

INWESTOR: Gmina Kolbuszowa
adres: 36-100 Kolbuszowa, ul. Obrońców Pokoju 21

NAZWA ZADANIA
INWESTYCYJNEGO:

**Rozbudowa drogi gminnej Nr 104011R
ul. Piaskowej w Kolbuszowej**

odcinek:

OBIEKT (branża):

NAZWA
OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY

CZĘŚĆ:

ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU DN250 mm

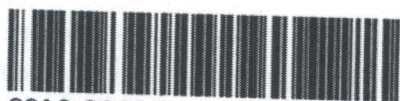
SPECJALNOŚĆ FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
instalacyjna w zakr. sieci kanalizacyjnych i gazowych				
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Bednarski	S-129/01	III 2014	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Kazimierz Pajda	97/00	III 2014	

PROJEKT WYKONAWCZY

budowy rozbudowy drogi gminnej nr 104011R ul. Piaskowej w Kolbuszowej – w zakresie zabezpieczenia istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN250 mm, nr dz. 222.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. ZAŁĄCZNIKI	3
• WARUNKI TECHNICZNE ZABEZPIECZENIA GAZOCIĄGU WYSOKIEGO CIŚNIENIA ZNAK: TAR-TT.420.391.2013/2 z DNIA 25-10-2013.....	3
• OPINIA ZUDP NR 6630.525.2013 z DNIA 28-01-2014.....	6
II. CZĘŚĆ OPISOWA	8
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	8
2. WYMAGANIA STAWIANE PRZY REALIZACJI INWESTYCJI.....	8
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI	9
4. ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	9
4.1. Stan istniejący zagospodarowania terenu.....	9
4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu	9
4.2.1. Charakterystyka projektowanej inwestycji.....	9
4.2.2. Charakterystyczne dane techniczne	9
4.3. Informacja dotycząca ochrony zabytków.....	9
4.4. Wpływ eksploatacji górniczej na inwestycję	9
4.5. Wpływ inwestycji na środowisko	10
5. ZAKRES OPRACOWANIA.....	10
6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA	10
7. PRZEPUSTY	10
8. ROBOTY ZIMNE	11
8.1 Warunki prowadzenia robót	11
8.1. Wykopy, obudowa wykopów	11
8.2. Posadowienie przewodów	12
8.3. Układanie przewodów w wykopie.....	13
8.4. Zasypywanie wykopów	14
8.5. Zagęszczanie gruntu	14
9. WYMAGANIA PRZY REALIZACJI ZAKRESU INWESTYCJI.....	15
III. CZĘŚĆ GRAFICZNA.....	16
• RYSUNEK NR 2.3 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU (SKALA 1:500).....	16
• RYSUNEK NR 3.1 PROFIL ODCINKA GAZOCIĄGU DN250 MM (SKALA 1:50).....	17



2013-93507

TAR-TT.420.391.2013/2

Tarnów, 2013-10-25

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE PROINST
UL. WYSPIAŃSKIEGO 12A
35-111 RZESZÓW

Dotyczy: zabezpieczenia istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia DN250 relacji Sędziszów – Komorów w związku z przebudową drogi gminnej nr 104011R, ul. Piaskowej w Kolbuszowie.

W odpowiedzi na pismo z dnia 23 września 2013 r. w sprawie jw. informujemy, że przebudowywana droga gminna krzyżuje się z gazociągami wysokiego ciśnienia DN 250 relacji Sędziszów - Komorów. Drogi gminną, wraz z kanalizacją deszczową oraz chodnikiem w skrzyżowaniu z ww. gazociągami wysokiego ciśnienia należy wykonać zgodnie z poniższymi warunkami:

1) Gazociąg wysokiego ciśnienia w skrzyżowaniu z przebudowywaną drogą należy zabezpieczyć w następujący sposób:

a) W miejscu skrzyżowania pomiędzy górną ścianką gazociągu, a dolną konstrukcją drogi należy ułożyć zbrojone płyty betonowe o odpowiedniej wytrzymałości określonej przez projektanta w stosunku do nośności drogi, których wymiary powinny wynosić:

- poza skrajnie drogi 0,5 m na stronę;
- poza oś gazociągu po 1,5 m na stronę.

b) Płyty należy ułożyć stycznie jedna obok drugiej na podsypce z piasku tak, aby zachować odległość pionową wynoszącą co najmniej 0,5 m od górnej ścianki gazociągu.

c) Odległość pionowa mierzona od górnej ścianki gazociągu do powierzchni drogi powinna wynosić nie mniej niż 1 m, a do dolnej warstwy umocnienia drogi nie mniej niż 0,5 m.

2) Warunki dotyczące kanalizacji deszczowej:

a) Przewód kanalizacji deszczowej powinien krzyżować się z gazociągami wysokiego ciśnienia, z zachowaniem odległości pionowej od zewnętrznej ścianki gazociągu do zewnętrznej ścianki przewodu kanalizacji wynoszącej min. 0,2 m.

b) Należy dążyć aby kąt skrzyżowania kanalizacji deszczowej z gazociągami wysokiego ciśnienia był zbliżony do 90°.

c) Studzienki na kanalizacji deszczowej powinny być usytuowane poza strefą kontrolowaną gazociągu DN 250, czyli w odległości min. 5 m mierząc prostopadłe od osi gazociągu. Pokrywy tych studzienek powinny umożliwiać ich wentylację.

