

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

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWY SEPARATORA NA KANAŁE DESZCZOWYM W UL. ZAMKOWEJ W BIAŁEJ PODLASKIEJ

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

Projektant:

Sprawdził:

Styczeń 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. Zamkowej 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 w pobliżu osi jezdni ulicy Zamkowej, a przed wylotem przechodzi na pobocze drogi po jej zachodniej stronie.

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 wjazem 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 100 firmy HAURATON o przepustowości max 100 l/s zamontowany na obejściu wylotu kanału deszczowego w ul. Zamkowej.

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)

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego

q – natężenie deszczu do doboru separatora (dm^3/s)

$$Q = 6,1815 \times 0,8 \times 15 = 74,178 \quad (\text{dm}^3/\text{s})$$

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

$$Q_{\max} = 6,1815 \times 0,8 \times 165 = 815,958 \text{ (dm}^3\text{/s)}$$

Na podstawie obliczeń dobrano w/w separator 100l/s koalescencyjny z osadnikiem zintegrowanym.

Usługi Projektowe i Budowlane Janusz Bystrzyński 21-500 Biała Podlaska, ul. Bittnera 15			
Obiekt: Separator		Skala	Nr rys. 1
Adres: ul. Zamkowa w Białej Podlaskiej			
Temat: Orientacja	Projektował	mgr inż. Janusz Bystrzyński	
	Sprawdził	mgr inż. Mirosława Kobylińska	
	Opracował	Kamil Bystrzyński	

Usługi Projektowe i Budowlane Janusz Bystrzyński 21-500 Biała Podlaska, ul. Bittnera 15			
Obiekt: Separator		Skala	Nr rys. 2
Adres: ul. Zamkowa w Białej Podlaskiej			
Temat: Plan zagospodarowania terenu	Projektował	mgr inż. Janusz Bystrzyński	
	Sprawdził	mgr inż. Mirosława Kobylińska	
	Opracował	Kamil Bystrzyński	

Usługi Projektowe i Budowlane Janusz Bystrzyński 21-500 Biała Podlaska, ul. Bittnera 15			
Obiekt: Separator		Skala	Nr rys. 4
Adres: ul. Zamkowa w Białej Podlaskiej			
Temat: Separator	Projektował	mgr inż. Janusz Bystrzyński	
	Sprawdził	mgr inż. Mirosława Kobylińska	
	Opracował	Kamil Bystrzyński	

Usługi Projektowe i Budowlane Janusz Bystrzyński 21-500 Biała Podlaska, ul. Bittnera 15			
Obiekt: Separator		Skala	Nr rys. 5
Adres: ul. Zamkowa w Białej Podlaskiej			
Temat: Studnia rewizyjna żelbetowa	Projektował	mgr inż. Janusz Bystrzyński	
	Sprawdził	mgr inż. Mirosława Kobylińska	
	Opracował	Kamil Bystrzyński	