

Opis Przedmiotu Zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest budowa kolektora głównego sieci kanalizacji sanitarnej - grawitacyjnej, która jest zaprojektowana wzdłuż jezdni pomiędzy pasem chodnika dla pieszych, a pomiędzy pasem drogi dla rowerów. Odprowadzenie nieczystości przewidziano do istniejącej przepompowni ścieków sanitarnych zlokalizowanej przy ul. Wesołej, z której to zostaną przetłoczone do oczyszczalni ścieków komunalnych w Ciechanowie. Zaprojektowana sieć kanalizacji sanitarnej będzie odprowadzać ścieki komunalne z zabudowy jednorodzinnej i istniejących oraz nowo powstających zakładów przemysłowych przy tym terenie.

Realizacja inwestycji obejmuje wykonanie na podstawie pozwolenia na budowę nr 116/2021 z dnia 26.02.2021 r. i zgłoszono rozpoczęcie budowy w dniu 16.10.2023 r.

Cała inwestycja zlokalizowana jest na działkach o nr ewid.:

- **18, 8/3, 1/7 obręb Śmiecin m. Ciechanów**
- **125/2, 124/12, 122/2, 118/6, 118/17 przed podziałem działki (118/25 po podziale działki) obręb Śmiecin Kolonia m. Ciechanów.**

1. Zakres przedmiotu zamówienia jest wykonanie sieci:

a) Sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej - montaż rur metodą bezwykopowa:

- z rur PVC-U Ø 315 mm, SDR 34, klasy S, SN8 z wydłużonym kielichem (dz x g = Ø 315 mm x 9,2 mm), rury ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401-1 o długości łącznej **L = 425,65m**,

Lp.	Nazwa odcinka	Średnica odcinka	Długość odcinka
1.	SŁ1-SŁ2	Ø 315 mm	24,45m
2.	SŁ2-SŁ3	Ø 315 mm	11,70m
3.	SŁ3-SŁ4	Ø 315 mm	18,60m
4.	SŁ4-SŁ6	Ø 315 mm	60,60m
5.	SŁ6-SŁ7	Ø 315 mm	7,60m
6.	SŁ7-SŁ8	Ø 315 mm	20,10m
7.	SŁ8-SŁ9	Ø 315 mm	22,85m
8.	SŁ9-SŁ10	Ø 315 mm	61,55m
9.	SŁ10-SŁ11	Ø 315 mm	41,75m
10.	SŁ11-SŁ12	Ø 315 mm	42,20m

11.	SŁ12-SŁ13	Ø 315 mm	9,45m
12.	SŁ13-SŁ14	Ø 315 mm	30,40m
13.	SŁ14-SŁ15	Ø 315 mm	30,70m
14.	SŁ15-SŁ16	Ø 315 mm	43,70m
Suma:			425,65m

- z rur PVC-U Ø 200 mm, SDR 34, klasy S, SN8 z wydłużonym kielichem (dz x g = Ø 200 mm x 5,9 mm), rury ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401-1 o długości łącznej **L = 94,80m**.

Lp.	Nazwa odcinka	Średnica odcinka	Długość odcinka
1.	SŁ16-SŁ17B	Ø 200 mm	53,30m
2.	SŁ17B-SR1	Ø 200 mm	28,10m
3.	SŁ6-S1	Ø 200 mm	5,50m
4.	SŁ12-S2	Ø 200 mm	7,90m
Suma:			94,80m

b) Studzienki kanalizacyjne:

- Średnica wewnętrzna studni **DN 1200mm** – 14 kpl. (SŁ2, SŁ3, SŁ4, SŁ6, SŁ8, SŁ9, SŁ10, SŁ11, SŁ12, SŁ13, SŁ15, SŁ16, SŁ17B, SR1);

Na budowanym kanale należy wykonać studnie z kręgów betonowych o **średnicy wewnętrznej DN 1200 mm** o minimalnej wytrzymałości na **ściskanie 40 MPa**, wykonanych z **betonu klasy C35/45**, o nasiąkliwości poniżej 6%, z kinetą monolityczną wykonaną z betonu samozagęszczalnego z przejściami szczelnymi wykonanymi w postaci uszczelki zintegrowanej, uszczelki wklejanej w ścianę. Studzienki izolowane zewnętrznie powłokami bitumicznymi. W zwieńczeniu zastosować płytę odciążającą. Studnie kanalizacyjne zgodnie z PN-EN 1917:2004 i PN-B 10729:1999. Studnie wyposażać we właz z żeliwa szarego **klasy D400**, prześwit **Ø 600 mm**, pokrywa luźna nie wentylowana wg PN-EN 124: 2000. Stopnie złączowe podwójne w kolorze żółtym należy wykonać ze stopni żeliwnych powleczonych tworzywem sztucznym osadzonych drabinkowo zgodnie z normą PN-EN 13101:2005.

