



# SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
1.1	Przedmiot opracowania.....	3
1.2	Podstawa opracowania.....	3
1.3	Zakres opracowania .....	3
<b>2</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
2.1	Opis projektowanych rozwiązań .....	4
2.1.1	Przyłącze wodociągowe .....	4
2.1.2	Kanalizacja sanitarna.....	4
2.1.3	Kanalizacja deszczowa.....	4
2.2	Warunki wykonania .....	5
	Roboty ziemne .....	5
	Próby szczelności .....	5
2.3	Wytyczne BHP i Ppoż.....	6
2.4	Uwagi końcowe.....	6
<b>3</b>	<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>RYSUNKI .....</b>	
4.1	PLAN UZBROJENIA TERENU – PRZYŁĄCZA WOD-KAN _____ nr rys. PWK/1 skala 1:500	
4.2	PROFIL WODOCIĄGU _____ nr rys. PWK/2 skala 1:100/100	
4.3	PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ _____ nr rys. PWK/3 skala 1:100/200	

# 1 WSTĘP

## 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przyłączy wod-kan dla zadania pn. "Budowa Budynku Komisariatu Policji w Skoczowie przy ul. Rzeczna / Bielska, dz. nr 509/3, 510".

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

## 1.2 Podstawa opracowania

Założenia stanowią:

- Zlecenie i umowa,
- Projekt architektoniczno – budowlany,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072),
- Kopia mapy zasadniczej Sekcja 5414110144
- Pismo ZUK-7034/GŚ-T/Wk-9/387/2008 z dn. 07.04.2008r. dot. war. techn. odprowadzenia śc. sanitarnych do sieci kanalizacji sanitarnej.
- Pismo TT 5279/08 z dn. 17.6.2008 z Wodociągów Ziemi Cieszyńskiej Sp. Z o.o. w Ustroniu dot. war. techn. doprowadzenia wody,
- Warunki techniczne, normy i przepisy szczegółowe dotyczące sieci i instalacji sanitarnych.

## 1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- przyłączy wodociągowe (od istn. przewodu  $\Phi 63$  PE do wejścia do kotłowni w bud. Komisariatu Policji),
- przyłączy kanalizacji sanitarnej (włączenie do studzienki nabudowanej na przewodzie  $\Phi 300$  biegnącym na terenie działki).
- rozwiązanie zagospodarowania wód opadowych z wykorzystaniem studni chłonnych.

## 2 OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Opis projektowanych rozwiązań

#### 2.1.1 Przyłącze wodociągowe

Doprowadzenie wody do budynku przewidziano z istniejącego rurociągu  $\Phi 63$  PE przechodzącym przez teren działki.

Przyłącze wykonać z rury PE 100 do wody zimnej SDR 11 PN 16  $\Phi 50 \times 4,6$ . Przewód wodociągowy  $\Phi 50 \times 4,6$ . prowadzić na głębokości  $\geq 1,5$ m pod poziomem terenu.

Wcinkę do istniejącego przewodu  $\Phi 63$  wykonać poprzez opaskę do nawiercania HAKU, złączkę do rur ISO. Tuż za wcinką zainstalować zasuwę do przyłącza domowego nr kat.2630 1 ½ " z trzpieniem teleskopowym nr kat. 9601 i skrzynką uliczną sztywną (model ciężki) nr kat. 165. Głębokość posadowienia istniejącego przewodu sprawdzić w trakcie wykonywania robót instalacyjnych. Zestaw wodomierzowy zlokalizować w pom. kotłowni. Zestaw wodomierzowy ujęto w projekcie instalacji wewnętrznej wod-kan.

Przepływ obliczeniowy wody zimnej na cele bytowo-gosp. wynosi  $q_{wz} = 1,6$  l/s.

#### 2.1.2 Kanalizacja sanitarna

Ścieki z przyborów sanitarnych wyprowadzone zostaną z budynku dwoma przewodami kanalizacyjnymi do studzienek S3 i S4. Dalej poprzez studzienkę S2 do studzienki S1 z kręgów betonowych  $\Phi 1200$  z włazem typu lekkiego zabudowanej na istniejącym przewodzie  $\Phi 300$ .

Studzienki inspekcyjne TEGRA 600 (S1 ÷ S3) wykonać z włazami typu ciężkiego. Z uwagi na niewielkie zagłębienie przewody od wyjścia z budynku do S3 i S4 oraz pomiędzy studzienkami S3÷S2 i S4÷S2 wykonać z rur preizolowanych ROSTER  $\Phi 160$  (średnica zewn.  $\Phi 250$ ). Przyłącze kanalizacji sanitarnej na trasie S2÷S1 wykonać z rur PVC-U  $\Phi 200$  Klasa S SDR 34 np. prod. WAVIN-Buk

Średnice i spadki przewodów pokazano na profilu kanalizacyjnym.

#### 2.1.3 Kanalizacja deszczowa

Wody opadowe z dachu budynku będą kierowane do dwóch studni chłonnych zlokalizowanych terenie działki.

