

Zawartość opracowania

1. Przedmiot opracowania

2. Podstawa opracowania

3. Przyłącze wodociągowe

3.1. Ogólna charakterystyka przyłącza wodociągowego

3.2. Przebieg przyłącza wodociągowego

3.3. Roboty ziemne

3.4. Roboty montażowe

3.5. Zestaw wodomierzowy

3.6. Kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym

4. Uwagi końcowe

5. Obliczenia

6. Rysunki

S 1 - Plan zagospodarowania

S 2 – Profil podłużny przyłącza wodociągowego

S 3 - Schemat zabudowy węzła wodomierzowego

S 4 – Studzienka wodomierzowa, żelbetowa Ø1200 mm

S 5 – Rozwiązanie kolizji z istniejącymi urządzeniami wodno – melioracyjnymi

1. P.RZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przyłącza wodociągowego do budynku Świetlicy wiejskiej w m. Będków, gm. Rzęśnia (dz. nr ewid. 207/1, 208).

Właścicielem działki jest Gmina Rzęśnia, ul. Kościuszki 16, 98 – 332 Rzęśnia.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

1. Zlecenie Inwestora
2. Mapa sytuacyjno – wysokościowa terenu
3. Warunki techniczne do projektowania przyłącza wodociągowego wydane przez Zakład Gospodarczy przy Urzędzie Gminy Rzęśnia z dnia 07.04.2010r.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75 z dnia 15.06.2002r z późniejszymi zmianami).
5. „Materiały pomocnicze do projektowania instalacji wody zimnej , ciepłej i kanalizacji” – COBRTI INSTAL , Warszawa 1981 r.
6. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” COBRTI INSTAL zeszyt 7, Warszawa 2003r.
7. Normy i katalogi.

3. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

3.1. Ogólna charakterystyka przyłącza wodociągowego

Projekt swym zakresem obejmuje przyłącze wody z istniejącej sieci wodociągowej przebiegającej wzdłuż działki nr 208 (własność Inwestora) poprzez studnię wodomierzową do budynku Świetlicy wiejskiej.

- | | |
|--|--|
| - długość przyłącza | - 2,2 m |
| - materiał przyłącza | - Ø40 st.oc. |
| - rodzaj połączenia z siecią wodociągową | - nawiertka firmy
AKWA typu NWZ
110/40 do rur PVC i PE |
| - zasuwa z obudową + skrzynka uliczna | - Ø40 mm |
| - wodomierz skrzydełkowy | - typu JS – 3,5 / Ø25mm |

- zagłębienie przyłącza

- 1,5 m

3.2. Przebieg przyłącza

Zaprojektowano przyłącze wodociągowe od sieci wodociągowej Ø160mm zlokalizowanej na posesji Inwestora (dz. nr ewid. 208) do studzienki wodomierzowej.

Przebieg przyłącza pokazano na rys. S – 1 (Plan zagospodarowania).

3.3. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzone będą na działce stanowiącej własność Inwestora tj. Gminy Rząśnia.

Roboty ziemne należy wykonywać mechanicznie oraz ręcznie.

Szerokość dna wykopu 1,0 m.

Urobek z wykopu należy składować w bezpiecznej odległości od skarpy wykopu.

Średnie zagłębienie przyłącza ok. 1,5 m.

Rurę wodociągową należy ułożyć w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15 cm (szerokość podsypki = szerokości wykopu).

Ułożony rurociąg należy zasypać ręcznie warstwą piasku grubości ok. 25 cm powyżej przewodu. Warstwę piasku należy zagęszczać ręcznie. Dopuszcza się zasypanie tak przygotowanego przewodu wodociągowego gruntem rodzimym.

Wykop zasypywać warstwami o grubości ok. 25 cm zagęszczając poszczególne warstwy.

Przewód wodociągowy zasypać po przeprowadzeniu prób montażowych i odbiorczych.

3.4. Roboty montażowe

Połączenie przyłącza wodociągowego Ø40st.oc. z istniejącą siecią wodociągową Ø160 PVC poprzez nawiertkę firmy AKWA typu NWZ 160/40 do rur PVC i PE.

Zaprojektowano przyłącze wodociągowe jako odcinek przewodu z rur stalowych ocynkowanych Ø40 st. oc. od nawiertki wodociągowej do budynku Świetlicy wiejskiej.

Stalowy odcinek przyłącza zaizolować taśmą bitumiczną DENSO.

Zasuwy Ø40 mm wyposażyć w obudowę i skrzynkę do zasuw. Skrzynkę zasuw „utrwalić” opaską betonową lub prefabrykatem.

Zawór zasuw oznakować tabliczką z literą „D” wg PN – 86/B-09700.

Po zakończeniu montażu przyłącze należy przepłukać, wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, przedezynfekować trzyprocentowym roztworem podchlorynu sodu,

po czym ponownie przepłukać i zlecić badanie wody PSSE pod względem bakteriologicznym i fizykochemicznym.

3.5. Zestaw wodomierzowy

Do pomiaru zużywanej wody zaprojektowano wodomierz skrzydełkowy firmy POWOGAZ typu JS – 3,5 / Ø25mm o nominalnym przepływie $q_n = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ zainstalowany w studni wodomierzowej, żelbetowej Ø1200mm.

Zestaw wodomierzowy zostanie ponadto wyposażony w:

- zawór zwrotny antyskażeniowy firmy DANFOSS typu SOCLA EA251 Ø32mm
- filtr siatkowy typu FS – 1 Ø32 mm
- 2 x zawór kulowy mufowy Ø32 mm

Sposób zabudowy węzła wodomierzowego pokazano na rysunku S 3.

.

3.6. Kolizja z istniejącym uzbrojeniem terenu

Skrzyżowanie z siecią melioracyjną

Na trasie projektowanego przyłącza może wystąpić kolizja z istniejącą siecią drenarską.

W przypadku natrafienia na rurę drenarską, dalsze prace ziemne należy prowadzić ręcznie.

Istniejący rurociąg drenarski należy w miejscu kolizji przebudować zgodnie z rysunkiem S5.

Średnicę rury PVC należy dostosować do średnicy rury drenarskiej. Przed zasypaniem wykopu, o wykonanej przebudowie rurociągu drenarskiego należy poinformować WZMiUW Oddział Terenowy w Wieluniu, ul. Fabryczna 4.

4. UWAGI KOŃCOWE

1. Wytyczenie projektowanego przyłącza wodociągowego zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
2. Termin rozpoczęcia wykonywania przyłączy uzgodnić z Urzędem Gminy w Rzęśni.
3. Przed zasypaniem; przyłącza wodociągowego zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej oraz do odbioru technicznego przez dostawcę wody.

5. OBLICZENIA

5.1. Określenie normatywnych wpływów wody z punktów czerpalnych:

umywalka	5 x 0,07 =	0,35
zawór czerpalny	2 x 0,15 =	0,30
zlewozmywak	1 x 0,07 =	0,07
natrysk	3 x 0,15 =	0,45
dolnopłuk	3 x 0,13 =	0,39
pisuar	1 x 0,07 =	0,07
		<hr/>
		$\Sigma = 1,63$

5.2. Obliczenie przepływu wody w instalacji wodociągowej w budynku zgodnie z PN – 92/B – 01706:

$$q = 0,4x(\Sigma q_n)^{0,54} + 0,48 \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

$$q = 0,4x(1,63)^{0,54} + 0,48 = 1,00 \left[\frac{dm^3}{s} \right]$$

5.3. Dobór wodomierza głównego dla budynku:

$$Q = 3,6xq = 3,6x1,0 = 3,6 \left[\frac{m^3}{h} \right]$$

Dla przedmiotowego budynku przyjęto wodomierz firmy POWOGAZ typu JS – 3,5 Ø25 mm

o parametrach:

dn = 25 mm

Qn = 3,5 m³/h

Qmax = 7,0 m³/h

Qmin = 0,07 m³/h

Δp = 2,0 msw

5.4. Wymagane ciśnienie dyspozycyjne

Niezbędne ciśnienie dyspozycyjne liczone dla armatury czerpalnej w budynku:

$$H_{dysp.} \geq H_{geometr.} + H_{liniowe} + H_{miejscowe} + H_{wodomierz} + H_{wylot} + H_{ZA}$$

$$H_{dysp.} \geq 2,5 + 3,0 + 0,9 + 2,0 + 10,0 + 3,0 = 21,4 \text{ msw}$$

Ciśnienie dyspozycyjne przed wodomierzem powinno wynosić 21,4 msw = 0,21 MPa.