

PROJEKT

PRZEBUDOWY I BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ

Stadium : Projekt Wykonawczy.

Obiekt : Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II
w Grajewie.

Inwestor : Burmistrz Miasta Grajewo ul. Strażacka 6A
19-200 Grajewo.

Opracował : Władysław Osypiuk

Projektant : Marian Wojciula
upr. BŁ 455/74, BŁ 67/77
PDL/IS/1679/01

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.0. Opis techniczny

2.0. Plan sytuacyjny rys. nr 1

3.0. Plan sytuacyjny rys. nr 2

4.0. Profil sieci wodociągowej T1-T8 rys. nr 3

5.0. Profil sieci wodociągowej T5-T14 rys. nr 4

6.0. Profil sieci wodociągowej T10-T18 rys. nr 5

7.0. Rys. szczeg. bloków oporowych rys. nr 6

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO PRZEBUDOWY I BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ.

1.0. Temat opracowania .

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy i budowy sieci wodociągowej na osiedlu Jana Pawła II w Grajewie.
Inwestorem powyższego zadania jest Burmistrz Miasta Grajewo ul. Strażacka 6A 19-200 Grajewo.

2.0. Podstawa opracowania.

- a) Umowa zawarta z Inwestorem .
- b) Plan sytuacyjny
- c) Wizja lokalna w terenie
- d) Warunki techniczne nr 17/07 z dnia 26-01-2007r. wydane przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grajewie ul. Sienkiewicza 34 , 19-200 Grajewo.
- e) Dokumentacja z badań geotechnicznych.
- f) Projekt drogowy
- g) Polskie Normy i Wytyczne Projektowania.

3.0. Zakres opracowania.

Zakres opracowania, zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grajewie, obejmuje przebudowę i budowę sieci wodociągowej w ulicach na terenie Osiedla Jana Pawła II w Grajewie.
Sieć wodociągową zaprojektowano tak , aby stworzyć układ pierścieniowy.

4.0. Warunki gruntowo-wodne.

Szczegółowy opis warunków gruntowo-wodnych zawarto w dokumentacji z badań geotechnicznych do projektu budowy infrastruktury.
W profilach pionowych otworów występują wyłącznie grunty piaszczyste (piaski humusowe 0.2-0.3 m), piaski pylaste, piaski drobne, piaski średnie. Sporadycznie spotyka się grunty o grubszych frakcjach w postaci nasypowych żwirów lub piasków grubych. W niektórych otworach warstwę powierzchniową stanowią grunty nasypowe będące mieszaniną piasków pylastych i gruzu ceglanego, których charakter co do zjawiska wysadzinowości jest wątpliwy bądź wysadzinowy.
W żadnym z otworów do głębokości 2.5 m nie stwierdzono obecności wody gruntowej. Wszystkie otwory są suche.
Niewielkie sączenia śródglinne , wody zaskórne i wody opadowe mogą być odpompowywane bezpośrednio z dna wykopu.

5.0. Wpływ inwestycji na środowisko naturalne.

Przedmiotowa inwestycja po przekazaniu do eksploatacji nie będzie miała ujemnego wpływu na środowisko naturalne.

Wycinki drzew nie przewiduje się.

6. Projektowana sieć wodociągowa.

6.1. Rozwiązania projektowe.

Sieć wodociągową osiedlową projektuje się w większości po chodnikach lub poboczach ulic. Rurociągi należy układać po trasie wg planu sytuacyjnego. Projektowana sieć wodociągowa jest oznaczona na planie sytuacyjnym punktami T1, T2, Z1, Z2 itd. Zakres opracowania obejmuje wykonanie nowej sieci wodociągowej od istniejącej sieci wodociągowej o śr. 150 żel.- włączenie nr T1 do istniejącej sieci wodociągowej PVC 110- włączenie trójnik T8. Następnie od projektowanej sieci wodociągowej PE o śr. 160 mm- włączenie trójnik nr T5 do istniejącej sieci wodociągowej o śr. 150 żel.- włączenie trójnik nr T14, następnie T10 do T16 i od T17 do HP.

