

# OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu budowy kanalizacji deszczowej na ulicy Cmentarnej w Wilczogórze wraz z przebudową kanalizacji sanitarnej

## **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania dokumentacji jest umowa zawarta między Gminą Wilczyn, a Biurem Projektów i Usług Technicznych „EKO-PROJEKT” w Żychlinie.

### **1.1. Materiały wykorzystane do projektowania**

Przy opracowaniu dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:1000
- Decyzja Nr OTK 6733.07.2016 z 19.08.2016r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Uzgodnienia terenowe
- Obowiązujące normy i przepisy

### **1.2. Stan prawny terenu inwestycji**

Projektowana kanalizacja deszczowa usytuowana jest na gruntach Skarbu Państwa, Gminy Wilczyn oraz właścicieli prywatnych.

## **2. Przedmiot i zakres inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej z przykanalikami na ulicy Cmentarnej w miejscowości Wilczogóra wraz z przebudową odcinka kanalizacji sanitarnej. W projektowany zakres opracowania wchodzi n/w elementy składowe:

### **2.1. Kolektory kanalizacji deszczowej**

a/. kanał deszczowy ze studniami rewizyjnymi :

- $\phi$  500 mm wykonany z rur PP o długości L = 138,00 m,
- $\phi$  400 mm wykonany z rur PP o długości L = 650,10 m,
- $\phi$  300 mm wykonany z rur PP o długości L = 323,60 m,

b/. przykanaliki deszczowe z wpustami ulicznymi:

- $\phi$  200 mm wykonany z rur PCV-U o długości L=133,00 m/40 szt.

c/. osadniki piasku  $\phi$  1500mm o poj. 3 m<sup>3</sup> – szt.1

d/. wylot betonowy  $\phi$  500mm – szt.1

## **2.2. Kolektory kanalizacji sanitarnej**

a/. przebudowa kanału sanitarnego ze studniami rewizyjnymi :

-  $\phi$  200-160 mm wykonany z rur PCV-U o długości L = 196,50 m,

b/. przebudowa rurociągu tłoczego :

-  $\phi$  90 mm z rur PE o długości 104,00 m.

**Łączna długość kolektorów kanalizacji deszczowej wynosi 1244,70 m, a kanalizacji sanitarnej 300,50 m.**

## **2. Lokalizacja inwestycji**

Projekt budowy kanalizacji deszczowej obejmuje n/w teren:

**Obręb Wilczogóra-** dz. nr : 191/1; 206/3; 205/2; 244; 290; 330; 334; 531.

## **4. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren inwestycji obejmuje miejscowość Wilczogóra tzw. ulicy Cmentarnej. Teren inwestycji na których prowadzone będą prace składa się z terenów zagospodarowanych stanowiących istniejącą zabudowę jednorodzinną, zagrodową oraz obsługi komunikacyjnej ( droga powiatowa i gminna. W rejonie projektowanej kanalizacji deszczowej występuje następujące uzbrojenie :

- sieć kablowa telekomunikacyjna „ td”
- sieć wodociągowa „w 110 mm”
- sieć doziemna eN i sieć napowietrzna eNN wraz z przyłączami
- kanalizacja sanitarna

Istniejące urządzenia uzbrojenia terenu są naniesione na planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:1000, a w miejscach kolizji z projektowanym uzbrojeniem na profilu podłużnym. W czasie wykonywania robót przewiduje się zabezpieczenie istniejącej infrastruktury przed uszkodzeniem. Po zrealizowaniu inwestycji sposób użytkowanego terenu nie ulegnie zmianie, a teren zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego.

## **5. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **5.1. Zewnętrzna sieć kanalizacji deszczowej**

Zgodnie z przyjętymi założeniami projektowymi układ projektowanej kanalizacji deszczowej ma zapewnić zebranie i odprowadzenie wód deszczowych z drogi gminnej – tzw. ulicy Cmentarnej w miejscowości Wilczogóra. Projektowana inwestycja nie będzie powodowała zmiany dotychczasowego użytkowania gruntów. Projektowany kolektor zaprojektowano z rur strukturalnych kielichowych dwuściennych z polietylenu o średnicy DN 500, 400, 300 i 200 mm o sztywności obwodowej SN 8 kN/m<sup>2</sup>. Rury te charakteryzują się wewnętrzną ścianką gładką oraz

zewnątrzną profilowaną. Na trasie kanalizacji deszczowej zaprojektowano typowe studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych o średnicy 1500, 1200 i 1000mm przykrytych płytą żelbetową pokrywową o średnicy oraz włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 zgodnie normą PN-EN 124:2000. Kręgi żelbetowe denne z zabudowanymi przejściami szczelnymi – tuleja, projektuje się ustawić na fundamencie betonowym z betonu C12/15, gr.15cm i podsypce cementowo piaskowej g. 10cm. Średnica płyty fundamentowej pod elementy studni winna wynosić min. 1,8m. Wszystkie studnie winny być wyposażone w pierścień żelbetowy odciażający. Elementy prefabrykowane studni winny być wykonane z betonu klasy C35/45 i łączone przy pomocy uszczelki z gumy wulkanizowanej zgodnie z EN 681-1. W studni osadzić stopnie włazowe żeliwne powlekane PVC. Wylot W pełnić będzie funkcję punktu kontroli jakości ścieków.

### **5.2. Osadnik pionowy**

Dla określonych przepływów maksymalnych i miarodajnych projektowanej kanalizacji deszczowej przyjęto podczyszczanie odprowadzanych wód opadowych głównie z zawiesin i ropopochodnych. Substancje ropopochodne, zważywszy na natężenie ruchu wystąpią w małych ilościach. Skuteczne usunięcie zawiesin zapewni również usunięcie pozostałych zanieczyszczeń (ropopochodne, metale ciężkie). Stężenia wskaźników zanieczyszczeń w odpływie do rowu melioracyjnego nie będą większe niż:

- zawiesina ogólna 100 mg/dm<sup>3</sup>
- węglowodory ropopochodne 15 mg/dm<sup>3</sup>

W celu podczyszczenia wód opadowych przed wylotem kanału deszczowego do rowu drogowego należy zamontować osadnik piasku i szlamu o pojemności czynnej 3,0m<sup>3</sup>.

### **5.3. Wylot**

Na odpływie wód deszczowych do odbiornika zaprojektowano wylot żelbetowy typowy prefabrykowany  $\phi$  500mm wraz z kratą. Z uwagi na warunki gruntowe wylot projektuje się posadzić na zagęszczonej podsypce cementowo piaskowej grubości 20cm. Na skarpie odbiornika zaprojektowano umocnienia – gabionowe materace kamienne grubości 30cm na geowłókninie w ilości 7,56 m<sup>2</sup>. Przebieg trasy kanału przedstawiono w części graficznej opracowania. Przebieg trasy kanału przedstawiono w części graficznej opracowania.

## **6. Informacja o wpisaniu terenu do rejestru zabytków**

Teren inwestycji znajduje się w obszarze strefy ochronnej stanowisk archeologicznych. Przy wykonywaniu wykopów wymagane jest prowadzenie badań archeologicznych w zakresie uzgodnionym pozwoleniem Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – Kierownika Delegatury w Koninie.

## **7. Informacja o wpływie na teren eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji nie leży w granicach terenu górniczego. Inwestycja objęta wnioskiem nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko.

## **8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich**

Planowana zabudowa będzie stanowić kontynuację funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu. W obszarze oddziaływania znajdują się obiekty zlokalizowane na przedmiotowych działkach tj. droga gminna. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, środków łączności – tzn. usług o charakterze publicznym.

### **8.1. Obszar oddziaływania obiektu.**

a/. Analizę obszaru oddziaływania obiektu przeprowadzono na podstawie:

- Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r ( Dz. U. z 2015, poz.460 )
- Warunków technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, zeszyt 9

b/. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu – kolektora deszczowego mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj. na działkach o nr ewidencyjnych : 191/1; 206/3; 205/2; 244; 290; 330; 334; 531. w obrębie geodezyjnym Wilczogóra.

Dla przedmiotowego terenu inwestycji nie wprowadza się ograniczeń w zagospodarowaniu obszarów w otoczeniu projektowanego obiektu. Budowa kolektora deszczowego nie naruszy warunków użytkowania istniejących i projektowanych obiektów na w/w działkach oraz na działkach sąsiadujących.

## **9. Określenie ilości odprowadzanych wód opadowych**

### **- Obliczenie powierzchni zlewni**

- powierzchnia dróg utwardzonych	4 784 m <sup>2</sup>
- powierzchnia chodników	1 671 m <sup>2</sup>
- powierzchnia terenów zielonych	8 607 m <sup>2</sup>

Łącznie powierzchnia odwadnianej zlewni wynosi :

$$F = 1,505 \text{ ha}$$

### **- Obliczenie objętości wód opadowych**

$$Q_{max,h} = Q_n \cdot F_z \cdot \varphi = 131 \text{ l/s} \cdot 0,66 \text{ ha} \cdot 0,93 = 80,41 \text{ l/s} = \mathbf{289,48 \text{ m}^3/\text{h}}$$

$$Q_{sr,d} = Q_{max,h} \cdot t = 80,41 \text{ l/s} \cdot 900 \text{ s/d} = 72\,369 \text{ l/d} = \mathbf{72,37 \text{ m}^3/\text{d}}$$

$$Q_{max,r} = F_z \cdot H = 6\,600 \text{ m}^2 \cdot 0,520 \text{ m} = \mathbf{3.432 \text{ m}^3/\text{r}}$$

#### **10. Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych**

Teren inwestycji leży w granicach Powidzkiego Parku Krajobrazowego. Prowadzenie robót w pasach istniejących dróg nie powoduje zagrożenia dla zieleni i obszarów Natura 2000 oraz stanowisk archeologicznych i zabytków. Na podstawie uzyskanych informacji należy zachować następujące warunki prowadzenia robót w zakresie:

a) ochrony środowiska (zieleni)

- (Ustawa z 31.01.1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska – tekst jednolity Dz. U. z 1994 r. nr 49 poz. 196 z późniejszymi zmianami)
- roboty ziemne prowadzić minimum 2,0 m od pni drzew, w razie uszkodzenia korzeni, ranę wyrównać i zabezpieczyć odpowiednim środkiem
- nie usypywać ziemi na pniach drzew i na krzewach

b) ochrony archeologicznej i zabytków

W przypadku natrafienia robót ziemnych na przedmioty o charakterze zabytkowym, znalezisko zabezpieczyć, przerwać pracę i powiadomić Inwestora i Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu.

c) ochrony próchniczej warstwy gleby (Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 03.02.1995 r.- dziennik Ustaw nr 16 z 22.02.1995 r.)

Powierzchnia ziemi podlega ochronie, a zwłaszcza próchnicza warstwa gleby dlatego też, przy wykonywaniu robót ziemnych w istniejących pasach terenów zielonych, należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej przemieszczając ją poza miejsce robót.

Po zasypaniu wykopów, należy wcześniej zdjętą ziemią urodzajną rozplantować w taki sposób, aby przywrócić im pierwotną wartość użytkową.

Projektowany system kanalizacji deszczowej jest szczelny. Zastosowane spadki przewodów i usytuowanie studni rewizyjnych powodują grawitacyjny spływ wód deszczowych bez możliwości ich gromadzenia, co zabezpieczy tereny zurbanizowane przed okresowymi podtopieniami. Przejęcie wód opadowych i skierowanie ich do projektowanego kanału, a następnie oczyszczenie ich w osadniku piasku wpłynie dodatnio na środowisko. Zastosowane rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania stref ochrony sanitarnej. Projektowana kanalizacja nie spowoduje wycinki drzew ani nie będzie naruszać ich systemu korzeniowego. Projektuje się wykonanie inwestycji z zastosowaniem typowych metod budowlanych, z użyciem maszyn i urządzeń budowlanych, które nie przekraczają dopuszczalnych poziomów hałasu oraz nie wpływają niekorzystnie na środowisko. Wykonawca robót będzie odpowiedzialny za ochronę środowiska na terenie budowy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie w zakresie, w jakim prowadzone roboty mogą mieć na nie wpływ. Charakter inwestycji / budowa sieci kanalizacji deszczowej /, stanowiąca infrastrukturę techniczną omawianego terenu nie powoduje zmian w warunkach istniejącego środowiska osiedlowej i wiejskiej zabudowy mieszkaniowej. Budowany obiekt infrastruktury sieciowej nie ma wpływu na stan środowiska naturalnego. Ścieki deszczowe po podczyszczeniu w osadniku piasku projektuje się odprowadzić do wód tj. rowu melioracyjnego B-3r w km 0+215 / dz. nr 191/1 /.

Inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia w rozumieniu przepisów zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9.11.2010 ( Dz. u. nr 213, poz. 1397).

Opracował: