



<i>Zamawiający:</i>	
	Powiat Wołomiński ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin tel. 22 787 43 01
<i>Wykonawca:</i>	
	Konsorcjum: SUDOP Polska sp. z o.o. ul. Tamka 16/11 00-349 Warszawa tel. 22 414 14 91
	SUDOP PRAHA A.S. Olšanská 2643/1a 130 80 Praha-Žižkov, Czechy

<i>Stadium:</i>	<i>Zamierzenie budowlane:</i>
Projekt Wykonawczy	Rozbudowa drogi powiatowej nr 4352W, ul. Załuskiego, gm. Kobyłka, w ramach zadania inwestycyjnego: „Przebudowa ciągu ulic Załuskiego, Zagańczyka, Marecka i Szeroka w Kobyłce” – odcinek Marecka-Zagańczyka
<i>Tom:</i>	<i>Tytuł opracowania:</i>
TOM 2.2	PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻY SANITARNEJ – sieci wodociągowe

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Uprawnienia</i>	<i>Branża</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	Łukasz Tomaszewski	MAZ/0213/PWOS/11	sanitarna	
Sprawdzający:	Oldrich Soukup	2337/06/U/C	sanitarna	

<i>Nr archiwalny:</i>	<i>Data:</i>	<i>Nr egzemplarza:</i>	<i>Nr umowy:</i>
	lipiec 2014		032-201-2013

1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA.

1.1. Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 332 /11/S

Warszawa, dnia 20 czerwca 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Łukaszowi Janowi Tomaszewskiemu
inżynierowi
urodzonemu dnia 25 czerwca 1981 roku w Pułtsku, synowi Edwarda**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0213 /PWOS/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
2/ mgr inż. Irena Churska
3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Jan Tomaszewski
ul. Mozarta 10 m. 517
02-736 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**GLÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2006-07-28

DIR/INN/600/604/06

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

OLDŘICH SOUKUP

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 2337/06/U/C**

na mocy decyzji Krajowej Rady Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
z dnia 16 czerwca 2006 r. Nr 32/06, znak KK-0053-0009/06
uznającej kwalifikacje zawodowe Pana Oldřich Soukup
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie
w specjalnościach:

- konstrukcyjno-budowlanej z ograniczeniem do budowy hydrotechnicznych i obiektów budowlanych melioracji wodnych
- instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych z ograniczeniem do sieci, instalacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych obejmujących projektowanie bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Oldřich Soukup
Hostivař, Tennisová 961/9
Praha 10
2. Polska Izba
Inżynierów Budownictwa
3. a/a (AMR)



z upoważnienia
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW
Grzegorz Figiel

2. CZEŚĆ OPISOWA.

2.1. Podstawy prawne projektu.

Projekt jest realizowany na podstawie Umowy nr 032-201-2013, zawartej w dniu 12.04.2013 pomiędzy:

1. Powiat Wołomiński, z siedzibą w Wołominie, ul. Prądyńskiego 3, a konsorcjum:
2. Sudop Praha AS, Olšanská 2643/1a 130 80 Praha-Žižkov, Sudop Polska sp. z o.o., ul. Tamka 16/11, 00-349 Warszawa.

2.2. Podstawy merytoryczne projektu.

Na podstawę merytoryczną projektu składają się:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (dz.U.1994.89.414 z późn. zm.) – Prawo Budowlane;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 08 lipca 2004r Dz.U. Nr 168 poz. 1763 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego;
- „Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg.” Instytut Ochrony Środowiska Warszawa 2003 r.;
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych;
- PN-EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych PKTSGiK 1994 r.
- PN-B-01070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia;
- PN-S-02204 Odwodnienie dróg;
- PN-C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary;
- PN- EN 1610 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- PN-B–10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne;
- PN-B-01700 Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne;
- PN–B-/10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- Katalogi Producentów rur wykonanych z PVC i PP posiadających Aprobaty Techniczne na terenie Rzeczypospolitej Polskiej;
- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych opracowana przez Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa 1986r
- Katalog Budownictwa :

- KB4 - 4.12.1 (6) Studzienki kanalizacyjne połączeniowe.
- KB4 - 4.12.1 (7) Studzienki kanalizacyjne przelotowe.
- Instrukcja projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu i polietylenu. Zewnętrzne sieci kanalizacyjne z rur PVC.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru Robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. ARKADY - 1987 r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14/85 poz. 60), tekst jednolity z zmianami (Dz. U. Nr 71/00 poz. 838);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 6/86 poz. 33) z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 48/86 poz. 239);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 listopada 1995 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wykonania niektórych przepisów o drogach publicznych (Dz. U. Nr 136 poz. 670);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844);
- Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.02.1972 r. Dz. U. nr 13/72 w sprawie bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót budowlanych;
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji (Dz. U. Nr 93/98 poz. 589).

Oraz:

- Mapa do celów informacyjnych;
- Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych;
- Decyzja Burmistrza Miasta Kobylka nr 746/2011 z dnia 01.07.2011 o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia;
- Archiwalny projekt architektoniczno – budowlany, obejmujący przedmiotowy odcinek;
- Uzgodnienia i wytyczne Inwestora.

2.3. Likwidacja kolizji wodociągowych.

Kolizja wodociągowa W1 (skrzyżowanie ul. Marecka i ul. Mickiewicza).

W związku z brakiem możliwości przeprojektowania krawężnika (biegnącego wzdłuż ulicy Mareckiej) tak, aby znajdował się on w odległości 1,0 m od wodociągu, należy usunąć istniejący wodociąg.

Usunięcie kolizji polega na zmianie trasy istniejącego wodociągu DN110 PE. Wyłączenia z eksploatacji poprzez demontaż i/lub zamulenie wymaga odcinek około 38,5 m.

Projektuje się wodociąg DN110 PE. Całkowita długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi ok. 32,0 m (W1.1 ÷ W1.8).

Projektowany wodociąg zostanie połączony z istniejącym metodą zgrzewania doczołowego.

Istniejące przyłącza wodociągowe, w ramach kolizji, zaprojektowano do wymiany na odcinku od sieci wodociągowej do granicy działki (linii rozgraniczającej drogę).

Wszystkie przyłącza zaprojektowano z rur PE o średnicy w zakresie $\varnothing 40 \div 110$ mm.

Zmiany kierunków rurociągów.

Zmiany kierunków trasy rurociągów z PE wykonywać poprzez łuki z PE zgrzewane doczołowo oraz poprzez gięcie rur wykorzystując elastyczność materiału przy zachowaniu min. promienia gięcia rury zalecanego przez producenta dla danych warunków atmosferycznych.

Likwidacja istniejących wodociągów.

Istniejące wodociągi przewidziane do przebudowy należy zdemontować w przypadku układania nowego rurociągu po starej trasie. Likwidowane rurociągi oraz zasuwki, skrzynki uliczne, hydranty itp. stanowią własność PWiK w Wołominie. Po wykonaniu demontażu i sporządzeniu protokołu, należy odwieźć w/w elementy do magazynu wskazanego przez inspektora nadzoru PWiK.

Pozostałe rurociągi należy „zamulać” odcinkami po ok. 20 ÷ 30 m przy użyciu piasku stabilizowanego cementem (w proporcjach 1m³ piasku / 100 kg cementu).

Po wyłączeniu rurociągów z eksploatacji, należy zdemontować oznakowanie naziemne (tabliczki) oraz wprowadzić zmiany do zasobów geodezyjnych.

Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.

Na trasie przebudowywanych przewodów występują skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem:

- kablami telekomunikacyjnymi,
- kablami energetycznymi,
- siecią kanalizacyjną,
- siecią gazową.

Odkryte w wykopie urządzenia należy zabezpieczyć pod nadzorem ich Użytkowników.

2.4. Konstrukcja i uzbrojenie projektowanych sieci wodociągowych.

Przebudowywaną sieć wodociągową należy wykonać zgodnie z:

- normą PN-EN 805 Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych;
- instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE, PVC i żeliwnych opracowaną przez producenta rur;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych – Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, i Klimatyzacji – Warszawa 1994 r.

Uzbrojenie sieci wodociągowej typowe:

- zasuw kołnierzowe klinowe, bezgniazdowe z miękkim uszczelnieniem wraz z obudowami i skrzynkami ulicznymi do zasuw,
- kształtki z PE lub żeliwa sferoidalnego,
- hydranty przeciwpożarowe podziemne DN80mm, montowane na kolanie ze stopką.

Przy węzłach z kształtek żeliwnych wykonać bloki oporowe z betonu B-25 zgodnie z wymaganiami normy BN-81/9192-04,-05. Przy łukach wykonywanych z tworzywa w gruntach o naruszonej naturalnej strukturze wykonać bloki oporowe jak dla rur żeliwnych lecz odizolowane od rur folią PVC lub papą. Bloki oporowe mogą być prefabrykowane lub wylwane na miejscu wsparte o grunt rodzimy lub dobrze zagęszczoną zasypkę. Zasypywanie wodociągu należy prowadzić warstwami gr. 20cm z zagęszczeniem urobku wibratorem powierzchniowym.

Skrzynki uliczne do zasuw należy obetonować w formie płyty o wymiarach 0,5x0,5x0,2m z betonu B – 20. Skrzynki uliczne do zasuw zlokalizowane w pasie drogi gruntowej lub w terenie nieutwardzonym zabezpieczyć przez obrukowanie w prefabrykowanym pierścieniu betonowym o średnicy 800 mm i wysokości 600 mm. Na wysokości 30 cm nad przewodem wodociągowym i kanalizacji tłocznej od zasuw do rur ochronnych, należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z wtopioną ścieżką metaliczną.

Przejścia przewodów wodociągowych pod projektowanymi drogami zostaną wykonane w rurach osłonowych.

