INSTECH
Zakład Techniki Sanitarnej

UL. JANA PAWŁA II 78/39
09-410 PŁOCK
TEL/FAX. 024-384 08 62
TEL KOM. 608 142 467
E'MAIL:pbobrowski.instech@wp.pl

Inwestor:

GMINA KOŁBIEL
UL. SZKOLNA 1
05-340 KOŁBIEL

Nazwa obiektu budowlanego:

SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA
I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Adres obiektu budowlanego
(nr działki):

KOŁBIEL, GM. KOŁBIEL
(DZ. NR 690, 2370, 2369, 2400, 2371, 2368, 2448, 1148/1, 956)

Zakres opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Branża:

SANITARNA

Nazwa składnika:

TOM I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Branża:

SANITARNA

Spis składników opracowania:

TOM I. Projekt zagospodarowania terenu
TOM II. Decyzje i uzgodnienia

Autorzy opracowania:

Projektant *mgr inż. Paweł Bobrowski*

Projektant sprawdzający *mgr inż. Paweł Rędziński*

Egzemplarz 5/5 *Płock, grudzień 2010 r.*

NIP 774-139-40-71 REGON 140784697

KARTA SKŁADNIKA

Nazwa składnika:

TOM I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Spis zawartości składnika:

Część opisowa do planu zagospodarowania terenu		**- str. 3**
Opis techniczny		**-str. 4-9**
1. Podstawa opracowania		
2. Materiały wyjściowe		
3. Zakres opracowania		
4. Wodociąg		
4.1. Projektowane rozwiązanie		
4.2. Orurowanie		
4.3. Uzbrojenie wodociągu		
4.4. Montaż przewodów wodociągowych		
5. Kanalizacja sanitarna		
5.1. Koncepcja rozwiązania		
5.2. Orurowanie		
5.3. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej		
5.4. Montaż przewodów kanalizacyjnych		
6. Trasowanie przewodów		
7. Roboty drogowe		
8. Roboty ziemne		
9. Kolizje i skrzyżowania przewodów z przeszkodami		
10. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja wodociągu		
11. Warunki geotechniczne		
12. Oznakowanie		
13. Zabezpieczenie antykorozyjne		
14. Wymagania dotyczące ochrony środowiska		
15. Uwagi dla Wykonawcy		
16. Zestawienie podstawowych materiałów		
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		**str.10-12**
Oświadczenie projektanta		**str. 13**
Oświadczenie projektanta sprawdzającego		**str. 14**
Część graficzna		
1. Zagospodarowanie terenu	**nr rys. 1**	**str. 15**
2. Profil podłużny sieci wodociągowej	**nr rys. 2-4**	**str. 16-18**
3. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	**nr rys. 5-6**	**str. 19-20**
4. Schemat montażu węzła W1	**nr rys. 7**	**str. 21**
5. Schemat montażu węzła W2, W3, W4, W5, W6	**nr rys. 8**	**str. 22**
6. Schemat montażu węzła W7	**nr rys. 9**	**str. 23**
7. Schemat montażu hydrantu HP1, HP3, HP4, HP6, HP8, HP9, HP11	**nr rys. 10**	**str. 24**
8. Schemat montażu hydrantu HP2, HP5, HP7, HP10, HP12	**nr rys. 11**	**str. 25**
9. Schemat montażu bloków oporowych	**nr rys. 12**	**str. 26**
10. Schemat montażu studni kanalizacyjnej z teleskopem	**nr rys. 13**	**str. 27**
11. Schemat montażu rury osłonowej	**nr rys. 14**	**str. 28**
12. Schemat skrzyżowania z kablem energ. i telekom.	**nr rys. 15**	**str. 29**

CZĘŚĆ OPISOWA DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA

1. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej budowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej na terenach scalonych w Kołbieli, gm. Kołbiel.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

1. budowa sieci kanalizacyjnej,
2. budowa sieci wodociągowej.

2. Istniejący plan zagospodarowania terenu

Na trasie projektowanej sieci znajdują się następujące budowle: sieć energetyczna, telefoniczna, gazowa.

3. Projektowany plan zagospodarowania terenu

Projektowana sieć wodociągowa z rur PVC DN110 zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej z rur PVC 225 w ul. Słonecznej poprzez armaturę żeliwną kołnierzową z żeliwa szarego w węźle o nr W1. Na projektowanym odcinku przewidziano hydranty przeciwpożarowe DN80 typ podziemny z żeliwa sferoidalnego.

Projektowana sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego odbierze ścieki sanitarne ze zlewni na terenach scalonych w Kołbieli. Ścieki spłyną do istniejących studni kanalizacyjnych DN1200 oznaczonych jako Si1 oraz Si2.

4. Zestawienie długości projektowanych obiektów

1. sieć kanalizacji sanitarnej – 1160,0 mb,
2. sieć wodociągowa – 1449,0 mb.

5. Wpływ na środowisko

Przewidywane przedsięwzięcie będzie miało korzystny wpływ na środowisko poprzez uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej na tym terenie. Inwestycja spowoduje zakaz odprowadzania ścieków do zbiorników przydomowych.

Obszar prowadzonej inwestycji nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

CZĘŚĆ GRAFICZNA DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU – RYS. NR 1

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie umowy nr 24/2010 z dnia 07.10.2010 r. zawartej z Inwestorem.

2. Materiały wyjściowe

Do opracowania dokumentacji wykorzystano następujące materiały:
- mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:500,
- warunki techniczne do projektowania wydane przez Gminę Kołbiel z dnia 27.09.2010 r.,
- ustalenia z Inwestorem,
- normy i przepisy,
- wizje lokalne w terenie.

3. Zakres opracowania

Zgodnie z Umową niniejsze opracowanie obejmuje projekt budowlany branży sanitarnej budowy sieci wodociągowej systemu rozdzielczego oraz sieci kanalizacji sanitarnej na terenach scalonych w Kołbieli.

4. Wodociąg

Wodociąg zaprojektowano z rur ciśnieniowych **PVC-U DN110x4,2 PN 1,0 SDR26** o długości **1449,0 mb.**

4.1. Projektowane rozwiązanie

Projektowana sieć wodociągowa z rur PVC DN110 zostanie włączona do istniejącej sieci wodociągowej z rur PVC 225 w ul. Słonecznej poprzez armaturę żeliwną kołnierzową z żeliwa szarego w węźle o nr W1. Na projektowanym odcinku przewidziano hydranty przeciwpożarowe DN80 typ podziemny z żeliwa sferoidalnego.

4.2. Orurowanie

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PVC-U łączonych ze sobą na wcisk na uszczelki. Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierzowej łączonej za pomocą śrub, podkładek i nakrętek ze stali nierdzewnej. Połączenia rur z armaturą żeliwną przyjęto za pomocą łączników rurowo-kołnierzowych do rur z PVC żeliwnych kołnierzowych zabezpieczonych przed przesunięciem. Przy połączeniach kołnierzowych należy zastosować uszczelki gumowe.

4.3. Uzbrojenie wodociągu

Wodociąg uzbrojony będzie w następujące uzbrojenie:
1. zasuwy żeliwne kołnierzowe liniowe z żeliwa szarego GG25 DN100,
2. hydranty przeciwpożarowe podziemne z żeliwa sferoidalnego DN80.

Zasuwy powinny posiadać obudowę teleskopową zabezpieczoną zawleczkami zakończoną w skrzynce dużej ciężkiej do zasuw o rzędnej dostosowanej do rzędnej nawierzchni. Wszystkie

skrzynki należy zabezpieczyć płytkami betonowymi i oznakować tabliczkami, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.4. Montaż przewodów wodociągowych

Do montażu stosować rury wodociągowe PN10, które posiadają odpowiedni atest higieniczny, ważną aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN. Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z nieplastyfikowanego PVC" oraz zgodnie ze schematem uzbrojenia węzłów. Nad przewodem (ok. 30 cm) należy ułożyć taśmę znacznikową koloru niebieskiego o szerokości 200 mm, z pojedynczą wkładką stalową. W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wyboczeniem, w węzłach i pod armaturą wykonać bloki oporowe z betonu B-20; wymiary 0,5 x 0,5 x 0,3 m. Bloki te należy również umieścić w miejscach montażu hydrantów (pod trójniki oraz kolana ze stopką) oraz przy kolanach i łukach powyżej 15°. Między blokami a rurami wykonać dylatację z folii polietylenowej.

5. Kanalizacja sanitarna

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401:1999, klasa S, SDR 34, SN8, o średnicy:

1. **DN 200 x 5,9** o łącznej długości: **874,0 mb,**
2. **DN 250 x 7,3** o łącznej długości: **286,0 mb.**

5.1. Koncepcja rozwiązania

Projektowana sieć kanalizacyjna systemu grawitacyjnego odbierze ścieki sanitarne ze zlewni na terenach scalonych w Kołbieli. Ścieki spłyną do istniejących studni kanalizacyjnych DN1200 oznaczonych jako Si1 oraz Si2.

5.2. Orurowanie

Sieć kanalizacyjną grawitacyjną zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVC-U łączonych na wcisk z zastosowaniem uszczelek gumowych.

5.3. Uzbrojenie sieci kanalizacyjnej

Na trasie kanalizacji sanitarnej przewidziano studnie rewizyjne monolityczne z tworzywa sztucznego włazowe o średnicy DN1000 oraz niewłazowe o średnicy DN425 z wyprofilowaną kinetą. Przykrycie studni wykonać z płyty betonowej, na której montuje się właz żeliwny DN400 typu ciężkiego klasy D400 wg PN-EN 124 (wieko włazu winno być zamontowane do obudowy na stałe, np. na zawiasie lub zamykane na zatrzask). Dostosowanie do poziomu terenu następuje za pomocą nasady teleskopowej z płynną regulacją wysokości zakresie 5 do 55 cm przystosowaną do zwieńczenia włazem. Kinety wykonane z polietylenu muszą być wyposażone w kielichy z wbudowaną uszczelką do montażu rur z PVC lub PP o średnicy zgodnej ze średnicą wlotu lub wylotu.

5.4. Montaż przewodów kanalizacyjnych

Do montażu stosować rury PVC-U, które posiadają aprobatę techniczną i spełniają wymagania PN-EN. Montaż przewodów wykonać zgodnie z „Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów kanalizacyjnych z PVC oraz PE".

6. Trasowanie przewodów

Wytyczenie przewodów należy wykonać zgodnie z projektem zachowując minimalne odległości skrajni przewodu:

- od słupów	1,0 m
- od kabli energetycznych, telekomunikacyjnych	1,0 m
- od przewodów kanalizacyjnych	1,5 m

Dopuszcza się usytuowanie przewodów w odległościach mniejszych od podanych, pod warunkiem wykonania metodą podkopu lub metodą bezodkrywkową w rurze osłonowej.

7. Roboty drogowe.

Zakłada się szerokość wykopu 1,0 m dla robót wodociągowych oraz 1,2 dla robót kanalizacyjnych. Po ułożeniu rurociągów, przeprowadzeniu próby ciśnieniowej i zasypaniu wykopu należy odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego.
Po zakończeniu prac związanych z odtworzeniem nawierzchni należy zgłosić roboty do odbioru do Właściciela terenu.

8. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych należy prowadzić zgodnie z wymaganiami i badaniami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą: PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania".

Minimalne przykrycie przewodów wodociągowych mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej terenu – 1,6 m, zaś przewodów kanalizacyjnych – 1,0 m.

Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane, mechanicznie przy pomocy koparki na odkład.
W zasięgu koron drzew prace należy wykonywać ręcznie, bez uszkodzenia korzeni drzew. Przy nadmiernych zbliżeniach przewodów do drzew, przewód układać metodą podkopu. W miejscach skrzyżowań z kablami teletechnicznymi roboty należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściciela linii. Przy prowadzeniu prac równolegle do przewodu zaleca się częste dokonywanie odkrywek, w celu dokładnego zlokalizowania trasy.
Roboty wykonywać pod nadzorem właściciela linii.

Przy słupach zachować odległość minimum 1,0 m od podziemnych części słupów oraz zapewnić w czasie wykonywania wykopów dojazd do stanowisk słupowych.
Materiał do podsypki powinien spełniać następujące warunki:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm
- materiał nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Należy zastosować podsypkę z piasku o grubości warstwy 15 cm.
Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m. (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania wypełnienia musi spełniać te same warunki, co materiał do wyrównania podłoża. Wypełnienie dookoła rurociągu może być gruntem z wykopu, jeśli ten grunt spełnia wymagania podsypki. We wszystkich przypadkach ważne jest unikanie pustych przestrzeni pod rurą. Pierwsza warstwa aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Ponieważ wodociąg i kanalizacja będzie się znajdował w pasie drogowym, aby uniknąć osiadania gruntu, zasypkę należy zagęścić min. 98 % zmodyfikowanej wartości Proctora. Dopuszczalne jest

stosowanie tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować odkształcenia lub przemieszczenia przewodu. Należy przedstawić wyniki badania stopnia zagęszczenia.

Zasypywanie wykopów należy wykonać po ówczesnym przeprowadzeniu próby szczelności.

9. Kolizje i skrzyżowania przewodów z przeszkodami

Przejścia wodociągiem prostopadle do drogi wykonać w rurze osłonowej stalowej o średnicy zgodnej z planem zagospodarowania. Do ochrony rury przewodowej prowadzonej w rurze osłonowej zastosować płozy dystansowe (np. firmy INTEGRA). Odległość między płozami: 1,5 m (0,15 m od początku i od końca przepustu). Do uszczelnienia przestrzeni pomiędzy rurą przewodową a osłonową zastosować manszety z EPDM z opaską zaciskową ze stali nierdzewnej.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanej sieci z istniejącymi kablami energetycznymi, należy je zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną dwudzielną typu Arota. Prace prowadzić pod nadzorem Rejonu Energetycznego w Mińsku Mazowieckim.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń projektowanej sieci z istniejącymi kablami telefonicznymi, należy je zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną dwudzielną typu Arota. Prace prowadzić pod nadzorem TP S.A.

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową prace prowadzić ręcznie pod nadzorem MSG Sp. z o.o.

10. Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja wodociągu

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać metodą straty ciśnienia zgodnie z PN-EN 805 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych". Zmontowany rurociąg należy zasypać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić odkryte. Tak przygotowane odcinki rurociągu poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Po wypełnieniu przewodu wodą, odpowietrzeniu i wytworzeniu ciśnienia próbnego pozostawić odcinek na 1 h w celu stabilizacji. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 25 kPa.

Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie. Przewody wodociągowe należy napełnić 3% roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m^3 wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu pozbawionej zapachu chloru wody. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych hydrantach na końcu wodociągu. Wodę odprowadzić do rowów przydrożnych, uważając, aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

Próbę ciśnieniową rurociągu grawitacyjnego wykonać zgodnie z PN-EN 1610 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych" oraz PN-EN 476 „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w kanalizacji grawitacyjnej". Zmontowaną sieć należy zasypać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić odkryte. Tak przygotowane odcinki poddać próbie wodnej na ciśnienie nie mniejsze niż 10 kPa i nie większe niż 50 kPa. Po wypełnieniu przewodu i studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienia próbnego pozostawić odcinek na 1 h w celu stabilizacji. Czas badania – 30 min. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli całkowita ilość wody uzupełnionej w czasie badania nie przekracza 0,20 l/m^2 dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi.

11. Warunki geotechniczne

Dla przedmiotowego zadania sporządzono dokumentację geotechniczną gruntu wykonaną przez GEOPARTNERS, ul. Żeromskiego 6, Osięciny. W przypadku występowania wody gruntowej przewiduje się odwodnienie wykopu za pomocą igłofiltrów ułożonych dwustronnie w odległości max. co 2,0 m. Każdorazowo sposób odwodnienia należy dobrać do aktualnie panujących warunków gruntowo-wodnych i uzgodnić go z Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem.

12. Oznakowanie

W celu ułatwienia i usprawnienia eksploatacji uzbrojenie wodociągu należy oznakować wg wytycznych normy PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych". Zasuwy oraz hydrant oznakować tabliczkami malowanymi przymocowanymi do stałych elementów, np. ogrodzenia.

13. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Zastosowane uzbrojenie sieci powinno mieć pełne zabezpieczenie wewnętrzne i zewnętrzne przed korozją. Producenci armatury żeliwnej (zasuwy, hydranty) zapewniają to poprzez zastosowanie farby proszkowo-epoksydowej. Należy zabezpieczyć przed korozją rury osłonowe poprzez zastosowanie asfaltu bitumicznego na gorąco. Przed rozpoczęciem malowania powierzchnie rur należy oczyścić do II - go stopnia czystości. Należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów.

14. Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Roboty budowlane zorganizować tak, aby nie powodować nadmiernego zanieczyszczenia środowiska w zakresie hałasu, emisji pyłów i gazów do atmosfery, odpadów, itp. Podczas przestojów sprzęt mechaniczny powinien mieć wyłączone silniki spalinowe.
Powstałe podczas realizacji zadania odpady będą sukcesywnie usuwane. Odpadem będzie grunt z wykopu niewykorzystany do zasypki, która będzie wywieziona na składowisko odpadów. W trakcie realizacji zadania mogą powstać inne odpady, typu opakowania po materiałach, elementy drewniane, metalowe, inne. W/w odpady nie są zaliczane do odpadów niebezpiecznych i będzie wywieziony na składowisko odpadów. Odpady winny być segregowane i odbierane przez wyspecjalizowane jednostki.
Przewidywane przedsięwzięcie będzie miało korzystny wpływ na środowisko poprzez uregulowanie gospodarki wodno-ściekowej na tym terenie. Inwestycja spowoduje zakaz odprowadzania ścieków do zbiorników przydomowych oraz podwyższy standard życia mieszkańców. Rozwiązania chroniące środowisko:
- trasa projektowanych sieci poprowadzona jest wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych. Wszelkie prace ziemne w pobliżu drzew nie mogą prowadzić do uszkadzania ich systemów korzeniowych, dlatego winny być wykonywane ręcznie, a jeżeli z zastosowaniem sprzętu mechanicznego to wyłącznie w sposób nie szkodzący drzewom i krzewom. W przypadku uszkodzenia systemu korzeniowego, miejsce uszkodzenia będzie pokryte preparatami grzybobójczymi,
- czynnikiem mogącym niekorzystnie wpływać na faunę będzie hałas emitowany do środowiska w trakcie realizacji przedsięwzięcia, którego źródłem są środki transportu oraz praca mechanicznego sprzętu specjalistycznego. Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływania planowanej inwestycji na etapie budowy powinna być właściwa organizacja robót oraz wykorzystanie w pełni sprawnych maszyn i urządzeń. Należy dążyć do minimalizowania czasu pracy sprzętu. Niedopuszczalna jest praca jałowa silników maszyn, które nie wykonują

pracy. W celu ograniczenia uciążliwości prace prowadzić wyłącznie w porze dziennej w godz. 6,00- 22,00.
- oddziaływania związane z fazą przygotowania przedsięwzięć i budowy będą miały charakter odwracalny oraz będą występowały w relatywnie krótkim czasie. Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku. Po zakończeniu budowy nie powinny występować negatywne oddziaływania dla środowiska i zdrowia ludzi.
- projektowana kanalizacja i wodociąg są w całości szczelne dzięki wykorzystaniu do jej budowy szczelnych elementów systemowych z tworzyw sztucznych i betonu i odpowiednim połączeniom tych elementów. W fazie eksploatacji czynnikami zmniejszającymi oddziaływanie na środowisko będą: właściwa organizacja robót na czas remontów i napraw, właściwa eksploatacja kolektorów sanitarnych, utrzymywanie w czystości terenu wokół obiektów. W fazie eksploatacji najistotniejsze oddziaływania będą występowały podczas ewentualnych awarii związanych z niedrożnością kanałów. Udrożnienie kanałów będzie się wiązało z czasowym zajęciem pasa drogowego przez wyspecjalizowane służby i z koniecznością przepłukania. Oddziaływania te będą krótkotrwałe, nie powodujące negatywnych oddziaływań na środowisko.

15. Uwagi dla Wykonawcy

a) sieci wykonać należy zgodnie z projektem oraz z:
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”,
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych” COBRI INSTAL,
- wytycznymi wykonania i odbioru rurociągu z tworzyw sztucznych, opracowanymi przez producenta rur,
- instrukcją wykonywania robót ziemnych przy montażu rurociągów, opracowaną przez producenta rur,
- przywołanymi normami,
b) projekt organizacji robót, obejmujący min. urządzenie placu budowy, zaplecze budowy, doprowadzenie i rozprowadzenie energii elektrycznej, projekt organizacji ruchu - opracowuje we własnym zakresie Wykonawca robót
c) wykonawca musi dostarczyć atesty i aprobaty na zastosowane rury i kształtki oraz armaturę żeliwną

16. Zestawienie podstawowych materiałów.

Lp.	Nazwa materiału	Ilość
1	Rura wodociągowa PVC 110 PN10	1449 mb
2	Hydrant przeciwpożarowy typ podziemny DN80 z zasuwą DN80	12 kpl
3	Zasuwa liniowa kołnierzowa DN100 ze skrzynką	12 kpl
4	Rura kanalizacyjna PVC 200	874,0 mb
5	Rura kanalizacyjna PVC 250	286,0 mb
6	Studnia kanalizacyjna DN1000	37 szt.
7	Studnia kanalizacyjna DN425	16 szt.

UWAGA:
- **Budowę sieci realizować pod nadzorem przedstawiciela Inwestora i ZWiK Sp. z o.o.**
- **Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać bezwzględnie w obecności przedstawiciela Inwestora**
- **Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać inwentaryzację powykonawczą przewodu**
- **Stosować się do uwag i zaleceń zawartych w protokole ZUDP**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

SIEĆ WODOCIĄGOWA ROZDZIELCZA
I SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

KOŁBIEL, GM. KOŁBIEL
(DZ. NR 690, 2370, 2369, 2400, 2371, 2368, 2448, 1148/1, 956)

NAZWA INWESTORA I ADRES:

GMINA KOŁBIEL
UL. SZKOLNA 1
05-340 KOŁBIEL

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA:

mgr inż. Paweł Bobrowski

Płock, grudzień 2010 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES ORAZ KOLEJNOŚĆ ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

Oczyszczenie i przygotowanie terenu:
- zabezpieczenie przesunięć obiektów i urządzeń w terenie, takich jak: istniejące nawierzchnie, przewody gazowe, energetyczne, słupy itp.;
- przygotowanie miejsc do składowania ziemi wybranej z wykopu, która będzie wykorzystywana później jako zasypka;
- przygotowanie miejsc do składowania rurociągów i armatury.

Roboty drogowe i ziemne:
- wytyczenie trasy przewodu przez uprawnionego geodetę;
- wykonanie wykopów pod rurociąg sprzętem specjalistycznym - koparki o odpowiedniej szerokości łyżki oraz ręcznie w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do istniejących obiektów nadziemnych i podziemnych pod nadzorem ich właścicieli bądź użytkowników;
- wykonanie podsypki z piasku;
- montaż rurociągów i armatury;
- obsypanie piaskiem ułożonych przewodów;
- wykonanie próby szczelności;
- zasypanie wykopu ziemią z odkładu;
- odtworzenie nawierzchni.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na trasie sieci wodociągowej znajdują się następujące budowle – kable energetyczne, telefoniczne, przewody gazowe i wodociągowe.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Nie ma w terenie elementów stwarzających szczególne zagrożenia.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

W trakcie wykonywania prac montażowych mogą wystąpić zagrożenia przy zbliżeniu do istniejących przewodów energetycznych. Głębokość wykopów - 1,40 ~ 4,0 m. Wykopy należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne, szalowane, mechanicznie przy pomocy koparki na odkład. Należy zachować bezpieczną odległość od pracującego sprzętu - nie przechodzić pod pracującą łyżką koparki. Ziemię składować w bezpiecznej odległości od ścian wykopu. Ograniczyć ruch środków transportowych w bezpośrednim sąsiedztwie wykopu - 0,6 m od krawędzi wykopu unikać składowania i obciążeń. Dla bezpieczeństwa zejścia i wyjścia należy przewidzieć drabinki lub schodki drewniane.

5. WSKAZANIE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy przeprowadzi szkolenie stanowiskowe oraz zapozna pracowników z ryzykiem. Ponadto każdy pracownik

ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy następującymi instrukcjami:

- instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników;
- sposoby postępowania pracowników w trakcie zaistnienia nieszczęśliwych wypadków;
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych, tzn.:
  - praca urządzeń mechanicznych;
  - sposób postępowania w sytuacji, gdy należy natychmiastowo odciąć zasileń w media - elektryczne, wodociągowe itp.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Teren budowy należy wygrodzić i odpowiednio oznakować. Ponieważ roboty będą wykonywane w pasie drogowym, niezbędne jest oznakowanie i zabezpieczenie zgodne z projektem zmiany organizacji ruchu wykonanym przez kierownika budowy uzgodnionym z Właścicielem drogi.

Kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na swoje biuro oraz poda wszystkim pracownikom numer telefonu do biura lub na telefon komórkowy.

Kierownik budowy winien sporządzić plan BIOZ i ustalić bramy wjazdowe i wyjazdowe z terenu budowy oraz wyznaczyć miejsce parkowania samochodów dostawczych, pracowników, ewentualnie podwykonawców. Ponadto kierownik wytyczy drogi bezpiecznej i sprawnej komunikacji na terenie budowy umożliwiające szybką ewakuację na wypadek awarii, bądź innych zagrożeń.

Kierownik budowy wyznaczy pomieszczenie na punkt pierwszej pomocy sanitarnej i poinformuje o tym wszystkich pracowników. Ponadto poda informację o najbliższym dostępnym punkcie lekarskim, najbliższej Jednostce Ratowniczo-Gaśniczej i najbliższej Komendzie Policji.

Kierownik budowy wyznaczy miejsce do magazynowania materiałów.

Paweł Bobrowski
(imię i nazwisko)

Płock, 07.12.2010 r.

Ul. Jana Pawła II 78/39, 09-410 Płock
(adres)

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że jako projektant projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

zlokalizowanej w miejscowości **Kołbiel; gm. Kołbiel**

na działkach o nr ewidencyjnych gruntu:
DZ. NR 690, 2370, 2369, 2400, 2371, 2368, 2448, 1148/1, 956

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został zaprojektowany na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych nr MAZ/0201/POOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

.....
(pieczęć i podpis projektanta)

Paweł Rędziński
(imię i nazwisko)

Płock, 07.12.2010 r.

Ul. Tuwima 11, 09-400 Płock
(adres)

OŚWIADCZENIE

W świetle art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że jako projektant sprawdzający projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

zlokalizowanej w miejscowości **Kołbiel; gm. Kołbiel**

na działkach o nr ewidencyjnych gruntu:
DZ. NR 690, 2370, 2369, 2400, 2371, 2368, 2448, 1148/1, 956

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt budowlany został sprawdzony na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych nr MAZ/0428/POOS/09 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

…….
(pieczęć i podpis projektanta)