Sieć wodociągowa projektowana wykonana będzie z rur PE 100 SDR 17 PN 10 o śr. 160x14.6 mm, 110x10.0 i 90x8.2 mm, o długości wg planu sytuacyjnego. Podłączenia rurociągów projektowanych z PE do istniejących żeliwnych dokonać za pomocą trójników kołnierzowych i kołnierzy COMBI z pierścieniem uszczelniającym do rur żeliwnych typ 05/21 „AVK” dn 150 mm, a do istniejących rurociągów wykonanych z PVC wcinki dokonać za pomocą trójników kielichowo-kołnierzowych i nasuwki kielichowej z PVC.

Na sieci wodociągowej montować zasuwy odcinające miękkouszczelniające klinowe o śr. 150 i 100 mm z kołnierzem i króćcem PE do zgrzewania z obudową teleskopową dla zasuw DN 150 i 100 mm oraz ze skrzynką żeliwną uliczną do zasuw typ 38/89 „AVK”. Rurociągi sieci wodociągowej układane będą bezpośrednio w gotowym wykopie na podsypce piaskowej o gr. 10 cm. Łączone będą kształtkami zgrzewanymi doczołowo. Do celów p. poż. zostaną zamontowane hydranty p.poż. nadziemne o śr. 80 mm AVK-HAWLE w miejscu wskazanym na planie sytuacyjnym.

Jako armaturę odcinającą przy hydrancie, zastosowano zasuwy żeliwne kołnierzowe z klinem miękko –uszczelniającym o śr. 80 mm. Wszystkie zasuwy wyposażać należy w skrzynki żeliwne uliczne i obudowy teleskopowe. Wokół hydrantu teren należy umocnić betonowymi płytami prefabrykowanymi. Armaturę należy oznaczyć za pomocą betonowych słupków z umieszczonymi na nich tabliczkami informacyjnymi zgodnie z normą **PN-86/B-097000**.

W celu zabezpieczenia rurociągu przed uderzeniami hydraulicznymi, przy trójnikach i załamaniach zaprojektowano bloki oporowe zgodnie z normą **BN-81/9192-04**.

Po zmontowaniu sieci wodociągowej należy przeprowadzić próbę szczelności i rurociągi dokładnie wypłukać.

Długość sieci wodociągowej PE 160x14.6 wynosi L= 939.50 m.

Długość sieci wodociągowej PE 110x10.0 wynosi L= 221.50 m.

Roboty technologiczne dla rur PE zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”, oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru podanymi przez producenta rur.

Po zmontowaniu sieci wodociągowej należy przeprowadzić próbę szczelności i rurociągi dokładnie wypłukać używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1m/sek. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany, gdy wypływająca woda jest przezroczysta i bezbarwna.

Przewód po przepłukaniu należy poddać dezynfekcji, używając roztworów wapna chlorowanego. Po dezynfekcji woda nie może wykazywać zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia.

6.2. Podłączenie projektowanych rurociągów do istniejącej sieci wodociągowej.

Podłączenie projektowanych rurociągów sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej ulicznej należy dokonać w porozumieniu z dostawcą wody.

6.3. Roboty ziemne.

Przewiduje się wykonanie prac ziemnych mechanicznie przy użyciu koparki.

Wykopy wykonać na odkład bez wywozu urobku jako wąsko-przestrzenne oszalowane szalunkiem pełnym.. Głębokość wykopów wynosić będzie 0,5 m – 2,0 m.

W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym , roboty ziemne wykonać ręcznie.

Przy skrzyżowaniach projektowanej sieci wodociągowej z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi, na kable należy założyć przepusty kablowe typu A-110 PS.

Przewody zasypywać w obrębie tzw. strefy niebezpiecznej, 30 cm ponad wierzch przewodu, ręcznie gruntem bez grud i kamieni , mineralnym, sypkim, drobno lub średnioziarnistym wg PN-83/B-002480.

Projektowaną sieć wodociągową po zmontowaniu i zasypaniu do 30 cm z pozostawionymi odkrytymi węzłami połączeniowymi poddać próbie szczelności / 1.0 MPa/ ,płukaniu , a następnie dezynfekcji. Protokół badania wody stanowi dokument odbioru przyłącza wodociągowego. Po zasypaniu rurociągu do wysokości 30 cm ponad wierzch rury , należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z PCV koloru niebieskiego.

Zasypkę do terenu projektowanego należy wykonać gruntem złożonym obok wykopu zagęszczając go warstwami. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być zgodny z wymogami normy BN-72/8932-01. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 20 cm. Zagęszczanie warstwy ochronnej przy przyjętym materiale zasyпки ,należy wykonać do wskaźnika Proctora $J_s=97\%$. Zagęszczenie warstwy do powierzchni terenu do wskaźnika min. $J_s=95\%$.

Hydranty i zasuwki odcinające istniejące kolidujące z nowobudowaną infrastrukturą należy zdemonstrować lub przebudować zgodnie z planem sytuacyjnym projektu.

W razie sączenia wody gruntowej podczas wykonywania wykopów i robót montażowych, należy wykopy osuszać za pomocą pomp bezpośrednio z dna wykopu.

7.0. Uwagi końcowe.

Teren budowy powinien być ogrodzony i zagospodarowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i BHP. Teren naruszony w trakcie robót związanych z budową , należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Całość robót montażowych oraz ziemnych wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi oraz zgodnie z przepisami BHP.

Odbiory robót zanikowych oraz odbiór końcowy winny być dokonane przy udziale Inspektora Nadzoru ze strony Inwestora oraz przedstawiciela użytkownika. Na okoliczność odbioru robót należy sporządzić protokół.

8.0. Warunki realizacji inwestycji.

- stosować odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów
- stosować właściwe nachylenie skarp wykopów w zależności od rodzaju gruntu lub umocnienia ścian wykopów
- roboty winne być prowadzone pod stałym nadzorem kierownika budowy.
- w przypadku uszkodzenia urządzeń podziemnych należy natychmiast powiadomić właściciela urządzeń oraz zabezpieczyć miejsce uszkodzenia
- pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie BHP robót ziemnych i instalacyjnych

UWAGA:

Trasa przebudowywanej i nowobudowanej sieci wodociągowej, winna być wytyczona przed rozpoczęciem robót przez uprawnionego geodetę i podlegać w zakresie lokalizacyjnym i wysokościowym powykonawczej inwentaryzacji stanowiącej podstawę końcowego odbioru .

Autor opracowania :

Marian Wojciula

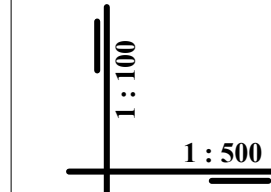


- istniejąca linia rozgraniczająca pasa drogowego
- istniejący wodociąg
- istniejący kanał sanitarny
- istniejący kanał deszczowy
- istniejący kanał ciepłowniczy
- istniejący kabel telefoniczny
- istniejący kabel energetyczny

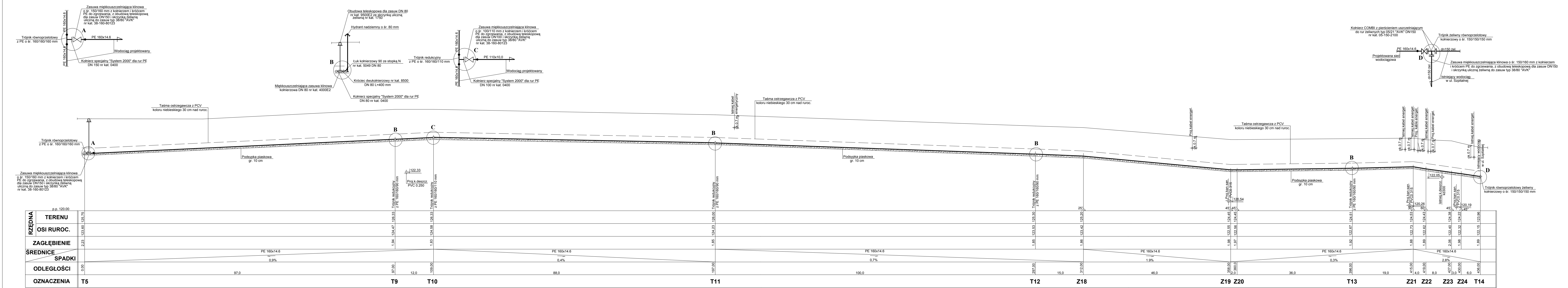
DROSAN PROJEKT		16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10 (81) 719-41-23 NIP 526-278-57-30	
Stan: P.W.	Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	Zakres: 1/1	
Skala: 1:500	Objekt: Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II w Grójcu	Data: 06.2009	
BRANŻA SANITARNIA			
Projektant: techn. Mariusz Wojcicha 0885777 Wojcicha mgr inż. M. J. Pawlaczek		Sprawdził:	



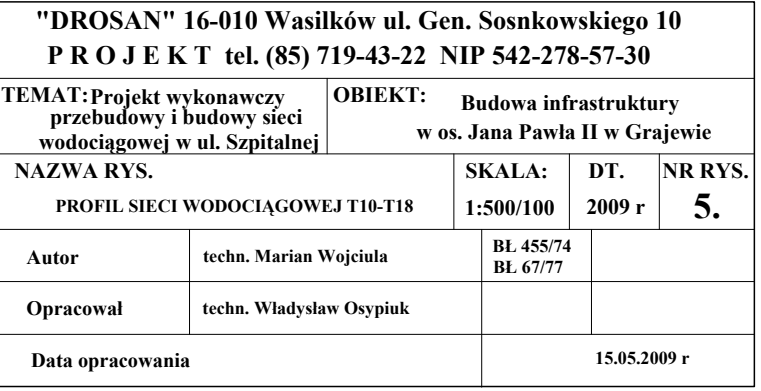
DROSAN 16-010 Wasilków ul. Gm. Sosnkowskiego 10 P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30		
Stan: P.W.	Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu	Zagłówek: 1:2
Skala: 1:500	Opis: Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II w Grzegorzewie	Data: 06.2009
BRANŻA SANITARNIA		
Projektant: inż. M. J. Pawlowski	Opiniujący:	



PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ T5-T14 1 : 500/100

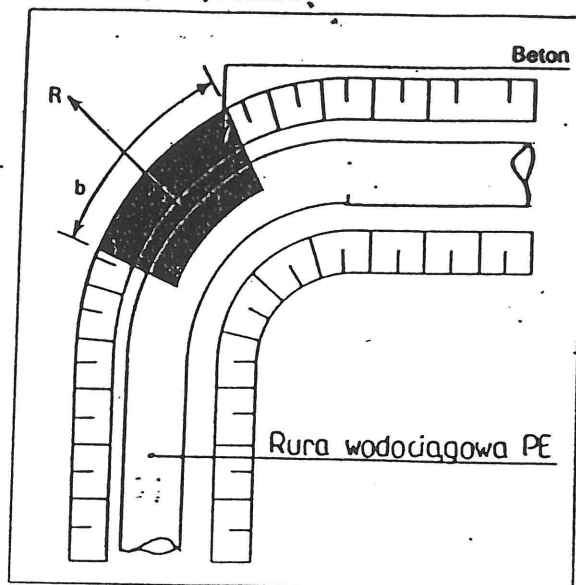


"DROSAN" 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10			
P R O J E K T tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30			
TEMAT: Projekt wykonawczy		OBIEKT: Budowa infrastruktury	
projektowej i budowy sieci		w m. Jasn. Polesie II w Gminie	
wodociągowej w ul. Sypulskiej		SKALA: DT. NR RYS.	
NAZWA RYS.		1:500/100 2009 r. 4.	
PROFIL SIECI WODOCIĄGOWEJ T5-T14		Autor	
		Inż. Marcin Wajda	
		Opracował	
		Inż. Władysław Osiński	
		Data opracowania	
		15.05.2009 r.	

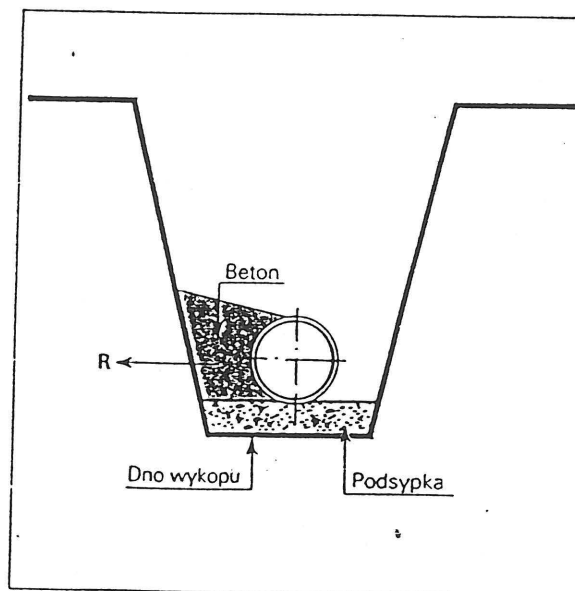


RYSUNEK SZCZEGÓŁOWY BLOKU OPOROWEGO

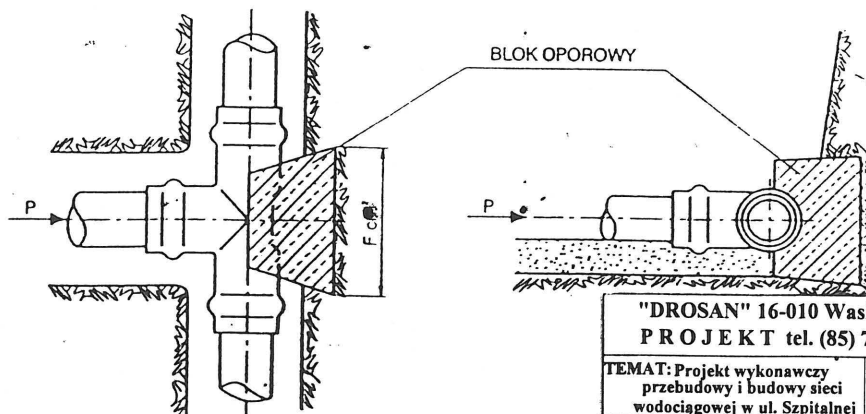
Blok oporowy dla łuków



a/ widok z góry



b/ widok z boku



Blok oporowy trójnika

"DROSAN" 16-010 Wasilków ul. Gen. Sosnkowskiego 10 PROJEKT tel. (85) 719-43-22 NIP 542-278-57-30			
TEMAT: Projekt wykonawczy przebudowy i budowy sieci wodociągowej w ul. Szpitalnej		OBIEKT: Budowa infrastruktury w os. Jana Pawła II w Grajewie	
NAZWA RYS. RYS. SZCZEG. BLOKU OPOROWEGO		SKALA: BL 455/74 BL 67/77	DT. 2009 r
Autor techn. Marian Wojciula		NR RYS. 6	
Opracował techn. Władysław Ozypiuk			
Data opracowania		15.05.2009 r	