

OF PROJEKT

USŁUGI PROJEKTOWE

TADUSZ FOREMNIAK

54-315 Wrocław ul. Dziwnowska 12/2 tel. 071 35 44 670

e-meil : fortad@interia.pl NIP 894 103 40 76

Stadium dokumentacji : **Operat wodno prawny**

Branża : **sanitarna**

Nazwa opracowania

**KANALIZACJA DESZCZOWA OSIEDLE SZKOLNE
W BYSTRZYCY KŁODZKIEJ**

**Odprowadzenie wód deszczowych do potoku
Bystrzyca Kłodzka w km 1+600**

Inwestor : **ZWIK Bystrzyca Kłodzka ul. Młynarska 4**

Adres : **Bystrzyca Kłodzka obręb Centrum dz. nr 15, 20/1, 21,27**

Opracował: **Tadeusz Foremniak**

upr. nr 239/94/UW

Wrocław 02.2013

I. Część opisowa

1. Wstęp

- 1.1. Podstawy formalno prawne
- 1.2. Cel i zakres opracowania
- 1.3. Wykorzystane materiały
- 2. Dane ubiegającego się o pozwolenie wodno prawne**
- 3. Charakterystyka przedmiotowego obiektu**
 - 3.1. Lokalizacja i charakterystyka obiektu
 - 3.2. Zagadnienia formalno-prawne, istniejący stan prawny
 - 3.2.1. Stan prawny nieruchomości
 - 3.2.2. Warunki korzystania z regionu wodnego
 - 3.2.3. Formy ochrony przyrody
- 4. Omówienie zagadnień związanych z odprowadzaniem wód opadowych i roztopowych**
 - 4.1. Ogólna charakterystyka oczyszczania
 - 4.2. Charakterystyka ilościowa i jakościowa
 - 4.2.1. Charakterystyka ilościowa
 - 4.2.2. Charakterystyka jakościowa
 - 4.3. Odbiornik wód
 - 4.4. Urządzenie pomiarowe
 - 4.5. Urządzenia do przechwytywania nieczystości
- 5. Obowiązki ubiegającego się o pozwolenie wodno prawne w stosunku do osób trzecich.**
- 6. Zakres i częstotliwość wykonywania analiz odprowadzanych wód**
- 7. Wniosek**
- 8. Wykaz zainteresowanych stron**
- 9. Streszczenie w języku nietechnicznym**

II. Uzgodnienia

- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu NZOt-K 4125/21/13
- Uzgodnienie Bogusław Madetko

III. Część Rysunkowa

- | | |
|---|----------|
| 1. Mapa orientacyjna terenu w skali 1:10000 | - rys. 1 |
| 2. Mapa ewidencji gruntu 1:1000 | - rys. 2 |
| 3. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500 | - rys. 3 |
| 4. Wylot kanalizacji deszczowej do potok 1:25 | - rys. 4 |

1. WSTEP

1.1 Podstawy formalno – prawne

Opracowanie wykonane zostało na zlecenie Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. W Bystrzycy Kłodzkiej ul. Młynarska 4.

Podstawą prawną wykonania operatu wodno prawnego jest:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 stycznia 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy –Prawo wodne (Dz.U. z dnia 9 lutego 2012 r. poz. 145)
- Ustawa z dnia 18.07.2001.Prawo wodne załącznik do obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 10 stycznia 2012 r. (poz.145)
- Ustawa z dnia 27.04.2001.Prawo ochrony środowiska /Dz.U. nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami/.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26.07.2006. w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szkodliwych dla środowiska wodnego / Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984/

1.2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest operat wodno prawny na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych wraz z budową wylotu do potoku Bystrzyca Kłodzka w km 1+600 stąd zawarto nim następujące dane:

- określenie celu i zakresu zamierzonego korzystania z wód
- charakterystyka wód objętych pozwoleniem wodno prawnym
- określenie ilości i składu wód opadowych oraz sposobu i efektu ich oczyszczania
- opis instalacji służącej do odprowadzania wód
- zakres wnioskowanych uprawnień i tryb ich uzyskania
- obowiązki uprawnionego w związku z planowanym korzystaniem z wód.

2. Dane ubiegającego się o pozwolenie wodno prawne

2.1 Inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Młynarska 4
57-500 Bystrzyca Kłodzka

3. Charakterystyka przedmiotowego obiektu

3.1. Lokalizacja i charakterystyka obiektów

Przedmiotem inwestycji w zakresie odwonienia terenu jest budowa kolektora deszczowego (zbiorczego) PP ϕ 400mm wraz odgałęzieniami do istniejącej sieci w obrębie ul. Wojska Polskiego dz. nr 1 cz. oraz działce nr 2 i 15 obręb Bystrzyca Centrum na której zostały zaprojektowane Osadnik O/S Dw =3000mm i separator lamelowy PSW Lamela typ 15/150 a następnie kanałem PP ϕ 400mm do wylotu do potoku Bystrzyca Kłodzka zlokalizowanego poniżej byłej oczyszczalni ścieków .

3.2.1 Zagadnienia formalno-prawne istniejący stan prawny

Kanały odprowadzające wody oraz urządzenia oczyszczające zostały zaprojektowane na działkach nr 1cz.,2,15 obręb Bystrzyca Centrum których właścicielem jest Gmina Bystrzyca Kłodzka ul. Sienkiewicz 6, na dz. 27 obręb Bystrzyca Centrum ,której administratorem jest RZGW we Wrocławiu Nadzór Wodny w Kłodzku ul. Kościuszki 1 oraz dz. nr 20/1 i 21 obręb Bystrzyca Centrum których właścicielem jest Krystyna i Bogusław Madetko zam. Bystrzyca Kłodzka ul. Chopina 26.Wody opadowe i roztopowe odprowadzane są do potoku Bystrzyca Kłodzka lewobrzeżnego dopływu Nysy Kłodzkiej.

3.2.2 Warunki korzystania z regionu wodnego

Przedmiotowy obszar znajduje się na terenie regionu wodnego administrowanego przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Obecnie nie ma opracowanych warunków z korzystania z wód regionu wg. obowiązujących przepisów praw wodnego.

3.2.3 Formy ochrony przyrody

Teren objęty odwodnieniem stanowią w przeważającej większości tereny zabudowane. W zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód nie ma form ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16.04.2004 o ochronie przyrody / Dz.U. nr 92 poz.880 z późniejszymi zmianami.

4.2. Charakterystyka ilościowa i jakościowa wód opadowych i roztopowych

4.2.1.Charakterystyka ilościowa

Miarodajny przepływ obliczeniowy wód opadowych zależy jest od :

q- natężenie opadu

t- czasu trwania = 10min

F- powierzchni zlewni

φ - współczynnik spływu zależny od rodzaju nawierzchni

H - opad średni normalny

Ilość odpływającej wody zależy również od

- rodzajów powierzchni i związanych z tym współczynników spływu

- długości sieci oraz zlokalizowanych na niej urządzeń/ osadniki , separatory, wpusty/, powodujących opóźnienia w odpływie.

Obliczenia odprowadzanej wody

Miarodajny przepływ obliczeniowy wód opadowych

Ze wzoru $Q = F \times \varphi \times q$

a) powierzchnie utwardzone / asfalt, beton, ulice, place/

$F=0,35\text{ha}$, $\varphi=0,85$, $q = 100\text{dm}^3/\text{s}/\text{ha}$

$$Q_1 = 0,35 \times 0,85 \times 100 = 29,75 \text{ dm}^3/\text{s}$$

b) powierzchnie dachów

$$F = 0,80 \text{ ha}, \varphi = 0,90, q = 100 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

$$Q_2 = 0,80 \times 0,90 \times 100 = 72,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

c) powierzchnie utwardzone / płyty betonowe, trylinka/

$$F = 0,45 \text{ ha}, \varphi = 0,45, q = 100 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

$$Q_3 = 0,45 \times 0,45 \times 100 = 20,25 \text{ dm}^3/\text{s}$$

d) powierzchnie przyległe/ powierzchnie niebrukowane, trawniki/

$$F = 0,50 \text{ ha}, \varphi = 0,10, q = 100 \text{ dm}^3/\text{s}/\text{ha}$$

$$Q_4 = 0,50 \times 0,10 \times 100 = 5,0 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 29,75 + 72,0 + 20,25 + 5,0 = \mathbf{127 \text{ dm}^3/\text{s}}$$

Wysokość opadu rocznego Bystrzycy Kłodzkiej wynosi średnio $H = 686 \text{ mm}/\text{rok}$ ($0,686 \text{ m}/\text{rok}$).

Całkowita powierzchnia odwadniana $F = 2,1 \text{ ha} = 21000 \text{ m}^2$

Całkowita roczna ilość wód opadowych i roztopowych na ww. powierzchni wyniesie:

$$Q_r = F \times H \text{ (m}^3/\text{r)}$$

$$Q_r = 0,686 \times 21000 = 14406 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Gdzie: H – średni opad roczny = 686 mm

F – całkowita powierzchnia odwadniana = 21000 m^2

Średniodobowa ilość wód opadowych na terenie zlewni wyniesie $39,46 \text{ m}^3/\text{dobę}$

Całkowita ilość odprowadzanych wód ze zlewni (zredukowanej) w ciągu roku (roczna objętość wód deszczowych) wyniesie:

$$Q_r = F \times H \times \varphi_{\text{sr}} \text{ (m}^3/\text{rok)}$$

$$Q_r = 0,686 \times 21000 \times 0,6 = 8644 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Gdzie: H – średni opad roczny = 686 mm

F – całkowita powierzchnia odwadniana = 21000 m^2

φ_{sr} – średni współczynnik spływu zależny od rodzaju nawierzchni

Średnia dobowa ilość odprowadzanych wód wyniesie:

$$Q_{d \text{ sr}} = Q_r : n \text{ (m}^3/\text{d)}$$

Gdzie: n – ilość dni w roku z opadami (120 dni)

$$Q_{d \text{ sr}} = 8644 : 120 = \mathbf{72 \text{ m}^3/\text{d}}$$

Maksymalna godzinowa ilość odprowadzanych wód wyniesie:

$$Q_{h \text{ max}} = Q \times 600 \text{ s} = 127 \text{ dm}^3/\text{s} \times 600 \text{ s} = \mathbf{76 \text{ m}^3}$$

Gdzie: ilość odprowadzanych wód w czasie 10 min deszczu wynosi $127 \text{ dm}^3/\text{s}$

4.2.2 Charakterystyka jakościowa

W myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006/ Dz.U. nr 137,poz.984/ do wód lub ziemi mogą być wprowadzane ścieki opadowe:

- z zanieczyszczonych miast, terenów przemysłowych składowych, baz transportowych itp. Nie powinny zawierać substancji zanieczyszczonych w ilościach przekraczających $100\text{mg}/\text{dm}^3$ zawiesin ogólnych oraz $15\text{mg}/\text{dm}^3$ węglowodorów ropopochodnych.
- z pozostałych terenów jeżeli nie zawierają odpadów stałych

Biorąc pod uwagę rodzaj odwadnianego terenu, potencjalne źródła zanieczyszczeń wód opadowych z jego odwodnienia, system oczyszczania wód opadowych z jego odwodnienia, system oczyszczania wód opadowych z omawianego terenu kwalifikuje się do potraktowania jako odprowadzenie z „pozostałych terenów” w myśl w/w rozporządzenia. Na omawianym terenie nie ma wyznaczonych parkingów.

4.3. Odbiornik wód

Potok Bystrzyca Kłodzka jest lewobrzeżnym dopływem rzeki Nysy Kłodzkiej, lewobrzeżnego dopływu rzeki Odry. Powierzchnia zlewni potoku Bystrzyca przy ujściu do rzeki Nysa Kłodzka wynosi $67,7\text{km}^2$. Projektowany wylot $\varnothing 400$ PP zlokalizowany jest na lewym brzegu potoku Bystrzyca w km 1+600 o współrzędnych w układzie geograficznym $N= 50^{\circ} 18' 03,0575''$ $E= 16^{\circ} 37' 54,4288''$

Projektowany wylot jest z rury $\varnothing 400$ PP dwusiennej z zabezpieczonym wylotem siatką stalową 1×1 cm. Spływ wód z wylotu odbywa się po korytkach ściekowych o przekroju półokrągłym opartych na płycie betonowej. Skarpa zabezpieczona w obrębie wylotu okładzina kamienną gr.0,25m wsparta na krawężniku betonowym o przekroju $0,40 \times 0,80\text{m}$. Na odcinku po $2 \times 3,0\text{m}$ od osi wylotu oraz dno na w/w długości ubezpieczono narzutem z kamienia ciężkiego pasem o szerokości $1,0\text{m}$ i warstwą gr. $0,5\text{m}$

4.4 Urządzenia pomiarowe

Aktualnie obowiązujące przepisy nie nakazują dokonywania pomiaru odprowadzanych wód opadowych z tego typu obiektów, stąd nie zaprojektowano żadnych urządzeń pomiarowych.

4.5 Urządzenia do przechwytywania zanieczyszczeń

Na kanale przed wylotem do potoku zaprojektowano piaskownik (osadnik) O/S o średnicy $D_w = 3000$ mm i objętości czynnej $V_{cz} = 20$ m³ (przepustowość do 130 dm³/s) i separator lamelowy PSW Lamela typ 15/150 o przepustowości maksymalnej 150 dm³/s produkcji Ekol – Unicon Sp. z o.o. ul. Równa 2 Gdańsk (lub inny o tych samych parametrach). W piaskowniku i separatorze zastosowano włazy ciężkie, przejazdowe – obiekty będą posadowione w drodze gminnej / dz. nr 15/ o nawierzchni gruntowej. Wloty kanalizacji do obiektów zabezpieczyć stalowymi deflektorami.

5.Obowiązki ubiegającego się Pozwolenie wodno prawne w stosunku do osób trzecich

W związku z odprowadzaniem wód opadowych do potoku Bystrzyca ubiegający się o uzyskanie pozwolenia wodno prawnego zobowiązany jest do utrzymania w dobrym stanie technicznym oraz prawidłowej eksploatacji urządzeń. Uprawniony zobowiązany jest również do zaspokojenia ewentualnych roszczeń odszkodowawczych związanych z wykonaniem pozwolenia wodno prawnego.

6.Zakres i częstotliwość wykonywania wymaganych analiz odprowadzanych wód

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 w sprawie warunków jakie należy spełnić przy odprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego/Dz.U. nr 137 poz.984 należy w zakresie normowanych wskaźników zanieczyszczeń / węglowodory ropopochodne i zawiesin ogólnych/ badania jakości wprowadzanych ścieków. Należy je przeprowadzić dwa razy do roku w okresie wiosennym i jesiennym w czasie trwania opadu. Próbkę do badań należy uzyskać poprzez zmieszanie trzech próbek o jednakowej objętości pobranych w odstępach czasu nie krótszych niż 30 minut.

7.Wniosek

Na podstawie ustawy Prawo Wodne z dnia 18.07.2005 z późniejszymi zmianami oraz art.104 Kodeksu Postępowania Administracyjnego wnioskuję się o wydanie pozwolenia wodno prawnego dla Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Bystrzycy Kłodzkiej z siedzibą przy ulicy Młynarskiej 4 57-500 Bystrzyca Kłodzka na:

1. Szczególne korzystanie z wód tj. odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu Osiedla Szkolnego do potoku Bystrzyca Kłodzka

w ilości : max. w ciągu godziny $Q_{h_{max.}} = 76 \text{ m}^3/\text{h}$
średnio w ciągu doby $Q_{d_{sr.}} = 72 \text{ m}^3/\text{d}$
max w ciągu roku $Q_{r_{max}} = 8644 \text{ m}^3/\text{rok}$

2. na wykonanie wylotu kanalizacji deszczowej o średnicy wlotu $\varnothing 400$ PP w km 1+600 o współrzędnych w układzie geograficznym

N= 50° 18' 03,0575'' szerokości geograficznej północnej
E= 16° 37' 54,4288'' długości geograficznej wschodniej

Pozwolenie może być udzielone pod następującymi warunkami:

- utrzymania i prawidłowej eksploatacji urządzeń do odprowadzania ścieków
- oczyszczania ścieków przed odprowadzeniem ich do odbiornika do wymaganej jakości tak aby zawartość zawiesin ogólnych nie była większa niż $100\text{mg}/\text{dm}^3$, w węglowodorów ropopochodnych nie większa niż $15\text{mg}/\text{dm}^3$

- utrzymania w należyтым stanie technicznym wlot do potoku Bystrzyca Kłodzka

Pozwolenie wodno prawne na szczególne korzystanie z wód wnioskuje się udzielić na czas oznaczony tj, okres 10 lat.

8. Wykaz zainteresowanych stron

1. Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. 57-500 Bystrzyca Kłodzka ul. Młynarska 4
2. Urząd Miasta i Gminy 57-500 Bystrzyca Kłodzka ul. Sienkiewicza 6 – dz. nr 15
3. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu Nadzór Wodny w Kłodzku
57-300 Kłodzko ul. Kościuszki 1 – dz. nr 27
4. Bogusław i Krystyna Madetko 57-500 Bystrzyca Kłodzka ul. Chopina 26
- właściciele działek 20/1 i 21

9. Streszczenie w języku nietechnicznym

Przedmiotem wniosku o udzielenie pozwolenia wodno prawnego jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu Osiedla Szkolnego projektowanym wylotem do potoku Bystrzyca w km 1 + 600. Odprowadzane wody opadowe będą oczyszczane w osadniku i separatorze. Zastosowanie w/w urządzeń pozwoli na odprowadzanie należycie oczyszczonych wód opadowych , które nie spowodują negatywnego oddziaływania na środowisko.