Sposób wykonania w/w studni chłonnych polega na wykonaniu wykop o wymiarach ok.  $1,0 \times 5,0$ m, o głębokości 2,5m. Dno i ściany wykopu należy wyłożyć geowłókniną o wskaźniku szybkości przepływu wody (wg prEN 11058) powyżej 100 mm/s, zasypać wykop kamieniem rzeczonym, żwirem, tłuczniem lub innym materiałem, ułatwiającym rozprowadzanie wody deszczowej i ustabilizować mechanicznie. Od góry należy przykryć wykop warstwą geowłókniny o wskaźniku szybkości przepływu wody (wg prEN 11058) do 25 mm/s i o strukturze odpornej na działanie ukorzenia trawy, a następnie przykryć 30cm warstwą humusu.

Do studni chłonnych wprowadzone będą przewody kanalizacji deszczowej. Całość wykonać z rur PVC-U do kanalizacji zewnętrznej. Za osadnikami do rur spustowych typu "syfon GEIGERA" zabudować studzienki inspekcyjne typu TEGRA 600 np. prod. Wawin.

## 2.2 Warunki wykonania

### Roboty ziemne

Projektowane przyłącza wod-kan należy układać w odeskowanym wykopie wąskoprzestrzennym, o ścianach pionowych zgodnie z normą branżową Instytutu Kształtowania Środowiska BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Głębień wykopu sprzętem mechanicznym zakończyć powyżej projektowanego poziomu posadowienia. Pozostawioną na dnie warstwę ochronną wybrać narzędziami ręcznymi bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania podsypki i układania rurociągów.

Wszystkie ewentualnie rozmiękczone, bądź naruszone partie gruntu wybrać narzędziami ręcznymi i zastąpić tzw. wzmocnionym podłożem ze żwiru i piasku gruboziarnistego.

Rurociągi układać w wykopie odwodnionym na warstwie podsypki z piasku grubego i żwiru o grubości 250 mm zagęszczonej do 95% stopni Proctora.

Wymagane jest podłużne wyprofilowanie podsypki pod dno rury w obrębie 90° z zaprojektowanym spadkiem przewodu. Na powierzchni podsypki należy przygotować gniazda połączeniowe.

Po przeprowadzonej próbie szczelności rurociąg zasypywać warstwami o grubości 150 mm piasku średniego lub grubego, z zagęszczeniem do 95% stopni Proctora. Obsypkę wykonać do wysokości 300 mm ponad wierzch kanału. Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym (bez kamieni) warstwami o grubości 300 mm do wysokości terenu.

Wszystkie roboty ziemne w okolicach skrzyżowań z innym uzbrojeniem terenu należy wykonywać pod nadzorem właściciela uzbrojenia.

W miejscach kolizji projektowanych przewodów z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać wykopy kontrolne dla dokładnego ustalenia położenia przewodów.

Na wysokości około 30 cm nad wierzchem wodociągu położyć taśmę znakującą z PVC z wkładką metalową w kolorze niebieskim.

**Z uwagi na brak wszystkich rzędnych uzbrojenia, stwierdzenie o skrzyżowaniu z innym uzbrojeniem terenu należy traktować jako sygnał występowania kolizji z uzbrojeniem. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wytyczyć trasę i dokonać przekopów kontrolnych w miejscu skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu. W czasie prowadzenia wykopów należy zachować dużą ostrożność. Wszelkie prace związane z zabezpieczeniem lub zbliżeniem się do uzbrojenia należy prowadzić za zgodą i pod nadzorem właściciela uzbrojenia i pod nadzorem inspektora nadzoru budowlanego. Miejsca kolizji należy zabezpieczyć rurami ochronnymi zgodnie z obowiązującymi normami.**

### Próby szczelności

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości przewodów, należy przeprowadzić próby szczelności - zgodnie z normą PN-81/B-10725. Próby szczelności należy wykonać dla każdego odbieranego odcinka osobno, ale na żądanie Inwestora należy przeprowadzić próbę szczelności całej instalacji. 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 pp – 1,5 pr. nie mniejsze niż 1,0 MPa nie może spaść w ciągu 30 minut poniżej wartości pp.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników należy spisać protokół.

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.

W celu sprawdzenia szczelności kanału przeprowadza się próbę szczelności na eksfiltrację - zgodnie z normą PN-92/B-10735.

Próbie przeprowadza się odcinkami po ok. 50 m pomiędzy studzienkami rewizyjnymi. Wszystkie otwory badanego odcinka kanału muszą być na czas próby zakorkowane i zabezpieczone podparciem na ciśnienie wody.

Napełnianie kanału przeprowadza się powoli ze studzienki od dołu kanału. Po napełnieniu wodą i osiągnięciu w studzience górnej poziomu zwierciadła wody na wysokości 0,5 m ponad górną krawędź otworu wlotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek kanału pozostawić przez 1 godzinę w celu odpowietrzenia.

Czas trwania próby powinien wynosić 30 min.

Kanał uważa się za szczelny, kiedy dopełniana ilość wody w rurociągu w czasie trwania próby nie wynosi więcej niż 0,02 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> zwilżonej powierzchni wewnętrznej rury. W wypadku nieszczelnego złącza kielichowego rury połączenie należy wymienić, a próbę powtórzyć.

