

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot opracowania	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Cel opracowania.....	4
1.4. Warunki gruntowo-wodne.....	4
2. PROJEKTOWANA BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ.....	4
2.1. Lokalizacja i zakres przebudowy.....	4
2.2. Projektowane perspektywiczne rury ochronne.....	6
2.3. Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu	6
2.4. Konstrukcja i uzbrojenie projektowanego wodociągu	6
2.5. Konstrukcja przejść pod drogami.....	7
2.6. Roboty ziemne.....	7
2.7. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja	8
2.8. Oznaczenie uzbrojenia	8
2.9. Roboty demontażowe.....	8
2.10. Uwagi końcowe.....	8
II. ZAŁĄCZNIKI.....	11
1. Pismo nr 690/6.WBiD.2201-16/2 z dnia 25.05.2012r w sprawie montażu dodatkowych rur ochronnych wydane przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich	
2. Pismo nr AG.7211.6.0212 z dnia 18.05.2012 wydane przez Wójta Gminy Grodzisk	
3. Warunki techniczne nr FR.7021.3.10.2012 z dnia 29.06.2012r. wydane przez Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych "FARE" z Ciechanowca	
4. Warunki techniczne nr 95/BP/T/W/12 z dnia 27.07.2012 wydane przez Wodociągi Podlaskie sp. z o. o. z siedzibą w Białymstoku	
5. Uzgodnienie Projektu Budowlanego wydane przez PRK „FARE” w Ciechanowcu nr TA/WT/2/2012 z dnia 12.10.2012 r.	
6. Uzgodnienie Projektu Budowlanego wydane przez Wodociągi Podlaskie sp. z o.o. z dnia 16.11.2012 r.	
7. Uzgodnienie Projektu Wykonawczego wydane przez Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych „FARE” z Ciechanowca, z dnia 11.06.2013 r.	
8. Uzgodnienie Projektu Wykonawczego wydane przez WODOCIĄGI PODLASKIE sp. z o. o. z dnia 07.06.2013 r.	
9. Przedłużenie warunków technicznych pismo L.dz.759/2015 z dnia 21.08.2015r. przez Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych "FARE" z Ciechanowca.	
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
Rys nr 1. (ark. 1)	Orientacja - skala 1 : 25 000
Rys nr 2. (ark. 1)	Legenda
Rys nr 3. (ark. 1)	Plan sytuacyjny W-2- skala 1 : 500
Rys nr 3. (ark. 2)	Plan sytuacyjny W-6, W-7 - skala 1 : 500
Rys nr 3. (ark. 3)	Plan sytuacyjny W-8- skala 1 : 500
Rys nr 3. (ark. 4)	Plan sytuacyjny W-9- skala 1 : 500
Rys nr 3. (ark. 5)	Plan sytuacyjny RO-1- skala 1 : 500
Rys nr 3. (ark. 6)	Plan sytuacyjny W-10- skala 1 : 500
Rys nr 3. (ark. 7)	Plan sytuacyjny RO-2- skala 1 : 500
Rys nr 4. (ark. 1)	Profil podłużny W-2, W-6, W-7- skala 1 : 100/500
Rys nr 4. (ark. 2)	Profil podłużny W-8- skala 1 : 100/100
Rys nr 4. (ark. 3)	Profil podłużny W-9, W-10 - skala 1 : 100/500
Rys nr 4. (ark. 4)	Profil podłużny RO-1, RO-2 - skala 1 : 100/500

I OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu wykonawczego jest przebudowa sieci wodociągowej w ramach projektu „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 690 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Ciechanowiec – Siemiatycze.” odc. Ciechanowiec - Ostrożany.

Odcinek projektowanej drogi objętej inwestycją zlokalizowany jest w południowo-zachodnim rejonie województwa podlaskiego, w niewielkiej odległości od granicy z województwem mazowieckim i lubelskim.

Niniejszy projekt wykonawczy obejmuje przebudowę sieci wodociągowej w miejscu kolizji z projektowanym układem drogowym i obiektami towarzyszącymi.

UWAGA: Całe zadanie Ciechanowiec – Siemiatycze zostało podzielone na dwa odcinki:

- Ciechanowiec – Ostrożany
- Ostrożany - Siemiatycze

Niniejszy Projekt dotyczy odc. Ciechanowiec - Ostrożany (km 41+650).

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa nr WZP.3326-2/12 z dnia 18.10.2011 r. zawarta pomiędzy Podlaskim Zarządem Dróg Wojewódzkich w Białymstoku z siedzibą przy ul. Elewatorskiej 6 a Transprojektem Gdańskim sp. z o. o.;
- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- Mapy topograficzne w skali 1:10 000;
- Mapy do celów projektowych opracowane przez Global EAST s.c. w skali 1:500 ;
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska opracowana przez firmę Geotest z Włocławka
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/1999) wraz z komentarzem do ww. Rozporządzenia (rok 2002);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.08.193.1194 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku z późniejszymi zmianami (Dz.U.07.19.115).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane (tekst jednolity z 2003 r. Dz.U. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/2003);
- Warunki techniczne wydane przez właścicieli i użytkowników sieci.
- Normy i przepisy prawne dotyczące projektowania i budowy sieci wodociągowych;
- Towarzyszące projekty innych branż;
- Uzgodnienia branżowe;
- Wizja lokalna w terenie wykonana przez zespół projektowy;
- Projekt Architektoniczno - Budowlany dla niniejszego zadania

1.3. Cel opracowania

Niniejszy projekt wykonawczy obejmuje budowę i przebudowę sieci wodociągowej w miejscach kolizji z projektowaną rozbudową drogi wojewódzkiej nr 690.

1.4. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo – wodne określono w dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i dokumentacji hydrogeologicznej opracowanej przez Firmę "GEOTEST" Włocławek.

2. PROJEKTOWANA BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

2.1. Lokalizacja i zakres przebudowy

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 690 wraz z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym z istniejącą siecią wodociągową.

Na odcinku rozbudowy drogi właścicielami sieci wodociągowej są poszczególne Gminy : Ciechanowiec, Perlejewo, Grodzisk i Siemiatycze.

Operatorem sieci wodociągowej na terenie Gminy miejsko-wiejskiej Ciechanowiec jest Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych "Fare" -18-230 Ciechanowiec, ul. Podlaska 1. Firma "Fare" jest eksploatatorem przebudowywanych wodociągów oznaczonych W-2, W-6, W-7, W-8. Operatorem sieci wodociągowej na terenie gmin Perlejewo, Grodzisk i Siemiatycze są Wodociągi Podlaskie sp. z o.o. Zaścianki, ul Usługowa 6, 15-521 Białystok. Wodociągi Podlaskie są eksploatatorem przebudowywanych wodociągów oznaczonych W-9 i W-10.

Uwaga numeracja przebudowywanych wodociągów została opracowana na etapie koncepcji. Oznaczono wszystkie wodociągi potencjalnie możliwe do przebudowy bądź zabezpieczenia. W toku uzyskiwania warunków technicznych część wodociągów nie została zakwalifikowana do przebudowy.

Trasa projektowanych przebudów wodociągów w większości przebiega w pasie drogowym określonym liniami rozgraniczającymi, stanowiący własność Skarbu Państwa, w użytkowaniu Podlaskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich. Miejsca włączeń w istniejącą sieć wodociągową wymagających czasowego zajęcia na czas przebudowy zostaną objęte granicami terenu niezbędnego i są ujęte w załączniku do decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji, zgodnie z ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 roku "o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych".

Projekt przebudowy i zabezpieczenia sieci wodociągowej kolidującej z projektowanym układem drogowym został wykonany w oparciu o aktualne mapy do celów projektowych, warunki techniczne wydane przez Właścicieli i Administratorów sieci oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawnymi.

Przebudowa W – 2 (km 22+983÷23+112)

W warunkach technicznych wydanych przez Operatora wodociągu - przedsiębiorstwo "FARE" wodociąg nie był kwalifikowany do przebudowy. Z uwagi na zaprojektowanie rowu wzdłuż projektowanego ciągu pieszo - jezdni kolidującego z istniejącym wodociągiem 160 PVC zachodzi konieczność jego przebudowy. Zaprojektowano nowy odcinek wodociągu z rur ciśnieniowych 160 mm PVC PN 10. Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych. Trasę projektowanej przebudowy wodociągu pokazano na planie sytuacyjnym, Rys nr 3, Ark 1.

- | | |
|--|----------|
| ⇒ Budowa wodociągu z rur ciśnieniowych 160 mm PVC, PN 10 | - 134 m; |
| ⇒ Zabezpieczenie rurą ochronną 355 PE | - 5 m; |

Przebudowa W – 6 (km 27+500)

Z uwagi na kolizję projektowanym rowem przy drodze wojewódzkiej nr 690 projektuje się budowę wodociągu z rur ciśnieniowych 160 mm PVC PN 10. Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych. Trasę projektowanej przebudowy wodociągu pokazano na planie sytuacyjnym, Rys nr 3, Ark 2.

- ⇒ Budowa wodociągu z rur ciśnieniowych 160 mm PVC, PN 10 - 39 m;
- ⇒ Zabezpieczenie rurą ochronną 355 PE - 12 m;

Przebudowa W – 7 (km 27+600)

Z uwagi na niedostateczne zabezpieczenie istniejącego wodociągu w szczególności pod ciągiem pieszo-rowerowym projektuje się budowę wodociągu z rur ciśnieniowych 160 PVC PN 10. W miejscu skrzyżowania z proj. drogą i ciągiem pieszo-rowerowym wodociąg zabezpieczono rurą ochronną. Pod istniejącym korpusem drogi wojewódzkiej wykonać przecisk rurą stalową w której zostanie umieszczona rura ochronna. Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej i ochronnej do przeciskowej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych.

Trasę projektowanej przebudowy wodociągu pokazano na planie sytuacyjnym, Rys nr 3, Ark 2.

- ⇒ Budowa wodociągu z rur ciśnieniowych 160 mm PVC, PN 10 - 41 m;
- ⇒ Zabezpieczenie rurą ochronną 355 PE - 29 m;
- ⇒ Rura przeciskowa stalowa Dn500 - 21 m;

Przebudowa W – 8 (km 28+216)

Z uwagi na niedostateczne zabezpieczenie istniejącego wodociągu oraz zgodnie z warunkami technicznymi projektuje się budowę wodociągu z rur ciśnieniowych 110 PE PN 10. W miejscu skrzyżowania z proj. drogą wojewódzką wodociąg zabezpieczono rurą ochronną (przewiertową), układaną metodą przewiertu sterowanego. Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych. Trasę projektowanej przebudowy wodociągu pokazano na planie sytuacyjnym, Rys nr 3, Ark 3.

- ⇒ Budowa wodociągu z rur ciśnieniowych 110 mm PE, PN 10 - 42 m;
- ⇒ Zabezpieczenie rurą ochronną 250 PE - 32.5 m;

Przebudowa W – 9 (km 33+995)

Z uwagi na kolizję istniejącego wodociągu z projektowanym rondem projektuje się budowę wodociągu z rur ciśnieniowych 110 PE 100 PN 10 wraz z odcinkiem przyłącza 50 PE oraz hydrantem. Pod istniejącym korpusem drogi wojewódzkiej wykonać przecisk rurą stalową w której zostanie umieszczona rura ochronna. Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej i ochronnej do przeciskowej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych.

Trasę projektowanej przebudowy wodociągu pokazano na planie sytuacyjnym, Rys nr 3, Ark 4.

- ⇒ Budowa wodociągu z rur ciśnieniowych 110 mm PE 100, PN 10 - 73,9 m;
- ⇒ Budowa wodociągu z rur ciśnieniowych 50 mm PE 100, PN 10 - 1.5 m;
- ⇒ Zabezpieczenie rurą ochronną 250 PE - 29 m;
- ⇒ Rura przeciskowa stalowa Dn400 - 16 m;

Przebudowa W – 10 (km 41+088)

Z uwagi na niedostateczne zabezpieczenie istniejącego wodociągu w szczególności pod ciągiem pieszo-rowerowym oraz rowami projektuje się budowę wodociągu z rur ciśnieniowych 110 PE 100

PN 10. W miejscu skrzyżowania z proj. drogą wojewódzką wodociąg zabezpieczono rurą ochronną. Pod istniejącym korpusem drogi wojewódzkiej wykonać przecisk rurą stalową w której zostanie umieszczona rura ochronna. Wprowadzenie rury przewodowej do rury ochronnej i ochronnej do przeciskowej należy wykonać za pomocą płóz pierścieniowych. Trasę projektowanej przebudowy wodociągu pokazano na planie sytuacyjnym, Rys nr 3, Ark 6.

- ⇒ Budowa wodociągu z rur ciśnieniowych 110 mm PE 100, PN 10 - 37.8 m;
- ⇒ Zabezpieczenie rurą ochronną 250 PE - 30 m;
- ⇒ Rura przeciskowa stalowa Dn400 - 14 m;

2.2. Projektowane perspektywiczne rury ochronne.

Zgodnie z wnioskiem Wójta Gminy Grodzisk zaakceptowanym przez Zamawiającego zaprojektowano trzy perspektywiczne rury ochronne wykonane z rury 160 PVC PN 10.

Zaprojektowano następujące rury ochronne:

- 1- 160 PVC, L= 26 m, w km **38+509** – rys. 3 ark 5;
- 2- 160 PVC, L= 28 m, w km **41+547** – rys. 3 ark 7;

2.3. Dane o istniejącym i projektowanym uzbrojeniu

W ciągu projektowanej trasy sieci wodociągowych z uzbrojenia podziemnego i nadziemnego występuje projektowana i istniejąca: kanalizacja i kable teletechniczne, kable energetyczne, oraz sieć wodociągowa. Istniejące i projektowane uzbrojenie pokazano na planach sytuacyjnych i profilach podłużnych.

2.4. Konstrukcja i uzbrojenie projektowanego wodociągu

Przewody wodociągowe należy układać zgodnie z:

- ⇒ Normą PN-B-10725 – „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- ⇒ Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC opracowaną przez producenta rur.
- ⇒ Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE opracowaną przez producenta rur.
- ⇒ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Uzbrojenie sieci przewidziano typowe:

- ⇒ kształtki z żeliwa sferoidalnego wg PN-84/H-74105;
- ⇒ zasuwy kołnierzowe z miękkim doszczelnieniem wraz z obudowami teleskopowymi i skrzynkami ulicznymi do zasuw;
- ⇒ hydranty nadziemne wg PN-M-74091 Dn 80 mm, na trójkątach z zasuwą kołnierzową Dn 80 klinową, króćcem dwukołnierzowym i kolaniem dwukołnierzowym ze stopką.

Elementy wodociągu, które będą miały bezpośredni kontakt z wodą, przed ich użyciem powinny uzyskać zgodę właściwego Państwowego Inspektora Sanitarnego, wydaną na podstawie atestu higienicznego Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie Dz.U. NR 203 z 5 grudnia 2002r.

Nad przewodem wodociągowym i rurami ochronnymi, na obsypce, należy ułożyć taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką metaliczną podłączoną do zasuwy wodociągowej.

Skrzynki do zasuw wykonywać wraz z prefabrykowaną obudową betonową, a zlokalizowane w terenie nie umocnionym należy obłożyć kostką betonową w promieniu 0.5 m.

Wykonane odcinki wodociągów należy poddać badaniom szczelności oraz próbom ciśnieniowym zgodnie z PN-B-10725- "Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy wykonać płukanie i chlorowanie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami użytkownika sieci wodociągowej.

Zasuwy, hydranty, należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-B-09700.

Istniejące odcinki wodociągów przewidziane do wyłączenia z eksploatacji, po upuście wody, należy zaślepić. Pod projektowaną drogą i ciągiem pieszo-rowerowym odcinki wyłączone z eksploatacji należy zdemontować.

Zgodnie z warunkami technicznymi wodociągi dla zabezpieczenia przed przemarzaniem będą układane z minimalnym przykryciem wynoszącym 1.8 m na całej długości włącznie z odcinkami przekroczenia cieków i rowów.

Lokalizację i rodzaj uzbrojenia sieci wodociągowej pokazano na planach sytuacyjnych.

2.5. Konstrukcja przejść pod drogami

Rury ochronne dla przejść wodociągów pod korpusem drogi zaprojektowano z rur PE z polietylenu PE100, SDR17 natomiast perspektywiczne rury ochronne zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano z rur PCV PN 10.

Rury przewodowe wodociągowe należy umieścić w rurach przy pomocy pierścieni z PEHD (płóz), a końcówki rur ochronnych uszczelnić pianką poliuretanową i manszetami.

W przypadku przebudów W-9 i W-10 z jednego końca rury ochronnej wyprowadzić rurkę sygnalizacyjną wyprowadzoną do skrzynki ulicznej z prefabrykowaną obudową betonową.

Średnice i długości rur ochronnych pokazano na planach sytuacyjnych.

2.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

- ⇒ PN-B-10736 – „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- ⇒ PN-S-02205 - „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.”
- ⇒ PN-B-06050 - "Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne".
- ⇒ Instrukcją montażową układanie w gruncie rurociągów z PE i PVC.

Przewody należy ułożyć na podsypce zagęszczonej o grubości min. 10 cm.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym na profilach podłużnych.

Przewody po ułożeniu na podłożu należy obsypać w obrębie tzw. warstwy ochronnej gruntem nieskalistym bez grud i kamieni, mineralnym i sypkim, drobno lub średnioziarnistym starannie zagęszczonym. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu powinna wynosić 0.5 m.

Zasyp wykopu warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem powyżej warstwy ochronnej w obrębie korpusu drogowego dokonać gruntem jak wyżej.

Wymagany wskaźnik zagęszczenia gruntu pod korpusem drogowym powinien być zgodny z wymaganiami normy PN-S-02205. Poza korpusem drogowym wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż gruntu rodzimego, ale nie mniej niż 0,90.

W trakcie wykonywania wykopów zachodzić będzie konieczność odwodnienia wykopów.

Na podstawie rzeczywistych warunków gruntowo – wodnych Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektorowi Nadzoru szczegółowy opis proponowanych metod odwodnienia wykopów na czas budowy wodociągu, zapewniający bezpieczeństwo pracy i ochronę wykonywanych robót.

2.7. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja

Wykonane odcinki wodociągów należy poddać badaniom szczelności oraz próbom ciśnieniowym zgodnie z PN-B-10725- "Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze".

Przed oddaniem wodociągu do eksploatacji należy wykonać płukanie i chlorowanie sieci zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami użytkownika sieci wodociągowej.

2.8. Oznaczenie uzbrojenia

Zasuwy, hydranty, należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-B-09700.

2.9. Roboty demontażowe.

Końcówki istniejących odcinków likwidowanych przewodów wodociągowych pozostawione w ziemi należy zamknąć korkiem betonowym. Kolidujące odcinki wodociągów z projektowanym układem drogowym i urządzeniami towarzyszącymi należy zdemontować.

Rury, armaturę z demontażu, nadające się do ponownego wbudowania, należy przekazać do Użytkownika sieci. Pozostałe materiały Wykonawca usunie z placu budowy w miejsce wybrane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Demontaż należy przeprowadzić pod nadzorem przedstawiciela Właściciela sieci wodociągowej.

2.10. Uwagi końcowe

- Przy budowie wodociągów należy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach z instytucjami i użytkownika sieci oraz w opinii ZUD.
- W strefie istniejącego i projektowanego uzbrojenia dopuszcza się prowadzenie robót ziemnych tylko systemem ręcznym.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy powiadomić zainteresowane firmy, instytucje i użytkowników, których uzbrojenie znajduje się w pasie trasy wodociągu o terminie rozpoczęcia robót.
- W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót uzbrojenia nie wykazanego w inwentaryzacji należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić odpowiedniego użytkownika.
- Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem

Opracował:

mgr inż. Marcin Piechocki.

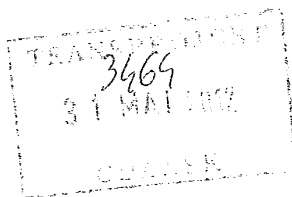
II. ZAŁĄCZNIKI

1. Pismo nr 690/6.WBiD.2201-16/2 z dnia 25.05.2012r w sprawie montażu dodatkowych rur ochronnych wydane przez Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich;
2. Pismo nr AG.7211.6.0212 z dnia 18.05.2012 wydane przez Wójta Gminy Grodzisk;
3. Warunki techniczne nr FR.7021.3.10.2012 z dnia 29.06.2012r. wydane przez Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych "FARE" z Ciechanowca;
4. Warunki techniczne nr 95/BP/T/W/12 z dnia 27.07.2012 wydane przez Wodociągi Podlaskie sp. z o. o. z siedzibą w Białymstoku;
5. Uzgodnienie Projektu Budowlanego wydane przez PRK „FARE” w Ciechanowcu nr TA/WT/2/2012 z dnia 12.10.2012 r.;
6. Uzgodnienie Projektu Budowlanego wydane przez Wodociągi Podlaskie sp. z o.o. z dnia 16.11.2012 r.;
7. Uzgodnienie Projektu Wykonawczego wydane przez Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych „FARE” z Ciechowca, z dnia 11.06.2013 r.;
8. Uzgodnienie Projektu Wykonawczego wydane przez WODOCIĄGI PODLASKIE sp. z o. o. z dnia 07.06.2013 r.;
9. Przedłużenie warunków technicznych pismo L.dz.759/2015 z dnia 21.08.2015r. przez Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych "FARE" z Ciechanowca.

**PODLASKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH**

15-620 Białystok ul. Elewatorska 6, tel. 085 67 67 130, faks 085 67 67 153
e-mail: sekretariat@pzdwwrotapodlasia.pl, http://bip.pzdwwrotapodlasia.pl
REGON 050667863, NIP 542-25-66-904

690/6.WBiD.2201-16/12



Białystok, dnia 05.05.2012r.

PT 2 / L

TRANSPROJEKT GDAŃSKI Sp. z o.o.**ul. Partyzantów 72 A****80-254 Gdańsk****Fax: (58) 341-30-65**

Dotyczy: „Rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 690 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Ciechanowiec-Siemiatycze

Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Białymstoku w związku z opracowywaną dokumentacją projektową na w/w odcinku w załączeniu przekazuje kserokopie pisma Wójta Gminy Grodzisk z dnia 18.05.2012r. (data wpływu 21.05.2012r.) znak sprawy: AG.7211.6.2012. z prośbą o zaplanowanie założenia pod drogą 3 sztuk rur PCV o średnicy 160 mm na głębokości 2000 mm.

Zamawiający wnosi o pozytywne ustosunkowanie się do powyższej prośby. Sprawę należy traktować jako pilną i ważną.

Złota Dr. PIOTROWSKA
inż. Małgorzata Gałęcka

W załączeniu:

1. Kserokopia pisma Wójta Gminy Grodzisk z dnia 18.05.2012r. (data wpływu 21.05.2012r.) znak: AG.7211.6.2012

Do wiadomości

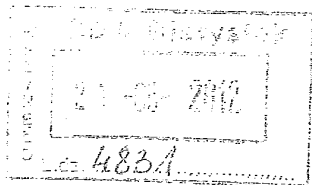
1. Wójt Gminy Grodzisk, ul. 1 Maja 6, 17-315 Grodzisk

Sprawę prowadzi:

Ewa Piotrowska tel.: (085) 67 67 164

Sławomir Rząca tel.: (085) 67 67 164

AG. 7211.6.2012 .



Grodzisk dn. 18.05.2012 r

Pan Dyrektor
Podlaskiego Zarządu
Dróg Wojewódzkich
w Białymstoku .

W związku z opracowywaniem projektu na "Rozbudowę drogi wojewódzkiej nr.690 wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi i niezbędną infrastrukturą na odcinku Ciechanowiec – Siemiatycze " Wójt Gminy Grodzisk zwraca się z prośbą zaplanowanie założenia pod drogą 3 sztuk rur PCV o średnicy 160 mm na głębokości 2000 mm w następującej lokalizacji :

km 38 + 500

km.41 = 550

km 42 = 940 .

Powyższe obiekty wykorzystane były by jako rury osłonowe dla sieci wodociągowej zasilającej odbiorców wody na terenie Gminy Grodzisk i Gminy Drohiczyn , którzy dotychczas nie są podłączeni do wodociągu.

Wstawienie rur osłonowych na etapie budowy drogi w dużym stopniu nie podwyższyło by kosztów inwestycji drogowej ,a przyczyniło by się do uniknięcia zbędnych robót i ponoszenia kosztów przy planowaniu i realizacji inwestycji związanych z rozbudową sieci wodociągowej .

Proszę o pozytywne ustosunkowanie się do mojej prośby .

Wójt
Gminy Grodzisk

WARUNKI PRZEBUDOWY (WYMIANY) SIECI WODOCIĄGOWEJ

Ciechanowiec, 29.06.2012r.
(miejscowość, dnia)

FR.7021.3.10.2012

Transprojekt Gdański Sp. z o.o.
ul. Partyzantów 72 A
80-254 GDAŃSK


Techniczne warunki określające możliwość dostępu do usług wodociągowo – kanalizacyjnych i warunków przyłączenia do sieci określa Regulamin dostarczania wody i odprowadzania ścieków uchwalony przez Radę Miejską w Ciechanowcu dnia 29.11.2005 roku (nr 177/XXIX/05).

W związku z wnioskiem z dnia **19.06.2012r.**, Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu informuje, że przebudowę sieci wodociągowej, w związku z remontem drogi wojewódzkiej oraz budowy ścieżki rowerowej do km 22+656.7 do km 27+663, należy projektować według następujących zasad:

1. W miejscach krzyżowania się istniejącej sieci wodociągowej z drogą wojewódzką Nr 690 lub w miejscach gdzie przebiega ona w jej pobliżu (oznaczonych symbolami **od W-1 do W-5**) sieć wodociągową należy pozostawić bez przebudowy, zaś zawarte w projekcie średnice są zgodne z informacjami posiadanymi przez Przedsiębiorstwo.
2. W miejscu kolizji z siecią wodociągową oznaczonym symbolem **W-6** wg posiadanych informacji znajduje się na odcinku istniejącego przepustu rura osłonowa Dn 250 (5mb) - w załączeniu kopia mapy. Aby przebudować omawiany odcinek sieci wodociągowej Dn 160 należy go zagłębić (z uwagi na podmokły teren) co najmniej 1,8 mb od dna rowu celem uniknięcia przemarzania wodociągu.
3. W miejscu skrzyżowania drogi wojewódzkiej z siecią wodociągową Dn 160 oznaczonym symbolem **W-7** wg posiadanych informacji znajduje się rura osłonowa DN 250 (12mb) - w załączeniu kopia mapy. Aby przebudować (wymienić) omawiany odcinek sieci wodociągowej należy zastosować na całej długości przebiegającej w linii prostej pod rowami przydrożnymi, ścieżkami rowerowymi i jezdnią rurę osłonową Dn 350 i zagłębić co najmniej 1,8 mb od istniejącego terenu celem uniknięcia przemarzania wodociągu. Ponadto należy zaprojektować w miejscu między granicą pasa drogowego a ścieżką rowerową (zaznaczone na planie za zjazdem 27+586,6) zasuwę kołnierzową Ø 160 AVK.
4. W miejscu skrzyżowania drogi wojewódzkiej z siecią wodociągową oznaczonym symbolem **W-8** wg posiadanych informacji znajduje się rura osłonowa Dn 200 (12mb). Do przebudowy (wymiany) tego odcinka sieci wodociągowej Dn 160 należy zastosować na całej długości odpowiednią rurę osłonową Dn 250 i zagłębić w sposób nie powodujący przemarzania wodociągu.
5. Do przebudowy sieci należy stosować rury PVC Ø 160 (**W-6 i W-7**) oraz PVC Ø 110 (**W-8**) oraz zasuwę kołnierzową Ø 160 AVK.
6. Na sieć należy opracować projekt budowlano-wykonawczy. Szczegóły rozwiązań technicznych powinny być zgodne z aktualnymi normami oraz przepisami prawa budowlanego.
7. Przed rozpoczęciem robót uzgodnić istniejące uzbrojenie podziemne.
8. Inwestor zobowiązany jest uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego oraz prowadzenie robót podziemnych z właścicielem drogi, oraz (w przypadku, gdy prace będą wykonywane na gruntach prywatnych) z właścicielami działek, przez które będą prowadzone prace.

9. Projekt podlega uzgodnieniu z Przedsiębiorstwem Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu.
10. O zamiarze rozpoczęcia robót należy powiadomić Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu na 7 dni przed planowaną datą rozpoczęcia robót, roboty montażowe wykonać pod nadzorem konserwatora wodociągu. Po zakończeniu prac, teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
11. W czasie prowadzenia robót należy zabezpieczyć i oznakować wykopy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz – w przypadku prowadzenia prac w pasach dróg państwowych – opracować projekt organizacji robót, w sposób uzgodniony z zarządcą danej drogi.
12. Po wykonaniu prac zmiany należy zmiany zainwentaryzować przez uprawnionego geodetę, a kopię dostarczyć do Przedsiębiorstwa.
13. Niniejsze warunki są ważne przez okres jednego roku i należy je załączyć do projektu budowlanego przedkładanego do uzgodnienia. Jeden egzemplarz uzgodnionej dokumentacji pozostaje w archiwum Przedsiębiorstwa.

