

Zawartość opracowania:

DOKUMENTY FORMALNO – PRAWNE

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nr EW/wt-326/2287/08 z dn. 10.09.2008
- Informacja BIOZ
- Oświadczenie projektanta
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z oznaczeniem: granic terenu objętego inwestycją, obowiązującej i nieprzekraczalnej linii zabudowy.
- Uprawnienia budowlane
- Zaświadczenie o przynależności do Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- A. Przyłącze wodociągowe
- B. Przyłącze kanalizacji sanitarnej
- C. Instalacja wodociągowa
- D. Instalacja kanalizacji sanitarnej

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Rys.1. Plan sytuacyjno-wysokościowy. Przyłącza kanalizacji sanitarnej
oraz przyłącze wodociągowe

Rys.2. Profil przyłącza wodociągowego

Rys.3. Profil kanalizacji sanitarnej

Rys.4. Studnia wodomierzowa

Rys.5. Instalacja wodociągowo-kanalizacyjna. Rzut parteru

I. CZĘŚĆ OPISOWA

A. Przyłącze wodociągowe

1. Przedmiot i zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt przyłącza wodociągowego dla muszli koncertowej w m. Rowy, dz. nr 23/2.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora
- plan sytuacyjno-wysokościowy
- obowiązujące przepisy
- warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

3. Dane ogólne

Na terenie, na którym projektowane jest przyłącze wodociągowe istnieje sieć wodociągowa. Przyłącze wykonane zostanie do istniejącego wodociągu dn-100 (stal. oc).

4. Opis techniczny

Technologia wykonania

Projektuje się przyłącze wodociągowe z rur plastikowych PE HD100 PN10 do obiektu na działce nr 23/2 o przekroju Ø32. Ilość wody doprowadzona tym przyłączem musi pokryć zapotrzebowanie wody dla obiektu.

Włączenia należy dokonać do istniejącej sieci wodociągowej dn-100 (stal. oc.) w punkcie W-1 (rys. 1). Włączenia należy dokonać za pomocą opaski do nawiercania z zasuwą przydomową dn-32.

Urządzenia pomiarowe

Do pomiaru ilości pobranej wody przewidziano wodomierz dn-25, umieszczony w studni pomiarowej, zlokalizowanej na terenie działki nr 23/2, z możliwością dostępu dla dostawcy wody. Zestaw wodomierzowy należy wykonać wg projektu na rysunku szczegółowym.

W skład zestawu pomiarowego wchodzi:

1. Zawór odcinający dn-25
2. Wodomierz JS-3,5 dn-25
3. Zawór odcinający dn-25
4. Zawór odpowietrzający
5. Zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA dn-25

Przyłącze po zmontowaniu i pozytywnym zakończeniu prób szczelności należy:

- zainwentaryzować geodezyjnie,
- obsypać warstwą piasku 20cm ponad wierzch rury,
- zamontować taśmę identyfikacyjną koloru niebieskiego z wkładką metalową,

- dokonać płukania i dezynfekcję.

Wszelkie prace technologiczno - montażowe należy powierzyć osobom posiadającym stosowne wymagane prawem budowlanym uprawnienia.

UWAGA!

Na okres zimy przewody należy opróżnić.

5. Część obliczeniowa

Przepływ obliczeniowy wody dla obiektu na dz. nr 23/2 dla celów gospodarczo-bytowych obliczono dla możliwości technicznych i ilości przyborów.

Do obliczeń przyjęto wyposażenie w następujące przybory:

- płuczka zbiornikowa	7szt x 0,13 dm ³ /s = 0,91 dm ³ /s
- umywalki	7szt x 0,14 dm ³ /s = 0,98 dm ³ /s
- natrysk	1szt x 0,30 dm ³ /s = 0,30 dm ³ /s
- zawór czerpalny	2szt x 0,15 dm ³ /s = 0,30 dm ³ /s

Razem $\Sigma q_n = 2,49 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy wody:

$$Q = 0,698 \times (q_n)^{0,5} - 0,12 = 0,698 \times (2,49)^{0,4} - 0,12 = 0,97 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,49 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla tego przepływu dobrano przewód Ø32 z rur tworzywowych PE100 szereg PN 10 dla którego:
 $V = 1,59 \text{ m/s}$ $R = 1,06 \text{ kPa/m}$

Przepływ obliczeniowy dla wodomierza wynosi
 $q_w = 2 \times q = 1,94 \text{ dm}^3/\text{s} = 6,98 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dla powyższego dobrano wodomierz skrzydełkowy JS-3,5.

6. Próby i odbiory

Próby szczelności oraz odbiory przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-10700.01. Próby szczelności poszczególnych odcinków rurociągów i odbiory muszą być wykonane przed zasypaniem wykopów. Całość przyłącza należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736: 1999 r. Wykopy liniowe można wykonywać mechanicznie za pomocą koparki jako wąskoprzestrzenne. Szerokość wykopu powinna wynosić 1,2[m]. W miejscach kolizji z projektowanym i wykonanym uzbrojeniem (energia elektryczna) należy wykonywać ręcznie. Przewody nie zinwentaryzowane, a będące w ziemi należy traktować jako czynne do czasu stwierdzenia ich przeznaczenia przez osoby upoważnione (kierownik budowy, inspektor nadzoru) i opisie w dzienniku budowy.

Przewody należy układać na warstwie podsypki żwirowej o gr. 15[cm]. Po ich zmontowaniu, przeprowadzeniu prób i odbioru należy wykonać obsypkę i warstwę ochronną

zasypki gr. 30[cm] ze żwiru drobnoziarnistego.(wg instrukcji producenta). Wszystkie warstwy należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia 95% w zmodyfikowanej skali Proctora. Do zasypywania pozostałej części wykopu można użyć grunt z wykopu.

B. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

1. Przedmiot i zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej dla muszli koncertowej w m. Rowy, dz. nr 23/2.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora
- plan sytuacyjno-wysokościowy
- obowiązujące przepisy
- warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

3. Dane ogólne

Na terenie, na którym projektowane jest przyłącze kanalizacyjne istnieje sieć kanalizacji sanitarnej. Przyłącze wykonane zostanie do istniejącej studzienki S78 znajdującej się na kolektorze sanitarnym Ø200.

4. Opis techniczny

Ścieki sanitarne z obiektu będą odprowadzane grawitacyjnie poprzez trzy kanały Ø160PVC ze spadkiem 1,6% do studzienek rewizyjnych:

S1 4,40/2,20 [m n.p.m.]

S2 4,40/1,92 [m n.p.m.]

S3 4,40/1,84 [m n.p.m.] (która pełni zadanie przepompowni ścieków)

Do przesyłu ścieków pod ciśnieniem zaprojektowano przewód z PE Ø50. Parametry przepompowni to wydajność 2,23 [dm³/s] i wysokość podnoszenia 6,41 [m].

Od studzienki rozprężnej S4 [4,15/3,50 m n.p.m.] do studzienki S78 (istniejącej) ścieki odprowadzane będą grawitacyjnie przewodem Ø160 PCV z spadkiem 1,5%. Ze względu na niewystarczające przykrycie przewodu – należy poprowadzić w rurze osłonowej Ø250 PE80 oraz docieplić go. Miejscem włączenia przyłącza jest istniejąca studzienka S78 o rzędnych 7,79/4,92 [m n.p.m.] na sieci kanalizacji sanitarnej o przekroju Ø200 (miejsce włączenia pokazano na planie sytuacyjnym).

Studzienki kanalizacyjne należy wykonać z elementów prefabrykowanych z PP. Zwieńczenia studzienek wykonać z pokryw żeliwnych klasy A ułożonych na betonowym pierścieniu odciążającym. Przewody kanalizacyjne grawitacyjne wykonać z rur PVC Ø160 klasy S (SN8). Przewody kanalizacyjne tłoczne wykonać z rur PE80 Ø50 (SDR17).

5. Część obliczeniowa

Ilość ścieków bytowo-gospodarczych wyznaczono na podstawie normy PN-92/B-01707. Przepływ obliczeniowy ścieków: $q_s = 2,79$ [dm³/s].

6. Próby i odbiory

Próby szczelności oraz odbiory przewodów należy wykonać zgodnie z normą PN-92/B-0735. Próby szczelności poszczególnych odcinków rurociągów i odbiory muszą być wykonane przed zasypaniem wykopów. Całość przyłącza należy wykonać zgodnie z obowiązującymi

przepisami i normami.

7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736: 1999 r. Wykopy liniowe można wykonywać mechanicznie za pomocą koparki jako wąskoprzestrzenne. Szerokość wykopu powinna wynosić 1,2[m]. W miejscach kolizji z projektowanym i wykonanym uzbrojeniem (energia elektryczna, linia telefoniczna, sieć wodociągowa, sieć ciepła) należy wykonywać ręcznie. Przewody nie zinwentaryzowane, a będące w ziemi należy traktować jako czynne do czasu stwierdzenia ich przeznaczenia przez osoby upoważnione (kierownik budowy, inspektor nadzoru) i opisie w dzienniku budowy.

Przewody należy układać na warstwie podsypki żwirowej o gr. 15[cm]. Po ich zmontowaniu, przeprowadzeniu prób i odbioru należy wykonać obsypkę i warstwę ochronną zasypki gr. 30[cm] ze żwiru drobnoziarnistego.(wg instrukcji producenta). Wszystkie warstwy należy zagęścić mechanicznie do stopnia zagęszczenia 95% w zmodyfikowanej skali Proctora. Do zasypywania pozostałej części wykopu można użyć grunt z wykopu.

A. Instalacja wodociągowa

1. Cel opracowania

Opracowanie ma na celu wykonanie projektu budowlanego wewnętrznej instalacji wody zimnej i ciepłej dla obiektu muszli koncertowej w m. Rowy, dz. nr 23/2.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora
- projekt budowlany
- obowiązujące przepisy i normy

3. Instalacja wody zimnej

Projektowana instalacja doprowadzać będzie wodę użytkową do przyborów sanitarnych w pomieszczeniach łazienkowych. Instalację wody zimnej należy poprowadzić od studni wodomierzowej do obiektu, gdzie przewód doprowadzający wodę zimną (z przyłącza wodociągowego) do budynku zaprojektowano w ziemi (zagłębienie 1,5m), natomiast w obrysie obiektu do pomieszczenia gospodarczego przewód prowadzony będzie w posadzce.

W pomieszczeniu gospodarczym zaprojektowano elektryczny zasobnikowy podgrzewacz wody o pojemności 100L, do którego należy dostarczyć wodę zimną. Przewód należy poprowadzić przy ścianie w miejscu pokazanym na rys. nr 3.5.

Rozprowadzenie instalacji projektuje się z rur polietylenowych sieciowanych (PE-Xc), prowadzonych głównie w podłodze w kanale z korytek PVC lub w osłonie peszla. Podejścia do odbiorników projektuje się od ściany z połączeniem elastycznym. Przewody prowadzone pod sceną należy ocieplić, np. żużlem. Do wykonania instalacji wody zimnej projektuje się rury sanitarne TECE flex firmy TECE.

Całkowity przepływ obliczeniowy wody ciepłej i zimnej:

$$Q = 0,698 \times (q_n)^{0,5} - 0,12 = 0,698 \times (2,49)^{0,4} - 0,12 = 0,97 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,49 \text{ m}^3/\text{h}$$

4. Instalacja wody ciepłej

Źródłem ciepłej wody użytkowej będzie elektryczny zasobnikowy podgrzewacz wody, zlokalizowany w pomieszczeniu gospodarczym. Przewody wody ciepłej prowadzone będą razem z przewodami wody zimnej.

Rozprowadzenie instalacji na kondygnacjach projektuje się z rur polietylenowych sieciowanych (PE-Xc), prowadzonych głównie w podłodze w kanale z korytek PVC lub w osłonie peszla. Podejścia do odbiorników projektuje się od ściany z połączeniem elastycznym.

Do wykonania instalacji wody ciepłej projektuje się rury sanitarne TECE flex firmy TECE.

B. Instalacja kanalizacji sanitarnej

1. Cel opracowania

Opracowanie ma na celu wykonanie projektu budowlanego wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej dla obiektu muszli koncertowej w m. Rowy, dz. nr 23/2.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie inwestora
- projekt budowlany
- obowiązujące przepisy i normy

3. Opis odprowadzenia ścieków sanitarnych

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki z przyborów sanitarnych z pomieszczeń łazienkowych. Podejścia do przyborów należy prowadzić przy ścianach i podłączać od dołu.

Ścieki z przyborów na kondygnacjach odprowadzane będą za pomocą dwóch pionów Ø110 i jednego pionu Ø75 PVC prowadzonych przy ścianach, w miejscach pokazanych na rys. nr 3.5. Zakończenia pionów projektuje się jako rury wywiewne wyprowadzone ponad dach. Piony Ø110 PVC przechodzić będą pod posadzką piwnicy w poziomy Ø160 PVC, natomiast pion Ø75 PVC – w poziom Ø110 PVC.

Średnice i długości podejść do przyborów wynoszą:

- miska ustępowa – przewód Ø110 o długości maksymalnie 1,0m
- umywalka – przewód Ø40 o długości do 3,0m; przewód Ø50 o dł. większej niż 3,0m
- natrysk – przewód Ø50 o długości do 3,0m
- wpust podłogowy – przewód Ø75

Podejścia do przyborów należy prowadzić ze spadkiem minimum 2%.

Piony kanalizacyjne jak i podejścia do przyborów projektuje się z materiału plastycznego PVC.

4. Obliczenia

Ilość ścieków bytowo-gospodarczych wyznaczono na podstawie normy PN-92/B-01707.

Przepływ obliczeniowy ścieków: $q_s = 2,85 \text{ dm}^3/\text{s}$.