sieci energetyczne. Należy w tym miejscu wykonać ręczne wykopy kontrolne. Wykonawca zabezpieczy kable przed uszkodzeniem, poprzez ich właściwe podwieszenie i montaż rur osłonowych np. rur dwudzielnych typ AROT PS.

Likwidacja istniejącego przepustu pod torami PKP



Po wykonaniu robót związanych z budową nowej kanalizacji oraz jej przepięciem w przepompowni, projektuje się likwidację istniejącego przejścia kanalizacji sanitarnej tłocznej pod torami.

Z uwagi na przebieg istniejącego przepustu betonowego kanalizacji pod torami przeznaczonymi do modernizacji przewiduje się demontaż przepustu w zakresie jego kolizji z układem torowym i nowoprojektowaną infrastrukturą oraz likwidację przepustu i sieci kanalizacji na całej długości pod torami, poprzez jej zamulenie.

Przewiduje się wystąpienie kolizji w miejscu nowoprojektowanego odwodnienia torów po obu stronach układu torowego.

W miejscach kolizji kanalizację odkopać, istniejący betonowy przepust zdemontować. Po unieczynnieniu sieci, sprawdzić czy nie jest nawodniona i nie pozostaje pod ciśnieniem. Przewody kanalizacji należy demontować w wykopie wąsko przestrzennym o ścianach pionowych. Zdemontować wszystkie istniejące elementy kanalizacji i armatury zlokalizowane na trasie kolizji. Demontaż należy wykonać na długości około 2,0 m w obrębie przewidzianych kolizji.

Pozostałą część przepustu pod torami wraz z kanalizacją zamulić.

Zamulanie prowadzić poprzez wprowadzenia do wnętrza przewodu piasku lub płynnej mieszanki piaskowo-cementowej, nawiercając otwór dla umożliwienia wpompowania pulpy. Zamulenie rozpoczynać od najniższej położonego punktu tak aby usunąć powietrze (od strony przepompowni). Zamuleniemu podlega 34,0 m przepustu DN800 mm oraz dodatkowo 30,0 m samej kanalizacji o średnicy DN250 mm.

3. Teren dz. ew. nr 123 obr. 19 – teren przepompowni ścieków PS Kobyłkowska.

Projekt odcinka kanalizacji sanitarnej tłocznej Dn 250 mm wraz komorą zasuw S1 na działce Nr 123 obr. 19 w Wołominie stanowiącej teren zamknięty przepompowni ścieków sanitarnych „Kobyłkowska” w granicach jej ogrodzenia.

Integralne załączniki do opisu przedmiotu zamówienia cz. 3:

- Projekt budowlany przewodu kanalizacji sanitarnej tłocznej na terenie dz.ew. nr 123 obr. 19 Wołomin Nr Uzg. 194/Ks/2012 z 16.04.2012 r.;
- Decyzja pozwolenia na budowę Nr 826p/2012 z dnia 25.06.2012 r. znak WAB.6740.1.2.45;
- Projekt budowlany zamienny na budowę odcinka kanalizacji sanitarnej tłocznej na terenie dz. ew. nr 123 obr. 19 Wołomin Nr Uzg. 225/Ks/2015;
- Decyzja pozwolenia na budowę Nr 59/2015 z dnia 20.05.2015 znak WAB.6740.1.2.45.2012;
- Projekt budowlany zamienny na budowę odcinka kanalizacji sanitarnej tłocznej na terenie dz. ew. nr 123 obr. 19 Wołomin Nr Uzg. 505/Ks/2012;
- Decyzja pozwolenia na budowę Nr 1067p/2015 z dnia 10.09.2015 roku znak WAB.6740.1.2.45.2012;
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB).

Wykonawstwo zgodnie z projektem zamiennym Nr Uzg. 505/Ks/2015 i STWiORB.

Charakterystyka projektowanego odcinka kanalizacji tłocznej

Wobec przewidywanej wcześniejszej realizacji przejścia pod torami, rurociągi na działce pompowni „Kobyłkowska” będą realizowane w dwóch etapach. W pierwszym etapie, razem z realizacją przewiertów pod torami wykonana zostanie prowizoryczna przepinka (tylko jednego rurociągu Dn 250) do istniejącego rurociągu tłoczego. Etap docelowy – do realizacji w trakcie remontu i przebudowy pompowni ścieków „Kobyłkowska – nie wchodzi w zakres niniejszego OPZ.



Charakterystyka projektowanej komory zasuw S1

Komora zasuw S1 powstanie w miejscu komory wyjściowej z przewiertów rur przewiertowych 2 x Dn 400.

Zaprojektowano komorę żelbetową w konstrukcji monolitycznej o wymiarach wewnętrznych

szerokości	1,30 m
długości	2,20 m
wysokości	2,00 m

W stropie zaprojektowano zapewniające dostęp do zasuw dwa włązy D600 wg projektu technologicznego oraz stalowe drabinki zejściowe do komory. Grubość ścian, płyty stropowej i fundamentowej 20 cm. W dnie, dołek odwodnieniowy.

Konieczne połączenia kołnierzowe przewidziano „w mijankę”. Połączenie kołnierzowe PN10, dla zabudowy na każdym rurociągu zasuw międzykołnierzowej, nożowej, z nożem dla ciśnienia minimum 2,5PN. Rurociągi tłoczne będą przymocowane na sztywno do ścian komory. Ze względu na „mijankę” kołnierzowe zakończenia rur PEHD muszą być wsunięte z komory startowej na różną długość w komorze

Uwagi ogólne:

1. Projekt organizacji ruchu, dojazdu do terenu budowy (jeśli konieczny) – po stronie Wykonawcy.
2. Uzyskanie decyzji zajęcia pasa drogowego/ zajęcia terenu PKP oraz umieszczenia urządzenia w pasie drogowym od właściwego zarządcy drogi leży po stronie Wykonawcy.
3. Wymagane badanie stopnia zagęszczenia gruntu - po stronie Wykonawcy.
4. Odtworzenie nawierzchni i pobocza - po stronie Wykonawcy.
5. Odtworzenie terenu wykonać zgodnie z warunkami właściciela/zarządcy nieruchomości - po stronie Wykonawcy.
6. W przypadku wystąpienia kolizji należy przedstawić dokumentację fotograficzną przed i po wykonanych pracach - po stronie Wykonawcy.
7. Wykonawca zobowiązuje się do sporządzenia dokumentacji fotograficznej nawierzchni przed wejściem na teren budowy i po jej odtworzeniu.
8. Przed rozpoczęciem prac budowlanych – przed wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów - urządzeń, armatury – Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wykaz, w celu akceptacji przez Zamawiającego.
9. Przed rozpoczęciem prac budowlanych – przed wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów – urządzeń i armatury – Wykonawca przedstawi Inżynierowi Kontraktu i Zamawiającemu wykaz, w celu akceptacji.
10. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania Dokumentacji Powykonawczej.

Ponadto niezbędne do oddania zrealizowanej inwestycji dokumenty j.n.:

1. Oryginał dziennika budowy ze Starostwa/Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego (wpis geodety uprawnionego o wytyczeniu obiektu)
2. Oświadczenie kierownika budowy – zgodnie z drukami PINB, wraz zaświadczeniem o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego:
 - zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku.
3. Protokoły badań i sprawdzeń:

W. B. 19



- protokół odbioru odtworzenia nawierzchni odebrany przez właściciela/zarządcę nieruchomości,
 - protokół próby ciśnieniowej,
 - protokół i dzienniczek PWiK,
 - protokół kamerowania kanałów,
4. Atesty użytych materiałów i armatury
 5. Geodezyjny szkic powykonawczy wybudowanego odcinka sieci i komory zasuw
 6. Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza wybudowanego odcinka sieci wraz z rzędnymi wysokościowymi (oś przewodu, armatury) – 5 egzemplarzy
 7. Projekty Budowlany Wykonawczy z naniesionymi poprawkami.

Oplatę za czasowe zajęcie terenu w celu wykonania robót ponosi Wykonawca, natomiast opłatę za stałe zajęcie terenu ponosi Inwestor.

Jakiegokolwiek nazwy firmowe użyte w Projekcie Budowlanym powinny być uwzględniane jako definicje standardu, a nie jako określone marki zastosowane w projekcie.

Jakiegokolwiek Normy/Przepisy Techniczne użyte w Projekcie Budowlanym powinny być traktowane jako: „Polskie Normy/Przepisy Techniczne lub odpowiednie Europejskie lub (Międzynarodowe Normy/Przepisy Techniczne w stopniu, w którym są dopuszczalne w świetle obowiązującego prawa polskiego.

Gdziekolwiek w Projekcie Budowlanym opisano przedmiot zamówienia za pomocą norm, aprobat, specyfikacji technicznych i innych systemów odniesienia tam dopuszcza się również rozwiązania równoważne opisywanym przy czym Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

W. K. 19