

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania.
3. Wykaz norma zastosowanych w projekcie
4. Opis projektowanych rozwiązań
 - 4.1. Przyłącze wodociągowe
 - 4.2. Obliczenie zapotrzebowania wody
 - 4.3. Dobór wodomierza
 - 4.4. Próba szczelności
 - 4.5. Płukanie i dezynfekcja
 - 4.6. Kanalizacja sanitarna
 - 4.7. Posadowienie kanałów i przewodów
 - 4.8. Roboty ziemne
5. Ogólne uwagi do wykonawcy
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|----------------------------------|------------------|
| 1. Plan sytuacyjny | skala 1:500 |
| 2. Profil przyłącza wody | skala 1:100/1000 |
| 3. Profil kanalizacji sanitarnej | skala 1:100/500 |

III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO - PRAWNE

- | | |
|-------------|---|
| Załącznik 1 | Oświadczenie projektanta |
| Załącznik 2 | Uprawnienia budowlane projektanta |
| Załącznik 3 | Zaświadczenia z K- PIB projektanta |
| Załącznik 4 | Warunki techniczne Gminnego Zakładu Komunalnego |
| Załącznik 5 | Uzgodnienie ZUD |

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1 Zlecenie inwestora
- 1.2 Plan sytuacyjno-wysokościowy
- 1.3 Warunki techniczne na podłączenie do sieci wodociągowej wydane przez Gminny Zakład Komunalny Inowrocław z siedzibą w Kruśliwcu znak 1.X.2012 z dnia 9.10.2012 r.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przyłącze wodociągowe oraz przyłącze kanalizacyjne wraz ze zbiornikiem bezodpływowym na ścieki do budynku usługowego z zakresu oświaty - placówka opiekuńczo – wychowawcza jednorodzinny dom dziecka na działce nr 401/4 przy ulicy Dworcowej w miejscowości Jaksice gmina Inowrocław.

3. Wykaz norm zastosowanych w projekcie

- PN-B-10725: 1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
- PN-B-10720: 1998 Zabudowa zestawów wodomierzowych w połączeniach wodociągowych
- PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania przy projektowaniu
- PN-B-10725:1997 Próby szczelności
- PN-EN 12201 Rury wodociągowe z PE
- PN-86/B-09700 Tablice informacyjne do oznakowania uzbrojenia przewodów wodociągowych.
- PN-B-10736: 1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki wykonania
- PN-EN-B-01700: Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna
- PN-81/B-03020: Grunty budowlane
- EN-PN 1717:2003 Zawory antyskażeniowe
- PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe
- PN-99/B 10729 Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne
- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studni kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego
- PN-92/B 01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
-

4. Opis projektowanych rozwiązań.

4.1 Przyłącze wodociągowe.

Do projektowanego budynku doprowadzono przyłącze wodociągowe z ciśnieniowych rur PE $\varnothing 40 \times 3.0$ mm, PE80, SDR11, PN10, łączonych przez zgrzewanie-producent Vavin Metalplast-Buk. Przyłącze doprowadzono do pomieszczenia gospodarczego, w którym zlokalizowano zestaw wodomierzowy z wodomierzem $\varnothing 20$ mm i zaworem antyskażeniowym typ EA.

Włączanie do istniejącej sieci miejskiej wykonać przez wykonanie nawiązki w obudowie polietylenowej z zaworem kątowym odcinającym nawięzaną od góry. Wyprowadzenie na poziom terenu wykonać w obudowie teleskopowej wraz ze skrzynką uliczną do zasuw.

Nad projektowanym przyłączem ok. 0,5m nad przewodem ułożyć taśmę sygnalizacyjną w kolorze niebieskim. Pionowy odcinek przewodu doprowadzający wodę do budynku ocieplić pianką poliuretanową gr.50mm i zabezpieczyć folią PE. Przejście przewodem wodociągowym pod drogą wewnętrzną wykonać w rurze ochronnej $\varnothing 80$ mm.

Projektowaną trasę przyłącza średnice oraz miejsce zabudowy zasuw pokazano w części graficznej.

4.2. Obliczenie zapotrzebowania wody

Miarodajny przepływ obliczeniowy

Urządzenia		Woda zimna	Woda ciepła
Umywalki	7 × 0.07	0.49	0.49
Zlewozmywak	3 × 0.07	0.21	0.21
Ustęp	5 × 0.13	0.65	-
Pralka	1 × 0.25	0.25	
Natrysk	3 × 0.15	0.45	0.45
Razem		2.05	1.15

$$q_z = 0.682 \times 3.20^{0.45} - 0.14 = 1.01 \text{ l/s}$$

4.3. Dobór wodomierza

Przepływ obliczeniowy $q = 0.72 \text{ l/s} = 3.64 \text{ m}^3/\text{h}$

Umowny przepływ obliczeniowy dla wodomierza:

$$q_w = 2 \times 3.64 = 7.28 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto wodomierz jednostrumieniowy typu JS-2,5, PN16 $\Phi 20\text{mm}$, $q_n = 2.5 \text{ m}^3/\text{h}$, $q_{\max} = 5 \text{ m}^3/\text{h}$
producent: POWOGAZ -Poznań.

Przyjęto średnicę przyłącza wodociągowego $\Phi 40 \times 3.0 \text{ mm PE}$.

4.4. Próba szczelności

Wg. BN-82/9192-06 i ustaleń normy PN-B-10725:1997

Próbę szczelności wykonać po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z podbiciem z obu stron. Wszystkie złącza w czasie próby powinny być odkryte. Próbę szczelności wykonywać hydraulicznie na ciśnienie 1.5 razy w stosunku do ciśnienia roboczego nie mniej niż 1.0 MPa.

4.5. Płukanie i dezynfekcja

Przed oddaniem do eksploatacji przewody należy przepłukać w przypadku stwierdzenia, że woda nie odpowiada warunkom bakteriologicznym wody do picia należy przeprowadzić dezynfekcję podchlorynem wapnia lub sodu zawierającego co najmniej 50mg Cl_2/l przy czasie kontaktu 24 godziny. Po dezynfekcji należy przewody ponownie przepłukać i dokonać analizy bakteriologicznej wody w laboratorium.

4.6. Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z projektowanego budynku odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika ścieków wykonanego z tworzywa sztucznego. Pojemność zbiornika 25m³. Zbiornik należy wyposażać we włazy typu lekkiego ze względu na umieszczenie w terenie nieprzejezdnym.

Kanalizację sanitarną z budynku projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC kielichowych, klasy S $\Phi 160 \times 4.7 \text{ mm}$ firmy Vavin Metalplast-Buk. Na załamaniu trasy kanalizacji zamontować studzienkę kanalizacyjną rewizyjną PVC $\Phi 425\text{mm}$.

Pojemność zbiornika na ścieki obliczono na podstawie danych:

- jednostkowe zużycie wody – 100 l/Md

- ilość użytkowników – 15 osób

$$Q = 100 \times 15 = 1500 \text{ l/d} = 1.5 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zaprojektowano zbiornik na ścieki o pojemności 22 m³

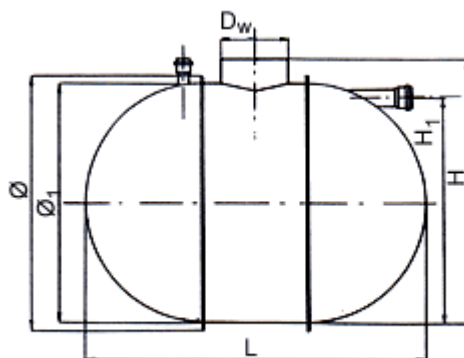
Częstotliwość wywozu ścieków można obliczyć:

$$T = V / Q = 22 / 1.5 = 14.7 \text{ dni}$$

Projektowany zbiornik należy więc opróżniać co 14 dni.

Projektowaną trasę przyłącza, średnice pokazano w części graficznej.

Pojemność zbiornika [l]	Długość zbiornika L [m]	Ciężar zbiornika [kg]	Średnica zbiornika \varnothing_1 [m]	Średnica całkowita \varnothing [m]	Wysokość do wlotu H_1 [m]	Wysokość całkowita H [m]	Średnica włazu D_w [m]
22000	5.7	850	2.4	2.6	2.3	2.65	0.6



4.7. Posadowienie kanałów i przewodów

Projektowane przewody należy układać na podsypce piaskowej gr.15cm. Zasypkę należy wykonać piaskiem drobnym pozbawionym kamieni uzyskany z wykonanych wykopów lub dowieść. Zasypkę wykonywać warstwami gr. 30cm z jednoczesnym zagęszczaniem.

4.8. Roboty ziemne

Wykopy pod projektowane przyłącze należy wykonać jako wąskoprzestrzenne, szalowane wykonywane mechanicznie w 70% a pozostałe 30% ręcznie. Wykopy o obrębie istniejącego uzbrojenie wykonać ręcznie. Dno wykopu należy bezwzględnie chronić przed rozmyciem lub zmrożeniem. W związku z tym ostatnie 30cm gruntu należy wybrać ręcznie, wykonać podsypkę i przystąpić do układania przewodów.

Zasypkę wykopów wykonać zgodnie z normą BN-72/8932-01 tak żeby uzyskać stopień zagęszczenia $W_z=0,97$.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami. Szczególną uwagę należy zwrócić na przepisy zawarte w PN-B/10736: 1999 oraz PN-81/B-03020 i PN-B/06050.

5. Ogólne uwagi dla wykonawcy

- Roboty, próby i odbiory należy wykonywać zgodnie z WTW i OSK z 2003.
- Podczas prowadzenia robót szczególną uwagę należy zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP.

Wszelkie zmiany w stosunku do projektu, które mogą wynikać z technologii robót lub nieznanych w czasie projektowania warunków miejscowych, należy uzgodnić z biurem autorskim.

Opracował:

INFORMACJA BIOZ - PRZYŁĄCZA WOD-KAN I ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres robót obejmuje budowę przyłącza wodociągowego i przyłącza kanalizacyjnego ze zbiornikiem bezodpływowym do budynku usługowego z zakresu oświaty - placówka opiekuńczo – wychowawcza jednorodzinny dom dziecka. W pierwszej kolejności należy wykonać podłączenie do istniejącej sieci wodociągowej i doprowadzić przewodem wodę do projektowanego budynku.

Wykonać bezodpływowy zbiornik na ścieki. Odprowadzić z budynku przewód grawitacyjny $\varnothing 160\text{mm}$ do zbiornika.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- droga
- domy,
- płoty,
- linia telekomunikacyjna napowietrzna i podziemna
- kable energetyczne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- droga przy nieruchomości (ruch kołowy na drodze),

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących robót budowlanych

- roboty ziemne – wykopy - nachylenie skarp, szalowanie wykopów,
- roboty mechaniczne - odległość wysięgnika od linii energetycznej (ustalenie stref niebezpiecznych w pobliżu istniejących linii energetycznych i telekomunikacyjnych),
- roboty montażowe w wykopie.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- instruktaż ustny przed robotami,
- instruktaż na stanowisku pracy (pokaz z omówieniem).

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

- szalowanie wykopów wąsko-przestrzennych,
- oznaczenie stref niebezpiecznych przy istniejących czynnych liniach energetycznych i telekomunikacyjnych,
- odpowiednie oznakowanie robót w pobliżu drogi asfaltowej,
- roboty montażowe wykonywać przez 2 robotników,
- w przypadku odkopania kabli nieznanego pochodzenia należy zgłosić do domniemanego właściciela tj.
 - kable telefoniczne do TP S.A. ,
 - kable energetyczne do odpowiedniego Rejonu Energetycznego.