

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Kategoria obiektu budowlanego: XXVI

Temat inwest.	Budowa sieci wodociągowej w Rogoźniku przy ul. 11 Listopada
Adres inwest.	Rogoźnik dz. nr D-822, 3696/2, 3694, 3672, 3665, 3666, 3685 ; k.m. 3 ; obręb Rogoźnik
Województwo	śląskie
Inwestor	Gmina Bobrowniki 42-583 Bobrowniki ul. Gminna 8
Branża	sieci wodno-kanalizacyjne
Jednostka Projektowania	P.H.U. „APOL” - Usługi Projektowe 42-506 BĘDZIN ul. Barlickiego 71

	Imię, nazwisko, nr uprawn.	Data	Podpis
Projektował	mgr inż. Wojciech Karwatka upr. SLK/00467/PWOS/042	06.04.2016r.	
Sprawdził	mgr inż. Jadwiga Czapińska nr upr. 230/82	06.04.2016r.	
Opracował	mgr inż. Andrzej Ferdyn	06.04.2016r.	

Numer specyfikacji TS4 – 3344

O Ś W I A D C Z E N I E P R O J E K T A N T A

Projekt budowy sieci wodociągowej w Rogoźniku przy ul. 11 Listopada został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 „Prawo budowlane”)

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa.
Oświadczenie projektanta.
Zawartość projektu.
Uprawnienia projektanta.
Zaświadczenie z Izby Gospodarczej.
Mapa do celów projektowych
Plan przestrzenny sołectwa Rogoźnik
Uzgodnienie dokumentacji ZGK Bobrowniki
Protokół Narady Koordynacyjnej nr BGP-II.6630.185.2015 z dnia 28.12.2015
Warunki techniczne dostawy wody z dnia 17.11.2014r, Zakładu Gospodarki
komunalnej w Bobrownikach.
Zgoda na wejście w teren

Opis techniczny.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Projekt zagospodarowania - plan sytuacyjnyrys. nr 1
2. Profil podłużny wodociągu 160PE.....rys. nr 2
3. Profil podłużny wodociągu 110PE.....rys. nr 3
4. Profil podłużny wodociągu 110PE 63PE ARK. 1.....rys. nr 4
5. Profil podłużny wodociągu 110PE 63PE ARK. 2.....rys. nr 4
6. Schemat montażowy.....rys. nr 5
7. Bloki oporowe.....rys. nr 6

**OPIS TECHNICZNY
do PB sieci wodociągowej
Rogoźnik ul. 11 Listopada**

1. Dane ogólne

1.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Warunki techniczne dostawy wody z dnia 17.11.2014r, Zakładu Gospodarki komunalnej w Bobrownikach.
- Mapa do celów projektowych,
- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania studzienek wodociągowych i zabudowy zestawów wodomierzowych a w szczególności:
 - PN-ISO 4064-2+Ad1 - *Pomiar objętości w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.*
 - PN-B-10720 – *Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodomierzowych. Wymagania i badania przy odbiorze.*
 - PN-92/B-1706/Az-1UKD 628.14/15 – *Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.*

Wizja lokalna.

1.2 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- sieci wody pitnej

Instalacje wod.- kan. i cwu obiektu handlowego nie wchodzi w zakres przedmiotowego opracowania.

1.3 Uwarunkowania realizacyjne

W rejonie projektowanych sieci występuje niżej wymienione uzbrojenie:

- sieć wody pitnej

W projektowanym terenie nie występują sieci wojskowe.

2. Opis sieci wody pitnej

Zasilanie działek przy ulicy 11 Listopada w Rogoźniku zaprojektowano z wodociągu $\phi 200$ PE biegnącego w poboczu drogi ulicy 11 Listopada działka nr D-822. W miejscu włączenia do istniejącego wodociągu zamontować trójnik redukcyjny 200/160PE z zasuwą kołnierkową DN150. W węźle tym zaprojektowano zasuwę w obudowie teleskopowej nr 9601 i skrzynce ulicznej do zasuw teleskopowej nr 1850 np. HAWLE. Pod zasuwą wykonać blok podporowy.

Dopuszcza się zastosowanie zasuwy innego producenta po uprzednim uzgodnieniu z właścicielem sieci wodociągowej.

Sieć zaprojektowano z rur 160 x 14,6, 110 x 10, 63 x 5,8 SDR11.

Zastosowane materiały

Do budowy sieci przewidziano rury o średnicy 160 x 14,6, 110 x 10, 63 x 5,8 PE100 SDR11 z PE100 SDR 11. Producent ww. rur Wavin Buk. Dopuszcza się stosowanie rur innych producentów o tych samych parametrach

Armatura

W projekcie przewidziano:

- zasuwy kołnierkowe
- hydranty nadziemne

Plac budowy

Przed przystąpieniem do wykonania projektowanego wodociągu należy zabezpieczyć w terenie charakterystyczne punkty trasy, jak: oś wykopu, zmiany kierunków. Wykopy powinny być ogrodzone i zabezpieczone.

Roboty ziemne

Wykopy wykonać jako pionowe wąsko przestrzenne oraz zabezpieczone przed obsuwaniem się ziemi za pomocą obudowy.

Wykopy prowadzić zgodnie z BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.” W powiązaniu z PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.”

Po wykonaniu wykopu dno oczyścić i wykonać 20 cm warstwę podsypki piaskowej a następnie zasypywać boki rurociągu zagęszczając piasek warstwami do 90% wg skali PROCTORA. Następnie sieć zasypywać do wysokości 20 cm obsypką piaskową zagęszczoną do 95 % ww. skali. Zasypywanie wykonywać rano i wieczorem.

Głębokość przykrycia przewodu od wierzchu rury do terenu nie mniej niż 1,4 m.

Nad rurociągiem na zasypce piaskowej ułożyć taśmę lokalizacyjną zbrojoną koloru niebieskiego.

Maksymalna długość montowania odcinka rurociągu z PE do 100m.

Odwodnienie wykopów

W przypadku występowania wody rozwiązanie odwodnienia przyjmie wykonawca zgodnie ze swoją wiedzą i doświadczeniem oraz posiadanym sprzętem na podstawie stwierdzonego poziomu wód gruntowych w czasie budowy. Woda, która może pojawić się w wykopie w czasie deszczu winna być prowadzona rowkiem wykonanym w dnie wykopu

do studzienki zbiorczej wypełnionej żwirem i wypompowana na zewnątrz.

Zgrzewanie

Łączenie rur PE wykonać poprzez zgrzewanie czołowe zgodnie z Instrukcją montażową - „Układanie w gruncie rurociągów z PE produkowanych przez WAVIN Metalplast Buk” wydanie październik 1995 r.

UWAGA:

Zgrzewać tylko rury o tej samej średnicy i grubości ścianki oraz tych samych parametrach (gęstościach). Przewody montować przy temperaturze otoczenia 0-30°C. Ułożyć taśmę lokalizacyjną niebieską, zbrojoną 20 cm nad siecią i przyłączem.

Próby szczelności

Próbę ciśnienia przeprowadzać przy udziale przedstawiciela ZGK Bobrowniki na ciśnienie 1 MPa zgodnie z normą PN-81/B-10725. Zwraca się uwagę na konieczność odkrycia luków, trójników, zaślepek i zamontowanej armatury podczas próby.

Proste odcinki rurociągu między złączami powinny być przysypane i zagęszczone a próba może się odbyć nie wcześniej niż 48 godz. po zasypaniu.

Po zakończeniu próby, ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany.

Plukanie i dezynfekcja

Rurociągi z PE przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu przy szybkości nie mniejszej niż 1,5 m/s. oraz obowiązkowej dezynfekcji przy udziale przedstawiciela ZGK Bobrowniki.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania w celu usunięcia zanieczyszczeń a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z ZGK Bobrowniki. Po dokonanej dezynfekcji i przepłukaniu należy dokonać analizy bakteriologicznej wody i części stałych w laboratorium Stacji Sanitarno - Epidemiologicznej. Po uzyskaniu pozytywnych wyników z TSSE dokonać przełączeń z istniejącym wodociągiem.

Odbiory

Odbiory przeprowadzać w oparciu o:

- PN-81/B-10725 Wodociągi Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-78/9192-02 Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z tworzyw sztucznych i azbestowo-cementowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-62/8836-01 Roboty ziemne. Wykopy tunelowe dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

Warunki bhp

Wszystkie prace na obiekcie powinny być wykonane zgodnie z odpowiednimi instrukcjami w zakresie bhp przez specjalnie przeszkolonych pracowników. Za przestrzeganie bhp odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Należy stosować się do wymagań podanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.).

Wszelkie prace związane z wykonaniem ww. robót należy prowadzić pod nadzorem osób

uprawnionych oraz zgodnie z obowiązującymi normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. 2 oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wyd. 1994r.

