



MIROSŁAW FRĄSZCZAK ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA AUTORSKA  
SIEDZIBA : ☒ 81-591 GDYNIA, ul. TATARCZANA 2B/8  
☎ 058 629 37 97, 601 42 37 07, ✉ apa@gd.home.pl  
PRACOWNIA : ☒ 81-383 GDYNIA, ul. I ARMII WOJSKA POLSKIEGO 13 POK. 204  
☎ 058 782 05 37, fax. 058 782 05 38, ✉ apa@gd.pl

## PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

<i>Temat:</i>	Remont budynku ratusza miejskiego w Działdowie przy pl. Mickiewicza 43
<i>Zamawiający:</i>	Gmina Miasto Działdowo ul. Zamkowa 12, 13-200 Działdowo
<i>Projektant:</i>	mgr inż. Grażyna Jeśman Smużyńska upr. nr 4141/Gd/89
<i>Opracowanie:</i>	mgr inż. arch. Bartłomiej Jacewicz mgr inż. arch. Marta Paradowicz
<i>Data:</i>	listopad 2009 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I Opis techniczny

II Rysunki:

K1	Plan sytuacyjno – wysokościowy z uzbrojeniem	1 : 500
K2	Profile kanalizacji deszczowej	1 : 100 / 1 : 250

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO KANALIZACJI DESZCZOWEJ DLA BUDYNKU RATUSZA MIEJSKIEGO W DZIAŁDOWIE

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 1.1. Umowa na wykonanie niniejszej dokumentacji zawarta z Gminą Miasto Działdowo w dniu 17 czerwca 2009 r.
- 1.2. Plan sytuacyjno – wysokościowy z istniejącym uzbrojeniem.
- 1.3. Projekt budowlany kanalizacji deszczowej.
- 1.4. Uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.5. Uzgodnienia międzybranżowe.
- 1.6. Obowiązujące normy, wytyczne i przepisy do projektowania.

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie niniejsze zawiera projekt kanalizacji deszczowej dla budynku ratusza.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY.

Istniejące rury spustowe posiadają bezpośrednie odprowadzenia nad teren. Szczególnie na dziedzińcu wewnętrznym rozwiązanie to jest niewłaściwe ze względu na stałe zalewanie dziedzińca i utrzymywanie się na nim wody

Istnieje także prawdopodobieństwo przedostawania się wód opadowych pod powierzchnię dziedzińca i zawilgacanie ścian piwnicy.

Zorganizowanego odprowadzenia wody opadowej nie posiadają także dwie studzienki znajdujące się przy oknach piwnicznych, co również może powodować zawilgacanie piwnic.

## 4. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE.

### 4.1. Kanalizacja deszczowa.

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem, zaprojektowano zorganizowany sposób odprowadzenia wód opadowych z budynku ratusza.

Projektuje się zagospodarowanie wód opadowych na pobliskich zieleńcach.

Odprowadzenie wód opadowych z rur spustowych i wpustu ulicznego usytuowanego na dziedzińcu zaprojektowano do trzech zbiorników bezodpływowych zlokalizowanych na terenie trawników.

Na załamaniu przewodu projektuje się studzienkę rewizyjną z PVC. Wpust uliczny należy wykonać na studni z kręgów betonowych Ø 500 z osadnikiem o głębokości 0,50 m.

Do odrębnego zbiornika odprowadzane będą wody opadowe ze studzienek piwnicznych przyokiennych. W celu uniknięcia wsiąkania wody do gruntu, studzienki te należy uszczelnić poprzez staranne wybetonowanie dna.

Zbiorniki oraz studzienkę rewizyjną należy wyposażyć we włazy typu lekkiego.

Wody opadowe ze zbiorników używane będą do podlewania zieleńców (przepompowywane pompą ssąco-tłoczącą). Opróżnianie zbiorników należy wykonywać nie dopuszczając do przelewania się wód deszczowych, a także przy stałym zapewnieniu przejęcia wód opadowych z kolejnego deszczu.

Dodatkowo, w celu uniknięcia przelewania się wód opadowych ze zbiorników, proponuje się wykonanie drenaży na głębokości około 0,50m pod powierzchnią terenu. Przewody rozsączające należy usytuować promieniście przy każdym zbiorniku. Rozwiązanie to umożliwi, bez konieczności dodatkowej obsługi, podlewanie trawników- poprzez nawilżenie gruntu.

Przewody projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC łączonych na kielichy z gumowymi uszczelkami.

#### UWAGI:

- Rzędne studni i włączeń uaktualnić w czasie realizacji na budowie.
- W przypadku napotkania uzbrojenia nie naniesionego na planie sytuacyjno-wysokościowym należy wstrzymać roboty i powiadomić gestora tej sieci.
- Przy wykonywaniu prac ziemnych stosować się do przepisów BHP w celu uchronienia się przed wypadkami.
- W trakcie wykonywania robót prowadzić inwentaryzację geodezyjną ułożonych przewodów.
- Sieci wykonać i próby przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” cz. I i II 1998. Oraz „Warunkami techn. Wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” 1996., a także szczegółową instrukcją montażu dostarczoną przez producenta rur.