Dokument w postaci elektronicznej opatrzony został bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.
Oddział w Tarnowie
ul. Bandrowskiego 16 A, 33-100 Tarnów
tel. 14 622 53 00; faks 14 621 37 31

Adres Siedziby
ul. Mszczonowska 4
02-337 Warszawa
tel. 22 220 18 00; faks 22 220 16 06

Zarząd Spółki
Prezes Zarządu: Jan Chadam
Członek Zarządu: Wojciech Kowalski,
Sławomir Śliwiński

Kapitał Zakładowy: 3 771 990 842 PLN Kapitał Wpłacony: 3 771 990 842 PLN Konto: BRE Bank S.A. Nr 89 1140 1977 0000 5803 0100 5001 Numer KRS: 0000264771.
Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego NIP: 527-243-20-41 REGON: 015716698-00061 www.gaz-system.pl

- d) Do projektu należy dołączyć oświadczenie projektanta świadczące o braku połączenia projektowanej kanalizacji deszczowej z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt.
- 3) W miejscu skrzyżowania chodnik należy wykonać z nawierzchni rozbieralnej (np. kostka brukowa), po min. 2 m z obu stron osi gazociągu. Należy zachować odległość pionową między dolną warstwą umocnienia chodnika a górną ścianką gazociągu min. 0,5 m. Podbudowę chodnika należy wykonać z materiałów umożliwiających przepuszczanie gazu.
- 4) W miejscu skrzyżowania przebudowywanej drogi z gazociągami DN 250 należy dokonać odkrywek gazociągów, celem weryfikacji jego położenia i potwierdzenia rzędnych wysokościowych. W załączeniu przekazujemy mapkę branżową w rejonie skrzyżowania gazociągów z ul. Piaskową. Przedstawione na mapce branżowej rzędne posadowienia gazociągów mogą stanowić jedynie wartości orientacyjne.
- 5) Prace ziemne w obrębie gazociągu wysokiego ciśnienia powinny być wykonywane ręcznie, pod nadzorem pracownika Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie. Nadzór będzie wykonany przez GAZ-SYSTEM S.A. odpłatnie. W związku z powyższym należy pisemnie poinformować Terenową Jednostkę Eksploatacji w Jaśle na 7 dni przed rozpoczęciem robót. Opłatę skalkulowaną na podstawie rzeczywiście poniesionych kosztów inwestor uiszcza po wystawieniu przez GAZ-SYSTEM S.A. faktury VAT a przed podpisaniem protokołu odbioru lub potwierdzeniem wykonania robót.
- 6) Z robót zanikowych należy sporządzić notatki z udziałem przedstawiciela GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie. Po zakończeniu robót należy sporządzić końcowy protokół odbioru. Warunkiem podpisania protokołu ze strony GAZ-SYSTEM S.A. jest wykonanie skrzyżowania zgodnie z uzgodnionym projektem budowlanym i zaleceniami podanymi w niniejszym piśmie oraz przekazanie do GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie inwentaryzacji powykonawczej z wykonanych prac. Na inwentaryzacji należy podać współrzędne geodezyjne i rzędne punktów charakterystycznych w miejscu skrzyżowania drogi z gazociągami wysokiego ciśnienia, w tym rzędne posadowienia kanalizacji deszczowej.
- 7) Za ewentualne uszkodzenie gazociągu lub jego izolacji na skutek prowadzonych robót odpowiada inwestor przebudowy drogi gminnej.

Projekt zabezpieczenia gazociągu wysokiego ciśnienia DN 250 w skrzyżowaniu z drogą gminną należy przedłożyć do uzgodnienia w naszej firmie. Do projektu należy dołączyć przekrój poprzeczny w miejscu krzyżowania się przebudowywanej drogi z ww. gazociągami, który będzie uwzględniał rzędne posadowienia gazociągów i kanalizacji deszczowej.

Przedmiotowa informacja ważna jest 2 lata od daty wystawienia. Po upływie wskazanego terminu należy zwrócić się do naszej Firmy o aktualizację/prolongatę wyżej podanych warunków technicznych.

W przypadku ewentualnej dalszej korespondencji prosimy o powołanie się na znak sprawy, tj.: TAR-TT.420.391.2013 z dopiskiem „RG”.

Oddział w Tarnowie
Zastępca Dyrektora
Wojciech Łuszcz

K.O.:

- Terenowa Jednostka Eksploatacji w Jaśle.
- TS wmm

Prowadzący sprawę: Robert Gurgul
tel. : 014 – 6225 – 338

5



**ZESPÓŁ UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**
Kolbuszowa, ul.11 Listopada 10

OPINIA NR 6630.525.2013
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia : **Rozbudowa drogi gminnej - ulica Piaskowa.**

Dla: Biuro Usług Projektowych
K.Z.P. "Skarpa"
Adres : 37-500 JAROSŁAW
Poniatowskiego 37/15

Na zlecenie 6630-525/2013 z dnia: 2013-11-20

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
opiniuje pozytywnie**

lokalizację obiektu położonego :

Miejscowość: m.Kolbuszowa, działka nr: ul.Piaskowa
gmina : KOLBUSZOWA m.

Inwestor: **Gmina Kolbuszowa**

36-100 KOLBUSZOWA
Obrońców Pokoju 21

Data posiedzenia : 2013-11-21

UWAGI I ZALECENIA:

1. Integralną częścią opinii jest projekt opatrzonej klauzulą potwierdzającą dokonane uzgodnienia, podpisany i opieczętowany.
2. Uzgodnienie projektu przez ZUDP zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność przed upływem powyższego terminu w przypadku, gdy Inwestor albo organ administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią ZUDP o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę.
3. Uzgodnienie ZUDP nie zwalnia z konieczności zachowania i spełniania wymogów i warunków zawartych w branżowych warunkach technicznych i dokonanych wcześniej uzgodnieniach.

4. Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu (elementy ulegające zakryciu przed ich zakryciem) - geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej położenie ich na gruncie.
Organ administracji architektoniczno - budowlanej może nałożyć obowiązek wykonania powyższych czynności geodezyjnych również w stosunku do obiektów budowlanych wymagających zgłoszenia.
5. W razie niezgodności zrealizowanej sieci uzbrojenia terenu lub uzgodnionych wcześniej obiektów budowlanych z projektem - mapę z wynikami geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej Inwestor winien przedłożyć niezwłocznie właściwemu organowi administracji architektoniczno- -budowlanej.
6. Przy wykonywaniu prac ziemnych szczególnej ochronie podlegają znaki geodezyjne, znaki grawimetryczne, znaki magnetyczne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne. W szczególności nie wolno dokonywać czynności powodujących ich zniszczenie, uszkodzenie lub przemieszczenie.
7. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem terenu, prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika dysponenta sieci.
8. Prace ziemne w pobliżu istniejących kabli energetycznych oraz zakładanie rur ochronnych wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika Posterunku Energetycznego w Kolbuszowej.
9. Projekt techniczny drogi uzgodnić branżowo w Dziale Sieci Zakładu Gazowniczego w Rzeszowie.
10. Zrzut wód opadowych do istniejących cieków bezwzględnie uzgodnić z ich administratorami.

NIE PODLEGA OPŁACIE SKARBOWEJ
na podstawie art.3 ustawy
z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej
(Dz. U. Nr 225 poz. 1635)

Sporządził:

Z UP. STAROSTY
Mokrzycki
mgr inż. Aleksander Mokrzycki
PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej



2014-51207

OT-DL.420.273.2014/5

Tarnów, 2014-04-07

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE PROINST
UL. WYSPIAŃSKIEGO 12A
35-111 RZESZÓW

Dotyczy: uzgodnienia inwestycji pn. „Rozbudowa drogi gminnej nr 104011R ul. Piaskowej w Kolbuszowej”.

W odpowiedzi na pismo znak: 10/03/2014 w sprawie jak w nagłówku informujemy, iż uzgadniamy zabezpieczenie rozbudowywanej drogi w skrzyżowaniu z gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 250 w m. Kolbuszowa z poniższymi uwagami:

1. W miejscach najeżdżania na gazociąg ciężkim sprzętem należy na czas robót nad gazociągiem ułożyć płyty betonowe, zbrojone o odpowiedniej wytrzymałości na szerokości po 2,0 m mierząc od osi każdego z gazociągów.
2. Przed przystąpieniem do wykonania ww. inwestycji, rzeczywistą trasę gazociągu wysokiego ciśnienia DN 250 oraz rzędne jego posadowienia należy wyznaczyć w obecności pracownika GAZ-SYSTEM S.A. Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle.
3. Prace ziemne w pobliżu gazociągu wysokiego ciśnienia należy wykonywać ręcznie pod nadzorem pracownika GAZ-SYSTEM S.A. Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle. Nadzór będzie sprawowany odpłatnie. W związku z powyższym na 7 dni przed realizacją prac, w terenie należy o tym fakcie powiadomić GAZ-SYSTEM S.A. Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle.
4. Za ewentualne uszkodzenie gazociągu lub jego izolacji na skutek prowadzonych robót odpowiada inwestor.
5. Kopię inwentaryzacji powykonawczej przedmiotowych skrzyżowań należy przekazać do GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie.

Załącznik: 1 egz. opieczetowanego projektu wykonawczego.

Prowadzący sprawę:
Grzegorz Rojek
tel. 14 6225 351

K.O.:
1. TDCJ
2. TDC wm

Oddział w Tarnowie
Zastępca Dyrektora

Wojciech Łuszcz

Dokument w postaci elektronicznej opatrzony został bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ-SYSTEM S.A.
Oddział w Tarnowie
ul. Bandrowskiego 16 A, 33-100 Tarnów
tel. 14 622 53 00; faks 14 621 37 31

Adres Siedziby
ul. Mszczonowska 4
02-337 Warszawa
tel. 22 220 18 00; faks 22 220 16 06

Zarząd Spółki
Prezes Zarządu: Jan Chadam
Członek Zarządu: Wojciech Kowalski,
Sławomir Śliwiński

Kapitał Zakładowy: 3 771 990 842 PLN Kapitał Wpłacony: 3 771 990 842 PLN Konto: mBank S.A. Nr 89 1140 1977 0000 5803 0100 5001 Numer KRS: 0000264771, Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy, XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego NIP: 527-243-20-41 REGON: 015716698-00061 www.gaz-system.pl

II. CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu budowlanego budowy rozbudowy drogi gminnej nr 104011R ul. Piaskowej w Kolbuszowej – w zakresie zabezpieczenia istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN250 mm, nr dz. 222.

1. Podstawa opracowania

- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Warunki techniczne zabezpieczenia gazociągu wysokiego ciśnienia znak: TAR-TT.420.391.2013/2 z dnia 25-10-2013
- Opinia ZUDP nr 6630.525.2013 z dnia 28-01-2014
- **Dz.U. nr 89, poz. 414 z 1994 roku** wraz z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 7 lipca 1997 r. – Prawo budowlane.
- **Dz.U. nr 62, poz. 627 z 2011 roku** wraz z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 21 marca 2001 r. – Prawo ochrony środowiska.
- **Dz.U. nr 0, poz. 640 z 2013 roku** - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 czerwca 2013 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie.
- **Dz.U. nr 42, poz. 430 z 1999 roku** - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- **Dz.U. nr 169, poz. 1650 z 1997 roku** wraz z późniejszymi zmianami - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- **Dz.U. nr 47, poz. 401 z 2003 roku** - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2. Wymagania stawiane przy realizacji inwestycji

- Wszelkie roboty budowlane – instalacyjne należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym i innymi obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania, normami i innymi dokumentami wskazanymi w dokumentacji projektowej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Na etapie realizacji inwestycji wszelkie zasadnicze odstępstwa od dokumentacji projektowej należy uzgadniać z projektantem.
Zmiany parametrów oraz typów urządzeń wymagają pisemnej zgody projektanta - przed faktem dokonania zmiany.
Powyższe zmiany dokonane bez zgody projektanta zwalniają go od odpowiedzialności za nieprawidłowe funkcjonowanie przyjętych rozwiązań technicznych.
- Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z projektem w zakresie rozwiązań technicznych i do koordynacji robót budowlano – montażowych. Ewentualne zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji i właściwego przygotowania do montażu wykonawca wykona na własny koszt.
- Część opisowa, rysunkowa dokumentacji oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do wyjaśnienia ich z projektantem.
- Obowiązkiem wykonawcy inwestycji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń.

Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

- Przed wykonaniem poszczególnych odcinków kanalizacji zobowiązuje się wykonawcę do sprawdzenia rzędnych istniejącego uzbrojenia mające zasadniczy wpływ na występujące kolizje (dotyczy w szczególności istniejącej kanalizacji).

3. Przedmiot inwestycji

Rodzaj obiektu: Droga gminna

Zakres opracowania: Rozbudowa drogi gminnej nr 104011R ul. Piaskowej w Kolbuszowej - **w zakresie zabezpieczenia istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN250 mm**

Lokalizacja inwestycji: Kolbuszowa ul. Piaskowa

Nr działki: 222

Inwestor: Gmina Kolbuszowa

36-100 Kolbuszowa ul. Obr. Pokoju 21

4. Zagospodarowanie terenu

4.1. Stan istniejący zagospodarowania terenu

Położenie terenu:

msc. Kolbuszowa ul. Piaskowa

Nr działki: 222

Uzbrojenie terenu:

Uzbrojenie terenu stanowią istniejące budynki oraz istniejące uzbrojenie podziemne: gazociąg, wodociąg, kanalizacja deszczowa, sanitarna, kable energetyczne, teletechnika.

4.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.2.1. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Zamierzenie inwestycyjne polega na rozbudowie drogi gminnej nr 104011R ul. Piaskowej w Kolbuszowej – **w zakresie zabezpieczenia istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN250 mm, nr dz. 222.**

4.2.2. Charakterystyczne dane techniczne

SIEĆ GAZOWA

ciśnienie

wysokie

średnica przewodów

DN250 mm

4.3. Informacja dotycząca ochrony zabytków

Teren planowanej inwestycji jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

4.4. Wpływ eksploatacji górniczej na inwestycję

Nie występuje.

4.5. Wpływ inwestycji na środowisko

Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz. U. nr 213 poz. 1397 z dnia 9 listopada 2010 roku wraz z późniejszymi zmianami przedmiotowy odcinek przyłącza ciepłego nie znajduje się w wykazie przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, nie wymaga zatem przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, oraz oceny oddziaływania na obszar Natura 2000.

Planowa inwestycja nie stwarza zagrożeń higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych.

5. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swym zakresem rozbudowę drogi gminnej nr 104011R ul. Piaskowej w Kolbuszowej – **w zakresie zabezpieczenia istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN250 mm, nr dz. 222.**

Obejmuje wykonanie robót ziemnych, instalacyjno – inżynierskich oraz budowlanych mających na celu realizację przedmiotowej inwestycji w określonym zakresie tj.

- zabezpieczenie istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN250 mm, zlokalizowanego w km 0+800 drogi gminnej nr 104011R ul. Piaskowej.

6. Projektowane rozwiązania

W związku z rozbudową drogi gminnej nr 104011R ul. Piaskowej w Kolbuszowej zaprojektowano w km drogi 0+800 zabezpieczenie istniejącego gazociągu wysokiego ciśnienia o średnicy DN250 mm. Zabezpieczenie zaprojektowano z płyt żelbetowych (zbrojonych) o wytrzymałości wymaganej dla danej klasy drogi (klasa L) układanych nad gazociągami.

Płyty należy układać na podsypce z piasku, jedna przy drugiej - stycznie, z wysunięciem 0,5 m poza obrys drogi i 1,5 m poza oś gazociągu na obie strony.

Płyty należy lokalizować aby zachować odległość pionową wynoszącą min. 0,5 m od górnej ścianki gazociągu.

Przy rozbudowie drogi należy zachować odległość pionową od górnej ścianki gazociągu do nawierzchni jezdni wynoszącą min. 1,0 m oraz odległość do dolnej warstwy umocnienia drogi nie mniejszą niż 0,5 m.

W obrębie skrzyżowania nie będą wykonywane chodniki.

Z uwagi na małe przykrycie istniejącego gazociągu w miejscu lokalizacji istniejącego i projektowanego rowu przydrożnego zaprojektowano w miejscu skrzyżowania przepusty z rur o średnicy dn400 mm, gwarantujące uzyskanie minimalnych wymagań zgodnie z pkt 2a warunków technicznych.

Przepusty lokalizować nad istniejącym gazociągami.

Zaprojektowane przepusty nie będą miały połączenia z pomieszczeniami dla ludzi i zwierząt.

7. Przepusty

Przepusty w miejscu skrzyżowania z istniejącym zaprojektowano z:

- z rur PE o sztywności obwodowej SN8 wg ISO 9969, o średnicy DN/OD 400/455 mm - zgodnych z normą PN-EN 12201-2:2012P – o połączeniach za pomocą złączy kielichowych.

8. Roboty ziemne

8.1 Warunki prowadzenia robót

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie niniejszego projektu oraz zgodnie z normą PN-B-06050:1999, przepisami bhp i p.poż.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie innych sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejących sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu wynikającym z uszkodzenia instalacji podziemnych.

Przed wejściem do wykopu powinien być sprawdzony stan skarp i zabezpieczeń ścian wykopów.

Prowadzenie robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W wykopach których głębokość jest większa niż 1,0 m należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość między zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej niż 2 m, można wykonywać jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.

Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zawartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania, pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

8.1. Wykopy, obudowa wykopów

Wykopy należy wykonać - ręcznie o ścianach pionowych

Wykopy o ścianach pionowych albo ze skarpami o nachyleniu większym od bezpiecznego, bez podparcia lub rozparcia mogą być wykonywane w skałach i gruntach nienawodnionych, z wyjątkiem ekspansywnych ilów, gdy teren nie jest osuwiskowy i gdy przy wykopie, w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, naziom nie jest obciążony, a głębokość wykopu nie przekracza:

4,0 m – w skałach litych odspajanych mechanicznie,

1,0 m – w rumoszach, wietrzelinach, w skałach spękanych i nie nawodnionych pisakach,

1,25 m – w gruntach spoistych i w mieszaninach frakcji piaskowej z ilową i pyłową o $I_p \leq 10\%$ (mało spoistych, tj. piaski gliniaste, pyły, lessy, gliny zwałowe).

Jeżeli nie są spełnione powyższe warunki to ściany wykopów należy zabezpieczyć przed osunięciem się gruntu obudową z podparciem i rozparciem.

Należy przy tym uwzględniać wszystkie możliwe oddziaływania i wpływy, które mogą naruszyć stateczność ścian wykopu i ich obudowy.

Przy wykonywaniu wykopów obudowanych (podpartych lub rozpartych) należy zachować następujące wymagania:

- górne krawędzie elementów przyściennych powinny wystawać ponad teren co najmniej na 10 cm dla ochrony przed wpadnięciem do wykopu gruntu lub innych przedmiotów,
- rozpory powinny być trwale umocowane w sposób uniemożliwiający ich spadnięcie,
- powinny być zapewnione odpowiednio przystosowane awaryjne wyjścia z dna wykopu,
- w każdej fazie robót pracownicy powinni znajdować się w obudowanej części wykopu,
- w razie potrzeby dokonywania pośredniego przerzutu urobku należy w pionie zbudować pomosty.

Rozbiórka obudowy ścian lub skarp wykopów powinna być przeprowadzana etapowo, w miarę zasypywania wykopu, poczynając od dna.

Obudowę ścian wykopów można usunąć za każdym razem na wysokość nie większą niż:

- 0,5 m – z wykopów w gruntach spoistych,
- 0,3 m – z wykopów w innych gruntach.

Pozostawienie obudowy w gruncie jest dopuszczalne tylko w przypadku braku technicznych możliwości jej usunięcia lub wtedy, gdy wydobywanie elementów obudowy zagraża bezpieczeństwu pracy albo konstrukcji wykonywanego lub sąsiedniego obiektu.

8.2. Posadowienie przewodów

Układanie przewodów wymaga przygotowania podłoża z zachowaniem nienaruszalności struktury gruntu rodzimego.

Rodzaje podłoża w zależności od rodzaju gruntu w poziomie posadowienia przewodów:

Rodzaj A

- na podłożu naturalnym w przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów sypkich, suchych piaszczystych (grubo, średnio i drobnoziarnistych) żwirowo – piaszczystych i gliniasto – piaszczystych.

Przewody należy układać bezpośrednio na dnie wykopu, z warstwą wyrównawczą (podsypką) gruntu rodzimego, nie zagęszczoną o grubości 10 cm z wyprofilowaniem łożyska nośnego rury pod kątem $90^\circ \leq \psi \leq 120^\circ$.

Grunt nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm.

Rodzaj B

- na podłożu wzmocnionym w przypadku układania przewodów w nasypie lub w przypadku występowania w poziomie posadowienia

B1. naruszonych gruntów rodzimych, które miały stanowić podłoże naturalne.

B2. gruntów skalistych, rumoszy, wietrzelin, spoistych (gliny, iły) piasków pylastych.

B3. gruntów o niskiej nośności (grunty słabe, ściśliwe np. muły, torfy) i innych.

Przewody dla rodzaju posadowienia B1 i B2 należy układać na ławie piaskowej grubości 25 cm lecz nie mniej niż 15 cm, zagęszczonej, z warstwą wyrównawczą z piasku grubości 20 cm nie zagęszczoną z wyprofilowaniem łożyska nośnego rury pod kątem $90^\circ \leq \psi \leq 120^\circ$.

Ławę piaskową należy wykonać z piasku grubo-, średnio- lub drobno – ziarnistego, zmieszanego, bez frakcji pylastych, o wielkości ziaren nie większych niż 20 mm.

W przypadku rodzaju posadowienia B3 należy przewidzieć całkowicie usunięcie gruntu rodzinnego aż do głębokości zalegania i zastąpienie przez ławę tłuczniowo – piaskową 1:0,3 lub przez ławę tłuczniowo – żwirową 1:0,6; zagęszczoną dając bezpośrednio pod rury warstwę wyrównawczą jak dla rodzaju B1 i B2.

Dla gruntów o głębokości zalegania większej niż 1,0 m należy rury posadzić na ławie żwirowo – piaskowej 1:0,3 lub tłuczniowo – piaskowej 1:0,6, zagęszczonej, o grubości 25 cm (minimum 15 cm) ułożonej na macie z geowłókniny.

Bezpośrednio pod rury stosować warstwę wyrównawczą (podsypkę), nie zagęszczoną, o grubości 10 cm z wyprofilowaniem łożyska nośnego rury pod kątem $90^\circ \leq \psi \leq 120^\circ$.