Czynności geodezyjne po zakończeniu budowy

Po zakończeniu budowy należy sporządzić geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Dokumentacja geodezyjno – kartograficzna, sporządzona w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, powinna zawierać dane umożliwiające wzniesienie zmian na mapę zasadniczą do ewidencji gruntów i budynków, oraz do ewidencji sieci uzbrojenia terenu.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA PROJEKTOWANYCH PRZYŁĄCZY

Projektowane przewody wodociągowe 130, 110 i 63 PE będą układane na głębokości do 1,8 m. Ze względu na nieskomplikowaną konstrukcję i proste i złożone warunki gruntowe, inwestycję realizowaną w gruncie zakwalifikowano do **II kategorii geotechnicznej** zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 (Dz.U. Nr 0 poz. 463).

Uwagi końcowe

W części przedmiarowej przewiduje się:

- podsypkę pod wodociąg 20 cm, obsypkę 20 cm na wierzch rury,
 - przywrócenie terenu po wykonaniu nowego wodociągu do stanu pierwotnego.
- Roboty ziemne prowadzić mechanicznie - 70 % i ręcznie - 30 %.**
- Całość robót prowadzić zgodnie z WTW i ORBM cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.
 - Dopuszcza się stosowanie rur o takich samych parametrach innych producentów od wskazanych w projekcie.
 - Miejsce zabudowy armatury oznaczyć tabliczkami ściennymi.
 - Roboty wykonywać pod nadzorem administratorów sieci.

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

Inwestycja: **Budowa sieci wodociągowej w Rogoźniku przy ul. 11 Listopada**

Lokalizacja: Rogoźnik dz. nr D-822, 3696, 3694, 3672, 3665, 3666
; k.m. 3 ; obręb Rogoźnik

Adres Inwestora Michał Ligęza zam. 42-580 Wojkowice ul. Sobieskiego 139a
Piotr Ligęza zam. 42-582 Rogoźnik ul. Węgroda 57A

Projektował: **mgr inż. Wojciech Karwatka**

CZEŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania:

- 1.1 Projekt budowlany – budowa sieci wodociągowej
- 1.2. Rozporządzenie. Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Nr 12, Poz. 1126.
- 1.3. RMBiPMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13, póź. 93.
- 1.4. RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1.5. RMPiPS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. Nr 37, póź. 138.

2. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji:

Na całość budowy przewiduje się wykonanie następujących robót:

- roboty przygotowawcze – oznaczenie miejsca budowy (tabl. informacyjna)
odgrodzenie miejsc niebezpiecznych od reszty placu, zgromadzenie materiałów niezbędnych do rozpoczęcia budowy, przygotowanie wyrównanie terenu, ustawienie „melaminy” tj. zaplecza dla pracowników i kierownictwa budowy, ubikacja;
- wykopy głębokość do 1,8 m dla przewodu wodociągowego
- wykonanie podsypki piaskowych gr. 10 cm
- wykonanie nadsypki piaskowych gr. 10 cm
- oznaczenie trasy wodociągu folią PVC
- zasypanie rowów wodociągowych
- podłączenie przewodów do armatury wodociągowej
- wykonanie przewiertów
- uporządkowania placu budowy.
- geodezyjne pomiary powykonawcze

3. Wykaz istniejących obiektów:

Na trasie budowy znajdują się drogi dojazdowe, ulice. Teren nie jest uzbrojony w urządzenia podziemne.

4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i zdrowia:

Niebezpieczne są prace przy czynnych ulicach, gdzie należy zabezpieczyć teren wykopów taśmą ostrzegawczą.

5. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania:

Zagrożenie stanowi używanie urządzeń i narzędzi elektromechanicznych. Zagrożenie mogą stanowić prace w zagłębieniu ok. 1,8m podczas montażu osprzętu i przewodu wodociągowego. Niebezpieczne są prace ze sprzętem mechanicznym typu koparki, dźwigi, samochody ciężarowe.

6. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia: Zabezpieczenia miejsca budowy omówiono w punkcie 3 i 4.

7. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:

Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:

- a). określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

- b). konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- c). zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego celu osoby;

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i obowiązującymi normami normatywnymi i zasadami wiedzy budowlanej, przepisami BHP, należy każdorazowo przekazywać plac budowy wykonawcom poszczególnych etapów posiadającym odpowiednie przygotowanie zawodowe. Stosować w procesie budowy materiały posiadające odpowiednie certyfikaty bądź świadectwa dopuszczenia do obrotu. Przeszkolenie osób wykonujących funkcje na budowie należy udokumentować odpowiednimi zaświadczeniami.

8. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały a w szczególności materiały niebezpieczne, produkty i preparaty posiadają tzw. „Instrukcje stosowania”, z którą należy najpierw dokładnie się zapoznać. Na budowie należy każdorazowo wyznaczyć odpowiednie miejsca przechowywania zależnie od specyfiki materiału czy preparatu.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem 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.