- Średnica wewnętrzna studni **DN 600mm** – 2 kpl. (SŁ7, SŁ14);

Studzienki muszą być zgodne z normą PN-EN 13598-2 lub posiadać aprobatę techniczną ITB i odpowiadać następującej charakterystyce:

- odporność chemiczna tworzywowych elementów składowych z PP lub PE zgodną z ISO/TR 10358, (2<pH<12),

- rura trzonowa karbowana jednościenna o sztywności obwodowej min. $SN > 4$,
- z możliwością regulacji wysokości studzienki,
- kinety prefabrykowane – monolityczne, proste i kątowe, zbiorcze
- króćce kinet w postaci kielichów zintegrowanych z kinetą dostosowanych do łączenia rur gładkościennych, dodatkowo króćce kielichowe powinny zapewniać elastyczne połączenie z łączonymi rurami,
- włazy żeliwne niewentylowane D400 zgodne z PN-EN 124:2000

Odcinki, które należy wykonać za pomocą **przewiertu poziomego w stalowych rurach osłonowych**:

- dla rury przewodowej PVC- U $\varnothing 200\text{mm}$ – należy zastosować rury ochronne $\varnothing 323,9\text{mm} \times 8,0\text{mm}$ (na odc. SŁ6 – S1, SŁ12 – S2, SŁ16 – SŁ17B – SR1) o łącznej długości $L_{323} = 94,80\text{m}$

Na odcinku SŁ4 – SŁ6 minimalna odległość mierzona od stropu rury do dna rowu powinna min. wynosić 60 cm zgodnie z uzgodnieniem o nr **RZSW-19/2020** Rejonowego Związku Spółek Wodnych w Ciechanowie.

Uwaga!!!

Zamawiający podjął decyzję o zmianie technologii wykonania robót budowlanych przy budowie sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. H. Sławika w Ciechanowie z wykopu otwartego na metodę bezwykopową jako nieistotne odstępstwo od projektu.

Dotychczas przewidziana metoda wykopu otwartego zostaje zastąpiona metodą bezwykopową jako rozwiązaniem równoważnym, spełniającym wszystkie wymagania techniczne i funkcjonalne przewidziane w dokumentacji projektowej.

Ponadto zastosowanie metody wykopu otwartego spowodowałoby konieczność odbudowy istniejącej nawierzchni pasa drogowego, a także generowałoby dodatkowe koszty związane z zajęciem pasa drogowego oraz zmianą organizacji ruchu drogowego (*na czas prowadzonych prac*).

Zastosowanie technologii bezwykopowej pozwoli ograniczyć zakres ingerencji w istniejącą infrastrukturę drogową, zminimalizować wpływ robót na otoczenie oraz skrócić czas realizacji inwestycji przy zachowaniu pełnej funkcjonalności projektowanej sieci kanalizacyjnej.

W związku z powyższym Zamawiający oczekuje złożenia ofert wyłącznie w zakresie wykonania robót metodami bezwykopowymi (w technologii takiej jak mikrotuneling, przewiert sterowany, pipe jacking lub inne równoważne), przy spełnieniu następujących wymagań:

- metoda ta zapewni uzyskanie parametrów technicznych, jakościowych i eksploatacyjnych nie gorszych niż w przypadku wykopu otwartego,
- zastosowane rury i elementy kanalizacji będą spełniały wymagania szczelności, wytrzymałości i trwałości zgodnie z normami oraz obowiązującymi przepisami prawa budowlanego,
- zostanie zapewnione właściwe posadowienie przewodów oraz ochrona istniejącej infrastruktury podziemnej, obiektów budowlanych i nawierzchni,
- metoda bezwykopowa zminimalizuje uciążliwości dla otoczenia, w szczególności w zakresie ograniczeń w ruchu drogowym, ochrony zieleni i zabudowy.

Zamawiający oczekuje zastosowanie rur spełniających wymagania techniczne dla metody bezwykopowej ww. technologii np. w mikrotunelingu, zapewniających trwałość, szczelność i nośność kanału zgodnie z obowiązującymi normami.

Przykładowe minimalne parametry w układaniu rur bezwykopowo poprzez metodę mikrotuneling traktowane będzie jako rozwiązanie równoważne wg. wymagań dotyczące wytrzymałości, szczelności, trwałości i kompatybilności z istniejącą infrastrukturą.

- **z rur precyzyjnych GRP** ze średnicą zewnętrzną **GRP Ø 376 mm**, SN 640 000, (dz x g = Ø 376 mm x 32,0 mm) min masa rury 81,0 kg/m, przy dopuszczalnej sile dociskowej 626 kN,

„Wszelkie nazwy własne, znaki towarowe, patenty, pochodzenie, źródło lub szczególny proces, które zostały wskazane w dokumentacji przetargowej, mają na celu jedynie określenie pożądanego standardu jakościowego, technologicznego i funkcjonalnego. Zamawiający dopuszcza oferowanie materiałów, urządzeń lub rozwiązań równoważnych, rozumianych jako posiadających parametry techniczne, jakościowe, funkcjonalne i eksploatacyjne nie gorsze niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać w ofercie, że spełniają one wymagania określone przez Zamawiającego.”

Zamawiający informuje, że Wykonawca powinien dokonać szczegółowej wyceny przy wykorzystaniu następujących dokumentów:

1. Specyfikacji Warunków Zamówienia.

2. Uzgodnionego projektu budowlanego pn. „*Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. H. Sławika w Ciechanowie*”.
3. Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).
4. Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
5. Dokumentacji badań podłoża gruntowego, opinii geotechnicznej oraz projektu geotechnicznego sporządzonych dla potrzeb projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w m. Ciechanów, ul. H. Sławika, gm. Ciechanów, pow. ciechanowski, woj. mazowieckie.
6. Przedmiaru robót.
7. Decyzji – pozwolenia na budowę nr 116/2021 z dnia 26.02.2021 r.

2. Odwodnienie wykopów pod komory startowe i komory odbiorcze.

Badania gruntowe wykazały, że w **pkt. OTW7** może wystąpić na projektowanych głębokościach w komorach startowych i komorach odbiorczych woda gruntowa i sączenie wody gruntowej. Także ze względu na długi czas istnienia komór potrzebnych do mikrotunelingu, komory te mogą być narażone na zalewanie wodami opadowymi.

Należy zastosować odwodnienie powierzchniowe wspomagane okresowo igłofiltrami (*w miarę potrzeb*) z odprowadzeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej. Dla zapewnienia stabilności dna wykopu na etapie realizacji robót, na dnie wykopu należy wykonać warstwę filtracyjną z grubego żwiru 16-32mm:

W przypadku konieczności zastosowania pomp igłofiltrowych w układzie wspomagającym, jeżeli w trakcie realizacji robót warunki gruntowe będą wymagały odwodnienia. Czas pracy pomp igłofiltrowych należy rejestrować w dzienniku pompowań, z potwierdzeniem każdego dnia przez Inwestora.

Decyzję o ewentualnej zmianie metody odwodnienia Wykonawca może podjąć wyłącznie za zgodą Inwestora, na etapie realizacji robót, dostosowując zastosowaną metodę odwodnienia do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych.

3. Zabezpieczenie wykopu -komór startowych i odbiorczej.

Przyjęte wymiary komór startowych i odbiorczych: **S x L = 2,50m x 4,50m.**

Zaleca się stosowanie zunifikowanych stalowych obudów wielokrotnego użytku, umożliwiających ich łatwy montaż, demontaż oraz ponowne wykorzystanie przy wykonywaniu kolejnych komór technologicznych.

Zaś tylna ściana komory powinna być umocniona z grodzi – szczelna ścianka wbijana pionowo.

Załączniki:

- 1) Projekt budowlany pt. „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej przy ul. H. Sławika w Ciechanowie”. - **Załącznik 9 a**
- 2) Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych. - **Załącznik 9 b**
- 3) Dokumentacja badań podłoża gruntowego, opinia geotechniczna oraz projekt geotechniczny dla potrzeb projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w m. Ciechanów, w ul. Sławika, gm. Ciechanów, pow. Ciechanowski, woj. mazowieckie. - **Załącznik 9 c**
- 4) Przedmiar robót. - **Załącznik 9 d**
- 5) Decyzja – pozwolenie na budowę o nr 116/2021 z dnia 26.02.2021 roku. - **Załącznik 9 e**

SPECJALISTA
ds. Technicznych
inż. Andrzej Jędrzejewski