#### 4.2. Obliczenia

##### **Obliczenie zlewni**

Miarodajny przepływ:  $Q=q \cdot \Sigma \cdot A \cdot \psi$ , l/s

Miarodajne natężenie deszczu:  $q=265$  l/s·ha

##### **Zbiornik bezodpływowy ZB1**

Lp.	Rodz. pow.	Pow. m <sup>2</sup>	Współczynnik spływu	Powierzchnia równoważna m <sup>2</sup>
1.	Dach	210	1,0	210
2	Powierzchnia utwardzona	70	0,8	56
				266

Przepływ obliczeniowy (w/g PN-92/B-01707)

$$q=266 \times 265 / 10000 = 7,05 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

Ilość wód deszczowych (ulewa 15 min.)

$$Q=15 \times 60 \times 7,05 = 6345 \text{ dcm}^3 = 6,4 \text{ m}^3$$

Zaprojektowano zbiornik bezodpływowy do gromadzenia wód deszczowych  $\phi 2000$  ( $F= 3,14 \text{ m}^2$ )

Wysokość minimalna czynna:

$$h = 6,4/3,14 = 2,04 \text{ m}$$

Przyjęto studnię o głęb. całkowitej:  $0,96 + 2,04 = 3,00 \text{ m}$  ( przy zagłębieniu przewodów  $0,96\text{m.}$ ) Przyjęto  $h_c = 3,00 \text{ m}$ .

### Zbiornik bezodpływowy ZB2.

Lp.	Rodz. pow.	Pow. $\text{m}^2$	Współczynnik spływu	Powierzchnia równoważna $\text{m}^2$
1.	Studzienki ( beton )	2,0	1,0	2,0
				2,0

Przepływ obliczeniowy (w/g PN-92/B-01707)

$$q = 2,0 \times 265 / 10000 = 0,045 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

Ilość wód deszczowych (ulewa 15 min.)

$$Q = 15 \times 60 \times 0,045 = 40,5 \text{ dcm}^3 = 0,0405 \text{ m}^3$$

Zaprojektowano zbiornik bezodpływowy do gromadzenia wód deszczowych  
 $\phi 1000$  ( $F = 0,78 \text{ m}^2$ )

Wysokość minimalna czynna:

$$h = 0,045 / 0,78 = 0,058 \text{ m}$$

Przyjęto studnię o głęb. całkowitej:  $0,80 + 0,058 = 0,86 \text{ m}$   
 (przy zagłębieniu przewodów  $0,80 \text{ m}$ ). Przyjęto  $h_c = 1,50 \text{ m}$ .

### Zbiornik bezodpływowy ZB3 i ZB4

Lp.	Rodz. pow.	Pow. $\text{m}^2$	Współczynnik spływu	Powierzchnia równoważna $\text{m}^2$
1.	Dach	75	0,80	75
				75

Przepływ obliczeniowy (w/g PN-92/B-01707)

$$75 \times 265 / 10000 = 1,99 \text{ dcm}^3/\text{s}$$

Ilość wód deszczowych (ulewa 15 min.)

$$Q = 15 \times 60 \times 1,99 = 1791 \text{ dcm}^3 = 1,791 \text{ m}^3$$

Zaprojektowano zbiornik bezodpływowy do gromadzenia wód deszczowych  
 $\phi 1500$  ( $F = 1,77 \text{ m}^2$ )

Wysokość minimalna czynna:

$$h = 1,8/1,77 = 1,02 \text{ m}$$

Przyjęto studnię o głęb. całkowitej:  $0,90 + 1,02 = 1,92 \text{ m}$   
(przy zagłębieniu przewodów  $0,90 \text{ m}$ ). Przyjęto  $h_c = 2,0 \text{ m}$ .

*Opracowała:*

*mgr inż. Grażyna Jeśman Smużyńska*  
*upr. nr 4141/Gd/89*



MAPA ZASADNICZA  
m. Działdowo dz. nr 1158/2 Plac A. Mickiewicza  
pow. działdowski, woj. warmińsko – mazurskie  
skala 1:500 ark. 242.213.1223

STAROSTWO POWIATOWE W DZIAŁDOWIE  
Wydział Geodezji,  
Ośrodek Dokumentacji Geodezyjno-Kartograficznej  
W oparciu o załączniki...  
17.08.2009  
Z up. Starosty

inż. Anna Cechowska  
Kierownik Ośrodka Dokumentacji  
Geodezyjno-Kartograficznej

Działdowo, dnia 12.08.2009r.

Usługi Geodezyjno-Kartograficzne  
"SKALMIAR"  
Dariusz Borucki  
13-200 Działdowo, ul. Parkowa 21  
tel./fax 023/ 697 41 45  
NIP 571-101-32-70; Regon 130195307

Geodeta Uprawniony  
Dariusz Borucki  
upr. zaw. nr 8862

- LEGENDA:
- budynek ratusza
  - projektowana zewnętrzna kanalizacja deszczowa

Temat: REMONT BUDYNKU RATUSZA MIEJSKIEGO W DZIAŁDOWIE	
Lokalizacja: DZIAŁKA NR 1158/1 W DZIAŁDOWIE PRZY UL. MICKIEWICZA 43	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY Z UZBROJENIEM - KANALIZACJA DESZCZOWA	Skala: 1:500
Projektant: mgr inż. Grażyna Jeśman-Smużyńska upr. nr 4141/Gd/89	Projekt: wykonawczy
Opracowanie: mgr inż. arch. Bartłomiej Jacewicz	
Data: listopad 2009	
Numer rysunku: K1	



