

**Przedsiębiorstwo Projektowo - Handlowo - Usługowe "J u W a "**

***Jerzy Brynkiewicz, Waldemar Filipkowski***

**15-182 BIAŁYSTOK ul. Sosabowskiego 22**

**tel. (085) 740 87 80 fax. (085) 740 87 81**

**e-mail: juwa@juwa.pl**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI  
WRAZ Z BUDOWĄ WIATY POD RĘBAK I PRZEBUDOWĄ WIATY NA ZRĘBKI  
I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU  
NA DZIAŁCE O NR EWIDENCYJNYM 1128/4  
W OBRĘBIE PISZ 1 W MIEJSCOWOŚCI PISZ PRZY ULICY JAGODNEJ 1C**

**BRANŻA :** Sanitarna – kanalizacja deszczowa

**INWESTOR:** Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Pisz Sp. z o.o.  
ul.Jagodna 1c, 12-200 Pisz

**PROJEKTANT :** mgr inż. Elżbieta Żendzian  
upr. nr BŁ/20/99

**WERYFIKACJA :** mgr inż. Waldemar Filipkowski  
upr. nr BŁ/119/83

Białystok, 30 września 2016r

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. Opis techniczny

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.3. Stan istniejący
- 1.4. Ilość ścieków deszczowych
- 1.5. Jakość i skład wód deszczowych
- 1.6. Prowadzenie przewodów
- 1.7. Roboty ziemne
- 1.8. Zestawienie materiałów

### 2. Rysunki

Rys. nr PB.IS.1	- Plan usytuowania kanalizacji deszczowej	1 : 500
Rys. nr PB.IS.2	- Profil kanalizacji deszczowej	1 : 500/1:100

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Pisz uchwalony Uchwałą Nr XXXIV/390/09 Rady Miejskiej w Pisz z dnia 05 marca 2009r (Dziennik Urzędowy Województwa Warmińsko-Mazurskiego Nr 67 poz. 1086 z dnia 21 maja 2009r)
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dnia 18.07.2016r (znak ZPN.6220.1.10.2016.AK)
- inwentaryzacja stanu istniejącego dla celów projektowych
- dokumentacja techniczna istniejących obiektów na terenie działki Inwestora
- plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:500
- obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego i normy

### 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany odprowadzenia wód deszczowych z dachu projektowanej wiaty pod rękab.

### 1.3. STAN ISTNIEJĄCY

Teren inwestycji jest uzbrojony i posiada odwodnienie. Ścieki deszczowe po oczyszczeniu w osadniku i separatorze odprowadzane są kanałem DN400 do kanalizacji deszczowej. Przepływ ścieków deszczowych  $Q_d=118 \text{ dm}^3/\text{s}$  przy natężeniu przepływu deszczu miarodajnego  $130 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

### 1.4. ILOŚĆ ŚCIEKÓW DESZCZOWYCH

Do istniejącej kanalizacji będą odprowadzane dodatkowo ścieki deszczowe z dachu nowej wiaty pod rękab. Obliczenia przepływów miarodajnych wód opadowych z projektowanego dachu przeprowadzono metodą natężeń stałych.

$$Q = F \cdot \Psi \cdot q \cdot \varphi \quad [\text{l/s}]$$

gdzie:

$Q$  – ilość wód opadowych  $[\text{dm}^3/\text{s}]$

$F$  - powierzchnia dachu  $[\text{ha}]$   $F = 26,35 \text{ m}^2 = 0,003 \text{ ha}$

$q$  – jednostkowe natężenie deszczu  $[\text{dm}^3/(\text{s/ha})]$   $q = 131 \text{ dm}^3/\text{s/ha}$

$\varphi$  - współczynnik opóźnienia spływu  $\varphi = 1$

$\Psi$  - współczynnik spływu; dla dachu o nachyleniu  $\leq 15^\circ$   $\Psi = 1,0$

Do obliczeń przyjęto deszcz miarodajny pojawiający się z prawdopodobieństwem  $p=20\%$  (raz na pięć lat  $c=5$ )  $q=131 \text{ dm}^3/\text{s}^x \text{ ha}$ . Czas trwania deszczu 15minut.

Maksymalny przepływ wód opadowych  $Q_{\max} = 0,003 \cdot 1,0 \cdot 131 \cdot 1 = 0,03 \text{ dm}^3/\text{s}$

Łączna ilość ścieków deszczowych z terenu ciepłowni wyniesie po rozbudowie 118,03 dm<sup>3</sup>/s

### **1.5 JAKOŚĆ I SKŁAD WÓD DESZCZOWYCH**

Jakość i skład ścieków odprowadzanych do środowiska określonych dla ścieków opadowych ustalonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Powierzchnię odwadnianą stanowi dach szczelny, który nie zanieczyszcza wód. Wody opadowe z dachu nie traktuje się jako wody zanieczyszczone i nie podlegają limitowaniu ani badaniom.

### **1.6. PROWADZENIE PRZEWODÓW**

Odprowadzenie wód deszczowych z dachu projektowanej wiaty projektuje się za pomocą wpustów dachowych, poprzez rury spustowe grawitacyjne.

Ścieki deszczowe będą odprowadzone do istniejącej studzienki kanalizacji deszczowej. Trasy kanałów przebiegać będą w drodze Inwestora (zgodnie z częścią graficzną opracowania). Sieć kanalizacyjna deszczowa grawitacyjna będzie wykonana z rur PVC klasy „S”, Ø 160 mm łączonych na uszczelki gumowe. Rury PVC układać i łączyć zgodnie z instrukcją producenta. Projektowane kanały należy układać na wyrównanym podłożu z podsypką piaskową o grubości 15cm oraz obsypać do wysokości 30cm ponad rurociąg z zagęszczeniem do stopnia wymaganego przez producenta rur.

Uzbrojenie projektowanej kanalizacji deszczowej stanowi studnia rewizyjna połączeniowa. Projektowana studnia z kręgów betonowych Ø 1000 mm (zgodnie z PN-92/B-10729) przykryta będzie płytą żelbetową z pierścieniem odciążającym oraz włazem typu ciężkiego klasy D400. Dno wykopu pod studzienkę wyrównać podsypką piaskową o grubości 10-15 cm. Przy zasypywaniu studzienek wskazane jest, aby zasypka a w szczególności jej górna warstwa wykonana była z gruntu niespoistego. W betonowych studniach należy wykonać specjalne uszczelki z rur PVC na wejściu rurociągów do studzienki. Po wykonaniu studnie należy zaizolować dwukrotnie abizolem R+P. Bose końce rur PVC w studniach należy montować w tulejach ochronnych producenta rur.

### **1.7. ROBOTY ZIEMNE**

Wykopy prowadzić mechanicznie przy pomocy koparki. Prace prowadzić w wykopach umocnionych szalunkami o ścianach pionowych i szerokości dna minimum 1,0m. W przypadku wystąpienia napływu wód powierzchniowych przewiduje się pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Podsypkę pod rurociągi wykonać z gruntu kat. II o minimalnej wysokości 20cm z zagęszczeniem do  $I_s > 0,90$  i wyprofilowaniem dna zgodnie z projektowanym spadkiem. Zasypkę zagęścić mechanicznie do współczynnika zagęszczenia  $I_s > 0,90$ . Wykop zasypywać warstwami 30 cm z zagęszczeniem mechanicznym piaskiem średnioziarnistym, nie zmarzniętym. Nie przewiduje się

wywozu nadmiaru ziemi z wykonania wykopu kanału. Nadmiar ziemi zostanie wykorzystany na terenie Inwestora.

### **1.8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

- |  |        |
|--|--------|
| • studnia kanalizacyjna DN1000 z włazem typu ciężkiego | 1 kpl. |
| • rura kanalizacyjna PVC DN160 kl.S                    | 13,8m  |
| • rura kanalizacyjna PVC DN200 kl.S                    | 6,1m   |

### **UWAGI KOŃCOWE**

- Zgodnie z postanowieniem Prawa Budowlanego właściciel lub zarządca obiektu budowlanego zobowiązany jest użytkować obiekt zgodnie z jego przeznaczeniem i wymogami ochrony środowiska oraz utrzymywać go w takim stanie, aby nie wystąpiło zagrożenie życia lub zdrowia użytkowników oraz bezpieczeństwa mienia.
- Realizację założeń projektowych można rozpocząć jedynie na podstawie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie z Polskimi Normami
- Do wszystkich robót używać atestowanych materiałów i rurociągów.
- Wszystkie materiały użyte do budowy muszą spełniać normy i posiadać wymagane Prawem budowlanym dopuszczenia oraz zakładane w projekcie parametry pracy.

PROJEKTANT - .....