

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

przyłącza wodociągowego  $D = 40/32$  PE i przyłącza kanalizacyjnego  
 $D = 0,16$  PCV do toalety publicznej na działce nr 108 dla zadania:  
Budowa miejsc parkingowych i postojowych wraz z budową toalety  
publicznej i zagospodarowaniem terenów zielonych przy zbiegu ulic Rolniczej  
i Cichej w Strykowie

Inwestor : Gmina Stryków  
95-010 Stryków ul. Kościuszki 27

Opracował :

Ł Ó D Ź 2 0 1 4 R O K

## Zawartość projektu

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości opracowania.
3. Opis techniczny.
4. Dokumenty :
  - Warunki techniczne wydane przez ZGKiM w Strykowie ul. Batorego 25.
  - Decyzja właściciela drogi o umieszczeniu przyłączy w pasie drogowym.
  - Zgłoszenie zamiaru budowy przyłączy do Starostwa Powiatowego w Zgierzu ul. Sadowa 6a i do ZGKiM w Strykowie ul. Batorego 25.
5. Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500.
6. Profil przyłącza wodociągowego.
7. Profil przyłącza kanalizacyjnego.
8. Schemat montażowy zestawu wodomierzowego.
9. Rys. studzienki kontrolnej D = 425mm PE/PVC.

## 1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Zlecenie od inwestora .
- 1.2 Plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1 : 500 z geodezyjną inwentaryzacją przewodów podziemnych dla celów projektowych .
- 1.3 Projekt techniczny wodociągu D = 160 stal kołn, kanalizacji sanitarnej D = 315 PVC kanalizacji deszczowej D = 315 PVC.
- 1.4 Warunki techniczne podłączenia przyłączy wod.- kan. wydane przez ZGKiM .

## 2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest doprowadzenie wody z sieci miejskiej do na potrzeby toalety publicznej, oraz odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Zakres obejmuje przyłącze wodociągowe D = 40/3,0 PE od włączenia do wodociągu D = 160 stal do wodomierza zainstalowanego w ogrzewanej toalecie , oraz przyłącze kanalizacyjne D = 160 PVC od istniejącego kanału sanitarnego D = 315 PVC do projektowanej studzienki kontrolnej D=425 PE/PVC i dalej do budynku toalety.

## 3. Opis opracowania.

Projektuje się przyłącze wodociągowe z tworzyw sztucznych PE-HD D = 40/3,0mm, PN10. Połączenie przyłącza ze stalowym wodociągiem miejskim za pomocą nasady do rury stalowej D = 160/40 mm należy wykonać pod nadzorem ZGKiM w Strykowie. Na przyłączy zamontować zasuwę D=32 mm , która będzie pełniła funkcję zaworu odcinającego przyłącze . Do zaworu zamontować wrzeciono i żeliwną skrzynkę uliczną. Przy przejściu z rur PE na rury stalowe i na instalację wodomierzową, projektuje się zastosowanie złączek zaciskowo - przejściowych np. firmy PLASSIM. Przyłącze wodociągowe w miejscu przejścia pod fundamentem lub przez ścianę należy umieścić w rurze osłonowej D = 75 PVC o długości 1,00 m . Pod jezdnią asfaltową ul. Rolniczej wykonać przewiert rura stalowa D = 109/4,5 mm o długości L = 9,0 m Do pomiaru poboru wody dobrano wodomierz skrzydełkowy typu ISW D = 20 mm, Qn = 3,5 m<sup>3</sup>/h ( patrz obliczenia ) zabezpieczony przed oddziaływaniem zewnętrznego pola magnetycznego. Zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym zostanie zamontowany w projektowanej toalecie publicznej.

Projektuje się przyłącze kanalizacyjne z rur kanalizacyjnych o średnicy D = 0,16 PVC klasy „S” typ ciężki SN 8 ze spadkiem i = 2,0 % . Włączenie przyłącza do istn. kanału sanit. D = 300 PVC należy wykonać poprzez zainstalowanie trójnika 300/160 PVC. Przyłącza ułożyć w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 10 cm ze spadkiem w kierunku sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Następnie podłączenie wodociągowe należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, a przed zasypaniem zgłosić do odbioru przez ZGKiM w Strykowie . Przed zamontowaniem wodomierza należy wydezynfekować przyłącze wodociągowe roztworem podchlorynu sodu w ilości odpowiadającej 20 – 30 mg czystego chloru na 1 dm<sup>3</sup> i starannie przepłukać przewody **Roboty ziemne wykonać w ręcznym wykopie umocnionym obustronnie na włączeniu do wodociągu i kanału.** Pozostałe wykopy można wykonać mechanicznie.

#### 4. Warunki wykonania

- Zgłosić zamiar budowy przyłączy wod-kan w Starostwie Powiatowym w Zgierzu ,ul. Sadowa 6a i w ZGKiM w Strykowie ul. Batorego 25
- Przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót na przyłączach w pasie drogowym drogi gminnej należy uzyskać zgodę właściciela drogi.
- Zlecić wykonanie robót uprawnionej firmie wod-kan.
- Roboty na włączeniu do istniejącego wodociągu D=160 PVC i kanału D=300 PVC wykonać pod nadzorem przedstawiciela ZGKiM w Strykowie ul. Batorego 25.
- Zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej wybudowanych przyłączy przed ich zasypaniem.

#### 5. Obliczenia.

##### 5.1 Zapotrzebowanie wody.

Przewiduje się zamontowanie w budynku następujących przyborów :

- |              |                              |
|--------------|------------------------------|
| - pisuary    | - $N = 2 \times 1,0 = 2,0$   |
| - WC płuczki | - $N = 2 \times 0,5 = 1,0$   |
| - umywalki   | - $N = 2 \times 0,33 = 0,66$ |

-----  
razem  $N = 3,66$

Dla  $N = 3,66$  i współczynnika  $a = 2$  dla budynku toalet zapotrzebowanie wody wynosi  $q = 0,43 \text{ dm}^3/\text{s}$

##### 5.2 Obliczenie wodomierza.

- umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza

$$q_w = 2q = 2 \times 1,55 = 3,10 \text{ m}^3/\text{h}, q = 1,55 \text{ m}^3/\text{h}$$

dobrano wodomierz skrzydełkowy ISW D = 20 mm  $Q_n = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$

Spełniony jest warunek  $q < Q_n : 2$  ,  $1,55 < 1,75 \text{ m}^3/\text{h}$

- obliczenie straty na wodomierzu

$$h = K \times q^2 = 2,67 \times 0,43^2 = 0,49 \text{ m służy wody}$$

##### 5.3 Obliczenia hydrauliczne.

Dla  $i = 0,025 \text{ m/m}$   $v = 1,0 \text{ m/s}$

- |                               |         |
|-------------------------------|---------|
| Straty liniowe na przyłączy   | - 1,00  |
| Straty liniowe w budynku      | - 0,90  |
| Straty miejscowe ( 30 % x L ) | - 0,60  |
| Wodomierz                     | - 0,49  |
| Wysokość geometryczna         | - 5,50  |
| Ciśnienie na wypływie         | - 10,00 |

-----  
 $H = 18,49 \text{ m służy wody}$

**Wymagane ciśnienie w wodociągu  $H = 18,49 \text{ m służy wody}$ .**

Zaprojektowano przyłącze wodociągowe z rur 40/3,0 PE i kanalizacyjne z rur kanalizacyjnych o przekroju D=160 PVC.