

PODZIEMNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACJI SANITARNEJ

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis techniczny

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | | |
|--|-----------|-------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu- instal. wodoc. i kan. sanit. | 1 : 500 | rys. nr S/1 |
| 2. Profil wodociągu | 1:100/250 | rys. nr S/2 |
| 3. Profil kanalizacji sanitarnej | 1:100/250 | rys. nr S/3 |

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, do projektowanego budynku sali gimnastycznej z zapleczem sanitarnym w Kruklankach przy ul. 22 Lipca 34, dz. nr 254.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczny,
- projekt zagospodarowania terenu,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje sporządzenie projektu budowlanego podziemnej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej do projektowanego budynku sali gimnastycznej z zapleczem sanitarnym.

3. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Projektowany budynek jest jedno i dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Budynek wyposażony jest w instalacje centralnego ogrzewania, wody zimnej, ciepłą wodę, instalację elektryczną, wentylację mechaniczną.

4. OPIS SZCZEGÓŁOWY

4.1. Podziemna instalacja wodociągowa.

Projektuje się podziemną instalację wodociągową średnicą $\text{dz}90$ PE 100 SDR 17. Włączenia do istniejącego wodociągu należy wykonać za pomocą trójnika żeliwnego $\text{Ø}150/\text{Ø}80/\text{Ø}150$ z zasuwą $\text{Ø}80$ i króćcami do zgrzewania z kołnierzem ruchomym stal. dn 80/PE dz90.

Nad wodociągiem należy ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z wkładką metalową w kolorze niebieskim na głębokości 60cm.

Do pomiaru ilości pobieranej wody pod potrzeby socjalno-bytowe projektowanego budynku i pod potrzeby p.poż. zaprojektowano wodomierz dn32 usytuowany tuż za ścianą budynku, w pomieszczeniu kotłowni. Za zestawem wodomierzowym należy zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy $\text{Ø}50$ typu EA.

Trasa, długości, zagłębienie i spadki przewodów w części graficznej opracowania.

Wymagane ciśnienie na wejściu wodociągu do budynku winno wynosić min. 30,0 mH₂O.

4.1.1.Próba szczelności wodociągu

Po ułożeniu przewodu i zabezpieczeniu przed przesunięciem należy wykonać próbę szczelności wg PN-64/B-10715 oraz PN-81/B-10725. Przed zasypaniem wodociągu należy wypróbować go w obecności dostawcy wody i inspektora nadzoru na ciśnienie 1MPa (10 kG/cm²).

4.1.2.Płukanie i dezynfekcja wodociągu.

Przewody wodociągowe przed oddaniem do eksploatacji należy poddać dokładnemu przepłukaniu używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody w czasie płukania nie może być mniejsza od 1 m/s. Przewód wodociągowy uważa się za wypłukany, gdy wypływająca woda jest czysta i bezbarwna. Przewody wodociągowe wody pitnej po przepłukaniu należy poddać dezynfekcji, używając roztworu wapna chlorowanego.

Szczegółowe warunki prowadzenia płukania a w szczególności dezynfekcji należy uzgodnić z Zakładem Wodociągowym przejmującym wykonany odcinek do eksploatacji.

4.2. Podziemna instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektowaną podziemną instalację kanalizacji sanitarnej z opracowywanego budynku należy wykonać z rur Ø160 PCV klasy „S” typu ciężkiego.

Włączenia dokonać do istniejącego na terenie Inwestora przyłącza kanalizacji sanitarnej

do studzienek S1 i S4 posadowionych na istniejącej kanalizacji sanitarnej –wg części graficznej opracowania. Kanalizację sanitarną przebiegającą pod projektowanym budynkiem należy odciąć i przebudować –zgodnie z graficzną częścią opracowania.

Studzienki projektowane Ø1000 wykonać z kręgów betonowych łączonych na wpust i pióro z dnem prefabrykowanym i wyrobionymi kinetami (zgodnie z PN-92/B-10729 - Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne). Pokrywę betonową studni wykonano z pierścieniem odciążającym z włazem z żeliwa sferoidalnego dn 600 o nośności 40 ton z zamknięciem.

Po wykonaniu podziemnej instalacji kanalizacji sanitarnej należy wykonać próbę szczelności.

Projektuje się podsypkę żwirową gr. 20 cm po zagęszczeniu pod ciąg kanalizacji sanitarnej oraz obsypkę rury kanalizacyjnej ok. 30 cm nad rurę po zagęszczeniu.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej, wykopy odwodnić igłofiltrami lub powierzchniowo pompami zatapialnymi (metodę dobrać na etapie wykonawstwa po wykonaniu odkrywek), wodę odprowadzić do kanalizacji deszczowej.

Trasa, średnice i spadki wg graficznej części opracowania.

Po wykonaniu przyłączy kanalizacji sanitarnej należy wykonać próbę szczelności.

W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BIOZ.

4.3.Długości podziemnych instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

- podziemna instalacja wodociągowa

- | | |
|--|----------|
| - rurociąg dz90 PE 100 SDR 17 | L=33,50m |
| - trójnik dn150 /80 /150 z zasuwą dn80 | 1 szt |

- podziemna instalacja kanalizacji sanitarnej

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| - rurociągi dn200 PVC | L=99,5m |
| - rurociągi dn160 PVC | L=7,5m |
| - studnia kanalizacyjna dn 1000 bet. | 4 szt |

5.0. WYTYCZNE REALIZACJI.

5.1. Wykonania kanalizacji sanitarnej i wodociągu.

Wykopy w miejscach występowania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wąskoprzestrzennie, ręcznie z odpowiednim zabezpieczeniem tzn. należy zamontować ścianki szczelne, pozostałe wykopy prowadzić należy szeroko przestrzennie, mechanicznie.

Rurociągi kanalizacji sanitarnej należy ocieplić keramzytem grubości 30cm tylko na odcinkach o przykryciu mniejszym niż 1,20m.

Podczas wykonywania wykopów przewiduje się odkład urobku na pobocze wykopów. Projektuje się podsypkę żwirową pod ciąg kanalizacji sanitarnej gr. 15cm.

W przypadku przekroczenia projektowanej głębokości wykopu należy wykonać podsypkę z ubitego piasku drobno lub średnio ziarnistego bez grud i kamieni.

Zasyp kanału przeprowadzić należy następująco:

1. Wykonać warstwę ochronną rury z wyłączeniem odcinków połączeń rur. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności ze względu na kruchość materiału rur. Warstwą tą wykonać z piasku bez grud i kamieni, starannie ubijając z obu stron przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu należy dokonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury. Najistotniejszym jest zagęszczenie - podbicie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać ubijakami drewnianymi.
2. Po próbie szczelności wodociągu należy wykonać warstwę ochronną w miejscach połączeń rurociągu. Zasyp i ubijanie gruntu warstwami 5-10 cm z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania powtarzamy do osiągnięcia 30 cm poziomu ponad wierzch rury.
3. Zasyp wykopu do powierzchni terenu. Zasyp wykopu powyżej warstwy ochronnej dokonuje się gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem wibratorami i rozbiórką odeskowań ścian wykopu.

W czasie realizacji obowiązuje zachowanie przepisów porządkowych BIOZ.

5.5. Skrzyżowanie z uzbrojeniem podziemnym

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy dokładnie zlokalizować występujące skrzyżowania i zbliżenia z uzbrojeniem istniejącym, a następnie wykonać odkrywki i odpowiednio zabezpieczyć. Na istniejących kablach elektrycznych i telefonicznych w miejscu skrzyżowań z projektowanym wodociągiem należy założyć dwupołówkowe przepusty z PCV dn=160.

Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie przy współudziale właścicieli występującego uzbrojenia.

6. WYTYCZNE DLA WYKONAWCY

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe cz. II" oraz warunkami technicznymi i Polskimi Normami:

1. PN-71/B-02710-Kanalizacja zewnętrzna.
2. PN-92/B-10729-Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
3. PN-92/B-10735-Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
4. PN-64/H-74086-Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
5. PN-93/H-74124-Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i znakowanie.
6. PN-63/M-74084-Armatura przemysłowa. Kaptury żeliwne do zasuw i hydrantów.
7. PN-91/B-10725-Wodociągi. Przewody zewnętrzne Wymagania i badania przy odbiorze

Całość robót montażowych i próby należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Instalacje sanitarne i przemysłowe cz. II" oraz warunkami technicznymi i Polskimi Normami:

Opracowała: mgr inż Danuta Piszczatowska