



DYREKCJA INWESTYCJI w KUTNIE Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

Egzemplarz Nr

NAZWA INWESTYCJI	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Nowe Ostrowy, Wołodrza i Grodno gmina Nowe Ostrowy - teren kolejowy zamknięty, linia kolejowa nr 18 Kutno - Piła Główna odcinek A - B km.13,892 , odcinek C - D km.14,639 - obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej dz. 95/10 i 175 odcinki E – F, G – H, I – J, K – L, Ł – M, N – P, R – S, T - U		
FAZA PROJEKTU	PROJEKT BUDOWLANY PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
INWESTOR	GMINA NOWE OSTROWY Nowe Ostrowy 80 99-350 OSTROWY		
LOKALIZACJA	Jednostka ewidencyjna	Obręb	Numery działek ewidencyjnych
	100208_2 Nowe Ostrowy	0010 – Nowe Ostrowy	95/16, 95/10, 175
Kategoria obiektu budowlanego: Kategoria XXVI			

<u>Funkcja</u>	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Uprawnienia do projektowania w specjalności</u>	<u>Data</u>	<u>Podpis</u>
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Zbigniew Cebula	sieci i instalacji sanitarnych nr ew. 32/00/WŁ	listopad 2016r	
Asystent projektanta	inż. Łukasz Tomalak		listopad 2016r	

Centrala: (24) 355 23 55
Fax: (24) 355 23 52

NIP: 775-23-71-323
REGON: 472940619

e-mail: dikutno@wp.pl

Zawartość opracowania:

I. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot Inwestycji
2. Stan istniejący zagospodarowania działki
3. Projektowane zagospodarowanie terenu
4. Zestawienie powierzchni
5. Ochrona zabytków
6. Wpływ eksploatacji górniczej
7. Wpływ inwestycji na ochronę środowiska naturalnego
8. Warunki gruntowo wodne
9. Obszar oddziaływania

II. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania i lokalizacja
3. Warunki gruntowo-wodne
4. Rozwiązania techniczne kanalizacji sanitarnej
5. Rurociąg tłoczny
6. Drogi i odtworzenie nawierzchni
7. Wytyczne realizacji Inwestycji
8. Odbiory sieci sanitarnej
9. Uwagi końcowe

Oświadczenie dotyczące wskazania w dokumentacji technicznej nazw producentów

III. Plan BIOZ

Oświadczenie projektanta, uprawnienia i zaświadczenie PBIB

IV. Dokumenty i uzgodnienia

Wypis i wyrys z planu zagospodarowania terenu
Warunki techniczne
Protokół ZUD
Pozostałe uzgodnienia

V. Część rysunkowa

Rys. nr 1-3 – Projekt zagospodarowania terenu
Rys. nr 4-6 – Profile sieci i odgałęzień kanalizacji sanitarnej

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, kanalizacji tłocznej i ciśnieniowej wraz z odgałęzieniami w miejscowościach Nowe Ostrowy, Wołodrza i Grodno gm. Nowe Ostrowy na terenie zamkniętym PKP działka nr 95/16 obręb Nowe Ostrowy. Linia kolejowa nr 18 Kutno – Piła Główna w miejscowości Nowe Ostrowy pow. kutnowski woj. Łódzkie w km.13,892 i km.14,639, oraz obszarze kolejowym Krośniewickiej Kolei Dojazdowej działka 95/10 i 175 obręb Nowe Ostrowy.

Włączenie kanalizacji do istniejącej studni na terenie oczyszczalni ścieków w Ostrowach dz. 109/1. Projekt sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu Kutno stanowi odrębne opracowanie.

2. Stan istniejący zagospodarowania działki

Działka nr 95/16 w obrębie Nowe Ostrowy stanowi teren kolejowy zamknięty.

Działka nr 95/10 i 175 w obrębie Nowe Ostrowy stanowi obszar kolejowy.

W chwili obecnej ścieki z terenu m. Nowe Ostrowy odprowadzane są zbiorników bezodpływowych o zróżnicowanym stanie technicznym. Projektowana kanalizacja pozwoli na skierowanie całości ścieków do istniejącej gminnej oczyszczalni ścieków w Nowych Ostrowach.

Projektowana kanalizacja będzie przechodzić pod torami kolejowymi linii kolejowej nr 18 Kutno – Piła Główna, jak również pod torami Krośniewickiej Kolei Dojazdowej. Przejścia pod torami kolejowymi wykonywane będą metodą przewiertu bez naruszania nawierzchni. Na terenie objętym inwestycją występuje istniejąca podziemna sieć uzbrojenia terenu. Prócz tego występują również naziemne linie energetyczne i teletechniczne.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Przejście oznaczone na planie zagospodarowania literami A – B km.13,892 (teren kolejowy zamknięty dz. nr 95/16 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PE Dn 225 długości L= 45,1mb ułożona w rurze przewiertowej PE Dn 400 długości L= 50,0mb. Projektowana sieć kanalizacyjna zostanie umieszczona ca 5,0 m poniżej torów i będzie wykonana metodą przewiertu sterowanego. Komory przewiertowe zostaną zlokalizowane poza terenem kolejowym. Na terenie kolejowym nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych ani lokalizacji studni rewizyjnych.

Przejście oznaczone na planie zagospodarowania literami C – D km.14,639 (teren kolejowy zamknięty dz. nr 95/16 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej PE Dn 110 długości L= 46,5mb ułożona w rurze przewiertowej PE Dn 250 długości L=48,0mb. Projektowana sieć kanalizacyjna zostanie umieszczona ca 3,7 m poniżej torów i będzie wykonana metodą przewiertu sterowanego. Komory przewiertowe zostaną zlokalizowane poza terenem kolejowym. Na terenie kolejowym nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych ani lokalizacji studni rewizyjnych.

Przejścia oznaczone na planie zagospodarowania literami N – P (obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej dz. nr 95/10 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PCV 200 długości L= 8,4mb ułożona w rurze przewiertowej PE Dn 400 długości L=7,0mb.

Przejścia oznaczone na planie zagospodarowania literami E – F, G – H, I – J, K – L, Ł – M, R – S, T – U, (obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej dz. nr 95/10 i 175 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowane odcinki sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PCV 160 długości łącznej L= 51,5mb ułożone w rurach przewiertowych PE Dn 355 długości łącznej L=40,0mb.

Zakres robót w pasie terenu kolejowego zamkniętego obejmuje budowę :

- sieć grawitacyjna PE Dn 225 – 45,1 mb
- sieć tłoczna PE Dn 110 – 46,5 mb

Zakres robót w pasie obszaru kolejowego obejmuje budowę :

- sieć grawitacyjna PCV Dn 200 – 8,4 mb
- odgałęzienia sieci PCV Dn 160 – 51,5 mb

Projektowana sieć kanalizacyjna zostanie umieszczona ca 3,7 m poniżej torów i będzie wykonana metodą przewiertu sterowanego. Projektowane odcinki sieci kanalizacji zostaną umieszczone ca 2,0 m poniżej torów i będzie wykonana metodą przewiertu sterowanego. Komory przewiertowe zostaną zlokalizowane poza terenem kolejowym. Na terenie kolejowym nie przewiduje się prowadzenia robót budowlanych ani lokalizacji studni rewizyjnych.

Ukształtowanie terenu i zieleń pozostają bez zmian.

4. Zestawienie powierzchni

Nie dotyczy - inwestycja liniowa

5. Ochrona zabytków

Teren, na którym planowana jest inwestycja na działce 95/10 i 175 obręb 010 Nowe Ostrowy podlega ochronie konserwatorskiej i należy przestrzegać warunków pozwolenia nr 8/2017 Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków na prowadzenie robót przy zabytku wpisanym do rejestru.

6. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren, na którym planowana jest inwestycja położony jest poza terenami górniczymi.

Brak wpływu eksploatacji górniczej na planowaną inwestycję.

7. Wpływ inwestycji na ochronę środowiska naturalnego

Inwestycja nie wpłynie na pogorszenie środowiska naturalnego w tym rejonie, odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków pozwoli na likwidację starych, nieszczelnych zbiorników bezodpływowych. Inwestycja poprawi komfort użytkowania budynków przez jego mieszkańców. Inwestycja nie powoduje zagrożeń pożarowych ani sanitarnych.

8. Warunki gruntowo wodne

W podłożu terenu pod warstwą nasypów nie budowlanych lub gruntu próchniczego występują grunty mineralne rodzime (piaski i gliny morenowe) mogące stanowić podłoże dla bezpośredniego ułożenia przewodu rurowego.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na głębokości 4,0 m. Warunki gruntowe złożone. Kategoria geotechniczna II.

9. Obszar oddziaływania

Obszar oddziaływania inwestycji określony na podstawie art. 3 pkt.20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r poz. 1409 z późniejszymi . zmianami) zamyka się w granicach pasa terenu kolejowego zamkniętego na działce nr 95/16 – obręb Nowe Ostrowy i obszaru kolejowego na działce nr 95/10 i 175 – obręb Nowe Ostrowy

Taka lokalizacja nie powoduje żadnych ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek.

