

PRZEDSIĘBIORSTWO TECHNICZNO-HANDLOWE

# MIASTOPROJEKT DELTA

45-355 Opole ul. 1-go Maja 30a

Tel. 505 151 582; 502 710 325

## METRYKA PROJEKTU

Obiekt: Teren sportowo-rekreacyjny

Temat: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZYŁĄCZA  
WODOCIĄGOWEGO DOPROWADZAJĄCEGO WODĘ DO  
PODLEWANIA TERENU

Branża: Sanitarna

Lokalizacja: Murów, ul. Polna dz. Nr 244/11 km. 1

Inwestor: Gmina Murów  
ul. Dworcowa 2

Autor: inż. A. Nawrocki  
Upr. 217/78 Op  
116/86 OP  
Opolska Izba Inżynierów – OPL 1305 WM 2001

Sprawdzający: inż. Andrzej Balcewicz  
Upr. 64/02-OP  
O.I.I. OPL/IS/1972/02

### Zawartość teczki:

1. Opis techniczny
2. Rysunki – szt. 2

Sprawdzający:  
Inż. A. Balcewicz

Projektant:  
inż. A. Nawrocki

Opole, 03.2012 r.

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlano-wykonawczego zewnętrznego przyłącza wodociągowego doprowadzającego wodę do celów podlewania zieleni zlokalizowanych na terenie rekreacyjno-sportowego w Murowie przy ul. Polnej dz. Nr 244/11 km. 1

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora
- Podkłady budowlane zagospodarowania terenu oraz szaty roślinnej opracowane przez arch. J. Gajdę oraz mgr inż. J. Sagana
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej wydane przez Prowod Czarnowąsy nr BO1-087/461/05/2010 z dnia 27.05.2010 r.
- Obowiązujące normy i przepisy projektowe.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt swym zakresem obejmuje przyłącze wodociągowe doprowadzające wodę do podlewania zieleni zlokalizowanej na terenie rekreacyjno-sportowym w Murowie.

### 3. OPIS PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ

#### 3.1. Przyłącze wody do podlewania zieleni

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Prowod-Czarnowąsy projekt przewiduje wykonanie przyłącza z rur PE ciśnieniowych typu PE-80 – PN-10 (SDR-11). Podłączenie przewiduje się wykonać do istniejącej sieci wodociągowej wykonanej z rur PE  $\varnothing$  90 zlokalizowanej w ul. Polnej działka nr 247. Na przyłączy projektuje się studzienkę wodomierzową.

#### 3.2.1. Wyliczenie ilości wody

Ilość wody na podlewanie zieleni wyliczam ze wzoru:

$$Q_n = F \times n \text{ [l/d]}$$

Gdzie:

F – powierzchnia terenu i wynosi 10000 m<sup>2</sup>

n – zużycie wody i wynosi 2 l/m<sup>3</sup>/d

czyli  $Q = 10000 \times 2 = 20000 \text{ dm}^3/\text{db} = 20 \text{ m}^3/\text{db} = 1430 \text{ l/h}$

Dla wyliczenia średnicy przewodów oraz wodomierza korzystam ze wzoru z zastosowaniem godzinowego współczynnika nierównomierności w wysokości 1,7, czyli

$$Q_{\text{godz. max}} = 1430 \times 1,7 = 2430 \text{ l/h} = 0,67 \text{ l/s}$$

Dla tej ilości wody minimalna średnica przewodu winna wynosić 25 mm, przyjęto przewód PE-80 – PN-10 (SDR-11)  $\text{Ø}32 \times 2,9 > 25 \text{ mm}$

### 3.2.2. Dobór wodomierza

Zapotrzebowanie wody  $0,67 \text{ l/s} = 2,4 \text{ m}^3/\text{h}$

Przepływ obliczeniowy wodomierza  $q_n = 2 \times 2,4 = 4,8 \text{ m}^3/\text{h}$

Dobrano wodomierz skrzydełkowy typu IS 20, którego maksymalny strumień wody wynosi  $5 \text{ m}^3/\text{h}$ , czyli

$$Q = 2,4 < 5/2 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$D = 20 < \text{Ø}32 \times 2,9$$

Dobraną wodomierz skrzydełkowy  $\text{Ø}25$  spełnia powyższe warunki.

### 3.2.3. Opis przyłącza

Zgodnie z warunkami wydanymi przez Prowod-Czarnowąsy oraz powyższych obliczeń główne przyłącze projektuje się z rur PE-80 – PN-10 (SDR-11) o średnicy  $\text{Ø}32 \times 2,9 \text{ mm}$ . Podłączenie przewiduje się wykonać do istniejącej sieci wodociągowej wykonanej z rur PE  $\text{Ø}90 \times 5,4 \text{ mm}$  ułożonej w ulicy Polnej na głębokości około 1,6 m przy pomocy opaski z nawiertką typu np. Meprozet – Brzeg wraz z zasuwą przystosowaną do rur PE  $\text{Ø}25$  z uszczelnieniem miękkim z obudową i skrzynką uliczną.

Na przyłączy należy wykonać studzienkę wodomierzową zlokalizowaną na projektowanym terenie z zabudowaniem wodomierza skrzydełkowego  $\text{Ø}20$  oraz zawory odcinające, filtr do wody zimnej oraz zawór antyoskazyeniowy  $\text{Ø} 25$ . Proponuje się zabudowanie na terenie rekreacyjnym 2 punktów poboru wody do podlewania.

Przewód przyłączy od studzienki wodomierzowej do poszczególnych punktów poboru wykonać z rur PE-80 – PN-10 (SDR11) o średnicy  $25 \times 2,3 \text{ mm}$ . Sam wylot wykonać z rur stalowych ocynkowanych  $\text{Ø}20$  zakończony zaworem ze złączką do węża  $\text{Ø}20$ . Pobór wody z punktów odlewowych możliwy będzie po otwarciu zaworu odcinającego zamontowanego w studzience wodomierzowej. Po zakończeniu podlewania zawór ten należy zamknąć.

Przewody przyłącza należy układać na podsypce piaskowej o grubości podsypki wynoszącej 10cm ze spadkiem i trasą jak pokazano w części rysunkowej. Nad przewodem w odległości

20 cm od grzbietu rury należy ułożyć taśmę lokalizacyjną koloru niebieskiego z wkładką metaliczną. Przewód po zamontowaniu i przed zasypaniem należy poddać próbie szczelności wg wymagań normy PN-85/B-10715 przy temperaturze nie niższej niż 1,5°C oraz płukaniu. Roboty ziemne należy wykonać wg PN-83/B-8836-02 przy ręcznym ich wykonaniu. Szerokość dna wykopu winna być szersza o minimum 40 cm od zewnętrznej średnicy przewodu układanego. Przewody układać należy zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur. Całość należy wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

#### **4. WNIOSKI KOŃCOWE**

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – część II-ga. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien zapoznać się z projektowanymi i istniejącymi sieciami. Należy zwrócić uwagę na istniejące i projektowane kable energetyczne i w ich obrębie roboty ziemne prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawiciela Zakładu Energetycznego.

Opracował:

inż. A. Nawrocki