

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BRANŻA SANITARNA**  
**INSTALACJE ZEWNĘTRZNE WOD-KAN**  
**NOWA SIEDZIBA KOMISARIATU POLICJI**  
**W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH PRZY UL. WESOŁEJ, NA DZ. NR 3788/601**

-----43-502 Czechowice-Dziedzice, ul. Wesoła,  
jednostka ewid.: Czechowice-Dziedzice – miasto, obręb: Czechowice, dz. nr: 3788/601

jednostka projektowa -----

**An Archi Group** ul. Chorzowska 64 44-100 Gliwice [biuro@a-ag.com.pl](mailto:biuro@a-ag.com.pl) tel. 331.16.17 fax. 334.71.69

projektant

-----  
**mgr inż. MIROSŁAW WYDERKA**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności sanitarnej  
nr SLK/2776/PWOS/09

sprawdzający

-----  
**inż. ZDZISŁAW DĄBROWSKI**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności sanitarnej  
nr 271/80

inwestor -----

**Komenda Wojewódzka Policji w Katowicach**  
**40-038 Katowice, ul. Lompy 19**

----- **Gliwice, grudzień 2013**

**An Archi Group** ul. Chorzowska 64 ; 44.100 Gliwice ; tel. 32.331.16.17 [biuro@a-ag.com.pl](mailto:biuro@a-ag.com.pl)

strona 1

## **Spis treści:**

<b>1. Podstawa opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>2. Przedmiot i zakres opracowania .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Opis stanu istniejącego .....</b>	<b>3</b>
3.1. istniejące sieci i przyłącza .....	3
<b>4. Bilans wody i ścieków .....</b>	<b>3</b>
4.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne .....	3
4.2. zapotrzebowanie wody na cele p.poż- instalacja wewnętrzna .....	4
4.3. bilans ścieków sanitarnych .....	4
4.4. bilans ścieków technologicznych .....	4
<b>5. Obliczenia .....</b>	<b>4</b>
5.1. przewody układane w gruncie - rury z tworzyw sztucznych .....	4
5.2. dobór wodomierza .....	5
<b>6. Projektowane rozwiązania – uzbrojenie liniowe .....</b>	<b>6</b>
6.1 Przyłącze wodociągowe .....	6
6.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej .....	7
<b>7. Materiały i armatura – sieci .....</b>	<b>7</b>
7.1 materiał .....	8
7.2 układanie przewodów .....	8
7.3 ocieplenie przewodów .....	8
7.4 odwodnienie wykopów .....	9
7.5 próba szczelności .....	9
7.6 skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem .....	9
7.7 zabezpieczenia antykorozyjne .....	9
<b>8. Sposób zabezpieczenia wykopów .....</b>	<b>9</b>
<b>9. Założenia do innych branż .....</b>	<b>11</b>
9.1 Założenia dla branży elektrycznej .....	11
9.2 Założenia dla branży konstrukcyjnej .....	11
<b>10. Ochrona środowiska .....</b>	<b>11</b>
<b>11. Zagadnienia BHP .....</b>	<b>11</b>
<b>12. Uwagi końcowe .....</b>	<b>11</b>
<b>12. Zestawienie materiałów - przyłącza wod-kan .....</b>	<b>12</b>
12.1 przyłącze wodociągowe .....	12
12.2 kanalizacja sanitarna .....	14

### ***Załączniki:***

<b><i>lp</i></b>	<b><i>nazwa</i></b>
1.	Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2.	Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów
3.	Warunki techniczne
4.	Uzgodnienie ZUD

### ***Część rysunkowa:***

<b><i>lp</i></b>	<b><i>nazwa rysunku</i></b>	<b><i>uwagi</i></b>
1.	Plan sytuacyjny	
2.	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	
3.	Profil podłużny przyłącza wody	

## **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem oraz zalecenia przedstawicieli Inwestora,
- podkłady architektoniczno-budowlane,
- uzgodnienia z Projektantami - Autorami opracowań projektowych (realizowanych równolegle)
- obowiązujące normy i wytyczne projektowania w zakresie sieci i instalacji wod-kan,

## **2. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy:

- przyłącza wodociągowego
- przyłącza kanalizacji sanitarnej
- przyłącza kanalizacji deszczowej

na potrzeby nowo projektowanego budynku **NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI  
W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH PRZY UL. WESOŁEJ, NA DZ. NR 3788/601**

Zakres opracowania nie obejmuje:

- wewnętrznych instalacji wod-kan

### 3. Bilans wody i ścieków

#### 3.1. zapotrzebowanie wody na cele socjalne

<i>opis</i>	<i>ilość</i>	<i>jednostkowe zużycie dm<sup>3</sup>/pr*d]</i>	<i>ilość wody [ dm<sup>3</sup>/d]</i>
Pracownicy biurowi	22	15	330
pracownicy korzystający z natrysków	22	60	1320
<b>średnio dobowe zapotrzebowanie [m<sup>3</sup>/d]</b>		<b>Q<sub>sr</sub> d =</b>	<b>1,65</b>
		<b>współczynnik</b>	<b>ilość wody</b>
współczynnik nierównomierności dobowej (Nd)		1,1	
współczynnik nierównomierności godzinowej (Nh)		2	
ilość godzin przyjętych do wyliczenia zapotrzebowania		16	
<b>maksymalne dobowe zapotrzebowanie [m<sup>3</sup>/d]</b>		<b>Q<sub>max</sub> d =</b>	<b>1,82</b>
<b>maksymalne godzinowe zapotrzebowanie [m<sup>3</sup>/h]</b>		<b>Q<sub>max</sub> h =</b>	<b>0,23</b>

Obliczenia wykonano na podstawie:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70)
- Wyttycznych do prognozowania zapotrzebowania wody i ilości ścieków

W w/w obiekcie przewidziane są:

- 4 szt. zawór czerpalny ze złączką do węża
- 10 szt. płuczka zbiornikowa
- 2 szt. zawór spłukujący do pisuaru
- 5 szt. batiara czerpalna do natrysku
- 5 szt. bateria czerpalna do zlewozmywaka
- 19 szt. bateria czerpalna do umywalki.

#### 3.2. zapotrzebowanie wody na cele p.poż- instalacja wewnętrzna

Dla wewnętrznego gaszenia pożaru zaprojektowano hydranty:

DN25 -wyposażony w wąż pożarniczy półsztywny długości L=30mb

Przyjęto równoczesność pracy dwóch hydrantów DN25:

$$q_{\max} = 2 \times 1,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s}$$

#### 3.3. bilans ścieków sanitarnych

Bilans ścieków sanitarnych odpowiada 100 % ilości zapotrzebowania wody i wynosi :

$$Q_{\text{śrd}} = 1,65 \text{ m}^3/\text{d}$$

### 3.4. bilans ścieków technologicznych

W budynku nie będą powstawały ścieki technologiczne.

## 4. Bilans ścieków deszczowych

Ilość wód deszczowych wynosi:

$$Q = F \times q \times \psi$$

<i>rodzaj powierzchni</i>	<i>powierzchnia przyjęta do obliczeń [ha]</i>	<i>natężenie deszczu q [l/s ha]</i>	<i>współczynnik spływu [ψ]</i>	<i>ilość wód Q [l/s]</i>
dachy	0,06	150	0,9	8,51
Parkingi, drogi i chodniki	0,15	150	0,75	16,54
tereny zielone	0,12	150	0,1	1,85
SUMA =				26,89

q = 150 l/s . ha - natężenie deszczu, przy czasie trwania t = 15 minut  
i częstotliwości pojawiania się 1 raz/5 lata

## 5. Obliczenia

### 5.1. przewody układane w gruncie - rury z tworzyw sztucznych

Obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowe przewodów układanych w gruncie wykonano w oparciu o :

- metodę obliczeń statyczno-wytrzymałościową dla rur z tworzyw sztucznych podaną w instrukcji wydanej przez producenta WAVIN.
- nomogramy i programy komputerowe do obliczeń hydraulicznych
- obowiązujące przepisy i normy

Obliczenia wykonano w oparciu o produkty firmy WAVIN

W przypadku zastosowania rur innego producenta, wykonawca musi wykonać we własnym zakresie obliczenia hydrauliczne, statyczno-wytrzymałościowych i przedstawić projektantowi do akceptacji.

Dokładne obliczenia znajdują się w archiwum biura

### 5.2. dobór wodomierza

Na doprowadzeniu wody do budynku przewidziano rozdział instalacji wody do celów socjalnych oraz do celów p.poż. Na poszczególnych instalacjach przewidziano montaż wodomierzy pomiędzy zaworami odcinającymi oraz zaworów antyskażeniowych typu EA.

Przepływ sekundowy (obliczeniowy) wyznacza się uwzględniając liczbę odbiorników wody.

Część socjalna

Odbiorniki	Liczba	Normatywny wyływ wody $q_n$	Sumaryczny wyływ wody ( $q_n$ )
Umywalka	19	0,07	1,33
Miska ustęp.	10	0,13	1,30
Pisuar	2	0,30	0,60
Natrysk	5	0,15	0,75
Zlewozmywak	5	0,07	0,35
Zawór ze złączką do węża	4	0,3	1,20
$\Sigma$			5,53

Suma wypływu wody wodociągowej  $\Sigma q_n = 5,53 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Przepływ obliczeniowy gospodarczy oblicza się na podstawie wzoru,

gdy  $\Sigma q_n < 20 \text{ dm}^3/\text{s}$

$$q_o = 0,4 \times (\Sigma q_n)^{0,54} + 0,48 [\text{dm}^3/\text{s}]$$

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie wody zgodnie z normą PN-92/B-01706 na podstawie ilości urządzeń wynosi:

$$q = 1,5 \text{ dm}^3/\text{s} = 5,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

Maksymalne sekundowe zapotrzebowanie wody na potrzeby p.poż. wynosi:

$$q = 2,0 \text{ dm}^3/\text{s} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przepływ maksymalny wodomierza:  $q_{\text{max. wod}} = 12,5 \text{ m}^3/\text{h}$

$$q_{\text{obl}} = 7,6 \text{ m}^3/\text{h} \leq 0,67 \times q_{\text{max. wod}} = 0,67 \times 12,5 = 8,37 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$DN \leq D$$

$$DN32 \leq D40 \quad \text{warunek spełniony}$$

DN – średnica nominalna wodomierza,

D – średnica nominalna przewodu, na którym wodomierz będzie ustawiony

Dobrano dwa zestawy wodomierzy WS10 o przepływie nominalnym  $10 \text{ m}^3/\text{h}$

Zaprojektowano zawór antyskażeniowy z możliwością nadzoru na podstawie:

- przepływu
- kategorii płynów

Wg obowiązującej normy PN-EN 1717:2003.

## **6. Projektowane rozwiązania – uzbrojenie liniowe**

### **6.1 Przyłącze wodociągowe**

Projektowane przyłącze wodociągowe zaprojektowano z rur ciśnieniowych Dz50 mm PEHD PE100 SDR11 PN16. Źródłem zasilania w wodę będzie wodociąg Ø200 wykonany z rur żeliwnych zlokalizowany w ul. A. Mickiewicza, o gwarantowanym ciśnieniu wody 0,15 MPa i orientacyjnym zagłębieniu 1,40 m. Dokładne rzędne włączenia do istniejącego wodociągu Ø200 ustalić na montażu. Włączenie do istniejącego wodociągu zaprojektowano poprzez opaskę do nawiercania rur żeliwnych typu DN200 z odejściem kołnierzowym DN50. Główne zestawy wodomierzowe zostały zaprojektowane w pomieszczeniu technicznym 0.24 (dokładna lokalizacja wg. części rysunkowej).

Przed wodomierzem zaprojektowano rozdział wody na cele socjalne i p.poż. Instalację wody na cele socjalne zaopatrzone w zawór elektromagnetyczny normalnie zamknięty włączony do głównego wyłącznika prądu. Minimalne przykrycie wodociągu wynosi  $h=1,4\text{m}$ , przewody ułożone powyżej należy ocieplić. Należy ułożyć nad rurociągiem, 30 cm od jego górnej krawędzi taśmę z PVC z wkładką metalową o szerokości 20cm koloru zielonego.

Przyłącze wykonać zgodnie z warunkami technicznymi z dn. 04.12.2013r. wydanymi przez PWiK w Czechowicach-Dziedzicach Sp z o.o.

#### **6.1.1 włączenie do sieci**

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Ø200 wykonanej z rur żeliwnych będzie wykonane poprzez opaskę do nawiercania rur żeliwnych DN200/Dn50. Następnie zostanie zabudowana zasuwa DN50 w obudowie ziemnej ze skrzynką uliczną obrukowaną 1,0x1,0m.

#### **6.1.2 rozliczenie zużycia wody**

Rozliczenie wody nastąpi poprzez zestawy wodomierzowe zlokalizowane w pomieszczeniu technicznym 0.24 na parterze projektowanego budynku. (dokładna lokalizacja oraz schemat wg. Części rysunkowej).

### **6.2 Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Odprowadzenie ścieków z projektowanego budynku zaprojektowano rurami Dz160 PVC-U „lite” ze spadkiem  $i=2,0-1,3\%$  do nowo budowanej kanalizacji sanitarnej o średnicy Ø200 PVC zlokalizowanej w ul. Wesołej. Przewody Dz160 PVC-U kanalizacyjne będą układane ze spadkiem 2%. Projektowana zewnętrzna kanalizacja sanitarna będzie wykonana z rur z PVC-U SDR34 „lite” o średnicy Dz160mm łączonych na uszczelkę gumową. Na projektowanej kanalizacji sanitarnej zaprojektowano studzienki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych o średnicach Dn425 z włączami typu ciężkiego. Dokładna lokalizacja studzienek wg. części rysunkowej.

**W budynku nie będą powstawały ścieki technologiczne.**

Dokładna lokalizacja przyłącza kanalizacji sanitarnej wg. części rysunkowej.

#### 6.2.1 włączenie do sieci

Włączenie do istniejącej studzienki kanalizacji sanitarnej w ul. Wesolej o średnicy Ø425 PVC (lokalizacja wg. części rysunkowej) .

#### 6.2.2 jakość ścieków

Jakość i skład ścieków wprowadzanych do kanalizacji będzie odpowiadać typowym wartościom ścieków sanitarnych.

### 6.3 Przyłącze kanalizacji deszczowej

Dla odprowadzenia wód opadowych z dachu budynku przewidziano system grawitacyjny wyposażony w rynny oraz piony spustowe. Na pionach metr nad terenem zaprojektowano czyszczaki Dz160 PVC-U „lite” w celu umożliwienia okresowej konserwacji instalacji deszczowej. Dodatkowo na zewnątrz budynku zaprojektowano 6 wpustów deszczowych z rusztem uchylnym żeliwnym, osadzone na studzienkach ściekowych z osadnikami.

Odprowadzenie ścieków nastąpi do istniejącego kolektora deszczowego w rejonie ul. A. Mickiewicza poprzez projektowaną studnię deszczową DN1200. Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PVC-U „lite” SN8 Dz160-200 układaną ze spadkiem min 0,3-0,8%.

Głębokość przekrycia przewodów grawitacyjnych wynosi mniej niż 1,2m do wierzchu rury przewody należy bezwzględnie ocieplić warstwą żużlu.

#### 6.3.1 odbiornik ścieków

Przewiduje się odprowadzenie wód opadowych do istniejącego kolektora kanalizacji deszczowej, zlokalizowanego w pasie drogowym w rejonie ul. A. Mickiewicza poprzez projektowaną studnię DN1200. Dokładną rzędną włączenia należy ustalić na montażu.

#### 6.3.2 jakość ścieków

Jakość i skład ścieków wprowadzanych do kanalizacji będzie odpowiadać typowym wartościom ścieków deszczowych.



## **7. Materiały i armatura – sieci**

### **7.1 materiał**

#### **7.1.1 przewody ciśnieniowe**

Przewody zaprojektowano z :

- PEHD PE100, SDR11 PN16, o średnicy Dz50

Uzbrojenie stanowić będą :

- opaska do nawiercania do rur z żeliwa DN200/Dn50 np. Hawle
- Zasuwa DN50 z krzywką uliczną

#### **7.1.1 przewody grawitacyjne**

Przewody zaprojektowano z :

- PVC-U SDR34 SN8, o średnicy Dz160

Uzbrojenie stanowić będą :

- studzienki tworzywowe np. Wavin
- wpusty uliczne

Dokładna lokalizacja armatury wg. części rysunkowej

### **7.2 układanie przewodów**

Podczas prowadzenia robót na sieciach wod-kan należy zabezpieczyć ściany wykopu przed osunięciem. Rury układać na podsypce z piasku o grubości 20 cm, z podbiciem na całej długości i zasypywać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury. Obsypka rury musi być wolna od brył i kamieni. Zagęszczanie poszczególnych warstw i dalsza zasypka wg instrukcji producenta. Przy zagęszczaniu pierwszych warstw używać sprzętu lekkiego – wibratory, ubijaki do 200kG. Współczynniki zagęszczenia winny wynosić wg PN-74/B-02380 minimum:

- dla warstwy o grubości do 1,0 m poniżej korony drogi – 1,0
- poniżej –0,97

### **7.3 ocieplenie przewodów**

Jeżeli rura jest posadowiona powyżej granicy przemarzania gruntu należy:

- jeżeli nie występują obciążenia dynamiczne naziemu - np. od ruchu kołowego rurę należy ocieplić np. łupkami ze styropianu.
- jeżeli występują obciążenia dynamiczne należy użyć materiału termoizolacyjnego. Takim materiałem jest np. keramzyt czy żużel. Odpowiedni stopień zagęszczenia materiału wokół rury powoduje jej

odporność na obciążenia zewnętrzne. Jeżeli materiał termoizolacyjny posiada ostre krawędzie nie można dopuścić do jego bezpośredniej styczności z rurą - można wykonać obsypkę z piasku lub owinać rurę folią z tworzywa sztucznego.

W dokumentacji użyto obliczeń w oparciu o konkretnego producenta.

#### **7.4 odwodnienie wykopów**

W przypadku pojawienia się wody gruntowej należy sączkami DN 100 sprowadzić ją do studni DN1200 z pompą i wypompować do najbliższego odbiornika po oczyszczeniu w piaskowniku.

#### **7.5 próba szczelności**

Dla wodociągu wykonać próbę zgodnie z PN-B-10725:1997. Próba jest pozytywna gdy na złączach nie pojawią się kropelki wody i dopełniana ilość wody nie przekroczy w czasie próby 0,02 l/m<sup>2</sup> powierzchni rury. Po próbach i odbiorze rurociągi zasypać zgodnie z punktem 2,5.

#### **7.6 skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem**

- Jeżeli na trasie zostanie napotkane uzbrojenie nie ujawnione w projekcie, należy zawiadomić o tym zainteresowaną instytucję i zabezpieczyć przewody wg ich wymogów. Nadzór nad pracami należy zlecić przedstawicielom właściciela sieci
- Istniejące kable teletechniczne, energetyczne należy zabezpieczyć rurą dwudzielną z PE lub PVC bądź rurami Arota. Powyższe prace należy wykonać pod nadzorem ich właściciela,
- W przypadku naruszenia istniejącego uzbrojenia, koszty związane z odszkodowaniem i naprawą ponosi Inwestor
- W miejscach istn. uzbrojenia terenu, roboty ziemne prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela sieci

#### **7.7 zabezpieczenia antykorozyjne**

Zastosowane rury z tworzyw sztucznych nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia. Armatura będzie zabezpieczona przez producenta.

### **8. Sposób zabezpieczenia wykopów**

Dla budowy sieci należy wykonać wykopy wąsko przestrzenne, o ścianach pionowych zabezpieczonych wypraskami zakładanymi poziomo z rozporami.

W obszarze wykonywania wykopów nie występują wody gruntowe.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, wodociągowe i kanalizacyjne powinno prowadzone w bezpiecznej odległości.

Bezpieczną odległość wykonywania robót, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami

ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady, zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu.

Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Niedopuszczalne jest używanie elementów obudowy wykopu niezgodnie z przeznaczeniem.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąsko przestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Jeżeli roboty odbywają się w wykopie wąsko przestrzennym jednocześnie z transportem urobku, wykop przykrywa się szczelnym i wytrzymałym zabezpieczeniem.

W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicę klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać:

- Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Ministerstwo Budownictwa i PMB
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- BN-62/8836-02 Roboty Ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Warunki

techniczne wykonania

## 9. Założenia do innych branż

### 9.1 Założenia dla branży elektrycznej

W obiekcie projektuje się:

- 1 elektrozawór – napięcie 230 [V] o mocy 10[W]

## 10. Ochrona środowiska

Projektowane zagospodarowanie terenu, jak też projektowane rurociągi nie wpłyną negatywnie na istniejące warunki środowiskowe.