Inwestycja nie będzie oddziaływać na: parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe, pomniki przyrody, obszary Natura 2000, itp. – brak takich obszarów w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

mgr inż. Zbigniew Cebula

II. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego kanalizacji sanitarnej w Nowych Ostrowach, Wołodrzy i Grodnie gm. Nowe Ostrowy w zakresie przejścia pod linia kolejową nr 18 Kutno – Piła Główna (teren kolejowy zamknięty) i obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej.

1 Podstawa opracowania

1. Umowa na wykonanie projektu budowlanego sieci kanalizacji sanitarnej. Inwestor – Gmina Nowe Ostrowy.
2. Warunki techniczne
3. Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego
4. Opinia geotechniczna o warunkach posadowienia obiektu budowlanego - kolektorów kanalizacji sanitarnej, opracowana przez ZUG „GEO-BUD” Łódź.
5. Mapa do celów projektowych w skali 1:500
6. Aktualne przepisy i normy
7. Uzgodnienia branżowe

2 Zakres opracowania i lokalizacja

2.1 Lokalizacja

Opracowanie obejmuje sieć kanalizacji sanitarnej na działce nr 95/16 obręb Nowe Ostrowy (teren kolejowy zamknięty). Linia kolejowa nr 18 Kutno – Piła Główna w miejscowości Nowe Ostrowy pow. kutnowski woj. Łódzkie w km.13,892 i km.14,639.

Opracowanie obejmuje również sieć i odgałęzienia kanalizacji sanitarnej na działkach nr 95/10 i 175 obręb Nowe Ostrowy obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej.

2.2 Zakres opracowania

Projekt obejmuje oznaczone na planie zagospodarowania literami A – B w km km.13,892 (teren kolejowy zamknięty dz. nr 95/16 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PE Dn 225 długości L= 45,1mb ułożona w rurze przewiertowej PE Dn 400 długości L= 50,0mb.

Przejście oznaczone na planie zagospodarowania literami C – D w km km.14,639 (teren kolejowy zamknięty dz. nr 95/16 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej PE Dn 110 długości L= 46,5mb ułożona w rurze przewiertowej PE Dn 250 długości L=48,0mb.

Przejścia oznaczone na planie zagospodarowania literami N – P (obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej dz. nr 95/10 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PCV 200 długości L= 8,4mb ułożona w rurze przewiertowej PE Dn 400 długości L=7,0mb.

Przejścia oznaczone na planie zagospodarowania literami E – F, G – H, I – J, K – L, Ł – M, R – S, T -

U, (obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej dz. nr 95/10 i 175 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowane odejścia sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PCV 160 długości łącznej L= 51,5mb ułożone w rurach przewiertowych PE Dn 355 długości łącznej L=40,0mb.

2.3 Własność gruntów

Działka na której planowana jest inwestycja stanowi własność Polskich Kolei Państwowych S.A. w zarządzie Oddziału Gospodarowania Nieruchomościami w Warszawie ul. Armatnia 14.

3 Warunki gruntowo-wodne

3.1 Warunki geotechniczne i hydrogeologiczne

Na podstawie badań geotechnicznych wykonanych przez Zakład Usług Geologicznych GEO-BUD" w Łodzi przeprowadzonych w listopadzie 2016 roku stwierdzono, że ze względu na występowanie lokalnie wód gruntowych powyżej poziomu posadowienia oraz wykopy o głębokości przekraczającej 1,2 m zgodnie z § 4 pkt. 2 Rozporządzenia ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych stwierdza warunki gruntowe należy zaliczyć do złożonych.

W podłożu terenu pod warstwą nasypów niebudowlanych lub gruntu próchnicznego występują grunty mineralne rodzime (piaski i gliny morenowe) mogące stanowić podłoże dla bezpośredniego ułożenia przewodu rurowego.

Wykopy będą prowadzone w warstwach geologicznych obejmujących piaski oraz gliny.

Woda gruntowa o swobodnym zwierciadle występuje na głębokości 4,0 m.

