

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

Obiekt budowlany: **Budowa kanalizacji deszczowej na ul. Trzcinowej
w Ostrowie Wielkopolskim**

Uprawnienia projektantów, zaświadczenia PIIB

Uzgodnienia, opinie,

1. Opis techniczny

- 1.1. Podstawa opracowania
- 1.2. Cel i zakres opracowania
- 1.3. Materiały wyjściowe
- 1.4. Opis stanu istniejącego
- 1.5. Opis rozwiązań projektowych
 - 1.5.1. Obliczenie ilości wód deszczowych
 - 1.5.2. Kanał deszczowy
 - 1.5.3. Studnie rewizyjne
 - 1.5.4. Studzienki ściekowe i przykanaliki
- 1.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
- 1.7. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników
- 1.8. Ewidencja gruntów

Załączniki

- Mapa ewidencyjna i wypis z ewidencji gruntów
- Informacja BIOZ

2. Część rysunkowa

- | | |
|--|----------|
| 2.1. Plan kanalizacji deszczowej | - rys. 1 |
| 2.2. Profil podłużny kolektora deszczowego | - rys. 2 |
| 2.3. Profile podłużne przykanalików | - rys. 3 |
| 2.4. Szczegóły konstrukcyjne | - rys. 4 |

OPIS TECHNICZNY
do projektu na budowę kanalizacji deszczowej w ul. Trzcinowej
w Ostrowie Wielkopolskim

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta z Miejskim Zarządem Dróg w Ostrowie Wielkopolskim na opracowanie projektu technicznego budowy kanalizacji deszczowej i ciągu pieszo-jezdnego na ul. Trzcinowej w Ostrowie Wielkopolskim.

1.2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest odwodnienie pasa drogowego w zakresie wód deszczowych dla terenu ulicy w ramach planowanej przebudowy .

Zakres projektu obejmuje budowę kanalizacji deszczowej z wpustami deszczowymi służącymi odprowadzeniu wód opadowych do istniejącego wyprowadzenia kanału deszczowego PVC 250 mm włączonego do istniejącej studni rewizyjnej o rzędnej 142,20/139,11 zabudowanej w ul. Ceglówej.

1.3. Materiały wyjściowe

- Warunki techniczne wydane przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SA w Ostrowie Wielkopolskim
- Projekt budowlany branży drogowej przebudowy ciągu pieszo-jezdnego
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta
- Uzgodnienia projektowe branżowe
- Obowiązujące normy i przepisy

1.4. Opis stanu istniejącego

Obszar objęty opracowaniem znajduje się w zachodniej części Ostrowa Wielkopolskiego. Pas drogowy ul. Trzcinowej wyznaczony geodezyjnie zlokalizowany jest w obrębie ewidencyjnym 0170 na działce 12/22 będącej własnością miasta Ostrowa Wielkopolskiego. Projektowany odcinek ulicy ma swój początek na skrzyżowaniu z ul. Ceglową a koniec stanowi granica działki nr 39, stanowiącej pas drogowy ul. Wiklinowej. Projektowana ul. Trzcinowa objęta opracowaniem spełnia funkcję ulicy dojazdowej do posesji.

Pas drogowy wyznaczony geodezyjnie posiada szerokość 10 m, obecnie nie urządzony, o nawierzchni gruntowej.

Przyległy do pasa drogowego teren stanowi zabudowa jednorodzinna oraz zakłady usługowe.

W pasie drogowym występują sieci uzbrojenia podziemnego: gazowa, wodociągowa, linie energetyczne kablowe i napowietrzne, kanalizacja sanitarna ϕ 315 mm oraz przyłącze kanalizacji deszczowej ϕ 250 mm.

1.5. Opis projektowanych rozwiązań

Projekt obejmuje budowę kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami dla wpustów deszczowych, w celu umożliwienia odwodnienia jezdni projektowanego ciągu pieszo-jezdnego. Odprowadzenie wód zgodnie z warunkami PWiK w Ostrowie Wlkp nastąpi do istniejącego wyprowadzenia kanału deszczowego PVC 250 mm w ul. Ceglówej.

1.5.1. Obliczenie ilości wód deszczowych kierowanych do istniejącego kanału w ul. Ceglowej

zlewnia ul. Trzcinyowej

- nawierzchnia jezdni z kostki brukowej	=	912,50 m ²
- wjazdy z kostki brukowej	=	87,50 m ²
- zieleń	=	750,00 m ²

Razem	=	1750,00 m ²

Do celów obliczeniowych przyjęto następujące współczynniki

- współcz. spływu dla nawierzchni z kostki brukowej $\psi = 0,80$
dla zieleni $\psi = 0,10$
- natężenie deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=50,0\%$ i czasie trwania $t = 15$ minut: **$q = 131$ l/s/ha**
- powierzchnia zlewni : **$F = 0,175$ ha**
- średni opad roczny: **$H = 580$ mm**
- współczynniki spływu zredukowany dla całej powierzchni :
 $\Psi = \psi \times F_{(1-3)} : F$
 $\Psi = 0,80 \times (912,5 + 87,5) + 0,10 \times 750 : 1750$ **$\Psi = 0,50$**
- współczynnik opóźnienia spływu dla zlewni 0,175 ha przy $n = 6$ **$\phi = 0,70$**

Obliczenie ilości odprowadzanych wód deszczowych

$$Q_s = q \times \psi \times \phi \times F = 131 \times 0,50 \times 0,70 \times 0,175 = 8,20 \text{ l/s}$$

Obliczenie rocznego odpływu

$$Q_r = H \times F_c \times \psi = 0,58 \times 1750,00 \times 0,50 = 508,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

1.5.2. Kanał deszczowy

Zgodnie z warunkami nr TTI/BL/4773/2016 z dn. 03.10.2016r. wydanymi przez PWiK S.A. w Ostrowie Wlkp wody opadowe będą odprowadzane do projektowanej studni zlokalizowanej na końcu istniejącego wyprowadzenia kanału deszczowego PVC 250 mm w ul. Trzcinyowej i następnie do istniejącego kanału deszczowego ϕ 300 mm w ul. Ceglowej.

Kanał deszczowy o długości 160 m zaprojektowano w oparciu o obliczenia hydrauliczne z litego PVC klasy S, z rur kielichowych ϕ 250 mm, łączonych na uszczelkę gumową, o nośności (wytrzymałość na nacisk) min. 4T/m - obciążenie naziemu pojazdem o nacisku 25 T/m.

Projektowany kanał przewiduje się ułożyć na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Przebieg rurociągu pokazano na planie kanalizacji - rys. 1.

Rzędne posadowienia kanału wynikają z nawiązania do rzędnych odbiornika ścieków, z zastosowaniem normatywnych spadków oraz zagłębienia liczonego od projektowanej niwelety jezdni poziomu istniejącego terenu z uwzględnieniem istniejącego uzbrojenia, według profilu podłużnego - rys. 2.

1.5.3. Studnie rewizyjne - przewidziano studnie betonowe ϕ 1000 mm łączone na uszczelki gumowe min. DN1000 mm z kinetą betonową, z włazami żeliwnymi klasy D 400, z wypełnieniem betonowym bez wentylacji, z wkładką gumową z zabezpieczeniami przed obrotem, z umocnieniem włazu pierścieniem żelbetowym. Rysunek studni rewizyjnej przedstawiono na szczególe konstrukcyjnym - rys. 4.

1.5.4. Studzienki ściekowe i przykanaliki

Przewidziano studzienki ściekowe PVC ϕ 425 mm z rurą teleskopową wg PN-EN 13598-2:2009, zwieńczone włazem żeliwnym prostokątnym na zawiasach bez rygla, o nośności 40 t wg PN-EN 124:2000.

W km 0+0065,60, ze względu na istniejące sieci uzbrojenia podziemnego, przewidziano zamontowanie na studzienkach żeliwnych wpustów typu krawężnikowego klasy C 250. Rysunek studzienki ściekowej przedstawiono na szczególnie konstrukcyjnym - rys. 4

Przykanaliki - zaprojektowano w technologii rur PVC ϕ 160 mm wg PN-EN 13476-1(3):2007. Rurociągi przewiduje się ułożyć na podsypce piaskowej gr. 20 cm.

Włączenie przykanalików do istniejących studni betonowych D 1000 mm winno być wykonane przez osadzenie króćca rury PVC w wykutym otworze, o średnicy jak najbardziej zbliżonej do zewnętrznej średnicy wprowadzonego przewodu, z zastosowaniem uszczelki "in situ" dla rury $d=160$ mm.

1.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. Określenia dokonano na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U. z 2016r. poz. 290).

Rodzaj planowanej inwestycji nie narusza dóbr kultury, cennych wartości przyrodniczych i zasobów naturalnych. Na rozpatrywanym terenie nie występują obszary lub obiekty objęte formami ochrony przyrody.

1.7. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanej inwestycji. Budowa nowej nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego z kostki brukowej znacząco poprawi się stan techniczny odcinka ulicy stanowiącej dojazd i dojście do budynków mieszkalnych i użytku publicznego.

1.8. Ewidencja gruntów

Projektowany ciąg pieszo-jezdny zlokalizowany jest w obrębie 0170 w całości na działce nr 12/22 będącej własnością Miasta Ostrów Wielkopolski.