

USŁUGI PROJEKTOWE I BUDOWLANE JANUSZ BYSTRZYŃSKI  
BIAŁA PODLASKA UL. BITTNERA 15 TEL. 344-36-29

# PROJEKT BUDOWLANY

## BUDOWY SEPARATORA NA KANAŁE DESZCZOWYM W UL. PODŁĄCZNEJ W BIAŁEJ PODLASKIEJ

### INWESTOR

Białskie Wodociągi i Kanalizacja  
„Wod.-Kan.” Sp. Z o.o.  
ul. Narutowicza 35a  
21-500 Biała Podlaska

Projektant:

Sprawdził:

MAJ 2010 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. Opis techniczny

- 1.Przedmiot i zakres opracowania.
- 2.Podstawa opracowania.
- 3.Lokalizacja istniejącej sieci
- 4.Warunki gruntowo-wodne.
- 5.Roboty ziemne.
- 6.Kanał deszczowy.
- 7.Separator ropopochodnych.
- 8.Uwagi końcowe.
9. Obliczenia
- 10.Odpisy uzgodnień.

### II. Część rysunkowa.

- 1.Orientacja.
- 2.Plan zagospodarowania terenu 1:500
- 3.Profil podłużny kanału 1:100/200
- 4.Separator
- 5.Studnia rewizyjna żelbetowa.
- 6.Wylot dn=300 do rowu.

## OPIS TECHNICZNY

=====

### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany wykonawczy montażu separatora na kanale deszczowym w ul. Podłącznej w Białej Podlaskiej.

Zakres opracowania obejmuje p.t. budowlany wykonawczy wraz z częścią ogólną, oraz danymi dotyczącymi organizacji i wykonania..

### **2. Podstawa opracowania**

- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- warunki techniczne BWiK „Wod.-kan.” sp. z o.o. w Białej Podlaskiej,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego ,
- protokół bezkolizyjności Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej,
- normy państwowe i branżowe,
- wytyczne techniczne projektowania,
- wizja w terenie.

### **3. Lokalizacja sieci.**

Kanał burzowy usytuowany jest na działce 168/1 pomiędzy posesjami przy ul. Podłącznej 7 i 9. Na tej samej działce usytuowany jest wylot do rowu otwartego..

### **4. Warunki gruntowo-wodne**

Zgodnie z opracowaniami geologicznymi, na trasie sieci wody gruntowe występują poniżej posadowienia dna kanału. Sieci posadowione są w gruntach suchych (nasyp, pospółki, piaski średnie, piaski gliniaste).

Ogólnie na trasie sieci warunki gruntowo-wodne są korzystne, lecz mogą się nawet znacznie pogorszyć w wypadku długotrwałych opadów w czasie prowadzenia robót, lub znacznego podniesienia poziomu wód gruntowych.

Separator będzie posadowiony ok. 2,8 m pod poziomem wód gruntowych w okresie suchym, stąd należy przewidzieć konieczność zabicia ściany szczelnej w celu montażu separatora.

### **5. Roboty ziemne.**

Wykopy pod separator należy wykonywać jako klatkowe, umocnione , przy użyciu sprzętu mechanicznego, a w miejscu kolizji ręcznie.

Ziemia z wykopów winna być składowana obok wykopu. Zasypkę wykonać piaskiem nienormowanym, a pozostałą gruntem pochodzącym z urobku z zagęszczeniem warstwami ok. 30 cm (wg BN-83/8836-02-„Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze” w powiązaniu z PN-86/B-02480).

Przewidzieć konieczność wykonania odwodnienia za pomocą igłofiltrów z odprowadzeniem wody do rowu.

## **6.Kanał deszczowy.**

Do budowy istniejącej sieci kanalizacyjnej zastosowano rury kanalizacyjne żelbetowe WIPRO dn=1200 mm łączone na opaskę betonową. Studnię rewizyjną D1 należy wykonać o średnicy dn= 2000 mm jako żelbetową wg KB4-4.12.1/6 lub KB4-4.12.1/7 z płytą żelbetową dn 2240/600, lub zwężką kominową i wjazdem żeliwnym dn 600 typu ciężkiego kl. D (40T). W studni winien znajdować się wylot dn=300 mm do separatora oraz zastawka o wys. 25 cm przed wylotem do rowu. Rów należy umocnić płytami żelbetowymi na długości 25 m.

## **7.Separator ropopochodnych**

Stalowy zbiornik separatora ma kształt leżącego walca. Ściany wewnętrzne pokryte są powłoką olejoodporną wykonaną na bazie epoksydów, a na zewnątrz powłoką antykorozyjną. Zbiornik posiada dwa otwory wjazdowe o średnicy 1000 mm. Na otworach wjazdowych należy zamontować nadbudowy z kręgów żelbetowych  $\varnothing$  1000 z płytami pokrywowymi  $\varnothing$  1200 i wjazdami żeliwnymi zamykanymi. W zbiorniku znajdują się pionowe przegrody wydzielające komorę dopływu, osadnik, komorę flotacji oraz komorę odpływu. W komorze flotacji znajduje się wielostrumieniowy wkład koalescencyjny, ułatwiający flotację substancji olejowych.

Separator posiada samoczynny zawór odcinający. Działa on automatycznie uniemożliwiając odpływ zgromadzonych w separatorze substancji olejowych, gdy zostanie przekroczona dopuszczalna grubość ich warstwy. Na podstawie obliczeń dobrano model AQUAFIX SKG 70 firmy HAURATON o przepustowości max 70 l/s zamontowany na obejściu wylotu kanału deszczowego w ul. Podłącznej.

## **8.Uwagi końcowe.**

-roboty prowadzić zgodnie z dokumentacją oraz przepisami BHP zawartymi w Rozporządzeniu MBiPMB z dn.28.03.72, oraz aktualnymi normami państwowymi, branżowymi i sztuką budowlaną

-po zmontowaniu sieci należy poddać ją płukaniu, próbie drożności i szczelności zgodnie z wymogami PN-92/B-10735 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.-mont. Cz.II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”, oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994 r

-przed zasypaniem wykopu dokonać inwentaryzacji powykonawczej geodezyjnej i zgłosić do odbioru przez upoważnione służby użytkownika,

-uzyskać decyzję na zajęcie pasa drogowego,

-przed przystąpieniem do robót, powiadomić na piśmie wszystkich właścicieli uzbrojenia nad i podziemnego zlokalizowanego w rejonie prowadzonych robót.

## **9. Obliczenia.**

9.1. Obliczenia hydrauliczne projektowanego separatora

Ilość dopływu ścieków deszczowych miarodajnych do dobrania separatora, obliczono metodą granicznych natężeń wg wzoru

$$Q = F \times \psi \times q \quad (\text{dm}^3/\text{s}) \quad \text{gdzie}$$

F – powierzchnia zlewni kanału (ha)

$\psi$  – współczynnik spływu powierzchniowego

q – natężenie deszczu do doboru separatora ( $\text{dm}^3/\text{s}$ )

$$Q = 5,200 \times 0,8 \times 15 = 62,4 \quad (\text{dm}^3/\text{s})$$

Ilość max dopływu ścieków deszczowych dla całej zlewni dla deszczu 10 letniego , t=15 min

$$Q_{\max} = 5,200 \times 0,8 \times 165 = 686,4 \text{ (dm}^3\text{/s)}$$

Na podstawie obliczeń dobrano w/w separator 70 l/s koalescencyjny z osadnikiem zintegrowanym.