4 Rozwiązania techniczne kanalizacji sanitarnej

4.1. Charakterystyka techniczna kanalizacji

Zakres robót w pasie terenu kolejowego zamkniętego obejmuje budowę :

- sieć grawitacyjna PE Dn 225 – 45,1 mb
- sieć tłoczna PE Dn 110 – 46,5 mb

Zakres robót w pasie obszaru kolejowego obejmuje budowę :

- sieć grawitacyjna PCV Dn 200 – 8,4 mb
- odgałęzienia sieci PCV Dn 160 – 51,5 mb

Cały zakres obejmuje budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC Dn 200 - 5 570,96 mb, Dn 225 PE RC -7,9 mb , 200 PE RC -118,4mb , DN 160 – 803,0mb, tłocznej PE Dn 110 L= 1450,61 mb i ciśnieniowej PE Dn 40 – 65,05 mb ogółem 8 015,90 mb.

Z uwagi na konfigurację terenu przewiduje się budowę tłoczni ścieków, która będzie się znajdowała poza terenem objętym opracowaniem.

4.2 Bilans ścieków i obliczenia hydrauliczne

Średnice kanałów grawitacyjnych i tłocznych przyjęto dla istniejących i przewidywanych odbiorców. Średnice kanalizacji ciśnieniowej ustalono na podstawie obliczeń i wytycznych budowy kanalizacji

ciśnieniowej.

4.3 Materiały

Teren kolejowy zamknięty

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur PE 100 SDR 17 (PN 10) Dn 225.

Kanalizację tłoczną wykonać z rur PE 100 SDR 17 (PN 10) Dn 110.

Obszar kolejowy

Kanalizację sanitarną grawitacyjną zaprojektowano z rur i kształtek kielichowych PVC-U kl. S (SN 12) SDR 31 lite z uszczelką gumową szeregu oraz rur PE RC Dn 225 i PE RC Dn 200 SDR 17 PN 10. Rury PVC - zastosować bezwzględnie rury z litego PVC (niespionionego PVC) .

4.4 Wytyczne montażowe kanalizacji grawitacyjnej

Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń powstałych w czasie transportu i rozładunku. Rury należy precyzyjnie ustabilizować w wykopie tak, aby znak odniesienia (biała kreska na rurze) był skierowany ku górze (zapewnia to maksymalną liniowość wewnętrznej dolnej powierzchni rurociągu). Rury łączy się przez wciśnięcie „do oporu” bosego końca rury w kielich rury uprzednio ułożonej. Przy stosowaniu dźwigni lub naciągarki do wciskania rur należy pamiętać o stosowaniu drewnianej podkładki zabezpieczającej kielich rury przed uszkodzeniem. Podłoże pod kanalizację musi być wyprofilowane półkolistie i posiadać

Rury PE montować zgodnie z wymaganiami jak dla kanalizacji tłocznej podanymi w dalszej części opisu.

4.5 Elementy uzbrojenia kanalizacji grawitacyjnej

Uzbrojeniem projektowanej kanalizacji sanitarnej będą studnie rewizyjne. Studnie rewizyjne znajdują się poza terenem PKP i są ujęte w odrębnym opracowaniu.

4.5. SKRZYŻOWANIE Z TORAMI PKP

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują skrzyżowanie z torami PKP linii 18 Kutno – Piła Główna, w km 13,392 oraz 14,639.

Skrzyżowanie w km. 13,392

Projektowaną kanalizację sanitarną grawitacyjną Dn 225 z rur PE zlokalizowaną pod torami PKP wykonać przewiertem (wg profilu w załączeniu) w rurze osłonowej PE Dn 400 PE o grubości ścianki 15,3 mm , dł. 50,0 mb. Wprowadzenie rury przewiertowej i rury przewodowej nastąpi z zaprojektowanej komory montażowej zlokalizowanej poza terenem kolejowym po stronie zachodniej. Końcówki rur przewiertowej uszczelnić manszetą. Pomiędzy rurą przewodową i osłonową należy zastosować płozy dystansowe (typ E/C – 50 mm) w odległości maks. 1,5 m.

Skrzyżowanie w km. 14,639

Projektowaną kanalizację sanitarną tłoczną Dn 110 z rur PE zlokalizowaną pod torami PKP wykonać przewiertem (wg profilu w załączeniu) w rurze osłonowej PE Dn 250 PE o grubości ścianki 9,63 mm , dł. 46,5 mb. Wprowadzenie rury przewiertowej i rury przewodowej nastąpi z zaprojektowanej komory montażowej zlokalizowanej poza terenem kolejowym po stronie zachodniej. Końcówki rur

przewiertowej uszczelnić manszetą. Pomiędzy rurą przewodową i osłonową należy zastosować płozy dystansowe (typ E/C – 50 mm) w odległości maks. 1,5 m.

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują też skrzyżowania z torami Krośniewickiej Kolei Dojazdowej.