## 11. Zagadnienia BHP

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

## 12. Uwagi końcowe

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami
- Przy wykonywaniu robót korzystać z „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” – Warszawa 1994 r. wydane przez P.K.T.S.G.G.i K
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać przepisów BHP – Dziennik Ustaw nr 47 z dnia 06.02.2003 r. (Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych”)
- Dobór wszystkich urządzeń został poprzedzony obliczeniami. Dopuszcza się zmianę producenta i materiałów po uprzednim uzgodnieniu ich z projektantem.
- Wszystkie materiały zastosowane do budowy muszą mieć odpowiednie aprobaty i być dopuszczone do stosowania w budownictwie powszechnym w Polsce
- Projekt rozpatrywać z aktualnym planem zagospodarowania i pozostałymi branżami
- Połączenia i układanie w gruncie wykonać zgodnie z instrukcją montażową rurociągów z PE/PVC
- Instalacje wewnętrzne nie są ujęte w niniejszym opracowaniu
- Wykonanie sieci podlega inwentaryzacji geodezyjnej po wykonawczej
- Na trasie projektowanych ciągów wodnych nie nasadzać drzew ani krzewów
- **Kable elektryczne i teletechniczne zabezpieczyć rurami ochronnymi AROTA w miejscach kolizji z projektowanymi przyłączami i sieciami wod-kan**
- **Przewody ułożone powyżej granicy przemarzania należy ocieplić**

## 12. Zestawienie materiałów - przyłącza wod-kan

### 12.1 przyłącze wodociągowe

<i>lp</i>	<i>nazwa elementu</i>	<i>jedn.</i>	<i>ilość</i>	<i>norma, katalog, producent</i>	<i>uwagi</i>
1	2	3	4	5	
1	Rury ciśnieniowe HDPE PE100 SDR11 Dz50	mb	30	np. WAVIN	
2	Opaska do nawiercania do rur żeliwnych z odejściem kołnierзовym DN200/Dn40	szt.	1	producent np. Hawle	
3	Zasuwa kołnierзова odcinająca DN40 wraz z obudową i skrzynką uliczną	szt.	1	producent np. Hawle	
4	Taśma ostrzegawcza ze ścieżką metalizowaną (szer. 20 cm) koloru zielonego	mb	30	typ handlowy	
5	Zestawy wodomierzowe	kpl.	2	np. Apator, Danfoss	Wykaz armatury zestawów wodomierzowych w części rysunkowej

### 12.2 kanalizacja sanitarna

<i>lp</i>	<i>nazwa elementu</i>	<i>jedn.</i>	<i>ilość</i>	<i>norma, katalog, producent</i>	<i>uwagi</i>
1	2	3	4	5	6
1	Rury PVC-U „lite” SN8 Dz160	mb	35	np. Wavin	
2	Studnia tworzywowa TEGRA DN425	szt.	2	np. Wavin	
3	Taśma ostrzegawcza ze ścieżką metalizowaną (szer. 20 cm) koloru zielonego	mb	35	typ handlowy	

### 12.3 kanalizacja deszczowa

<i>lp</i>	<i>nazwa elementu</i>	<i>jedn.</i>	<i>ilość</i>	<i>norma, katalog, producent</i>	<i>uwagi</i>
1	2	3	4	5	6
1	Rury PVC-U „lite” SN8 Dz160 Dz200	mb	10 120	np. Wavin	
2	Studnia tworzywowa TEGRA DN600	szt.	8	np. Wavin	
3	Studnia z kręgów żelbetowych DN1200 z włazem typu ciężkiego	szt.	1	np. Prefabet Kluczbork	

<i><b>lp</b></i>	<i><b>nazwa elementu</b></i>	<i><b>jedn.</b></i>	<i><b>ilość</b></i>	<i><b>norma, katalog, producent</b></i>	<i><b>uwagi</b></i>
4	Wpust uliczny	szt.	6	Typ handlowy	
5	Czyszczaki żeliwne DN150	szt.	2	Typ handlowy	
6	Rura żeliwna DN150	mb	4	Typ handlowy	

Mirosław Wyderka  
SLK/2776/PWOS/09  
nr członka izby zawodowej SLK/IS/6492/10

kwiecień 2014

**OŚWIADCZENIE**  
**/ projektanta projektu budowlanego /**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy branży **wodno-kanalizacyjnej** na potrzeby nowo projektowanego budynku:

**NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI**  
**W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH PRZY UL. WESOŁEJ, NA DZ. NR 3788/601**

Zdzisław Dąbrowski  
271/80  
nr członka izby zawodowej SLK/IS/9299/03

kwiecień 2014

**OŚWIADCZENIE**  
**/ sprawdzającego projekt budowlanego/**

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC

Oświadczenie dotyczy branży **wodno-kanalizacyjnej** na potrzeby nowo projektowanego budynku:

**NOWEJ SIEDZIBY KOMISARIATU POLICJI**  
**W CZECHOWICACH-DZIEDZICACH PRZY UL. WESOŁEJ, NA DZ. NR 3788/601**