Grunt do montażu elementów uzbrojenia podziemnego należy stosować zgodnie z klasyfikacją podaną w tabeli 8.2.1

TABELA 8.2.1

Rodzaj gruntu		Grupa gruntów			Możliwość użycia zasypki
		Typowa nazwa	Sym- bol	Cechy charakterystyczne	Przykłady
sypkie	1	żwir o nieciągłym uziarnieniu	(GE) [GU]	stroma krzywa uziarnienia, dominacja jednej frakcji	kamień łamany, żwir rzeczny, morski, żwir morenowy
		żwir o ciągłym uziarnieniu, pospółka	[GW]	ciągła krzywa uziarnienia, kilka frakcji	skoria, pył wulkaniczny
		pospółka o nieciągłym uziarnieniu	(GI) [GP]	schodkowa krzywa uziarnienia, brak niektórych frakcji	
	2	piasek o nieciągłym uziarnieniu	(SE) [SU]	stroma krzywa uziarnienia, dominacja jednej frakcji	piaski wydmore, naniesione, dolinowe i nieckowe
		piaski o ciągłym uziarnieniu, pospółka	[SW]	ciągła krzywa uziarnienia, kilka frakcji	piaski morenowe, tarasowe i brzegowe
		pospółka	(SI) [SP]	schodkowa krzywa uziarnienia, brak niektórych frakcji	
sypkie	3	żwir ilasty, pospółka ilasta o nieciągłym uziarnieniu	[GM] (GU)	nieciągle uziarnienie, zawartość frakcji ilastej	zwietrzały żwir, rumosz skalny, żwir gliniasty
		żwir gliniasty, pospółka gliniasta o nieciągłym uziarnieniu	[GC] (GT)	nieciągle uziarnienie, zawartość drobnej gliny	
		piasek ilasty, mieszanka piaskowo – ilasta o nieciągłym uziarnieniu	[SM] (SU)	nieciągle uziarnienie, zawartość drobnego iłu	
		piasek gliniasty, mieszanka piaskowo – gliniasta, o nieciągłym uziarnieniu	[SC] (ST)	nieciągle uziarnienie, zawartość drobnej gliny	
spoiste	4	łł organiczny, piasek drobny, mączką kamienna, piasek gliniasty i ilasty	[ML] (UL)	słaba stabilność, szybka reakcja mechaniczna, plastyczność zerowa do małej	less, glina piaszczysta
		głina nieorganiczna, bardzo plastyczna glina	(CL) (TA) (CTL) (TM)	stabilność średnia do bardzo dobrej, niezbyt wolna reakcja mechaniczna, plastyczność niska do średniej	magiel aluwialny, glina
organiczne	5	grunt sypki wielofrakcyjny z domieszką humusu	[OK]	domieszki roślinne i nieroślinne, odór gnilny, mały ciężar objętościowy, duża porowatość	humus, piasek kredowy, tuf
		ił organiczny i organiczna mieszanka glinowo - iłowa	[OL] (OU)	średnia stabilność reakcja mechaniczna wolna do bardzo szybkiej, plastyczność niska do średniej	kreda morska, humus
		głina organiczna, glina z domieszkami organicznymi	[OH] (OT)	wysoka stabilność, brak reakcji mechanicznej, plastyczność średnia do wysokiej	muł, glina formierska
organiczne	6	torf, inne grunty, wysokoorganiczne	[Pt] (HN) (HZ)	torf rozkładowy, włóknisty w kolorach od brązowego do czarnego	torf
		muły	[H]	szlam osadzony na dnie cieku, często zmieszany z piaskiem (gliną), kredą, bardzo miękki	muły

8.3. Układanie przewodów w wykopie

Przed lub w trakcie układania w wykopie należy przeprowadzić kontrolę zewnętrznych powierzchni rur oraz innych elementów z tworzyw sztucznych.

Na powierzchniach tych nie powinny występować uszkodzenia mechaniczne takie jak rysy, zadrapania, zadziory itp.

Kanały należy układać na wyrównanym podłożu i podsypce wg punktu dotyczącego posadowienia przewodów.

Po ułożeniu kanałów w wykopie należy przeprowadzić pomiary geodezyjno – inwentaryzacyjne.

8.4. Zasypywanie wykopów

Ułożone przewody w wykopie należy obsypać warstwą piasku (bez frakcji pylastych) grubości 30 cm ponad wierzch rury z zagęszczeniem ręcznym.

Pozostałą część wykopu - w terenach zielonych - należy zasypać gruntem rodzimym (pod warunkiem że jest on z grupy 1–4), nie zawierającym cząstek większych niż 60 mm - od warstwy obsypki do powierzchni gruntu z zagęszczaniem; w przypadku występowania gruntu z grupy 5–6 należy go wymienić na grunt z grupy 1–4.

W obrębie dróg i chodników - wykop należy zasypać gruntem z grupy 1–3 (bez frakcji pylastych) z zagęszczaniem.

8.5. Zagęszczanie gruntu

Zagęszczanie gruntu podsypki i zasypki przewodów należy prowadzić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu wg Standardowej Skali Proctora SPD.

Przy realizacji robót ziemnych szczególnie w strefie posadowienia pod drogami, parkingami, chodnikami oraz przy posadowieniu zbiorników zagęszczenie gruntów należy wykonać w klasie zagęszczenia W.

Stopień zagęszczenia powinien wynosić w terenach zielonych min. 90% Proctora, natomiast w drodze 95% ÷ 100% SPD Proctora. W przypadku występowania wody gruntowej powyżej dna studni zagęszczenie powinno wynosić 98 ÷ 100%. Tam gdzie to jest wymagane, zaleca się, aby zasypka wstępna bezpośrednio nad przewodem kanalizacyjnym połączonym ze studzienką była zagęszczona ręcznie. Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 30 cm.

Całkowita grubość warstwy znajdującej się bezpośrednio nad przewodem przed przystąpieniem do zagęszczania zależy od rodzaju zastosowanego sprzętu (Tablica 8.5.2).

Minimalną grubość warstwy nad wierzchem rury podaną w tabeli 8.5.2 zagęszczać ręcznie warstwami co 15 cm. Pozostały grunt przy zasypywaniu wykopów należy zagęszczać warstwami co 15 ÷ 20 cm.

Wybór urządzenia do zagęszczania oraz ustalenie liczby przejść przy zagęszczaniu i grubości warstwy, jaka ma być zagęszczana powinny uwzględniać rodzaj materiału gruntowego i materiał przewodu.

Wymagane stopnie zagęszczania gruntu określone wg SPD uzyskiwane w trzech klasach zagęszczenia, w zależności od grupy zastosowanego gruntu przedstawione są w tabeli 8.5.1.