P.O. DYREKTOR

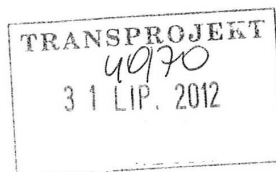

mgr inż. Zbigniew Wojciuk

Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych
FARE w Ciechanowcu
18-230 Ciechanowiec, ul. Podlaska 1
tel./fax (086) 277 10 42
NIP 722-152-39-87 R- 451208352

Wodociągi Podlaskie sp. z o.o.
Zaścianki, ul. Usługowa 6
15-521 Białystok
cen. tel. 85 744-33-34, tel. 85 746-67-09
REG. 200393335, NIP 9662048186
KRS 0000367645 -2-

95/BP/T/W/12

PT2 / *h*



Białystok, 27.07.2012 r.

TRANSPROJEKT GDAŃSKI

80-254 Gdański ul. Partyzantów 72 A

dotyczy : warunków technicznych zabezpieczenia istniejących wodociągów w związku
z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 690 na odcinku Ciechanowiec - Siemiatycze

W odpowiedzi na Państwa pismo znak PT2/3925/12 z 19.06.2012 r. w powyższej
sprawie informujemy, że :

1. na podstawie posiadanej , niestety niekompletnej, dokumentacji technicznej
eksploatowanych przez nas wodociągów ustaliliśmy, że na ark. 10 (skrzyżowanie W 10 w
gm. Grodzisk) zlokalizowany jest wodociąg z rur PVC Ø 110 mm, na ark. 13 (skrzyżowanie
W 11 w gm. Siemiatycze) zlokalizowany jest wodociąg z rur PVC Ø 90 mm,
2. akceptujemy wszystkie rozwiązania przedstawione w tabeli 1 , a w szczególności wymiany
odcinków wodociągów po trasie istniejących wraz z zabezpieczeniem rurą ochronną
(głównie ze względu na niższe koszty jakie musi ponieść właściciel wodociągu przy takim
rozwiązaniu niż przy przebudowie wodociągów).

Jednocześnie wnioskujemy o wymianę ww. odcinków wodociągów, które są z rur PVC,
na rurociągi z rur PE oraz zastosowanie rur ochronnych z obustronnym zamknięciem końcówek
tych rur i wyprowadzeniem z jednej strony rurki sygnalizacyjnej ze skrzynką uliczną i
prefabrykowaną obudową betonową, zachowując przykrycie wodociągu min. 1,80 m.

Projekt wymiany i zabezpieczeń wodociągów należy uzgodnić z Wodociągami
Podlaskimi sp. z o.o. , 15-399 Białystok ul. Handlowa 6.

Do wiadomości :

1. Urząd Gminy Grodzisk

17-315 Grodzisk ul. 1 Maja 6

2. Urząd Gminy Perlejewo

17-322 Perlejewo

3. Urząd Gminy Siemiatycze

17-300 Siemiatycze ul. T. Kościuszki 35

Z up. Prezesa Zarządu
Wodociągów Podlaskich sp. z o.o.
mgr inż. Maria Jolanta Juszczyńska

Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych
FARE w Ciechanowcu
18-230 Ciechanowiec, ul. Podleska 1
tel./fax 666-977 10 41
NIP 722-152-09-01 REGON 14207152

Ciechanowiec 12.10.2012 r.

TA/WT/2/2012

PT2 / Lm:



Transprojekt Gdański sp. z o.o.
ul. Partyzantów 72 A
80-254 GDAŃSK

Dotyczy: Pisma PT2/6597/12 w sprawie uzgodnienia Projektu Budowlanego: „**Budowa i przebudowa sieci wodociągowej**”, w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr. 690, na terenie gminy Ciechanowiec.

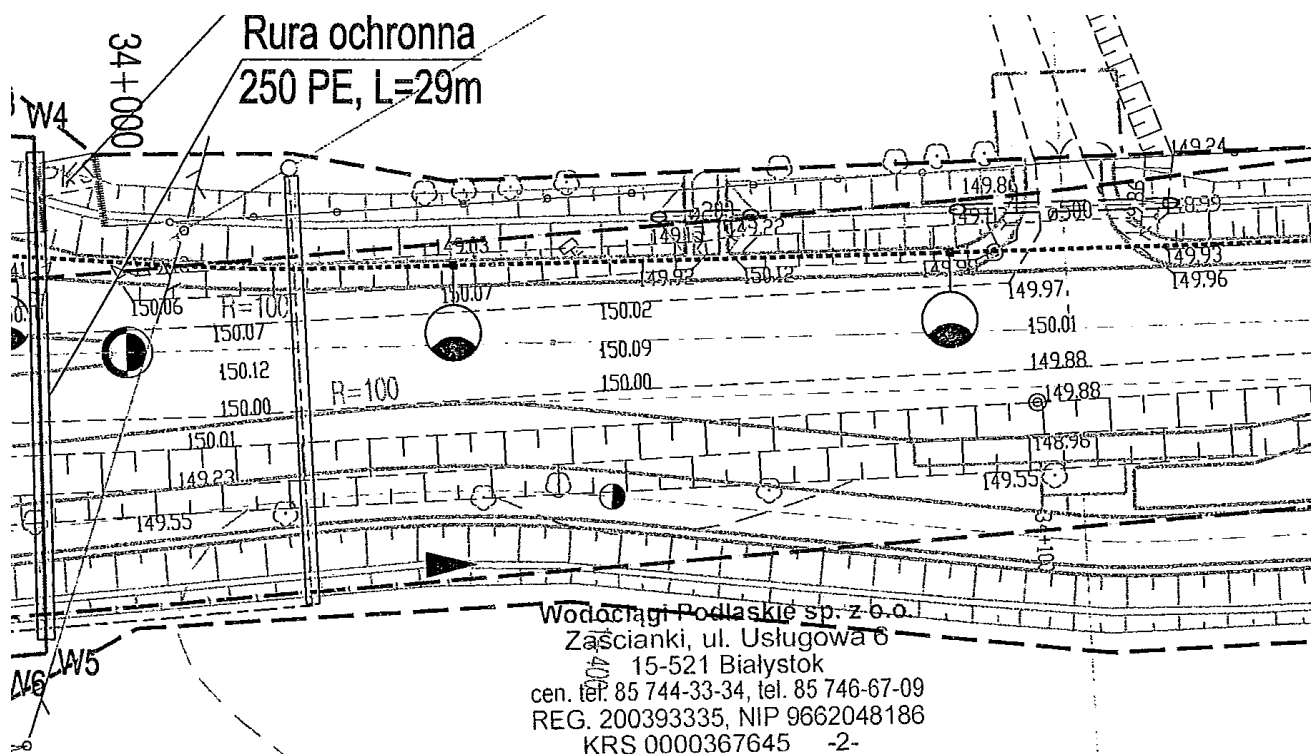
Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu po przeanalizowaniu przesłanej nam dokumentacji technicznej części VI/2 BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ, akceptuje projektowane rozwiązania przebiegu sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr. 690 (przebudowy oznaczone planami sytuacyjnymi W-2, W-6, W-7, W-8).

W związku z uszczegółowieniem projektu w rejonie km 23+000 nowy przebieg sieci wodociągowej (ark1 rys. W-2), zaprojektowano pod projektowanym rowem odwadniającym. W miejscu przebiegu sieci wodociągowej w tym i pod rowem należy zachować zagłębienie wodociągu minimum 1,80 m.

