

## **Projekt Budowlany**

*Budowy świetlicy wiejskiej na działce oznaczonej wg ewidencji gruntów  
nr 214/2; obręb Młyńsko, gmina Gryfów Śląski*

**Obiekt:** Budynek świetlica wiejskiej.  
Przyłącze wody.  
Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej ze  
szczelnym zbiornikiem.

**Inwestor:** Gmina Gryfów Śląski  
Rynek 1, 59-620 Gryfów Śląski

**Adres obiektu:** dz. nr 214/2, 231/3dr,  
Obręb Młyńsko, gmina Gryfów Śląski

### **Oświadczenie**

Projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej  
(Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane Dz. U. z 2013r., poz. 1409, z  
późniejszymi zmianami).

<b>Autor opracowania</b>	<b>Uprawnienia budowlane</b>	<b>Podpis</b>	<b>Data opracowania</b>
<b>Projektował:</b> <b>mgr inż. arch. Zbigniew Mickiewicz</b> (spec. konstrukcyjno-budowlana)	Nr ewid. upr. bud.11/DOŚ/12 DOS/BO/0366/12		<b>27.03.2017</b>
<b>Opracowanie instalacje sanitarne:</b> <b>inż. Adam Hajdukiewicz</b> (spec. instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i instalacji sanitarnych)	Nr ewid. upr. 366/86/UW DOŚ/IS/2385/01		
<b>Sprawdzający instalacje sanitarne:</b> <b>mgr inż. Daniel Jarosz</b> (spec. Instalacje sanitarne)	Nr ewid. upr. 110/DOŚ/07 DOŚ/IS/0591/07		
<b>Asystent projektanta:</b> <b>mgr inż. Natalia Paliwoda-Malcherek</b>			

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlanego przyłącza wody i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej ze szczelnym zbiornikiem.**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wody i kanalizacji sanitarnej 28.02.2017r.,
- Zlecenie Inwestora,
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania,
- Uzgodnienie z inwestorem trasy przyłączy.

#### **2. ZAKRES OPRACOWANIA.**

Tematem opracowania jest projekt budowlany przyłącza wody i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej ze szczelnym zbiornikiem do budynku usługowego zlokalizowanego na działce nr 214/2 w miejscowości Młyńsko.

Niniejsze opracowanie obejmuje wykonanie:

- przyłącza wodociągowego od istniejącej sieci dz110 zlokalizowanej w działce 214/2, do projektowanego budynku usługowego na tej samej działce;
- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej od projektowanego budynku usługowego na działce nr 214/2 do projektowanego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe zlokalizowanego na tej samej działce.

#### **3. LOKALIZACJA I ISTNIEJĄCE UZBROJENIE.**

Projektowany budynek usługowy zlokalizowany jest na działce nr 214/2 w miejscowości Młyńsko. Na trasie projektowanych instalacji nie występują kolizje z podziemnym uzbrojeniem.

#### **4. PRZYŁĄCZE WODOCIAĞOWE.**

##### **4.1. Rozwiązania projektowe.**

Projektuje się wpięcie przyłącza do istniejącej sieci Ø110 zlokalizowanej w działce nr 214/2 w punkcie "W1" za pomocą opaski do nawierceń Ø110/32 wraz z zasuwą odcinającą przyłącza domowego Ø32 z obudową i skrzynką do zasuw Ø15 jak na rys. 1S i 2S.

Przyłącze wykonać z rur PE Dn32mm zgrzewanych elektrooporowo oraz wejść jednolitym odcinkiem pod ławą fundamentową do budynku i zakończyć w pomieszczeniu kształtką przejściową PE32/25 stal ocynkowana, dalej rurociąg wykonać z rur stalowych ocynkowanych Dn32mm.

Przejście pod ławą fundamentową wykonać w rurze osłonowej.

Przyłącze zakończyć zestawem wodomierzowym zaprojektowanym w wewnętrznej instalacji wodociągowej. Montaż wodomierza wykonać w pozycji poziomej z liczydłem skierowanym ku górze. Zestaw wodomierzowy projektuje się w pomieszczeniu garażu niedostępnym dla osób postronnych z zapewnieniem dostępu do odczytu oraz wymiany licznika.

Montażu wodomierza głównego dokona ZBGKiM w Gryfowie Śląskim.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać w obecności Inwestora i przedstawiciela ZBGKiM w Gryfowie Śląskim. Termin włączenia uzgodnić z dostawcą.

##### **4.2. Dobór wodomierza głównego.**

Dobrano zestaw wodomierzowy składający się z zaworu przelotowego kulowego Ø40, wodomierz sprzężony Ø20 i Ø40, zaworu przelotowego kulowego z kurkiem spustowym Ø40 i zaworu zwrotnego antyskażeniowego Ø40. Montażu wodomierza głównego produkcji Sensus dokona ZBGKiM w Gryfowie Śląskim.

Tabela 1. Wyznaczenie przepływu obliczeniowego dla wodomierza głównego.

Rodzaj punktu czerpalnego	Normatywny wypływ wody zimnej		Ilość przyborów	Σqn [dm <sup>3</sup> /s]
	Wody zimnej qn [dm <sup>3</sup> /s]	Wody ciepłej qn [dm <sup>3</sup> /s]		
Zlewozmywak	0,07	0,07	2	0,28
Umywalka	0,07	0,07	6	0,84
Miska ustępowa	0,13	---	5	0,65
Pisuar	0,07	---	1	0,07
Zawór czerpalny	0,15	---	3	0,45
Zimna woda = 1,73 [dm <sup>3</sup> /s]				
Ciepła woda = 0,56 [dm <sup>3</sup> /s]				

Przepływ obliczeniowy dla wody zimnej:

$$- q = 0,682 \times (\Sigma q_n) 0,45 - 0,14 = 0,682 \times (1,73) 0,45 - 0,14 = 0,73 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,64 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ obliczeniowy dla wody ciepłej:

$$- q = 0,682 \times (\Sigma q_n) 0,45 - 0,14 = 0,682 \times (0,56) 0,45 - 0,14 = 0,39 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,39 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ obliczeniowy dla instalacji p. poż

$$- q = 1 \times 1 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,6 \text{ m}^3/\text{h}$$

#### 4.3. Materiał przewodu.

Przyłącze zaprojektowano z rur polietylenowych PE-HD SDR11 Ø32. Zastosować rury o klasie ciśnienia PN10. Załamania trasy wykonać poprzez kolana oraz wykorzystując elastyczność rur PE. Łączenie rur wykonać elektrooporowo. Zastosowane do budowy rury muszą posiadać dopuszczenie do stosowania.

#### 4.4. Układanie rur.

Montaż przyłącza wodociągowego wykonywać należy od punktu włączenia W1 do budynku W2. Rury przyłącza należy układać na głębokości wg rysunku 2S.

W miejscu wykonywania wykopu otwartego rury należy układać w gotowym wykopie. Należy 0,3m nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego z wtopionym drutem miedzianym. W wykopie wykonać należy podsypkę piaskową o grubości 0,1m. Następnie po ułożeniu rur wykonać obsypkę piaskową o grubości 0,2m ponad wierzch rury. Obsypkę należy układać warstwami o maksymalnej grubości 0,2m. Obsypkę rurociągu wykonać po przeprowadzeniu próby szczelności.

#### 4.5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normami PN-68/B-06050, BN-83/8836-02, BN-81/8978-47.

Zakłada się przy wykonywaniu robót ziemnych w drogach mechanicznie koparkami ze składowaniem gruntu na działce Inwestora. Wykopy zasypać warstwami z zagęszczeniem gruntu.

#### 4.6. Próby szczelności.

Po ułożeniu rurociągu w wykopie i przed jego zasypaniem należy przeprowadzić próbę szczelności w obecności Inwestora i przedstawiciela ZBGKiM w Gryfowie Śląskim. Próbę należy wykonać na ciśnienie 1,0MPa (1,5 ciśnienia roboczego) zgodnie z PN-97/B-10725 oraz WTWIORB-M. Po wykonaniu próby z wynikiem pozytywnym oraz po wykonaniu pomiarów geodezyjnych wykopy należy zasypać.

#### 4.7. Płukanie przyłącza wodociągowego.

Po próbach szczelności należy wykonać płukanie rurociągu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna wynosić 1,0 m/s. Przewód należy uznać za dostatecznie wypłukany jeśli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna.

#### **4.8. Dezynfekcja przyłącza wodociągowego.**

Po zakończeniu płukania należy przeprowadzić dezynfekcję rurociągów. Do dezynfekcji należy użyć ciekłego chloru lub jego związków: podchlorynu sodu. Dezynfekcja przewodu jest skuteczna, jeżeli: dawka chloru wynosi 30-50 mg/dm<sup>3</sup>, zmieszanie chloru z wodą jest dobre; czas kontaktu wynosi 24h, a pozostałość chloru w wodzie po 24 godzinach wyniesie 10 mg/dm<sup>3</sup>.

Zgodnie z WTWiORB-M tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe rozdz.4, pkt 4.7, ust.5 – dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu po jego płukaniu, jeżeli wyniki badania bakteriologicznego wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do picia i wody na potrzeby gospodarcze.

Wodę po dezynfekcji poddać badaniom. Analizy bakteriologiczne wody wykonywane są w laboratorium Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej. Próbkę wody do analizy laboratoryjnej musi być pobrana przez pracownika laboratorium bakteriologicznego.

### **5. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ ZE SZCZELNYM ZBIORNIKIEM.**

#### **5.1. Rozwiązanie projektowe.**

Ścieki z budynku usługowego należy odprowadzić przyłączem PCV160mm do projektowanego bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe na działce Inwestora.

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano jako grawitacyjną. Rurociąg zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej od projektowanego budynku na działce 214/2 należy wykonać z rur kanalizacyjnych PVC160 z wydłużonym kielichem. Przejście przez ścianę bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe wykonać w odpowiednich tulejach systemowych zapewniających szczelność. Średnice i spadki opisano na rysunku 3S.

#### **5.2. Bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe.**

Ścieki należy odprowadzić do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Ilość wytworzonych ścieków sanitarnych odprowadzanych do zbiornika przy największej ilości użytkowników:

$$Q = 10 \text{ dm}^3 / \text{d} \times 80 \text{ osób} = 800 \text{ dm}^3 / \text{d} = 0,80 \text{ m}^3 / \text{d}$$

Przyjęto zbiornik prefabrykowany o pojemności 9,0m<sup>3</sup> np. Titanium firmy Eko-Sum.

#### **5.3. Materiał przewodów.**

Przyłącze kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC z wydłużonym kielichem o uszczelnieniach wykonanych przy zastosowaniu uszczelek gumowych. Rury muszą posiadać wszelkie wymagane dopuszczenia.

#### **5.4. Układanie i obudowa rur.**

Zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej należy układać w przygotowanym wykopie na podsypce piaskowej grubości 20cm. Po ułożeniu rurociągu, należy go obustronnie "podbić" piaskiem. Po dokonaniu odbioru, przyłącze należy ręcznie przysypać warstwą piasku ok. 20cm ponad wierzch rury. Podsypkę i obsypkę piaskową należy starannie zagęścić.

#### **5.5. Studzienki.**

Projektuje się studzienkę rewizyjną PP 425mm wraz z osprzętem systemowym i włazem klasy A15.

#### **5.6. Roboty ziemne.**

Zakłada się wykonanie robót ziemnych mechanicznie koparkami ze składaniem urobku obok wykopu. Wykop należy "dogłębiać" ręcznie i wykonać podsypkę piaskową grubości 20cm. Po ułożeniu rurociągu przysypać piaskiem grubości 20cm ponad wierzch rury.

Wykopy zasypać warstwami z zagęszczeniem gruntu.

## **6. ZALECENIA.**

- Komorę zbiornika należy czyścić wozem asenizacyjnym.
- Instalacja kanalizacyjna musi być odpowietrzona poprzez pion kanalizacyjny wyprowadzony ponad dach.
- Nie należy wprowadzać do osadnika wód deszczowych.

## **7. UWAGI DLA WYKONAWCY.**

Roboty montażowe wykonać należy pod nadzorem osoby uprawnionej, zgodnie z:

- PB, przepisami bhp, obowiązującymi normami i przepisami prawnymi,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych część II - Instalacje sanitarne i przemysłowe,
- warunkami technicznymi wydanymi przez ZBGKiM w Gryfowie Śląskim dla tej inwestycji.

Włączenia do istniejących sieci wodociągowych i kanalizacyjnych należy dokonać w obecności Inwestora i przedstawiciela ZBGKiM w Gryfowie Śląskim.

Przed zasypaniem robót ulegających zakryciu i próby szczelności, należy zgłosić ZBGKiM w Gryfowie Śląskim do odbioru zanikowego.

Przed oddaniem dokumentacji do ośrodka przedłożyć do wglądu w ZBGKiM w Gryfowie Śląskim.

## **8. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.**

1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wody i kanalizacji sanitarnej 28.02.2017r.
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
3. Zaświadczenie przynależności do Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **9. SPIS RYSUNKÓW.**

1. PZT – przyłączy wody i zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej ze szczelnym zbiornikiem – 1S
2. Profil przyłącza wody – 2S
3. Profil zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej – 3S