

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**WODOCIĄGU**  
**w ul. ODRODZENIA - BOCZNEJ**  
**W RADOMIU.**

**OBIEKT: WODOCIĄG w ul. ODRODZENIA-bocznej  
W RADOMIU  
(dz. nr 253, 37/1, 37/6, 37/4, 37/3, 36/98, 36/97,  
36/90 i 36/89)**

**INWESTOR: SPOŁECZNY KOMITET BUDOWY  
WODOCIĄGU W ul. ODRODZENIA-bocznej  
W RADOMIU.  
PRZEWODNICZĄCY:  
TOMASZ STARZYŃSKI  
zam.: ul. SYCYŃSKA 37 m. 6,  
26-600 RADOM.**

**PROJEKTOWAŁ: mgr inż. JAROSŁAW GŁAŻEWSKI  
upr. bud. nr Wa-242/01  
Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów  
Budownictwa MAZ/IS/4180/01**

**SPRAWDZIŁ: mgr inż. MIROSŁAW KIJAK  
upr. bud. nr MAZ/0340/PWOS/04  
Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów  
Budownictwa MAZ/IS/0119/05**

**RADOM, CZERWIEC 2008 r.**

**OŚWIADCZENIE**

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt budowlany wodociągu, którego lokalizację przewiduje się w ul. Odrodzenia- bocznej w Radomiu na działkach nr 253, 37/1, 37/6, 37/4, 37/3, 36/98, 36/97, 36/90 i 36/89 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający

### **Opracowanie zawiera**

- 1. Opis projektu.**
- 2. Część rysunkowa:**
  - 2.1. Orientacja** – rys. nr 1.
  - 2.2. Plan sytuacyjny (1)** – rys. nr 2.
  - 2.3. Plan sytuacyjny (2)** – rys. nr 3.
  - 2.4. Profil podłużny wodociągu (1)** – rys. nr 4.
  - 2.5. Profil podłużny wodociągu (2)** – rys. nr 5.
  - 2.6. Schematy montażowe węzłów wodociągowych** – rys. nr 6.
  - 2.7. Sposób ułożenia rur w wykopie** – rys. nr 7.

**Opis techniczny do Projektu Budowlanego**  
**wodociągu w ul. Odrodzenia- bocznej w Radomiu, zlokalizowanego**  
**na działkach nr 253, 37/1, 37/6, 37/4, 37/3, 36/98, 36/97, 36/90 i 36/89,**  
**którego Inwestorem jest Społeczny Komitet Budowy Wodociągu**  
**w ul. Odrodzenia- bocznej w Radomiu; Przewodniczący Komitetu:**  
**Tomasz Starzyński zam. ul. Sycyńska 37 m. 6, 26-600 Radom.**

**1. Podstawa opracowania.**

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Warunki techniczne dostawy wody i odprowadzenia ścieków z dz. nr 37/4, 37/5, 36/96, 36/95, 36/94, 36/93, 36/92, 36/91, 36/44, 36/41, 36/40, 36/39, 36/38, 36/37, 36/36, 36/35, 36/82, 36/83, 36/84, 36/85, 36/86, 36/87, 36/88 przy ul. Odrodzenia w Radomiu wydane przez Wodociągi Miejskie w Radomiu sp. z o.o. (nr warunków TT-970/944/07/TM z dnia 28.08.2007 r.),
- 1.3. Pismo w sprawie budowy wodociągu w drodze bocznej ul. Odrodzenia wydane przez Wodociągi Miejskie w Radomiu sp. z o.o. (nr TT-364/364/1133-O/08/SzK z dnia 20.03.2008 r.),
- 1.4. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Radomia w rejonie ulic: Lubelskiej, Al. Wojska Polskiego, Odrodzenia, Komunalnej, Kaszubskiej- osiedle „Dzierzków” w Radomiu zatwierdzony uchwałą Rady Miejskiej w Radomiu nr 755/2002 z dnia 10.06.2002 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. nr 167, poz. 3703 z dnia 26.06.2002 r.),
- 1.5. Decyzja Prezydenta Miasta Radomia zezwalająca na lokalizację w pasie drogowym ul. Odrodzenia w Radomiu sieci wodociągowej nr MZDiK-DU-IV-794/3991/2601/2008 z dnia 14.05.2008 r.
- 1.6. Opinia Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu nr 436/2008 z dnia 9.06.2008 r.
- 1.7. Zgoda Prezydenta Miasta Radomia na dysponowanie terenem działek nr 253 i 37/1 (ark. 141 obr. III/2) nr ZN.II.EK-R 72213/1638/277/08 z dnia 27.05.2008 r.
- 1.8. Dokumentacja geotechniczna terenu opracowana przez Pracownię Ochrony Środowiska „EKO” Tomasz Spętany, autorzy: inż. Jacek Oleksik i inż. Piotr Kapel; Radom, maj 2008 r.

**2. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje Projekt Budowlany wodociągu w ul. Odrodzenia-bocznej w Radomiu zlokalizowanego na działkach nr 253, 37/1, 37/6, 37/4, 37/3, 36/98, 36/97, 36/90 i 36/89.

Wodociąg projektuje się od miejsca włączenia do istniejącego wodociągu z rur żeliwnych Ø 200 mm w ul. Odrodzenia w pobliżu skrzyżowania ul. Odrodzenia i Litewskiej, na wysokości posesji ul. Litewska 55 (dz. nr 210/2). Trasa

projektowanego wodociągu przebiegać będzie w ul. Odrodzenia- bocznej (dz. nr 37/1, 37/6, 37/4, 37/3, 36/98, 36/97, 36/90 i 36/89) do wysokości posesji na dz. nr 36/86.

Łączna długość projektowanego wodociągu wynosi  $L = 316,4$  mb.

### **3. Opis przyjętych rozwiązań dla wodociągu.**

Zgodnie z otrzymanymi z Wodociągów Miejskich sp. z o.o. w Radomiu warunkami technicznymi dostawy wody i odprowadzenia ścieków z dz. nr 37/4, 37/5, 36/96, 36/95, 36/94, 36/93, 36/92, 36/91, 36/44, 36/41, 36/40, 36/39, 36/38, 36/37, 36/36, 36/35, 36/82, 36/83, 36/84, 36/85, 36/86, 36/87, 36/88 przy ul. Odrodzenia w Radomiu wydanymi przez Wodociągi Miejskie w Radomiu (nr warunków TT-970/944/07/TM z dnia 28.08.2007 r.), w celu zasilania w wodę posesji położonych na w/w działkach konieczna jest budowa wodociągu w ul. Odrodzenia- bocznej na odcinku od miejsca włączenia do istniejącego wodociągu z rur żeliwnych Ø 200 mm w ul. Odrodzenia- głównej do wysokości ostatnich z zainteresowanych posesji.

Punkty charakterystyczne projektowanego wodociągu:

W1 – węzeł włączeniowy do istniejącego wodociągu z rur żeliwnych Ø 200 mm w ul. Odrodzenia- głównej w pobliżu skrzyżowania ul. Odrodzenia i Litewskiej, na wysokości posesji ul. Litewska 55 (dz. nr 210/2),

W1-1 – odcinek wodociągu prowadzony po terenie działki nr 253 przy ul. Odrodzenia,

1-2 – odcinek wodociągu pod istniejącą jezdnią ul. Odrodzenia wykonany technologią bez rozbierania nawierzchni drogowej ulicy w terenie działki nr 253 przy ul. Odrodzenia,

2-Z1-Z2-HP1-Z3-Z4-Z5-Z6-HP2 – odcinek wodociągu prowadzony po terenie działek nr 37/1, 37/6, 37/4, 37/3, 36/98, 36/97, 36/90 i 36/89 przy ul. Odrodzenia- bocznej do wysokości posesji na dz. nr 36/86.

Włączenia projektowanego wodociągu do wodociągu istniejącego dokonać poprzez wstawienie trójnika żeliwnego kołnierзовego w węźle włączeniowym W1 zgodnie ze schematem montażowym na rys. nr 6. Od w/w włączenia projektowany wodociąg prowadzić wg trasy jak na planie sytuacyjnym (rys. nr 2 i 3).

Opisany wodociąg projektuje się z rur polietylenowych PE100 SDR17 PN 10 Ø 160 x 9,5 mm np. prod. „Wavin”.

Wykopy pod wodociąg wykonywać sprzętem mechanicznym, zaś w strefie skrzyżowania z innym uzbrojeniem wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

Rurociągi układać na podsypce piaskowej grubości 10 cm na głębokości ok. 1,7 m. Rurociągi po ułożeniu obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Grunt w wykopie w jezdni ul. Odrodzenia- głównej wymienić na piasek i zagęścić wg normy PN-S-O-02205 jak dla ruchu ciężkiego.

Poza jezdnią ul. Odrodzenia- głównej, lecz w jej pasie drogowym oraz w przyszłej jezdni ul. Odrodzenia- bocznej (dz. nr 37/1, 37/6, 37/4, 37/3, 36/98, 36/97, 36/90 i 36/89) grunt w wykopie wymienić na piasek i zagęścić wg normy PN-S-O-02205 jak dla ruchu średniego.

Po zakończeniu robót:

- w przypadku naruszenia nawierzchni ul. Odrodzenia- odtworzyć konstrukcję nawierzchni jezdni na całej szerokości robót jak dla dróg o ruchu kategorii KR3 zgodnie z Rozporządzeniem ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 43/1999 poz. 430),
- chodnik na całej szerokości robót odtworzyć z nowych płyt betonowych 50x50x7 cm,
- odtworzyć zieleniec,

Po zakończeniu robót przywrócić teren do stanu pierwotnego.

Na odcinku 1-2, na którym rurociąg należy ułożyć technologią bez rozbierania nawierzchni drogowej ul. Odrodzenia, należy wykonać go metodą przecisku lub przewiertu rurą przeciskową stalową  $\varnothing$  200 mm L= 7,3 m. Rurę przewodową ułożyć na płozach typu „B” zgodnie z zaleceniami producenta płóz. Końce rury osłonowej zabezpieczyć manszetami elastomerowymi typu „N”. Płozy i manszety prod. np. „Integra- Gliwice”.

Węzły montażowe wykonać zgodnie ze schematami na rys. nr 6 zabezpieczając je blokami oporowymi z betonu B-20 o wymiarach dobranych z załączonej tabeli. Powierzchnię rur odizolować od betonu za pomocą warstwy folii PE. Bloki oporowe przed zasypaniem zaizolować poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem 2R+P. Blok oporowy należy wykonać min. 6 dni przed przeprowadzeniem próby ciśnieniowej szczelności wodociągu.

Połączenia kołnierzowe uszczelniać uszczelkami gumowymi płaskimi, zaś śruby w tych połączeniach przed zasypaniem wykopów pomalować abizolem.

Hydranty p.poż. montować w taki sposób, aby zapewnione było ich automatyczne odwodnienie po zamknięciu. Korpus hydrantu obsypać w dolnej części żwirkiem, aby umożliwić odpływ wody. Należy sprawdzić drożność otworu stanowiącego odwodnienie hydrantu. Czynność ta uchroni hydrant przed ewentualnym zamarznięciem i jego uszkodzeniem podczas mrozów.

Hydranty HP1 i HP2 nadziemne z kolumną ze stali nierdzewnej, z zamknięciem tłoczkowym oraz odwodnieniem uruchamiającym się w momencie zamknięcia hydrantu np. hydranty p.poż. nadziemne DN80 mm typu A prod. „Hawle”.

Skrzynki żeliwne hydrantowe oraz dla zasuw zlokalizowane w terenie nieutwardzonym zabezpieczyć poprzez utwardzenie nawierzchni wokół nich w promieniu 1 m za pomocą płyt chodnikowych lub betonu.

Do projektowanego wodociągu włączone będą projektowane przyłącza wodociągowe do posesji położonych wzdłuż ulicy Odrodzenia- bocznej).

Przyłącza włączone będą poprzez opaski do nawiercania. Projekty przyłączy wodociągowych do w/w posesji objęte są zakresem oddzielnych opracowań.

#### **4. Warunki gruntowo- wodne.**

W celu ustalenia warunków gruntowo- wodnych na trasie projektowanej sieci wodociągowej wykonano trzy otwory geotechniczne do głębokości 2,0 m. Średnice otworów  $\varnothing$  90 mm. W trakcie wierceń dokonano analizy makroskopowej przewierczanych gruntów, pomiarów stopnia plastyczności gruntów spoistych oraz obserwowano położenie zwierciadła wody gruntowej w otworach.

W rejonie prowadzonych badań stwierdzono występowanie następujących warstw geotechnicznych:

warstwa I – utwory powierzchniowe w postaci gleby. Warstwa powierzchniowa, dla której nie ustalano warunków geotechnicznych. Miąższość tej warstwy dochodzi do 0,8 m ppt.

warstwa II – utwory spoiste morenowe, konsolidacja typ „B”. Ze względu na konsystencję warstwę tą podzielono je na dwie podwarstwy:

- podwarstwa IIa – gliny twardoplastyczne  $I_L = 0,20$ .
- podwarstwa IIb – gliny plastyczne  $I_L = 0,20$ .

Warunki gruntowe należy uznać za proste. Podłoże budowlane stanowią gliny twardoplastyczne i plastyczne.

Do głębokości 2,0 m ppt nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Nie przewiduje się zatem odwadniania wykopów podczas realizacji robót budowlanych.

Głębokość strefy przemarzania  $h_z = 1,0$  m ppt.

#### **5. Uwagi końcowe dotyczące wodociągu.**

Próbę szczelności oraz całość robót wykonać zgodnie z:

1. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 15.06.2002 r. poz. 690),
2. Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Tom II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.
3. Wymaganiami Technicznymi COBRTI-INSTAL Zeszyt nr 3: „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych. Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury” wyd. Warszawa, wrzesień 2001 r.
4. „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych” Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Warszawa 1994 r.
5. Wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.

Przed oddaniem do eksploatacji, wodociąg należy dokładnie przepłukać czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Wodociąg w razie konieczności (negatywne wyniki badań bakteriologicznych) zdezynfekować. Po dezynfekcji rurociągów należy je ponownie dokładnie przepłukać bieżącą wodą.

Rury i armatura muszą posiadać atesty i dopuszczenia Państwowego Zakładu Higieny, Instytutu Techniki Budowlanej oraz dopuszczenia wydane przez Centralny Ośrodek Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „Instal” w Warszawie zezwalające na stosowanie ich do przesyłania wody pitnej.

Po wykonaniu wodociągu (przed zasypaniem) wykonać jego geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

Opracował:  
mgr inż. Jarosław Głazewski  
upr. bud. Wa-242/01.