

PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY

Budowa budynku Komisariatu Policji wraz z elementami zagospodarowania terenu i infrastrukturą towarzyszącą w Jasienicy przy ul. Zdrowotnej na dz. nr 297/1”

-----Jasienica, ul. Zdrowotna, dz. nr 297/1

PROJEKT PRZYŁĄCZA WODY

opracowanie -----

An Archi Group ul. Chorzowska 64 44-100 Gliwice biuro@a-ag.com.pl tel. 032 331.16.17 fax. 032 334.71.69

Projektant instalacji wod.-kan.:

mgr inż. Tomasz Siekanowicz upr. nr SLK/0248/POOS/03
uprawnienia do projektowania w budownictwie
w specjalności instalacyjnej sanitarnej

Sprawdzający instalacje wod.-kan.:

mgr inż. Paweł Siekanowicz upr. nr POM/0141/POOS/04
uprawnienia do projektowania w budownictwie
w specjalności instalacyjnej sanitarnej

CPV 45216110-8 Roboty budowlane w zakresie obiektów budowlanych dla służb
porządku publicznego

inwestor -----

Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach, ul. Lompy 19, Katowice

-----**Gliwice, czerwiec 2011**

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	3
1.1. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1.2. Założenia	3
2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	3
Przyłącze wodociągowe	3
2.1. Źródło zasilania w wodę.....	3
2.2. Włączenie do istniejącego rurociągu.....	3
2.4. Trasa projektowanego przyłącza	4
2.5. Roboty montażowe.....	4
2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne	4
2.7. Próba szczelności i przyłącza	4
2.8. Płukanie i dezynfekcja.....	5
2.9. Wykopy i zasypywanie rurociągów	5
3. Wytyczne realizacji.....	5
4. Warunki BHP.....	6

SPIS RYSUNKÓW

1. Plan uzbrojenia terenu – przyłącza wod-kan	wk-01
2. Profil przyłącza wody	wk-02

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przyłącza wody dla projektowanego budynku Komisariatu Policji w Jasienicy na działce 297/1.

Zakres opracowania obejmuje:

- przyłącze wody

1.2. ZAŁOŻENIA

Podstawą do opracowania niniejszego projektu były:

- Zlecenie i Umowa
- Warunki Techniczne Wykonania przyłącza wodociągowego - pismo znak P/00306/2010/W z dnia 03.01.2010
- Decyzja ZUDP nr GK.6630.341.2011.SD z dnia 22.06.2011
- Projekt instalacji wewnętrznej wod.-kan.,
- Projekt zagospodarowania terenu

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| — rodzaj sieci | — przyłącze wodociągowe |
| — materiał | — rury PE100 SDR11 |
| — średnice | — przyłącze $\Phi 50 \times 4,6$ |

2.1. Źródło zasilania w wodę

Zgodnie z warunkami technicznymi podłączenia do sieci wod-kan. znak P/00306/2010/W z dnia 03.01.2010 projektowany budynek zasilany będzie z istniejącego wodociągu DN100 w ulicy Zdrowotnej.

Woda do celów pożarowych dostarczana będzie z istniejącego hydrantu na sieci wodociągowej w odległości ok. 25m od projektowanego budynku.

2.2. Włączenie do istniejącego rurociągu

Podłączenie do istniejącego wodociągu DN100 wykonać poprzez opaskę do nawiercania z odejściem kołnierzowym DN40.

Na podłączeniu projektuje się kołnierzową zasuwę DN40. Za zasuwą w celu połączenia zasuwy z rurą wodociągową zaprojektowano tuleję kołnierzową DN40/ $\Phi 50$.

Ustalono przepływ obliczeniowy wody zimnej q dla projektowanego budynku dla następujących punktów czerpalnych:

- 14 x Umywalka	- 14 x 0,07 dm ³ /s
- 8 x WC	- 8 x 0,13 dm ³ /s
- 3 x Zlewozmywak	- 3 x 0,07 dm ³ /s
- 3 x Natrysk	- 3 x 0,15 dm ³ /s
- 1 x Pisuar	- 1 x 0,30 dm ³ /s
	$\Sigma q_n = 2,98 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy wody obliczam ze wzoru:

$$q = 0,682 \cdot (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$$

Całkowity przepływ obliczeniowy dla wody zimnej wynosi $0,97 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,49 \text{ m}^3/\text{h}$.

Dla obliczonego zapotrzebowania wody dokonano doboru wodomierza.

Dobrano wodomierz jednostrumieniowy JS 2,5. Wodomierz dostarcza i montuje dostawca wody.

o następujących parametrach:

- przepływ nominalny $2,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- przepływ maksymalny $5,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- maksymalne ciśn. robocze $1,6 \text{ MPa}$
- średnica nominalna $\text{dn } 20 \text{ mm}$.

Wodomierz zainstalować zgodnie z normą PN-ISO 4064-2+Ad1 w zestawie, w układzie poziomym.

Za wodomierzem należy zamontować zawór odcinający, reduktor ciśnienia DN32 i zawór antyskażeniowy DN 32.

2.4. Trasa projektowanego przyłącza

Trasę projektowanego przyłącza wytyczono w terenie w nawiązaniu do projektowanego budynku, istniejącego wodociągu. Na działce inwestora zaprojektowano studnię wodomierzową, natomiast wejście wody przewidziano w kotłowni. Granicę własności przyłącza stanowi zawór za wodomierzem. Wodociąg przebiegający pod drogą należy zabezpieczyć rurą ochronną. Nawierzchnię drogi po wykonaniu wodociągu odtworzyć do stanu pierwotnego.

2.5. Roboty montażowe

Przyłącze wodociągowe na długości ok. 29 m oraz instalację do budynku wykonać z rur PE100 SDR11 50x4,6. Rurociąg układać na głębokości ok. 1,50 m zgodnie z profilem wk-02. Rurę przewodową układać na podsypce piaskowej o grubości 20 cm, a następnie przysypać warstwą piasku o grubości 30 cm licząc od górnej krawędzi rury. Nad wodociągiem ułożyć taśmę koloru zielonego o szerokości 20 cm ze ścieżką metalową. Wejście do budynku wykonać w tulei ochronnej. Przyłącze kończy się w studzience na zaworze za wodomierzem. Zawór antyskażeniowy wchodzi w zakres instalacji wewnętrznej. Ze względu na wysokie ciśnienie w sieci wodociągowej za wodomierzem należy zainstalować reduktor ciśnienia DN32.

Skrzynkę zasuwową należy obrukować 1,0 x 1,0 m i oznaczyć lokalizację na obiektach stałych za pomocą tabliczek oznaczeniowych.

Rury należy łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego lub poprzez mufy elektrooporowe.

2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne

Rury przyłącza z tworzywa nie wymagają zabezpieczeń antykorozyjnych.

2.7. Próba szczelności i przyłącza

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości przewodów, należy przeprowadzić próby szczelności. W czasie próby przewód nie może być nasłoneczniony, a powierzchnia nie może mieć temperatury poniżej 1°C .

Wg PN-81/B-10725 przy badaniu szczelności wodociągu należy stosować metodę próby hydraulicznej.

Dla próby hydraulicznej niezależnie od średnicy przewodu ciśnienie na manometrze powinno wynosić – 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 1,0 MPa. Ciśnienie nie może spaść w ciągu 30 minut poniżej wartości ciśnienia prób.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników należy spisać protokół.

2.8. Płukanie i dezynfekcja

Rurociąg przed oddaniem do eksploatacji podlega dokładnemu przepłukaniu czystą wodą, przy szybkości przepływu dostatecznej dla wypłukania wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych. Wodę wodociągową, po zakończeniu prób, należy poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Jeżeli badania wykażą potrzebę dezynfekcji, należy przeprowadzić ją roztworem wapna chlorowego lub roztworem podchlorynu sodu w czasie 24 godzin.

Po zakończeniu dezynfekcji, należy przewód ponownie przepłukać.

UWAGA

- Wszystkie prace związane z montowaniem przyłącza, układaniem i zasypywaniem prowadzić w sposób nie powodujący zanieczyszczenia wnętrza rury, uszkodzeń rur oraz dodatkowych naprężeń.
- Przy pokonywaniu kolizji z uzbrojeniem podziemnym prace wykopowe prowadzić ręcznie.
- Zastosowane do budowy elementy przyłącza muszą być atestowane.
- Prace instalacyjne może wykonywać tylko osoba z odpowiednimi uprawnieniami. Do napełniania instalacji wodą uprawniony jest wyłącznie dostawca wody.

2.9. Wykopy i zasypywanie rurociągów

Projektowany kolektor na całej długości ułożony będzie w ziemi. Głębokość ułożenia przyłącza wodociągowego powinna być zgodna z załączonym profilem.

Rury należy układać w wykopie, z którego muszą być usunięte: gruz, beton i kamienie.

Kanały należy wykonać w obsypce piaskowej o grubości łącznej:

— 20 cm podsypki,

— 30 cm nasypki ponad górną tworzącą przewodu.

Kanały należy zasypywać wilgotnym piaskiem bez kamieni, warstwami, które muszą być ubijane.

3. WYTYCZNE REALIZACJI

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-instalacyjnych cz.II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których przewody znajdują się w pobliżu projektowanej sieci o terminie rozpoczęcia robót.

W miejscu szczególnego uzbrojenia podziemnego wykopy wykonywać ręcznie lub przed przystąpieniem do wykopów mechanicznych wykonać próbne przekopy poprzeczne celem dokładnego ustalenia usytuowania przewodów.

Roboty montażowe wykonywać zgodnie z instrukcją: „Instrukcja montażowa układania w gruncie rurociągów z PE i PCV produkowanych przez Wavin Metalplast Buk”

Przy budowie przyłączy stosować się do uwag zawartych w uzgodnieniach dołączonych do projektu.

4. WARUNKI BHP

Wykonywanie robót związanych z budową przyłączy wody prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP. Prace związane z budową przyłączy muszą być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników pod odpowiednim nadzorem technicznym. Wszelkie polecenia odnośnie bhp powinny być wpisane do dziennika BHP.

5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol, katalog, nr normy	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Rury PE100 SDR11 Φ50 x 4,6	np. WAVIN lub równoważne	mb	46,0	
2	Rury PE100 SDR11 Φ110 x 10		mb	1,0	
3	Rura Arota Φ160		mb	3,0	
4	Kształtki	wg obmiaru			
5	Opaska do nawiercania Frialen	T – 612 638	szt.	1	
6	Zasuwa z króćcami do zgrzewania DN40	np. HAWLE lub równoważne	szt.	1	
7	Trzpień teleskopowy	np. HAWLE lub równoważne	szt.	1	
8	Stała pokrywa uliczna	np. HAWLE lub równoważne	szt.	1	
9	Studzienka wodomierzowa 600mm	np. DANWELL lub równoważne	szt.	1	
10	Zawór odcinający DN 20		szt.	2	
11	Odpowietrznik		szt.	1	
12	Redukcja Φ50/32		szt.	1	
13	Adapter do muf elektrooporowych Φ32/DN25		szt.	1	
14	Redukcja gwintowana DN25/20		szt.	2	
15	Redukcja gwintowana DN25/32		szt.	1	
16	Adapter do muf elektrooporowych Φ40/DN32		szt.	1	
17	Redukcja Φ50/40		szt.	1	
18	Reduktor ciśnienia DN32		szt.	1	
19	Wodomierz JS 2,5 DN20		szt.	1	
20	Zawór antyskażeniowy DN32		szt.	1	
21	Taśma PVC koloru zielonego z wkładką metalową		mb	45	
22	Piasek (podsypka i obsypka)	wg obmiaru	m ³		