

## **METRYKA PROJEKTU**

### **PROJEKT BUDOWLANY**

Temat: Przyłącza wodociągowo-kanalizacyjne

Obiekt: Budowa budynku rehabilitacyjnego

Lokalizacja: Walce, dz.nr 2715/9, 2688/1 k.m. 9

Inwestor: Wójt Gminy Walce, ul. Mickiewicza 18  
47-344 Walce

Projektował: mgr inż. Tomasz Leja  
upr. bud. 28/01/Op

Sprawdził: mgr inż. Krzysztof Gabren  
upr. bud. 27/01/Op

Opole, marzec 2008

---

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE**

**SPIS TREŚCI**

SPIS TREŚCI .....	str.	2
SPIS RYSUNKÓW .....	str.	2
PODSTAWA OPRACOWANIA .....	str.	3
ZAKRES OPRACOWANIA .....	str.	3
OPIS TECHNICZNY .....	str.	3
Przyłącze wody .....	str.	3
Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	str.	5
Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy .....	str.	5
INFORMACJA O PLANIE BIOZ.....	str.	5
UWAGI KOŃCOWE .....	str.	6

**ZAŁĄCZNIKI:**

- warunki techniczne dostawy wody i odbioru ścieków z 20.02.2008 r. wydane przez Zakład Budżetowy Wodociągi i Kanalizacja w Walcach str. 8
- ugodnienie projektu - ZUD w Krapkowicach str. 10

**SPIS RYSUNKÓW**

Plan sytuacyjny	- skala 1:500	Rys.nr 1
Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej	- skala 1:100/100	Rys.nr 2
Aksonometria instalacji i przyłącza wodociągowego	- skala 1:100	Rys. nr 3

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa o prace projektowe
- Opracowanie projektowe wykonano w oparciu o:
- Podkłady architektoniczne i technologiczne
- Decyzja o warunkach zabudowy
- Warunki techniczne dostawy wody i odbioru ścieków wydane przez Wodociągi i Kanalizacja w Walcach
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500 wydana przez PODGiK w Krapkowicach,
- Obowiązujące Polskie Normy i przepisy szczególne,
- Uzgodnienia międzybranżowe,

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie projektowe obejmuje swoim zakresem projekt budowlany przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej do projektowanej rozbudowy budynku.

Dostawa wody w ilości:

$$Q_{\text{śrdob}} = 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

## 4. OPIS TECHNICZNY

### 4.1 Przyłącze wody

#### Trasa projektowanego przyłącza.

Zgodnie z warunkami technicznymi w zakresie doprowadzenia wody projektuje się przyłącze z sieci wodociągowej  $\Phi$  100 zgodnie z częścią rysunkową. Przyłącze projektuje się z rur z polietylenu PE HD SDR koloru niebieskiego na ciśnienie robocze do 0,63 MPa o średnicy  $\Phi$  32 mm. Przyłącze wykonać należy za pomocą nawiertki. Bezpośrednio za punktem włączenia zabudować zasuwę odcinającą dla rur PE o średnicy DN 25 mm. Projektowaną zasuwę należy wyposażyć w obudowę teleskopową do zasuw, skrzynkę uliczną do zasuw, którą należy ustawić na podmurówce z cegieł na płask i obmurować wokół na przestrzeni 0.5 m blokiem betonowym lub płytami chodnikowymi na podsypce piaskowej. Całość robót związana z wykonaniem przyłącza na terenie projektowanej posesji powinna być zgodna z „Instrukcją Montażową układania w gruncie rurociągów z PE produkowanych przez Wavin Metalplast Buk”. Po ułożeniu rurociągu jego trasę należy oznakować taśmą lokalizacyjno-wykrywczą z wtopioną wkładką metalową koloru biało-niebieskiego o szerokości 20 cm. Taśmę należy prowadzić na wysokości 20 cm nad wierzchem rury z wyprowadzeniem końcówek do skrzynki zasuw. Do pomiaru ilości zużycia wody w budynku projektuje się zabudowanie wodomierza JS 2,5 DN 20 mm. Przed i za wodomierzem zabudować zawory odcinające DN 25mm. W za wodomierzem należy zabudować filtr siatkowy f25 oraz zawór zwrotny antyskażeniowy SOCLA typ EA 251 DN 25 mm.