Przejścia oznaczone na planie zagospodarowania literami N – P (obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej dz. nr 95/10 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PCV 200 długości L= 8,4mb ułożona w rurze przewiertowej PE Dn 400 długości L=7,0mb. Wprowadzenie rury przewiertowej i rury przewodowej nastąpi z zaprojektowanej komory montażowej zlokalizowanej poza terenem kolejowym po stronie zachodniej. Końcówki rur przewiertowej uszczelnić manszetą. Pomiędzy rurą przewodową i osłonową należy zastosować płozy dystansowe (typ E/C – 50 mm) w odległości maks. 1,5 m.

Przejścia oznaczone na planie zagospodarowania literami E – F, G – H, I – J, K – L, Ł – M, R – S, T – U, (obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej dz. nr 95/10 i 175 obręb 010 Nowe Ostrowy) projektowane odcinki sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur PCV 160 długości łącznej L= 51,5mb ułożone w rurach przewiertowych PE Dn 355 długości łącznej L=40,0mb.

Komory przewiertowe zostały zlokalizowane poza terenem opracowania.

W przypadku wykonywania robót przewiertem sterowanym należy:

- prace wykonywać z wykorzystaniem zbiorników na odpady płuczkowe, co uniemożliwi przedostanie się niebezpiecznych substancji do środowiska.
- odpady będą sukcesywnie utylizować poprzez wywóz na składowisko odpadów przemysłowych

Wykorzystywana do wierceń płuczka wiertnicza musi mieć skład zapewniający biodegradowalność niebezpiecznych substancji mogących skażać środowisko.

Teren zostanie doprowadzony do stanu poprzedniego , łącznie z wymianą i zagęszczeniem gruntu.

4.6 Skrzyżowanie z innym uzbrojeniem

4.6.1. Przy skrzyżowaniu z istniejącymi kablami telefonicznymi nieułożonymi w kanalizacji kablowej przy odległościach pionowych między zewnętrzną ścianką gazociągu a kablem od 0,1 do 0,5 m należy stosować na kablu zastosować rurę ochronną typu „Arot” Dn 90. Końce rur wyprowadzić po 1,5 m. poza oś kabla. Przy odległości pionowej powyżej 0,5 m skrzyżowanie nie wymaga oddzielnych zabezpieczeń. Prace przy kablach ręcznie prowadzić pod nadzorem służb telekomunikacyjnych.

4.6.2. Przy skrzyżowaniu z kablem energetycznymi eNN i eSN przy odległości pionowej powyżej 0,5 m skrzyżowanie nie wymaga oddzielnych zabezpieczeń. Prace w obrębie kolizji i skrzyżowań z kablami energetycznymi prowadzić ręcznie pod nadzorem służb energetycznych i osób z odpowiednimi uprawnieniami.

4.6.3. Przy skrzyżowaniu z kablem eNN zachować odległość gazociągu od kabla 0,5 m.

4.6.4. Przy realizacji robót przy kablach energetycznych eSN należy przed rozpoczęciem robót dokonać wyłączenia kabli spod napięcia

4.6.5. Warunki rozpoczęcia prac związanych z rozpoczęciem robót:

- wytyczenie przez służbę geodezyjną trasy projektowanej sieci
- posiadanie zezwolenia na wykonywanie robót
- powiadomienie gestorów uzbrojenia podziemnego o rozpoczęciu prac na 14 dni przed rozpoczęciem robót

Na terenie PKP skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i uzbrojeniem wykonywać pod nadzorem odpowiednich służb PKP zgodnie z warunkami określonymi w uzgodnieniu PKP , bez zakłóceń w ruchu pociągów.

Zachować warunki określone w pismach:

- 1. PKP Energetyka nr ERD2-5717-182/16 z dnia 22.08.2016**
- 2. TK Telekom nr LBPSj-508-0484/16 z dnia 30.09.2016**
- 3. PKP Utrzymanie nr UTM5-504-653/2016 z dnia 09.09.2016**
- 4. PKP PLK SA nr IZIW5-5-5-118/2016 z dnia 05.09.2016**
- 5. PKP Informatyka nr DES-072-20/2016 z dnia 19.08.2016**
- 6. PKP SA Oddział Gospodarowania Nieruchomościami z dnia 04.11.2016 nr KNWa4.6141.769.2016.MK/6**

Uwaga:

Przed rozpoczęciem robót przewiertowych dokonać odkrywek kabli energetycznych i telekomunikacyjnych (pod nadzorem służb PKP) w celu potwierdzenia ich rzędnych

5 RUROCIĄG TŁOCZNY

1. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA

Przewiduje się wykonanie tłoczni o wydajności 15 m³/h.

Zaprojektowano rurociąg tłoczny z rur PE100 Dn 110 PN 10 od przepompowni do studni SR1.

Rurociąg będzie współpracować z pompownią ścieków .

Przewiduje się łączenie rurociągu i kształtek za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Połączenia z pompownią należy wykonać za pomocą kształtek kołnierзовych.

Montaż rurociągu wykonać w wykopie wąskoprzestrzennym na podsypce piaskowej grubości 15 cm.

Należy wykonać obsypkę w strefie ochronnej rury (1/3 D) z gruntu piaszczystego z zagęszczeniem po obydwóch stronach rurociągu dla uniknięcia przesunięć rurociągu.

Zasyпка i wskaźniki zagęszczenia takie same jak dla kanalizacji sanitarnej.

Roboty ziemne należy wykonać mechanicznie z wyjątkiem:

przy zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia , drzew i geodezyjnych punktów poligonowych (drenaż, kable telekom. energ. itp.)- roboty wykonywane ręcznie

przy przejściu rurociągu w obrębie drzew w odległości mniejszej -1,0 mb roboty wykonywać przekopami bez naruszania systemu korzeniowego

Minimalne przykrycie kanalizacji z PE wynosi 1,5 m

W miejscu łączenia poszczególnych sekcji rurociągu w wykopach wykonać należy gniazda monterskie min. 0,8x0,8m. Ziemię z wykopów należy składować w odległości min. 0.5 m. od jego krawędzi po

jednej stronie.

Wokół wykopów ustawić zapory ochronne i napisy ostrzegawcze oraz oświetlić od zmroku do świtu. Poręcze usytuować na wysokości 1,1 m nad terenem 1,0 m od krawędzi wykopu. Dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni oraz części stałych.

Po ułożeniu kanalizacji w wykopie należy ułożyć na rurociągu drut lokalizacyjny YAKY 1x1,5 mm² i wykonać nadsypkę z piasku o grubości 30 cm a następnie prowadzić zasypkę gruntem rodzimym do wysokości 30-40 cm nad rurociągiem, po ubiciu uprzednio nałożonych warstw ułożyć brązową folię ostrzegawczą szer. min. 0,20 mb nie mniejszą jednak niż średnica kanalizacji a następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami grunt.

Zagęszczanie prowadzić ostrożnie wokół elektroizolacji i armatury regulacyjnej i zaporowej. Ze względu na dużą wydłużalność cieplną polietylenu należy układać rurociąg w wykopie przy możliwie najniższych temperaturach otoczenia, luźno a na łukach i przy odgałęzieniach zasypywać bez ubijania ziemi.

2. TECHNOLOGIA MONTAŻU

Do budowy sieci zastosowano rury z polietylenu PE 100 o gęstości min. 956 kg/m³, o wskaźniku płynięcia 005 lub 010 i współczynniku SDR 17.

Łączenie rur należy wykonywać metodą zgrzewania elektrooporowego lub doczołowego.

Łączenie rur elektrokształtkami może się odbywać w sąsiedniej grupie wskaźnika płynięcia MFI. Elektro-złączki należy stosować odpowiednio do posiadanej zgrzewarki tj. firmy FUSION, PLASSON, FIEDRICHSFELDE.

Do zgrzewania rur należy stosować sprzęt np. firmy FUSION, PLASSON, FIEDRICHSFELDE, SAURON.

Zmiany kierunku trasy rurociągu można dokonać przy pomocy kolan, łuków, trójników, itp. lub przy wykorzystaniu termoplastycznych właściwości z rur PE stosując promienie następujące gięcia:

Temperatura otoczenia	+20°C	+10°C	0°C
Minimalny promień gięcia	20d	35d	50d

3. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej należy przeprowadzić wodą wg -PN-92/M.-34503

Próbę szczelności należy przeprowadzić przez 0,5 godziny pod ciśnieniem 1,0 Mpa.

6 DROGI I ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Projektowana kanalizacja sanitarna zarówno grawitacyjna jak i tłoczna pod torami kolejowymi budowane będą w rurach przewiertowych bez naruszania nawierzchni i dróg.

7 Wytyczne realizacji Inwestycji

7.1 Wytyczne do harmonogramu realizacji Inwestycji

Ze względu na konieczność zapewnienia dojazdu do bocznych ulic i uniknięcia objazdów jak również umożliwienia wjazdu na poszczególne posesje zaleca się realizację kanalizacji odcinkami.

7.2 Obsługa geodezyjna

Wykonawca przed rozpoczęciem robót ma obowiązek zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym wytyczenie kanalizacji oraz wszystkich istniejących elementów uzbrojenia.

W trakcie realizacji należy na bieżąco inwentaryzować w stanie odkrytym poszczególne odcinki kanalizacji, trójniki, studnie oraz odkryte istniejące urządzenia podziemne.

7.3 Zajęcie terenu na czas budowy

Na czas budowy Wykonawca ma obowiązek wystąpić o zgodę do zarządcy na czasowe zajęcie terenu. Teren przeznaczony pod budowę kanalizacji obejmować będzie pas terenu kolejowego zamkniętego.

Wniosek o czasowe zajęcie terenu zawierać musi:

- powierzchnię zajęcia i jej rodzaj (jezdnia, chodnik, tereny zielone);
- czas zajęcia terenu;
- projekt organizacji ruchu drogowego i zabezpieczenia terenu robót;
- osobę odpowiedzialną za prowadzone roboty.

Po zakończeniu robót teren należy protokolarnie przekazać właścicielowi.

7.4 Organizacja placu budowy

7.4.1 Zabezpieczenie ruchu drogowego

Na czas robót zostanie ograniczony ruch. Przewiduje się wykonanie kanalizacji odcinkami.

O przewidywanym zamknięciu dróg powiadomić wszystkie służby zarządców dróg, Straż Pożarną, Pogotowie Ratunkowe i Policję.

Należy opracować projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy uwzględniający przewidywane objazdy i ich oznakowanie;

Ponadto należy wykonać:

- oznakowanie na zamkniętym odcinku ulicy;
- zabezpieczyć teren robót (ogrodzenie i oświetlenie nocne);
- wykonać przejścia dla pieszych (kładki);
- wykonać kładki dla samochodów w celu dojazdu do posesji
- wykonać dojazdy techniczne do bocznych ulic.
- O terminie zamknięcia ulicy i braku dojazdu do posesji należy powiadomić mieszkańców.

7.4.2 Transport i składowanie materiałów

Ze względu na ograniczony teren robót (konieczność pozostawienia pasa transportowego), składowanie materiałów musi odbywać się poza terenem budowy. Materiały z magazynu pośredniego dostarczane będą transportem kołowym w ilościach wynikających z potrzeb montażowych i składowane w pasie roboczym do czasu montażu.

Wywóz ziemi i gruzu z budowy odbywać się powinien bezpośrednio, bez składowania na odkładzie. Piasek do zasypki wykopów dostarczany powinien być bezpośrednio z przeznaczeniem do bieżącej zasypki wykopów.

7.4.3 Zasilenie w energię elektryczną i wodę

W przypadku wystąpienia potrzeby zapewnienie energii elektrycznej dla potrzeb budowy, należy wystąpić do Zakładu Energetycznego o wydanie warunków zasilania dla potrzeb budowy. Istnieje

możliwość zasilania z linii napowietrznej NN za pośrednictwem tymczasowego przyłącza i rozdzielnic budowlanej z opomiarowaniem.

W przypadku wystąpienia potrzeby dostawy wody, należy wystąpić do Zarządcy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej o wydanie warunków zasilania w wodę dla potrzeb budowy. Istnieje możliwość podłączenia się do sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejących hydrantów, stosując na zasilenie tymczasowy wodomierz.

7.5 Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić wszystkich pracowników pod względem BHP i zapoznać z organizacją robót i placu budowy.

W czasie przeszkolenia należy zwrócić szczególną uwagę na:

- właściwe zabezpieczenie terenu robót i wykopów;
- bezpieczeństwo przy transporcie i rozładunku materiałów;
- bezpieczeństwo podczas prac ziemnych i przy umocnieniu wykopów;
- sposób wykonywania prac ziemnych w obrębie istniejącego uzbrojenia;
- zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych na czas budowy;

8 ODBIORY SIECI SANITARNEJ

W trakcie wykonywania sieci kanalizacyjnych należy dokonywać następujących odbiorów częściowych

- zgodności tyczenia przewodów
- jakości materiałów, a w szczególności:
 - atestów materiałów
 - zgodności z wymaganiami i normami
 - oceny czy materiały nie posiadają widocznych wad i uszkodzeń
 - gwarancji na materiały
- ułożenia przewodu, a w szczególności:
 - głębokości ułożenia przewodu
 - odległości od budowli sąsiadujących
- zabezpieczenia sąsiadujących obiektów, przewodu, zwłaszcza:
 - ułożenia przewodu na podłożu
 - odchylenia osi przewodu
 - odchylenia spadku przewodu
 - zmiany kierunków przewodu
 - zabezpieczenia przewodu przy przejściach przez przeszkody
 - zabezpieczenia przewodu przed przemieszczeniem
 - zasypki przewodu
- badanie szczelności przewodu
- zgodności z dokumentacją techniczną

Uwaga:

Przed zasypaniem kanalizacji grawitacyjnej należy dokonać kamerowania sieci kanalizacyjnej oraz próby szczelności odcinków kanalizacji grawitacyjnej.

Odbiór techniczny końcowy polega na :

- sprawdzeniu protokołów z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek
- sprawdzenia aktualności dokumentacji technicznej, czy wprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia
- sprawdzeniu prawidłowego i zgodnego z dokumentacją techniczną wybudowania studzienek.

9 Uwagi końcowe

Kanał należy montować zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych COBRTI INSTAL Warszawa 2003 r.
- Warunkami Technicznymi wykonania i montażu rurociągów z tworzyw sztucznych wydanych przez PKTSGGiK – Warszawa 1994r.
- PN- 92/ B- 01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-92/ B- 10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
PN-EN –1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
- PN-64/ B- 74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- PN-81/ B- 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
Obliczenia statyczne i projektowanie.
Zmiany: 1. BI nr 2/ 88, poz. 14.
- PN-84/ B- 03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN - B- 06050;1999 Roboty ziemne . Wymagania ogólne.

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Cebula

**Oświadczenie dotyczące wskazania w dokumentacji
technicznej nazw producentów**

Oświadczam, że użycie w dokumentacji technicznej i kosztorysach nazw producenta nie narusza zasady uczciwej konkurencji oraz przepisów prawa zamówień publicznych, gdyż w przypadku opisanego materiału lub urządzenia za pomocą podania nazwy lub producenta dopuszcza się zastosowanie innych równoważnych, materiałów lub urządzeń pod warunkiem posiadania przez nie parametrów nie gorszych niż materiały lub urządzenia, które one zastępują.

mgr inż. Zbigniew Cebula

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

1. Podstawa wykonania opracowania

- Ustawa „Prawo budowlane - zmiana ustawy” z dnia 27.07.2001 (Dz. U. Nr 129 póź. 1439).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2004 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Przepisy bhp branżowe.
- Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego obiektu budowlanego, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych /póź. I a- pkt. 8/.

3. Wykaz specyficznych rodzajów robót budowlanych mających wystąpić na budowach wg wykazu Ustawy i ocena możliwości ich wystąpienia.

- 1) Prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości - wysokość obiektów do 12m.**
- 2) Prace przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi - nie występują.
- 3) Prace stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym - nie występują.
- 4) Prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych**
- 5) Prace stwarzające ryzyko utonięcia pracowników — nie występują.
- 6) Prace prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach**
- 7) Prace wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - nie występują.
- 8) Prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - nie występują.
- 9) Prace wymagające użycia materiałów wybuchowych - nie występują.
- 10) Prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych**

4. Zakres przepisów bhp mających zastosowanie przy robotach budowlano-instalacyjnych na projektowanej budowie.

- Na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:
 - elektronarzędzia,
 - spawanie gazowe i łukiem elektrycznym,

- betoniarki do 250 l,
- zagęszczarki
- koparki
- agregaty prądotwórcze
- dźwigi samojezdne do 15 ton udźwigu,
- maszyny do obróbki drewna /piły tarczowe, strugi/,
- maszyny do obróbki stali /szlifierki, giętarki, nożyce/,
- podajniki taśmociągowe.
- szalunki
- Wykaz przepisów bhp dotyczących prowadzenia prac budowlano-montażowo-
instalacyjnych i przepisów związanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny
pracy przy wykonywaniu robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w
sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu
robót drogowych i mostowych.

Opracował:
mgr inż. Zbigniew Cebula

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że projekt budowlany :

Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Nowe Ostrowy, Wołodrza i Grodno gmina Nowe Ostrowy - teren kolejowy zamknięty, linia kolejowa nr 18 Kutno - Piła Główna, odcinek A - B km.13,892 , odcinek C - D km.14,639 i obszar kolejowy Krośniewickiej Kolei Dojazdowej dz. 95/10 i 175 odcinki E – F, G – H, I – J, K – L, Ł – M, N – P, R – S, T - U

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.