2.5. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Wykonane odcinki wodociągu należy poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa zgodnie z PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”. Przed dokonaniem włączenia nowych odcinków do istniejącej sieci wodociągowej i oddaniem do eksploatacji należy je zdezynfekować podchlorynem sodu, przepłukać wodą i wykonać analizę bakteriologiczną wody. Powyższe prace wykonywać w obecności Właściciela, Eksploatatora lub użytkownika sieci wodociągowej sporządzając protokół z przeprowadzonych prób i dokonanego odbioru.

2.6. Oznaczenie uzbrojenia.

Zasuwy i hydranty przeciwpożarowe należy trwale oznaczyć w terenie tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z PN-B-09700.

W odległości ok. 0,3 m nad rurociągiem należy ułożyć biało-niebieską taśmę ostrzegawczą o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową.

2.7. Ogólne wytyczne wykonania robót.

Wzdłuż pasa frontu robót należy umieścić odpowiednie znaki ostrzegawcze i informacyjne dla ruchu kołowego i pieszego.

Roboty należy prowadzi zgodnie z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.02.1972 r. Dz. U. nr 13/72 w sprawie bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Prace należy prowadzić pod nadzorem Administratora sieci.

Po zakończeniu robót teren inwestycji należy uporządkować i przywrócić pierwotny stan jego zagospodarowania.

2.8. Prace przygotowawcze i roboty ziemne.

Trasę projektowanej sieci wodociągowej mają obowiązek wyznaczyć w terenie służby geodezyjne w oparciu o plan sytuacyjny i lokalizację węzłów.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z:

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

Podkopy przy słupach energetycznych i pod przeszkodami należy wykonywać zgodnie z normą BN-62/8836-01.

Przed przystąpieniem do robót należy odkryć istniejące rurociągi w miejscach ich połączeń z rurociągami projektowanymi, w celu stwierdzenia czy przyjęte rzędne posadowienia rurociągów istniejących odpowiadają rzeczywistości. W przypadku rozbieżności rzędnych posadowienia, należy spowodować korektę dokumentacji technicznej.

W miejscu występowania wód gruntowych w dnie wykopu wykonać odwodnienie wykopu na czas prowadzenia robót. Sposób odwodnienia wykopów, dostosowany do panujących w czasie wykonywania robót warunków gruntowo-wodnych, zaprojektowany zostanie przez wykonawcę robót.

Wykopy należy wykonywać jako liniowe o ścianach pionowych umocnionych. W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia terenu wykopy należy wykonywać

ręcznie. Odspojony grunt na odkład. Odkopane kable lub rurociągi należy pod nadzorem jednostki eksploatacyjnej zabezpieczyć przez podwieszenie lub wsparcie na dylach szalunkowych. Projektowane przewody wodociągowe należy ułożyć na podsypce z piasku o grubości min. 15 cm.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem wynikającym z posadowienia istniejącego rurociągu. Do zasyпки stosować piasek do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Zagęszczenie zasyпки należy bezwzględnie wykonać ręcznie, symetrycznie po obu stronach przewodu. Powyżej tej strefy zasypkę wykopu układać warstwami 20 cm z odpowiednim dokładnym ubijaniem, a pod konstrukcją drogową zasypkę zagęścić zgodnie z technologią przyjętą w części drogowej.

Niedopuszczalne jest używanie do zasyпки gruntów zmarzniętych i zawierających kamienie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu zgodnie z wymaganiami projektu drogowego. W czasie wykonywania wykopów należy zwrócić szczególną uwagę na niedopuszczenie do zawilgocenia i uplastycznienia gruntów spoistych. Poza ulicą wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż 0,95.

Podczas prowadzenia robót – przez cały czas trwania budowy – należy:

- wykopy zabezpieczyć barierami ochronnymi i tablicami ostrzegawczymi,
- w nocy oświetlić światłem sztucznym – ostrzegawczym,
- w miejscach przejść dla pieszych ustawić kładki z barierkami. W trakcie robót ziemnych należy bezwzględnie korzystać z planszy zbiorczej uzbrojenia.

Odcinki sieci zaprojektowane jako przeciski lub przewierty sterowane, należy realizować zgodnie z dokumentacją technologiczną opracowaną przez Wykonawcę przewiertu lub przecisku, uwzględniając warunki gruntowo-wodne, rodzaj stosowanego sprzętu oraz zalecenia producenta rur.

2.9. Zestawienie materiałów.

Lp.	Nazwa	KOD odpadu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r.		Jednostka	Likwidacja/ Budowa	Ilość
1	rura wodociągowa DN40 PE	17 02 03	Tworzywa sztuczne	mb	budowa	191,81
2	rura wodociągowa DN40 PE	17 02 03	Tworzywa sztuczne	mb	budowa	35,38

3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

Rys. 01/01 – Plan orientacyjny – skala 1:25 000

Rys. 02/01 – Plan sytuacyjny #1 – skala 1:250

Rys. 02/02 – Plan sytuacyjny #2 – skala 1:250

Rys. 03/01 – Profil podłużny wodociągów #1 – skala 1:100/250