Przedmiotem opracowania jest budowa nie wyróżniająca się szczególnym stopniem trudności czy też szczególnym stopniem niebezpieczeństwa.

Tablica informacyjna powinna zawierać numery telefonów alarmowych.

10. Dokumentacja budowy: projekt i dziennik budowy i kopie innych dokumentów powinny być w tym przypadku przechowywana na budowie w tymczasowym budynku zaplecza socjalnego. Resztę dokumentów związanych z budową „zapasowy projekt” i oryginały dokumentów u Inwestora.

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	Jednostka	Ilość	Producent
1	2	3	4	5
1	Rury ciśnieniowe do wody pitnej z PE100 SDR11 –160x14,6	mb.	162,0	WAVIN
2	Rury ciśnieniowe do wody pitnej z PE100 SDR11 –110x10,0	mb.	1297,0	WAVIN
3	Rury ciśnieniowe do wody pitnej z PE100 SDR11 –63x5,8	mb.	411,0	WAVIN
4	Trójnik równoprzelotowy z PE100 SDR11– 110	szt.	4	WAVIN
5	Trójnik równoprzelotowy z PE100 SDR11– 63	szt.	1	WAVIN
6	Trójnik redukcyjny z PE100 SDR11– 200/160	szt.	1	WAVIN
7	Trójnik redukcyjny z PE100 SDR11– 160/110	szt.	2	WAVIN
8	Trójnik redukcyjny z PE100 SDR11– 160/90	szt.	1	WAVIN
9	Trójnik redukcyjny z PE100 SDR11– 110/90	szt.	9	WAVIN
10	Trójnik redukcyjny z PE100 SDR11– 110/63	szt.	3	WAVIN
11	Redukcja z PE100 SDR11– 160/110	szt.	1	WAVIN
12	Redukcja z PE100 SDR11– 110/63	szt.	2	WAVIN
13	Tuleja kołnierзова z PE100 SDR11–160/150	szt.	4	WAVIN
14	Tuleja kołnierзова z PE100 SDR11–110/100	szt.	14	WAVIN
15	Tuleja kołnierзова z PE100 SDR11–90/80	szt.	10	WAVIN
16	Tuleja kołnierзова z PE100 SDR11–63/50	szt.	8	WAVIN
17	Kołnierz stalowy galwanizowany 160/150	szt.	4	WAVIN
18	Kołnierz stalowy galwanizowany 110/100	szt.	14	WAVIN
19	Kołnierz stalowy galwanizowany 90/80	szt.	10	WAVIN
20	Kołnierz stalowy galwanizowany 63/50	szt.	8	WAVIN
21	Zasuwa kołnierзова D 150 nr.kat.02/75	szt.	2	HAWLE
22	Zasuwa kołnierзова D 100 nr.kat.02/75	szt.	7	HAWLE
23	Zasuwa kołnierзова D 80 nr.kat.02/75	szt.	10	HAWLE
24	Zasuwa kołnierзова D 50 nr.kat.02/75	szt.	4	HAWLE
25	Obudowa teleskopowa do zasuw	szt.	23	HAWLE
26	Skrzynka uliczna do zasuw nr kat. 1790	szt.	23	HAWLE
27	Blok podporowy do zasuw	szt.	23	
28	Łącznik kołnierзовy DN 200	szt.	2	JAFAR
29	Hydrant nadziemny DN 80	szt.	10	HAWLE
30	Kolano kołn. ze stopką DN 80	szt.	10	JAFAR
31	Kształtka kołnier. FF80	szt.	10	JAFAR
32	Blok podporowy do hydrantów	szt.	10	
33	Łuk 11' LS–63 PE 100 SDR–11	szt.	1	WAVIN
34	Łuk 22' LS–63 PE 100 SDR–11	szt.	1	WAVIN
35	Łuk 22' LS–110 PE 100 SDR–11	szt.	1	WAVIN
36	Łuk 45' LS–110 PE 100 SDR–11	szt.	3	WAVIN
37	Łuk 90' LS–110 PE 100 SDR–11	szt.	2	WAVIN
38	Łuk 30' LS–160 PE 100 SDR–11	szt.	1	WAVIN
39	Taśma lokalizacyjna zbrojona – niebieska	mb	1870	ZERTECH
40	Blok oporowy dla trójników	szt.	7	
41	Blok oporowy dla łuków	szt.	2	
42	Zaślepka 110 PE	szt.	3	WAVIN
43	Zaślepka 63 PE	szt.	6	WAVIN