## 2.3 Wytyczne BHP i Ppoż.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na budowie sprawuje kierownik robót budowlanych. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Podczas wykonywania stosować się do „Warunków technicznych wykonania i odbioru .....” (zesz. nr 3, 7, 9), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz do planu BIOZ sporządzonego przez kierownika budowy.

Kierownik budowy jest zobowiązany podczas wykonywanych robót budowlanych wprowadzanie niezbędnych zmian w informacji dotyczącej BiOZ oraz w planie BiOZ wynikających z zawansowania budowy. Fakt ten wymaga zamieszczenia adnotacji określającej przyczyny wprowadzenia zmian.

W przypadku zastosowania przewodów, armatury i urządzeń metalowych obowiązkowo należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenia eliminujące możliwość porażenia prądem.

## 2.4 Uwagi końcowe

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie świadectw wprowadzenia wyrobów budowlanych do obrotu.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych jeżeli jest:

- oznakowany CE lub,
- oznakowany znakiem budowlanym lub,

- umieszczony w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Producent wyrobów (urządzeń) ma obowiązek przedstawić nabywcy w/w świadectwa wprowadzenia wyrobów budowlanych do obrotu.

**WSZELKIE ZMIANY W TRAKCIE REALIZACJI OBIEKTU WYMAGAJĄ AKCEPTACJI PROJEKTANTA. REALIZACJA NIEZGODNA Z PROJEKTEM ZWALNIA PROJEKTANTA Z ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA PROJEKTOWANY I REALIZOWANY OBIEKT I PRZENOSI TĘ ODPOWIEDZIALNOŚĆ NA WYKONAWCĘ.**

Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim - ustawa z dnia 4 lutego 1994r. (Dz.U. nr 24 z dn.23 lutego 1994). Zwielokrotnienie egzemplarzy, odsprzedaż lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu bez zgody autorów jest zabronione.

**niniejszy opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami, oraz projektami budowlano-wykonawczymi pozostałych branż**

### 3 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

#### Przyłącze wodociągowe

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. Miary	Ilość	Producent
1.	2.	4.	5.	6.
1	Opaska do nawiercania HAKU do wody zimnej nr 525 na rurze $\Phi 63/2''/\Phi 50$	szt.	1	np. Hawle
2	Złączka do rur ISO nr kat. 612 1 1/2'' na rurze $\Phi 50$ PE	szt.	1	np. Hawle
3	Zasuwa do przyłącza domowego nr kat. 2630 1 1/2'' na rurze $\Phi 50$ PE z trzpieniem teleskopowym nr 9601 i skrzynką uliczną sztywną (model ciężki) nr kat. 165	kpl	1	np. Hawle
4	Rura PE 100 SDR11 PN16 do wody zimnej $\Phi 50 \times 4,6$	mb.	13	np. Wavin

#### Kanalizacja deszczowa

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. Miary	Ilość	Producent
1.	2.	4.	5.	6.
1	Żeliwny czyszczak typu "syfon GEIGERA" DN150	szt.	4	np. GEMAR-UMECH
2	Złączka żeliwo/PVC DN150/ $\Phi 160$	szt.	4	np. Hawle
3	Studzienka inspekcyjna TEGRA 600 z włazem typu ciężkiego (głębokość do 1,5 m)	szt.	4	np. Wavin
4	Rura z PVC do kanalizacji zewn. $\Phi 160$	mb.	70	np. Wavin
5	Rura z PVC do kanalizacji zewn. $\Phi 200$	mb.	18	np. Wavin
6	Studnia chłonna /wykop o wymiarach ok. 1,0x5,0m, o głębokości 2,5m. Dno i ściany wykopu należy wyłożyć geowłókniną o wskaźniku szybkości przepływu wody (wg prEN 11058) powyżej 100 mm, zasypać wykop kamieniem rzeczonym, żwirem, tłuczniem lub innym materiałem, ułatwiającym rozprowadzanie wody deszczowej i ustabilizować mechanicznie. Od góry należy przykryć wykop warstwą geowłókniny o wskaźniku szybkości przepływu wody (wg prEN 11058) do 25 mm/s i o strukturze odpornej na działanie ukorzenienia trawy, a następnie przykryć 30cm warstwą humusu./	szt.	2	wykonanie własne

**Kanalizacja sanitarna**

<b>Lp.</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jedn. Miary</b>	<b>Ilość</b>	<b>Producent</b>
<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>
1	Studzienka z kręgów betonowych Ø1200, z stopniami żłazowymi i włazem typu lekkiego nabudowana na istniejącym przewodzie Φ 300 (dno studzienki zlicowane z dnem rury) faktyczną głębokość ustalić w trakcie budowy	szt.	1	np. Z.P.U. Karpin Kraków
2	Studzienka inspekcyjna TEGRA 600 z włazem typu ciężkiego (głębokość do 1,5 m)	szt.	3	np. Wavin
3	Rura z PVC do kanalizacji zewn. Ø200	mb.	7	np. Wavin
4	Rury kanalizacyjne PVC-u termoizolowane Ø160 /D <sub>z</sub> -Ø250/		35	np. ROSTER