

Rodzaj projektu: Projekt budowlany

Branża: Instalacje Sanitarne

Temat: Przyłącze wod-kan budynku sali
gimnastycznej w Łynie

Adres: Łyna /dz. nr 64 i 65/
13-100 Nidzica

Inwestor: Szkoła Podstawowa w Łynie

Projektował: mgr inż. Józef Koprowicz

Sprawdził: mgr inż. Cecylia Dzielińska

Olsztyn 01. 2015 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Dane ogólne
3. Roboty ziemne
4. Wodociąg
5. Kanalizacja
6. Uwagi

II CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|--|-----------|
| 1. Plan zagospodarowania przyłączy wod – kan | rys. nr 1 |
| 2. Profil kanalizacji | rys. nr 2 |
| 3. Rzut wod – kan sala gimnastyczna | rys. nr 3 |
| 4. Rzut wod – kan istniejącego budynku-piwnice | rys. nr 4 |

Projekt budowlany przyłączy wod – kan do rozbudowanego budynku Szkoły Podstawowej w Łynie gm. Nidzica /dz. nr 64 i 65/

I OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne podłączenia do sieci wod – kan wydane przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację w Nidzicy
- inwentaryzacja w terenie

2. Dane ogólne

Teren istniejącej szkoły jest uzbrojony w sieć wodociagową, energetyczną i kanalizacyjną ze zbiornikiem bezodpływowym na scieki.

3. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonać mechanicznie jako wykopy wąskoprzestrzenne o pionowych ścianach z odeskowaniem ścian wykopu. Przy skrzyżowaniu rur z istniejącym uzbrojeniem sieciowym roboty ziemne wykonać ręcznie. Podłoże pod rury oraz montaż rurociągów wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić z kamieni i podobnych części stałych.

Po oczyszczeniu dna wykopu wykonać:

- podsypkę z pospółki gr. 10-15,0cm
- nad rurą nadsypkę gr. min. 30,0cm
- zagęszczenie zasypki wykopu kolejno warstwami do wysokości min. 0,50m gruntem rodzimym.

Podsypkę, nadsypkę i zasypkę /warstwa min. 0,50m/ zagęścić do uzyskania 0,95 stopnia zagęszczenia. Do zagęszczenia stosować lekki sprzęt mechaniczny lub zagęścić ręcznie. Prace te należy wykonać dokładnie.

4. Wodociąg

Woda na potrzeby budynków szkolnych po rozbudowie o budynek sali gimnastycznej doprowadzona będzie istniejącym przyłączem wodociagowym. Odcinek istniejącego przyłącza koliduje z projektowanym budynkiem sali ponieważ częściowo przebiega pod ścianami fundamentowymi tego budynku należy przyłączyć częściowo przełożyć.

Przełożenie przyłącza na odcinku od punktu ozn. na planie jako W do pomieszczenia WC niepełnosprawnych nr 4. Przyłącze wykonać z rur 63 PE na ciśnienie $p = 1,0\text{MPa}$. łączonych na złączki elektrooporowe.

Głębokość ułożenia przewodów zgodnie z PN-81/B-03020 oraz BN-78/09192-02 winna wynosić minimum 1,70m od powierzchni terenu do góry rur. Ułożenie rur na podsypce o wysokości 10cm. Po zakończeniu montażu rur należy wykonać obsypkę o grubości warstwy 0,30m.

Materiał do podsypki winien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20mm
- nie może być zmrożony
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Oznaczenie przebiegu trasy wodociągu taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną ułożoną 30cm nad rurociągiem t.j. na obsypce.

Uzbrojenie przyłącza oznaczyć tabliczkami informacyjnymi wg PN-86/B-09700. Przy przejściu rur PE przez przegrody budowlane (fundamenty, ściany, posadzkę) należy prowadzić je w tulejach ochronnych $\phi 110$ wykonanych z rur PE. Wolną przestrzeń pomiędzy tuleją a rurą, na końcówkach 0,20m wypełnić pianką poliuretanową. Przewód $\phi 50$ wprowadzony będzie do pomieszczenia istniejącego przyłącza wodociągowego w piwnicy budynku szkoły i włączony do systemu istniejącej instalacji wody. Na istniejącej instalacji wodociągowej przyłącza należy zamontować wodomierz jednostrumieniowy DN40 z zaworem antyskażeniowym EA50.

Po wykonaniu całości robót budowlano – montażowych wykonać próbę wodociągu na ciśnienie $p = 1,0\text{MPa}$ /przy odkrytych połączeniach rur/.

Przed przekazaniem przyłącza wodociągowego do eksploatacji przeprowadzić dezynfekcję wodociągu i uzyskać pozytywne wyniki badań bakteriologicznych.

Woda w budynkach wykorzystywana będzie na potrzeby gospodarczo – bytowe.

Pomiar pobranej wody wodomierzem jednostrumieniowym DN40 zamontowanym w pomieszczeniu przyłącza na konsoli w zestawie wodomierzowym /zawór kulowy, wodomierz, zawór kulowy z kurkiem spustowym, zawór antyskażeniowy, zawór kulowy/.

Zapotrzebowanie wody:

$$Gd = 120 \times 20 = 2,40 \text{ m}^3/\text{d}$$

-ilość uczniów 120

-jednostkowe zapotrzebowanie wody 20 l/ucznia

Przepływ obliczeniowy wody zimnej wg PN-92/B-01706 wynosi $2,77 \text{ l/s} = 10,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Zapotrzebowanie wody na cele p.poż.

-dwa hydranty wewnętrzne DN25 t.j. $2,0 \text{ l/s} = 7200 \text{ l/h}$

Wymagana maksymalna wydajność wodomierza

$$Q_w = 2 \times 7,20 = 14,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN 40.

5.Kanalizacja

Ścieki z budynku projektowanej sali gimnastycznej odprowadzone będą do istniejącego zbiornika bezodpływowego. Kanał wykonać z rur 160PCV łączonych na uszczelki gumowe. Przyłącze uzbrojone będzie w studzienki kontrolne wykonane z kręgów betonowych $\phi 1000$ z wjazdem typu ciężkiego z żeliwa sferoidalnego. Regulacja osadzenia wjazdu studzienki za pomocą betonowych pierścieni dystansowych. Styki między kręgami wypełnić zaprawą wodoszczelną CR – 05 /Ceresit/. Przejście przez ścianę studzienki wykonać za pomocą specjalnej kształtki. Elementy konstrukcyjne studzienek zabezpieczyć roztworem asfaltowym wg PN 81/06255 pierwszą warstwą z Bitizolu R oraz druga powłoka z Bitizolu P. Rury układać na podsypce piaskowej grubości 0,15m z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne zgodnie z zaprojektowanym spadkiem. W miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości ca. 10cm.

Ułożony odcinek rury kanałowej po uprzednim sprawdzeniu prawidłowości jej spadku wymaga zastabilizowania przez wykonanie nadsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wysokość 10cm ponad wierzch rury (w końcowej fazie robót nadsypkę uzupełnia się do 30cm).

Nadsypkę należy wykonać z zachowaniem dostępu do dołków montażowych. Dołki montażowe ulegają zasypaniu piaskiem po próbie szczelności złącz danego odcinka. Poszczególne fazy robót podlegające zakryciu podlegają odbiorom komisyjnym. Rury kanalizacyjne częściowo prowadzone będą w budynku istniejącym w piwnicy. Ilość ścieków z budynku przyjęto równą zapotrzebowaniu wody tj. $0,42 \text{ m}^3/\text{d}$.

6. Uwagi

6.1. Roboty budowlano – montażowe wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną, warunkami uzgodnień, wymogami norm i przepisów.

6.2. Wszystkie prace budowlano – montażowe wykonać z zachowaniem przepisów BHP

6.3.Roboty montażowe sieci wykonać zgodnie z „Instrukcją projektowania, wykonania i odbioru instalacji rurociągowych z PE i PCV” firmy Gamrat Jasło i Wavin Buk.