Pismo niniejsze jest uzupełnieniem warunków przebudowy sieci wodociągowej z dnia 29.06.2012r. FR.7021.3.10.2012

p.o. DYREKTOR


mgr inż. Zbigniew Wojciuk



Projekt Architektoniczno-Budowlany - Budowa i przebudowa sieci wodociągowej w związku z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 690 na odcinku Ciechanowiec - Sie - mietych w celi dotychczasowej przebudowy oznaczonej: W-9, W-10, W-11 wraz z perspektywicznymi rurociągami ochronnymi R-0-1, R-0-2, R-3 zgodnymi bez uwag Białystok, 16.11.2012r.

km 33+981

GL. SPECJALISTA
 ds. technicznych

mgr inż. Maria Iolanta Juszczyńska

Nazwa i adres obiektu	Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 690 wraz z drogowymi obiektami i niezbędną infrastrukturą techniczną na odcinku Ciechanowiec - Ostrożany	
Stadium:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY	
Obiekt:	WODOCIĄGI	
Tytuł rysunku:	PLAN SYTUACYJNY (W-9)	
	PROJEKTANT	SPRAWDZAJĄCY
Imię i nazwisko	mgr inż. Marcin Piechocki	mgr inż. Danuta Sawicka
Nr uprawnień	108/Gd/01	5434/Gd/92
Specjalność:	Instalacyjna w zakresie sieci wod.-kan, gaz	Instalacyjna w zakresie sieci wod.-kan.
Data:	wrzesień 2012	wrzesień 2012
Podpis:	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

droga powiatowa
 170021
 PERLEJENO

Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych
FARE w Ciechanowcu
18-210 Ciechanowiec, ul. Podlaska 1
tel./fax: 086-277 10 42
tel. 722-152-39-87 R-451208352

Ciechanowiec 11.06.2013 r.

TA/WT/3/2013

PT2 / 



Transprojekt Gdański sp. z oo
ul. Partyzantów 72 A
80-254 GDAŃSK

Dotyczy: Uzgodnienia Projektu Wykonawczego: „**Budowa i przebudowa sieci wodociągowej**” w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr. 690, na terenie gminy Ciechanowiec / pismo PT/2 3063/13 z dnia 22.05.2013 /

Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu po przeanalizowaniu przesłanego nam Projektu Wykonawczego „TOM IV BUDOWA I PRZEBUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ”, pozytywnie opiniuje projektowane rozwiązania przebiegu i zabezpieczenia sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi wojewódzkiej nr. 690 (przebudowy oznaczone planami sytuacyjnymi W-2, W-6, W-7, W-8).

Przebudowa W-2 i W-6 dotyczy przesunięcia sieci wodociągowej poza projektowany rów odwadniający. Proponowane zmiany przebiegu wodociągu z rur ciśnieniowych 160 PVC PN 10 opiniujemy pozytywnie.

Przebudowa W-7 podane rozwiązania techniczne zabezpieczenia sieci wodociągowej z rur ciśnieniowych 160 PVC PN 10 w miejscu skrzyżowania z projektowaną drogą i ciągiem pieszo – rowerowym rurą ochronną umieszczoną w przecisku z rury stalowej opiniujemy pozytywnie.

Przebudowa W-8 podane rozwiązania techniczne zabezpieczenia sieci wodociągowej z rur ciśnieniowych 110 PE, PN 10 w miejscu skrzyżowania z projektowaną drogą – rurą ochronną akceptujemy.

W załączeniu:

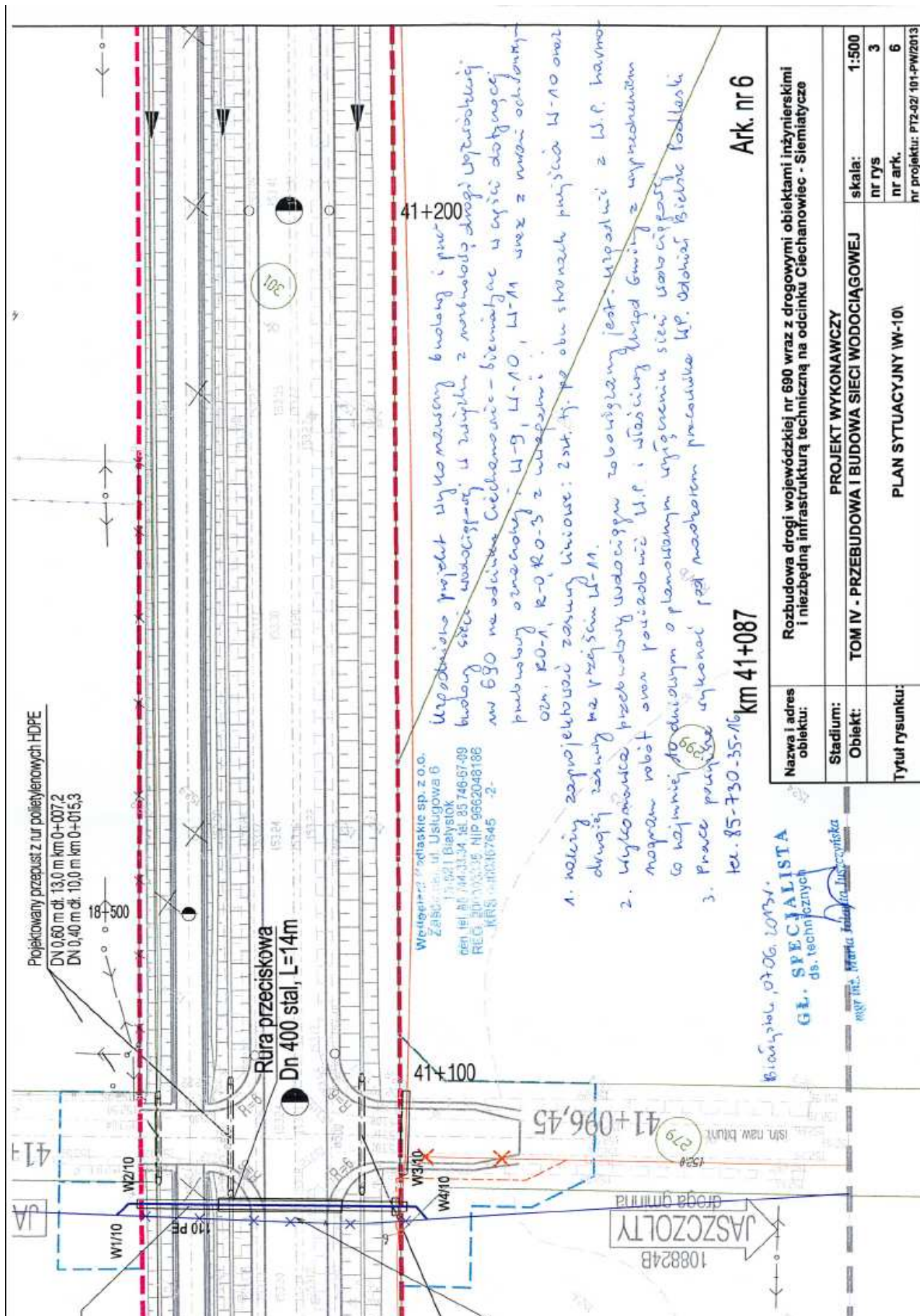
1. Projekt Wykonawczy – Przebudowa i budowa sieci wodociągowej – 1 egz.

Do wiadomości:

1. Urząd Miasta i Gminy w Ciechanowcu

p.o. DYREKTOR


inż. Bogdan Adam Oleński



Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych
FARE w Ciechanowcu
 18-230 Ciechanowiec, ul. Podlaska 1
 tel./fax 086-277 10 42
 NIP 722-152-30, K7 R.451208350

L. dz. ...759.../2015



WBID

Ciechanowiec, 21.08.2015

SR2+EP
Ciechanowiec
21.08.15

Podlaski Zarząd Dróg Wojewódzkich
 ul. Elewatorska 6
 15-620 Białystok

W odpowiedzi na pismo WBID.400.1.10.13 z dnia 17.08.2015 Przedsiębiorstwo Robót Komunalnych FARE w Ciechanowcu uprzejmie informuje, że przedłuża ważność warunków przebudowy sieci wodociągowej kolidującej z budową drogi wojewódzkiej Nr 690 znak: FR.7021.3.10.2012 z dnia 29.06.2012 oraz uzupełnienia do warunków znak TA/WT/2/2012 z dnia 12.10.2012 i pozytywnej opinii rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym znak TA/WT/3/2013 z dnia 11.06.2013.

W związku z powyższym warunki techniczne przebudowy oraz uzupełnienia do warunków są ważne przez okres jednego roku.

p.o. DYREKTOR

[Signature]
 inż. Bogdan Adam Olecki

WYKAZ ROBÓT

Lp	Rodzaj robót	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Budowa wodociągu 160 mm z rur PVC	m	214
2	Budowa przyłącza 50 mm z rur PE	m	2
3	Budowa wodociągu 110 mm z rur PE	m	155
4	Budowa rur ochronnych perspektywicznych 160 mm PVC	m	54
5	Likwidacja istniejących wodociągów Dn 160 wraz z armaturą	m	203
6	Likwidacja istniejących wodociągów Dn 110 wraz z armaturą	m	130
7	Likwidacja istniejących przyłączy Dn 40 wraz z armaturą	m	9

Uwaga:

Budowa sieci wodociągowej obejmuje ułożenie, montaż materiałów i armatury wyszczególnionych w załączonych tabelach.

PW-2

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	MAT.	JEDN	ILOŚĆ
1	2	3	4	5
1	Rury Dz 160x6,2 PVC SDR 26 PN10	PVC	m	134
2	Rury ochronna Dz 355x21.1 PE 100 SDR 17 PN10 (1odc.)	PE	m	5
3	Łuk 11°, 160 mm	PVC	szt.	7
4	Łuk 45°, 160 mm	PVC	szt.	3
5	Łuk 60°, 160 mm	PVC	szt.	1
6	Łącznik rurowy Dz160	žel. sfer.	szt.	2
7	Połączenie kołnierzowe Dn150	žel. sfer.	kpl.	2
8	Króciec dwukołnierzowy FF Dn 80 mm L=0,70m	žel. sfer.	szt.	1
9	Kolano dwukołnierzowe ze stopką N Dn 80	žel. sfer.	szt.	1
10	Hydrant nadziemny HP 80 mm	žel. sfer.	kpl.	1
11	Trójnik kołnierzowy T100/80	žel. sfer.	szt.	1
12	Zasuwa kołnierzowa , klinowa z miękkim doszczelnieniem wraz z obudową Dn 80	žel. sfer.	kpl.	1
13	Skrzynka uliczna do zasuw	žel. sfer.	szt.	1
14	Blok oporowy	C 16/20	m ³	0,5
15	Blok podporowy	C 16/20	m ³	0,04
16	Prefabrykowana obudowa skrzynek		szt.	1
17	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych pianką poliuretanową		m ³	0,04
18	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych manszetami 355/160		szt.	2
19	Płozy dystansowe, H=42mm	PE	kpl.	6
20	Taśma ostrzegawczo - lokalizacyjna	PE	m	135

PW-6

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	MAT.	JEDN	ILOŚĆ
1	2	3	4	5
1	Rury Dz 160x6,2 PVC SDR 26 PN10	PVC	m	39
2	Rury ochronna Dz 355x21.1 PE 100 SDR 17 PN10 (1odc.)	PE	m	12
3	Łuk 11°, 160 mm	PVC	szt.	2
4	Łącznik rurowy Dz160	żel. sfer.	szt.	2
5	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych pianką poliuretanową		m ³	0,04
6	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych manszetami 355/160		szt.	2
7	Płozy dystansowe, H=42mm	PE	kpl.	10
8	Taśma ostrzegawczo - lokalizacyjna	PE	m	40

PW-7

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	MAT.	JEDN	ILOŚĆ
1	2	3	4	5
1	Rury Dz 160x6,2 PVC SDR 26 PN10	PVC	m	41
2	Rury ochronna Dz 355x21.1 PE 100 SDR 17 PN10 (1odc.)	PE	m	29
3	Rury przeciskowa DN500 Stal	Stal	m	21
4	Łuk 90°, 160 mm	PVC	szt.	2
5	Łącznik rurowy Dz160	żel. sfer.	szt.	2
6	Połączenie kołnierzowe Dn150	żel. sfer.	kpl.	2
7	Zasuwa kołnierzowa , klinowa z miękkim doszczelnieniem wraz z obudową Dn 150	żel. sfer.	kpl.	1
8	Skrzynka uliczna do zasuw	żel. sfer.	szt.	1
9	Blok oporowy	C 16/20	m ³	0,2
10	Blok podporowy	C 16/20	m ³	0,01
11	Prefabrykowana obudowa skrzynek		szt.	1
12	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych pianką poliuretanową		m ³	0,07
13	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych manszetami 355/160		szt.	2
14	Płozy dystansowe, H=42mm	PE	kpl.	38
15	Taśma ostrzegawczo - lokalizacyjna	PE	m	41

PW-8

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	MAT.	JEDN	ILOŚĆ
1	2	3	4	5
1	Rury Dz 110x6,6 PE 100 SDR 17 PN10	PE	m	42
2	Rury ochronna Dz 250x14,8 PE 100 SDR 17 PN10 (1odc.)	PE	m	33
3	Kolano kąt 45°, 110 mm	PE	szt.	4
4	Łącznik rurowy Dz110	żel. sfer.	szt.	2
5	Tuleja kołnierkowa z uszczelką i pierścieniem 110/100	PE/stal	kpl.	2
6	Króciec dwukołnierkowy FF Dn 80 mm L=0,70m	żel. sfer.	szt.	1
7	Kolano dwukołnierkowe ze stopką N Dn 80	żel. sfer.	szt.	1
8	Hydrant nadziemny HP 80 mm	żel. sfer.	kpl.	1
9	Trójnik kołnierkowy T100/80	żel. sfer.	szt.	1
10	Zasuwa kołnierkowa , klinowa z miękkim doszczelnieniem wraz z obudową Dn 80	żel. sfer.	kpl.	1
11	Zasuwa kołnierkowa , klinowa z miękkim doszczelnieniem wraz z obudową Dn 100	żel. sfer.	kpl.	1
12	Skrzynka uliczna do zasuw	żel. sfer.	szt.	2
13	Blok oporowy	C 16/20	m ³	0,15
14	Blok podporowy	C 16/20	m ³	0,05
15	Prefabrykowana obudowa skrzynek		szt.	2
16	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych pianką poliuretanową		m ³	0,01
17	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych manszetami 250/110		szt.	2
18	Płozy dystansowe, H=44mm	PE	kpl.	24
19	Taśma ostrzegawcza - lokalizacyjna	PE	m	42