*Wytyczne realizacji.*

#### 4.1.1 Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze obejmują:

- oznakowanie trasy rurociągu w terenie,
- zdjęcie humusu warstwą 20 cm na terenach nieutwardzonych. Humus zdejmować ręcznie na odkład poza skrajnie wykopu,
- przygotowanie pełnego asortymentu rur, kształtek i armatury tak aby wykonanie nowego rurociągu zrealizowane zostało w krótkim czasie,

#### 4.1.2. Roboty ziemne.

Generalnie dla całego zadania przewiduje się wykopy skarpowe. Skarpy wykopów szerokoprzestrzennych należy wykonać w nachyleniu 1:0.6. Szerokość wykopów skarpowych dla DN do 110 mm  $b=0.60$  m.

Zasypkę wykopów do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonać ręcznie z dokładnym ubiciem warstw, pozostałą część wykopu zasypać mechanicznie. Po wykonaniu wykopu podsypka winna być wypoziomowana za pomocą materiału - piasku bez kamieni. Do podsypki można użyć wykopany materiał o ile się do tego nadaje; jeśli nie, to należy użyć do tego celu innego gruntu np. piasku o maksymalnej wielkości kamieni 20 mm. Wypoziomowana podsypka, o grubości ok. 10 cm, musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury.

#### 4.1.3. Zabezpieczenie przejść dla pieszych.

Dla umożliwienia dojścia w czasie prowadzenia robót ziemnych i montażowych należy, na dojściach ustawić kładki i mostki przenośne wielokrotnego użytku. Kładki i mostki, konstrukcji drewnianej, należy zaopatrzyć w poręcze wysokości 1.1 m. W miarę postępu robót tymczasowe przejścia i przejazdy należy przenosić na nowe odcinki.

#### 4.1.4. Próba szczelności rurociągów.

Próby szczelności należy dokonywać dla sprawdzenia wytrzymałości rur i szczelności połączeń. Próbę należy wykonać po ułożeniu przewodu i przysypaniu z podbiciem obu stron rur dla zabezpieczenia przed przesuwaniem się przewodu. Wszystkie złącza powinny być odkryte dla możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Odcinek poddany próbie nie powinien przekraczać 300 m. Próby należy przeprowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725.

Przeprowadzenie próby winno być wg poniższego zestawienia:

1. Ciśnienie próbne powinno być takie jak nominalna wartość ciśnienia roboczego.
2. Ciśnienie próbne powinno być utrzymywane przez 2 godz. poprzez uzupełnianie wody.
3. Przez 6 godzin poddawać rurociąg podwyższonemu ciśnieniu równemu 1.3 x ciśnienie nominalne lub 1.3 x ciśnienie robocze.
4. Podwyższone ciśnienie powinno być utrzymywane przez 2 godziny przez dodatkowe uzupełnianie wody.
5. Przed upłynięciem 6 minut podwyższone ciśnienie obniżyć do wartości ciśnienia nominalnego (roboczego) i zamknąć zawór.
6. Po godzinie powinna być zmierzona ilość wody niezbędna do utrzymania ciśnienia nominalnego (ciśnienia roboczego). Rurociąg spełnia wymaganą szczelność, jeżeli ilość wody dodana do utrzymania ciśnienia jest niższa od wartości przedstawionych normatywnej.
7. Jeżeli ilość wody jest większa, oznacza to, że rurociąg jest nieszczelny, a nieszczelność musi być zlokalizowana przez sprawdzenie złącz, zgodnie z obowiązującymi normami.

#### 4.1.5. Płukanie i dezynfekcja.

Rurociągi z PE przed ich oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu wodą, przy prędkości przepływu dostatecznej do wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Do płukania używać wody wodociągowej wypuszczając brudną przez hydranty, aż do chwili kiedy wypływająca woda będzie wzrokowo czysta.

Po przepłukaniu rurociągów należy dokonać ich dezynfekcji za pomocą wodnego roztworu podchlorynu sodu. Całość tej operacji polega na wprowadzeniu do rurociągu 3%

roztworu podchlorynu sodu i utrzymaniu go przez okres 24 godzin. po tym czasie zachlorowana woda powinna być usunięta z sieci poprzez doprowadzenie czystej wody i przepłukaniu przewodu.

Po dokonaniu dezynfekcji przepłukaniu powinna być pobrana próbka wody do analizy pod względem bakteriologicznym przez laboratorium stacji Sanitarno-Epidemiologicznej.

#### 4.1.6. Roboty wykończeniowe.

W czasie zasypywania wykopów należy zabudować zasuwę i osłony trzpieni zasuw. Rozmieszczenie zasuw oznakować tabliczkami na słupkach. Po zasypaniu wykopów rozścielić uprzednio zdjęty humus, a nadwyżkę gruntu rozplantować.

#### 4.2. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

Suma odprowadzanych ścieków:  $G=1,0\text{m}^3/\text{dobę}$

Z projektowanego budynku odprowadzane będą ścieki sanitarne bytowe.

Kanalizację zewnętrzną jako przyłącze z projektowanego budynku projektuje się z rur kanalizacyjnych bezciśnieniowych z PVC f-my Wavin typ S. Na terenie posesji należy wykonać studzienkę rewizyjną S1 (wg części rysunkowej). Projektuje się zabudowanie studzienek rewizyjnych z PE  $\Phi 425$  mm produkowanych przez firmę Wavin z pokrywą żeliwną typu ciężkiego. Projektowany przewód kanalizacji sanitarnej projektuje się prowadzić ze spadkiem wg części rysunkowej.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej należy włączyć do wiejskiej kanalizacji sanitarnej (projektowanej) poprzez projektowaną studzienkę S2 znajdująca się w posesji.

Odcinek przewodu przyłącza od budynku do studni S1 należy zaizolować termicznie na przykład przy użyciu otulin ze szkła spienionego odpornego na wilgoć produkcji Foamglas (I&P Tech-service tel. 061 8141642) lub innych otulin termicznych dostępnych na rynku.

Całość robót związana z wykonaniem przyłącza powinna być wykonana zgodnie z „Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC produkowanych przez Wavin Metalplast Buk”. Po zabudowaniu przewodów w wykopie a przed zasypaniem przeprowadzić próbę szczelności kanalizacji.

Wytyczne realizacji – jak dla przyłącza wodociągowego.

#### 4.4. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wszystkie roboty związane z montażem sieci winny być przeprowadzone z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z:

- Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz.U.03.47.401 rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 06.02.2003r.
- Dz.U.96.62.285 rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie BHP z 28.05.1996r.

### 5. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

5.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego związanego z budową przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej:

- montaż przewodów wodociągowych oraz kanalizacyjnych,
- montaż studzienek kanalizacyjnych,

- motaż armatury,
- wykonanie towarzyszących robót ziemnych.

#### 5.2. Istniejące obiekty budowlane:

- istniejące pomieszczenia budynku przychodni lekarskiej (w pobliżu).

#### 5.3. Wskazanie przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót:

- wykonywanie prac ziemnych,
- wykonanie robót montażowych z wykorzystaniem elektronarzędzi.

#### 5.4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Pracownicy zatrudnieni do realizacji zadania powinni posiadać aktualne szkolenie w zakresie przepisów BHP na budowie oraz szkolenia specjalistyczno-branżowe dla robót elektrycznych, montażowych na wysokościach, spawalnicze itd. w zależności od potrzeb. Przed przystąpieniem do wykonania robót powinni przejść szkolenie stanowiskowe na miejscu wykonywania robót.

#### 5.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzonych prac:

W przypadku przedmiotowej inwestycji roboty prowadzone będą poza strefami szczególnego zagrożenia. Należy jednak przewidzieć i oznakować miejsca podręcznego sprzętu przeciwpożarowego i pierwszej pomocy oraz telefon. Teren budowy powinien być odgradzony przed wejściem osób postronnych i oznaczony taśmą ostrzegawczą.

## 6. UWAGI KOŃCOWE

### 1. Całość robót wykonać zgodnie z:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt 3 i 9 „COBRTI INSTAL” Warszawa, Sierpień 2001 i 2003 rok,
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych Warszawa 1994 rok ,
- PN-B-060050:1999 Roboty ziemne . Wymagania ogólne.
- PN-B-10736 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne.
- PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznakowania uzbrojenia przewodów wodociągowych.
- PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-84/M-74034 Zasuwy klinowe kołnierzone żeliwne na ciśnienie nominalne 1Mpa
- PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych
- PN-81/B-10725 Kanalizacja. Przewody i obiekty kanalizacyjne Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 752-1:200 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 1401-1:1995 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne

bezcisnieniowe systemy przewodowe z polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

- PN-77/H-04419 Próby szczelności

Opracował:  
mgr inż. Tomasz Leja

**PLAN SYTUACYJNY UZBROJENIA TERENU  
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE  
RYS. NR 1**

**PLAN SYTUACYJNY UZBROJENIA TERENU  
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE  
RYS. NR 1**

**PLAN SYTUACYJNY UZBROJENIA TERENU  
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE  
RYS. NR 1**

**PLAN SYTUACYJNY UZBROJENIA TERENU  
PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE  
RYS. NR 1**