TABELA 8.5.1

Klasa zagęszczenia	Grupa gruntu stosowanego na obsypkę			
	4 SPD [%]	3 SPD [%]	2 SPD [%]	1 SPD [%]
N Brak	75 ÷ 80	79 ÷ 85	84 ÷ 89	90 ÷ 94
M Średnia	81 ÷ 89	86 ÷ 92	90 ÷ 95	95 ÷ 97
W Wysoka	90 ÷ 95	93 ÷ 96	96 ÷ 100	98 ÷ 100

Dla uzyskania wymaganej klasy zagęszczenia gruntów należy stosować urządzenia zgodnie z tabelą 8.5.2. Bezwzględnie należy przestrzegać podanych minimalnych grubości warstw nad wierzchem rury, przy których możliwe jest zastosowanie danego urządzenia do zagęszczania gruntu bezpośrednio nad rurą.

TABELA 8.5.2

Sprzęt	Liczba przejść dla klasy zagęszczania		Maksymalne grubości warstw po zagęszczaniu dla poszczególnych grup gruntu [m]				Minimalna grubość warstwy nad wierzchem rury przed zagęszczaniem [m]
	Zagęszczanie „W” (wysoka)	Zagęszczanie „M” (średnia)	1	2	3	4	
Zagęszczanie nogami lub ubijakiem ręcznym min. 15 kg	3	1	0,15	0,10	0,10	0,10	0,20
Ubijak wibracyjny min. 70 kg	3	1	0,30	0,25	0,20	0,15	0,30
Wibrator płaszczyznowy min. 50 kg	4	1	0,10	-	-	-	0,15
min. 100 kg	4	1	0,15	0,10	-	-	0,15
min. 200 kg	4	1	0,20	0,15	0,10	-	0,20
min. 400 kg	4	1	0,30	0,25	0,15	0,10	0,30
min. 600 kg	4	1	0,40	0,30	0,20	0,15	0,50
Walec wibracyjny min. 15 kN/m	6	2	0,35	0,25	0,20	-	0,60
min. 30 kN/m	6	2	0,60	0,50	0,30	-	1,20
min. 45 kN/m	6	2	1,00	0,75	0,40	-	1,80
min. 60 kN/m	6	2	1,50	1,10	0,60	-	2,40
Walec wibracyjny podwójny min. 5 kN/m	6	2	0,15	0,10	-	-	0,20
min. 10 kN/m	6	2	0,25	0,20	0,15	-	0,45
min. 20 kN/m	6	2	0,35	0,30	0,20	-	0,60
min. 30 kN/m	6	2	0,50	0,40	0,30	-	0,85
Ciężki walec potrójny (bez wibracji) min. 50 kN/m	6	2	0,25	0,20	0,20	-	1,00

Podczas wykonywania robót ziemnych należy na bieżąco kontrolować stopień zagęszczenia gruntów.

9. Wymagania przy realizacji zakresu inwestycji

- Przy budowie należy uwzględniać warunki geologiczne, hydrologiczne, wymagania ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska.
- W miejscu skrzyżowania przebudowywanej drogi z gazociągiem DN250 mm należy dokonać odkrywek gazociągu, celem weryfikacji i sprawdzenia rzędnych posadowienia przewodu.
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy z 7-dniowym wyprzedzeniem pisemnie poinformować Terenową Jednostkę Eksploatacji w Jaśle o terminie rozpoczęcia robót.
- Prace ziemne w obrębie gazociągu należy wykonać ręcznie pod nadzorem pracownika Terenowej Jednostki Eksploatacji w Jaśle GAZ-SYSTEM S.A.
- Po zakończeniu poszczególnych etapów robót należy sporządzić inwentaryzację powykonawczą.
- Prowadzenie prac budowlanych musi odbywać się z udziałem i pod nadzorem przedstawiciela GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Tarnowie. Z robót zanikowych należy sporządzić notatki obioru wykonanych prac.
- Po zakończeniu robót należy sporządzić końcowy protokół odbioru.

Opracował:

Grzegorz Bednarski
upr. bud. nr S-129/01

INWESTOR: Gmina Kolbuszowa

adres: 36-100 Kolbuszowa, ul. Obrońców Pokoju 21

NAZWA ZADANIA:

**Rozbudowa drogi gminnej Nr 104011R
ul. Piaskowej w Kolbuszowej**

nr działek:

222, 296/21, 296/37, 1157/6, 294/6, 1159/1, 294/4, 1166/4, 292/1, 292/2, 290/2,
1166/3, 287, 285//1, 281/10, 1169/1, 347 obr. 1 Kolbuszowa, m. Kolbuszowa

OBIEKT (branża)

BRANŻA SANITARNA

NAZWA OPRACOWANIA:

PRZEDMIAR ROBÓT

CZĘŚĆ:

- ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO GAZOCIĄGU
DN250 mm**

WSPÓLNY SŁOWNIK

45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów

ZAMÓWIEN:

45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów

SPECJALNOŚĆ FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
BRANŻA SANITARNA				
PROJEKTANT	mgr inż. Grzegorz Bednarski	S-129/01 – bez ograniczeń	III 2014	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Bednarski	S-129/01 – bez ograniczeń	III 2014	

A. Przedmiar robót

1. Roboty ziemne

1	KNR 1 0919-03-043 Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych. Trasa w terenie równinnym 1. (11)/1000	0,01	0,01 km
2	KNR 2-01 0201-05-060 Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,25m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1km.Kategoria gruntu III (B.I.nr 8/96) 1. 6,0*(0,61+0,15)*3,0 2. 2*4,0*1,2*0,76	13,68 7,30	20,98 m3
3	KNR 2-18 0501-02-050 Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich 1. 6*3,0 2. 2*4,0*1,2 3. 4. Przeniesienie +	18,00 9,60 ----- 27,60	27,60 m2
4	KNR 2-31I 0309-06-050 Nawierzchnie z płyt drogowych betonowych o grubości 15 cm z wypełnieniem spoin piaskiem 1. 6*3	18,00	18,00 m2
5	KNR 2-02 1101-0702-060 Analogia - materiał piasku na zasypianie wykopów 1. wykop 2. 20,98 3. podsypka 4. -27,60*0,15 5. 6. Przeniesienie +	20,98 -4,14 ----- 16,84	16,84 m3
6	KNR 0201 0230-01-060 Zasypywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96)		16,84 m3
7	KNR 0201 0236-02-060 Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi. Grunt spoisty kategorii III-IV (B.I.nr 8/96)		16,84 m3
8	KNR 0201 0214-0202-060 Analogia - odwóz materiałów z wykopów na miejsce składowania		16,84 m3
9	KNR 2-31 0309-01-050 Umocnienie skarp wlotu i wylotu z przepustów płytami betonowymi ażurowymi na podsypce z piasku 1. 4*0,75*1,4	4,20	4,20 m2

2. Roboty instalacyjne

10	KNR 2-18W 0408-06-040 Kanały z rur kanalizacyjnych PE o średnicy zewnętrznej 400 mm SN8 1. 2*4	8,00	8,00 m
----	---	------	--------

Zestawienie RMS

Zestawienie robocizny:

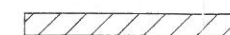
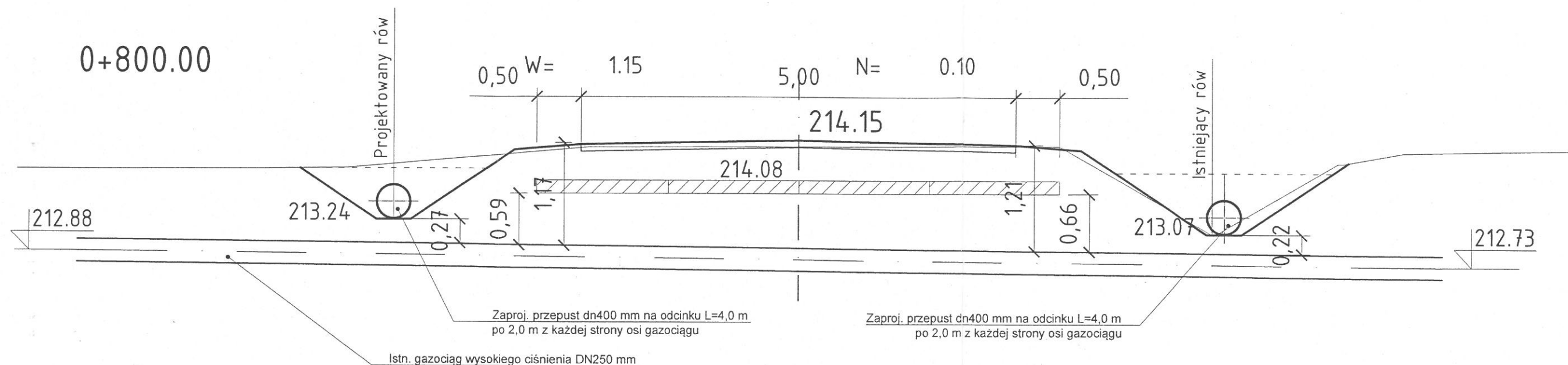
Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5	6
1.	0	32	Brukarz II	r-g	6,3752
2.	0	391	Robotnik budowlany I	r-g	18,7032
3.	0	392	Robotnik budowlany II	r-g	8,5789
4.	0	999	Robocizna	r-g	0,6160
5.	0	999	Robocizna	r-g	7,0240
			Robocizna pomocnicza		
			Razem:		41,2972

Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5	6
1.	0	1601802	Piasek uszlachetniony	m3	23,2380
2.	0	1601899	Piasek	m3	1,5595
3.	1	2220500	Płyty betonowe ażurowe	szt	38,7660
4.	1	2221801	Płyty drogowe betonowe gr. 15 cm	m2	19,8000
5.	0	3930000	Woda	m3	0,5550
6.	0	3951300	Słupki drewniane iglaste śr. 70 mm	m3	0,0012
7.	1	5601771	Rury PE o średnicy 400 mm SN8	m	8,1600
			Materiały pomocnicze		
			Razem:		

Zestawienie sprzętu:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Ilość
1	2	3	4	5	6
1.	0	11161	Koparka gąsienicowa 0,25 m3	m-g	1,6613
2.	0	11333	Spycharka gąsienicowa 75 KM	m-g	0,2273
3.	0	12612	Ubijak elektryczny 200 kg	m-g	2,3239
4.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	3,5024
5.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,0165
6.	0	39599	Samochód pomiarowy	m-g	0,4568
7.	0	39811	Samochód samowyładowczy do 5 t	m-g	4,3169
8.	0	39813	Samochód samowyład. 10-15 t (1)	m-g	1,5762
			Sprzęt pomocniczy		
			Razem:		



Zaprojektowane płyty żelbetowe o wytrzymałości drogi klasy L o wymiarach 1,5 m x 3,0 m x 0,15 m

Biurow Usług Projektowych

Skarpa

37-500 JAROSŁAW
ul. Poniatońskiego 37/15
tel. fax. (16) 621 06 11
email: skarpa@pr.home.pl

NAZWA OBIEKTU:

Rozbudowa drogi gminnej Nr 104011R
ul. Piaskowej w Kolbuszowej

Specjalność: sanitarna

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Grzegorz Bednarski	S-129/01	02-2014	
Sprawdzający	mgr inż. Kazimierz Pajda	97/00	02-2014	
Skala:	Nazwa rys.	Nr rys.		
1:50	PROFIL ODCINKA GAZOCIĄGU DN250 mm	GAZ-5.1		