PW-9

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	MAT.	JEDN	ILOŚĆ
1	2	3	4	5
1	Rury Dz 50x3 PE 100 SDR 17 PN10	PE	m	2
2	Rury Dz 110x6,6 PE 100 SDR 17 PN10	PE	m	74
3	Rury ochronna Dz 250x14,8 PE 100 SDR 17 PN10 (1odc.)	PE	m	29
4	Rury przeciskowa DN400 Stal	Stal	m	16
5	Rurka sygnalizacyjna 32PE 100 SDR17 PN10	PE	m	2.9
6	Kolano kąt 30°, 50 mm	PE	szt.	1
7	Kolano kąt 15°, 110 mm	PE	szt.	2
8	Kolano kąt 30°, 110 mm	PE	szt.	3
9	Kolano kąt 45°, 110 mm	PE	szt.	3
10	Kolano kąt 90°, 110 mm	PE	szt.	1
11	Odgałęzienie siodłowe 250/32	PE	szt.	1
12	Odgałęzienie siodłowe 110/50	PE	szt.	1
13	Łącznik rurowy Dz50	žel. sfer.	szt.	1
14	Łącznik rurowy Dz110	žel. sfer.	szt.	2
15	Tuleja kołnierзова z uszczelką i pierścieniem 50/40	PE/stal	kpl.	2
16	Tuleja kołnierзова z uszczelką i pierścieniem 110/100	PE/stal	kpl.	4
17	Króciec dwukołnierzowy FF Dn 80 mm L=0,70m	žel. sfer.	szt.	1
18	Kolano dwukołnierzowe ze stopką N Dn 80	žel. sfer.	szt.	1
19	Hydrant nadziemny HP 80 mm	žel. sfer.	kpl.	1
20	Trójnik kołnierzowy T100/80	žel. sfer.	szt.	1
21	Zasuwa kołnierзова, klinowa z miękkim doszczelnieniem wraz z obudową Dn 40	žel. sfer.	kpl.	1
22	Zasuwa kołnierзова, klinowa z miękkim doszczelnieniem wraz z obudową Dn 80	žel. sfer.	kpl.	1
23	Zasuwa kołnierзова, klinowa z miękkim doszczelnieniem wraz z obudową Dn 100	žel. sfer.	kpl.	2
24	Skrzynka uliczna do zasuw	žel. sfer.	szt.	5
25	Blok oporowy	C 16/20	m ³	0,24
26	Blok podporowy	C 16/20	m ³	0.05
27	Prefabrykowana obudowa skrzynek		szt.	5
28	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych pianką poliuretanową		m ³	0,04
29	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych manszetami 250/110		szt.	2
30	Uszczelnienie końcówek rur przeciskowych manszetami 400/250		szt.	2
31	Płozy dystansowe, H=42mm	PE	kpl.	13
32	Płozy dystansowe, H=44mm	PE	kpl.	22
33	Taśma ostrzegawczo - lokalizacyjna	PE	m	76

PW-10

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	MAT.	JEDN	ILOŚĆ
1	2	3	4	5
1	Rury Dz 110x6,6 PE 100 SDR 17 PN10	PE	m	38
2	Rury ochronna Dz 250x14,8 PE 100 SDR 17 PN10 (1odc.)	PE	m	30
3	Rury przeciskowa DN400 Stal	Stal	m	14
4	Rurka sygnalizacyjna 32PE 100 SDR17 PN10	PE	m	3.2
5	Kolano kąt 30°, 110 mm	PE	szt.	2
6	Kolano kąt 45°, 110 mm	PE	szt.	3
7	Odgałęzienie siodłowe 250/32	PE	szt.	1
8	Łącznik rurowy Dz110	žel. sfer.	szt.	2
9	Skrzynka uliczna do zasuw	žel. sfer.	szt.	3
9a	Zasuwa kołnierзова , klinowa z miękkim doszczelnieniem wraz z obudową Dn 100	žel. sfer.	kpl.	2
9b	Tuleja kołnierзова z uszczelką i pierścieniem 110/100	PE/stal	kpl.	4
10	Blok oporowy	C 16/20	m ³	0,15
10a	Blok podporowy	C 16/20	m ³	0,06
11	Prefabrykowana obudowa skrzynek		szt.	3
12	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych pianką poliuretanową		m ³	0,04
13	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych manszetami 250/110		szt.	2
14	Uszczelnienie końcówek rur przeciskowych manszetami 400/250		szt.	2
15	Płozy dystansowe, H=42mm	PE	kpl.	12
16	Płozy dystansowe, H=44mm	PE	kpl.	22
17	Taśma ostrzegawcza - lokalizacyjna	PE	m	36

RO-01

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	MAT.	JEDN	ILOŚĆ
1	2	3	4	5
1	Rura Dz 160 PVC SDR 26 PN10	PVC	m	26
2	Zabezpieczenie końców rur (deklem i grubą folią)		szt.	2
3	Taśma ostrzegawcza - lokalizacyjna	PE	m	26

RO-02

Lp	WYSZCZEGÓLNIENIE	MAT.	JEDN	ILOŚĆ
1	2	3	4	5
1	Rura Dz 160 PVC SDR 26 PN10	PVC	m	28
2	Rura Dn300 Stal	Stal	m	15
3	Uszczelnienie końcówek rury przeciskowej manszetami 160x300		szt.	2
4	Uszczelnienie końcówek rur ochronnych pianką poliuretanową		m ³	0,02
5	Zabezpieczenie końców rur (deklem i grubą folią)		szt.	2
6	Płozy dystansowe, H=42mm	PE	kpl.	12
7	Taśma ostrzegawcza - lokalizacyjna	PE	m	28

TYCZENIE PUNKTÓW CHARAKTERYSTYCZNYCH

PKT	X	Y
PW-2		
W1/2	4671425.67	5769537
W2/2	4671428.27	5769537.14
W3/2	4671452.03	5769517.93
Z1/2	4671464.69	5769509.89
W4/2	4671469.46	5769506.87
W5/2	4671475.02	5769501.91
Z2/2	4671477.19	5769499.36
W6/2	4671483.46	5769491.95
W7/2	4671490.17	5769485.14
W8/2	4671519.56	5769460.79
W9/2	4671522.82	5769456.45
W10/2	4671521.54	5769450.56
PW-6		
W1/6	4674569.09	5766330.5
W2/6	4674572.78	5766325.77
W3/6	4674588.24	5766304.83
W4/6	4674591.53	5766299.81
PW-7		
W1/7	4674633.94	5766246.62
W2/7	4674635.11	5766245
W3/7	4674608.88	5766225.78
W4/7	4674612.17	5766221.28
PW-8		
W1/8	4675004.81	5765759.34
W2/8	4675004.55	5765758.92
W3/8	4675002.76	5765758.47
W4/8	4674984.7	5765728.49
W5/8	4674985.15	5765726.71
W6/8	4674984.09	5765725.02
PW-9		
W1/9	4678764.34	5761469.07
W2/9	4678763.76	5761467.15
W3/9	4678768.54	5761456.52
W4/9	4678769.31	5761453.73
W5/9	4678770.41	5761442.08
W6/9	4678772.74	5761440.09
W7/9	4678754.46	5761414.59
W8/9	4678748.02	5761415.49
W9/9	4678745.80	5761414.00
W10/9	4678745.11	5761412.12
W11/9	4678770.67	5761454.34

PKT	X	Y
PW-10		
W1/10	4683201.67	5756254.73
W2/10	4683201.38	5756252.89
W3/10	4683175.47	5756234.1
W4/10	4683173.6	5756234.48

PERSPEKTYWICZNE RURY OCHRONNE

RO-1		
1/RO-1	4681329.45	5757971.88
2/RO-1	4681307.16	5757958.49
RO-2		
1/RO-2		4683475.7157
2/RO-2	4683453.32	5755868.85

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA