

# TARNOWIEC

## PROJEKT BUDOWLANY

### BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO NA POTRZEBY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W TARNOWCU

ADRES OBIEKTU BUD.:	Tarnowiec
NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:	100, 23/14 obręb Tarnowiec
NAZWA INWESTORA:	Gmina Zawonia ul. Trzebnicka 11, 55-106 Zawonia
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	MTM PROJEKT BIURO PROJEKTOWE Tomasz Musielak al. Lipowa 5, 56-300 Milicz
PROJEKTANT:	mgr inż. Mariusz Grześkowiak WKP/0412/POOS/15 uprawniony do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjny

listopad 2022 r.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **BUDOWA PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO NA POTRZEBY ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W TARNOWCU**

#### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny budowy przyłącza wodociągowego na potrzeby świetlicy wiejskiej w Tarnowcu (dz. nr 100, 23/14 obręb Tarnowiec).

#### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora,
- mapa do celów projektowych,
- projekt budowlany,
- przepisy i normy budowlane,
- warunki przyłączenia.

#### **3. TEREN INWESTYCJI**

Docelowo trasy planowanych inwestycji przebiegać będą przez nawierzchnie gruntowe, chodniki, drogi, nawierzchnię parkingów. Inwestycja zlokalizowana będzie w obrębie dz. nr 100, 23/14 obręb Tarnowiec.

W obrębie projektu przebiega infrastruktura telekomunikacyjna i gazowa.

#### **4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

Zasilenie projektowanego budynku należy wykonać poprzez wpięcie do projektowanej sieci wodociągowej zlokalizowanej na dz. nr 100. Lokalizację sieci wodociągowej i punktu wpięcia zweryfikować wykonując wykopy kontrolne. Woda będzie pobierana na cele socjalno-bytowe oraz p.poż.

Projektowany węzeł włączeniowy wykonać przy użyciu nasady siodłowej, elektrooporowe z nawiertką PE Ø125/63 wraz zasuwą. Dodatkową zasuwę zamontować na terenie posesji, nie dalej niż 2 m od granicy działki. Zasuwy uzbroić w obudowy sztywne, umieszczone w rurze ochronnej średnicy co najmniej Ø160 mm, wyregulowanej do poziomu terenu, umieszczone w dużej skrzynce ulicznej do zasuwy, oznaczonej na pokrywie "W".

Przewidywany pobór wody kształtować będzie się na poziomie 1,25 m<sup>3</sup>/d (na cele socjalno-bytowe).

Przyłącze (od węzła W1 do W4) będzie wykonane z rur PE100 typu SDR11 PN16 o średnicy Ø40 mm i długości ok. 11 m. Przyłącze wodociągowe wykonane będzie metodą wykopu otwartego.

Rurociągi układać na głębokości zapewniającej min. przykrycie, tj. 1,2 m. Dopuszczalna metoda łączenia rurociągu PE, to zgrzewanie elektrooporowe.

#### **Zapotrzebowanie na wodę:**

- maksymalna ilość osób = 50 osób
- norma zużycia wody na jedną osobę = 25 dm<sup>3</sup>/d

### Dobór wodomierza i sprawdzenie średnicy przyłącza:

Obliczenie zapotrzebowania wody:

Urządzenie sanitarne	Ilość	$q_n$	$\Sigma q_n$
	[szt.]	dm <sup>3</sup> /s	dm <sup>3</sup> /s
miska ustępowa	2	0,13	0,26
pisuar	1	0,30	0,30
umywalka	4	0,14	0,56
zlew	4	0,14	0,56
punkt czerpalny	1	0,30	0,30
zmywarka	1	0,15	0,15
pralka	1	0,25	0,25
<b>suma na cele sanitarne</b>			<b>2,38</b>

Przepływ obliczeniowy na cele socjalno-bytowe:

$$q_s = 0,698 \times (\Sigma q_n)^{0,5} - 0,12 = 0,96 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Przepływ obliczeniowy:

$$q = 0,96 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,46 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wodomierz dobrano na przepływ obliczeniowy 3,46 m<sup>3</sup>/h.

**Dobrano wodomierz jednostrumieniowy Ø25 mm.**

Sprawdzenie doboru na cele socjalno-bytowe:

$$3,46 \text{ m}^3/\text{h} \leq 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$DN_{\text{wod.}} \leq DN_{\text{przył.}}$$

$$25 \text{ mm} \leq 35 \text{ mm (PEØ40)}$$

Zestaw wodomierzowy zlokalizowany będzie max 1 m od miejsca wejścia do budynku przez ścianę zewnętrzną. Wyposażony będzie w: zawór DN32, wodomierz Ø25, zawór DN32, filtr DN32, zawór antyskażeniowy EA DN32. Montaż zestawu na konsoli wodomierzowej, na wysokości 0,4-1,0 m nad posadzką.

### Sprawdzenie średnicy przyłącza

Korzystając z nomogramu rur PE dobrano średnicę przyłącza – Ø35 mm (PEØ40 mm SDR11 PN16). Przy takiej średnicy prędkość przepływu wody wyniesie ok. 1,2 m/s, spełniając warunek max zalecanej prędkości przepływu.

Przejście pod fundamentami wykonać w rurze ochronnej HDPE 75/60 mm, karbowanej, dwuściennej typu AROT, bez łączenia od wejścia pod ławą fundamentową do wyjścia ponad posadzkę.

Lokalizację zasuw oznakować tabliczką orientacyjną zgodnie z normą PN-B-09700.

## 5. ROBOTY ZIEMNE

Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne z umocnieniem pełnym ścian wykopu balami drewnianymi lub wypraskami wg wymagań normy PN-B-10736 „Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych”.

Rurociągi prowadzić zgodnie z częścią rysunkową, zwracając uwagę by nie naruszać podłoża przy głębieniu wykopu oraz by podłoże nie zawierało gród i kamieni.

Przyłącza ułożyć na podsypce z piasku średnioziarnistego o grubości 10 cm, z jednoczesnym jej zagęszczaniem.

Przy wykonywaniu obsypki należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe zagęszczenie gruntu w tzw. pachach rur. Zagęszczenie to wykonać ubijakami wykonanymi z miękkiego drewna.

Po wykonaniu obsypki należy przeprowadzić inwentaryzację geodezyjną pod względem sytuacyjnym i wysokościowym ułożonych przyłączy.

Następnie wykonać 30 centymetrową zasypkę (ponad wierzch rury). Ułożyć taśmy ostrzegawcze z folii z wkładem metalicznym. W celu możliwości lokalizacji przyłącza wodociągowego należy ułożyć (wzdłuż przewodu) drut identyfikacyjny Cu1,5 mm<sup>2</sup> DY, którego końcówki należy umieścić w skrzynce zasuwy, a z drugiej strony przy wodomierzu.

Zasypkę wykonać z piasku lub gruntu rodzimego, o ile tworzą go grunty piaszczyste bez gród i kamieni.

Zasypanie rurociągu wykonać w trzech etapach:

- wykonać obsypkę rurociągu z wyłączeniem złączy,
- wykonać próbę szczelności i uzupełnić obsypkę na połączeniach,
- zasypać wykop do powierzchni terenu.

W trakcie zasypywania wykopu należy zadbać o właściwe zagęszczenie materiału zasypowego. Zagęszczenie wykonywać warstwami 30 centymetrowymi.

## 6. CZYNNOŚCI POPRZEDZAJĄCE ODDANIE PRZYŁĄCZY I INSTALACJI DO UŻYTKOWANIA

Po wykonaniu robót montażowych wykonać próby szczelności i wytrzymałości projektowanego odcinka przyłącza wodociągowego zgodnie z PN/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Ciśnienie próbne  $P_p = 1,0$  MPa.

Rurociąg, przed oddaniem do eksploatacji podlegają dokładnemu przepłukaniu czystą wodą przy szybkości przepływu dostatecznej do wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych.

Dezynfekcję przeprowadzić wodą chlorową, zawierającą co najmniej 50 mg Cl<sub>2</sub>/dm<sup>3</sup> przez okres 24 godzin. Po przeprowadzeniu dezynfekcji przewód należy ponownie przepłukać wodą wodociągową, a wodę poddać analizie bakteriologicznej w stacji sanitarno-epidemiologicznej.

Woda dla potrzeb płukania i dezynfekcji pobrana zostanie z istniejącego układu wodociągowego.

Wykonanie przyłącza przed zasypaniem należy zgłosić w celu odbioru robót zanikowych przez przedstawiciela Zarządcy sieci oraz do inwentaryzacji geodezyjnej.

Komplet dokumentacji geodezyjnej w formie analogowej i cyfrowej należy dostarczyć Zarządcy sieci.

## 9. UWAGI

- a) przed przystąpieniem do wykonywania robót sprawdzić rzędne: terenu, osi istniejących rurociągów, jak również ich lokalizację,

- b) całość robót wykonać z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wymagań zawartych w rozporządzeniu „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” i „warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wyd. Polskiej Korporacji Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1994r. oraz instrukcjami branżowymi i zaleceniami producentów,
- c) przed przystąpieniem do wykonania robót należy zapoznać się z częścią graficzną i opisową dokumentacji,
- d) roboty ziemne wykonać w okresie bezdeszczowym i przy dodatnich temperaturach powietrza,
- e) przyłącza może wykonywać tylko firma posiadające stosowne uprawnienia,
- f) zabezpieczyć wykopy poprzez wydzielenie zaporami min 1 m od krawędzi wykopów,
- g) teren przywrócić do stanu pierwotnego,
- h) **zapoznać się i stosować zapisy warunków technicznych przyłączenia do sieci i uzgodnień z Zarządcą infrastruktury wod-kan**

Podczas wykonywania robót obowiązują:

- odbiory częściowe,
- odbiór końcowy.

Odbiór częściowy obejmuje odbiór poszczególnych faz robót podlegających zakryciu:

- wykonanie wykopów i podłoża,
- przewodów przed badaniem szczelności,
- szczelność przewodu,
- warstwa ochronna zasypu po próbie szczelności.

Odbiór końcowy obejmuje odbiór przewodu po zakończeniu całości robót przed przekazaniem przewodu do eksploatacji (przy udziale Zarządcy poszczególnych przyłączy).

*Opracowanie:*

mgr inż. Mariusz Grześkowiak

WKP/0412/POOS/15

uprawniony do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjny