

OPRACOWANIE

## PROJEKT BUDOWLANY

**zbiornika retencyjnego na wody opadowe oraz roztopowe  
z kanalizacji deszczowej położonej w ulicach:  
Parkowa, Grunwaldzka, Ogrodowa, Chopina  
położonego przy ul. Parkowej  
oraz wylotu kanalizacji deszczowej do rzeki Utraty**

nr ewid. dz.: 1443/51, obręb: 0001 CHODAKÓW

Jednostka ewidencyjna: 142801\_1 SOCHACZEW

### KATEGORIA BUDOWLANA XXVI

INWESTYCJA:

Rozwój systemów gospodarowania wodami opadowymi  
na terenie miasta Sochaczew

INWESTOR:

Gmina Miasto Sochaczew

ul. 1 Maja 16

96-500 Sochaczew

PROJEKTANT:	mgr inż. Magdalena Ulatowska upr. bud. nr: MAZ/0424/POOS/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Jerzy Kaczyński upr. bud. nr: MAZ/0199/POOS/10 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

Warszawa, lipiec 2018r.

## **Spis treści**

1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	3
3. Zestawienie powierzchni zagospodarowania .....	3
4. Ochrona zabytków .....	3
5. Wpływ eksploatacji górniczej.....	3
6. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników .....	4
7. Sposób zagospodarowania mas ziemnych .....	4
8. Rozwiązania techniczne.....	4
8.1 Wymagana ilość wody deszczowej.....	4
8.2 Zbiornik retencyjny .....	4
9. Warunki realizacji.....	5
9.1 Roboty montażowe .....	5
9.2 Odwodnienie wykopów .....	6
10. Uwagi .....	6
11. Obszar oddziaływania .....	6

## **Spis rysunków:**

Nr rysunku	Nazwa rysunku
SOCH_PB_Ch-ZR_PZT_00_00	Projekt zagospodarowania terenu
SOCH_PB_Ch-ZR_PP_00_00	Profil podłużny kanalizacji deszczowej
SOCH_PB_Ch-ZR_ZR_00_00	Schemat zbiornika retencyjnego

## **Spis załączników**

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Warunki techniczne
3. Kopia mapy do celów projektowych
4. Kopia uprawnień i zaświadczeń o przynależności do MOIIB projektanta i sprawdzającego

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zbiornika retencyjnego na wody deszczowe, który zlokalizowany będzie na działce o nr ewid. 1443/51, obręb: 0001 Chodaków, w pobliżu rzeki Utraty, w miejscu istniejącego osadnika. Zbiornik będzie zaopatrywany w wodę deszczową z istniejącej sieci kanalizacji deszczowej leżącej w ul. Parkowa, Grunwaldzka, Ogrodowa, Chopina, Topolowa. Sieć ta obecnie jest w złym stanie technicznym, ale poddana będzie pracom remontowym (projekt remontu sieci według oddzielnego opracowania). Ponadto w przyszłości, do zbiornika dopływać będą wody opadowe z rejonu zachodniej części ul. Grunwaldzkiej. Nadmiar wód opadowych ze zbiornika będzie odprowadzany do rzeki Utraty. Woda zgromadzona w zbiorniku będzie wykorzystywana do podlewania zieleni na terenie miasta, dlatego też przed zbiornikiem przewidziano separator substancji ropopochodnych zintegrowany z osadnikiem (separator według oddzielnego opracowania).

## **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Obszar zwany umownie „Chodaków” obejmuje ulice: Topolową, Chopina, Parkową, Ogrodową i Grunwaldzką. Na obszarze tym znajduje się istniejąca kanalizacja deszczowa, którą wody deszczowe z terenu ulic kierowane są do zbiornika leżącego w pobliżu rzeki Utraty na działce o nr ewid. 1443/51, a następnie do rzeki. Istniejąca kanalizacja deszczowa jest w złym stanie technicznym, na co wskazuje wykonana w sierpniu 2018r. przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Sochaczewie inwentaryzacja. Inspekcja wykazała, że kanały są podtopione, zarwane, zasypane, poprzerastane korzeniami, natomiast odcinek od istniejącego zbiornika do rzeki - nieczynny.

## **3. Zestawienie powierzchni zagospodarowania**

Projektuje się zbiornik retencyjny o łącznej powierzchni 187,5m<sup>2</sup> oraz przewód odprowadzający wody ze zbiornika z rur PP o średnicy DN500 i łącznej długość 15, co daje powierzchnię 7,5m<sup>2</sup>.

## **4. Ochrona zabytków**

Przedmiotowa inwestycja nie jest zlokalizowana ani na terenie ani w pobliżu obiektów objętych jakąkolwiek formą ochrony konserwatorskiej.

## **5. Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy.

## 6. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

Planowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska ani dla higieny i zdrowia użytkowników.

## 7. Sposób zagospodarowania mas ziemnych

W trakcie prowadzonych prac budowlanych przy budowie zbiornika oraz kanału powstaną dwa rodzaje odpadów, tj.: masy ziemne i odpady typowo budowlane. Masy ziemne, jako urobek powstający w trakcie prac ziemnych, będą składowane na tymczasowym składowisku. Część mas ziemi należy ponownie wykorzystać do wykonania zasyпки projektowanych przewodów, jednakże pozbawionych zanieczyszczeń w postaci kamieni, szmat, gałęzi oraz różnego rodzaju obiektów i ostrych krawędziach. Nadmiar należy wywieźć we wskazane przez Inwestora miejsce. Odpady typowo budowlane tj.: gruz i materiały rozbiórkowe, odpady betonowe i inne należy poddać utylizacji.

## 8. Rozwiązania techniczne

### 8.1 Wymagana ilość wody deszczowej

Zgromadzone w zbiorniku wody deszczowe będą służyły do podlewania w okresach bezdeszczowych zieleni miejskiej, a konkretnie:

- Park Chodaków – powierzchnia całkowita 11 385 m<sup>2</sup>
- tereny zielone nad Utratą – powierzchnia całkowita 26 247 m<sup>2</sup>
- donice z kwiatami – 51 szt. (wiszące na słupach – 50 szt., stojące – 1 szt.)

Przyjmując założenie, że do podlania 1 m<sup>2</sup> zieleni potrzeba 5 litrów wody a do jednej donicy wlać należy 3l wody, wyznaczono niezbędną ilość wody, jaka potrzebna jest do podlania wymienionych wyżej terenów zielonych:

- Łączna powierzchnia terenów zielonych to 37 632 m<sup>2</sup>
- Ilość wody potrzebna do podlania terenów zielonych:  $37632 \text{ m}^2 \times 5 \text{ l/m}^2 = 188,16\text{m}^3$
- ilość wody potrzebna do podlania 51 donic:  $51 \text{ szt.} \times 3\text{l} = 0,15\text{m}^3$
- łączna ilość wody potrzebna do podlania całej zieleni to:  $188,16\text{m}^3 + 0,15\text{m}^3 = \mathbf{188,31\text{m}^3}$

### 8.2 Zbiornik retencyjny

Zaprojektowano szczelny zbiornik retencyjny żelbetowy o wymiarach w planie: 25,0 x 7,5m i głębokości zmiennej wahającej się w przedziale od 3,8 do 5,38 m. Zbiornik wykonany będzie z betonu klasy nie

niższej niż C35/45, wodoszczelność W8, nasiąkliwość <5%, mrozoodporność F150. Grubość ścianek 25cm. Zbiornik na odpływie w dnie będzie posiadał zastawkę kanałową DN500 z trzpieniem wyprowadzonym ponad teren (zastawka umożliwi całkowite opróżnienie zbiornika).

Dopływ do zbiornika, pozostaje na rzędnej istniejącego wlotu do istniejącego zbiornika, czyli 79,58. Wylot ze zbiornika zaprojektowano z rur PP DN500. Za zbiornikiem przewidziano studnię DN1500, do której doprowadzony będzie przelew awaryjny ze zbiornika o średnicy DN500. Odcinek odprowadzający wody ze zbiornika zakończony jest prefabrykowanym wylotem betonowym DN500 (np. firmy Sienkiewicz), którym wody wprowadzane będą do rzeki Utraty.

Uzyskana pojemność czynna zbiornika wynosi 577,8m<sup>3</sup>

## **9. Warunki realizacji**

### **9.1 Roboty montażowe**

- Prace prowadzić z zachowaniem obowiązujących przepisów i norm.
- Montaż kanałów wykonywać ściśle według „Wytocznych montażu” producenta. Montaż przewodów należy prowadzić przy temperaturze otoczenia od 0°C do 30°C. W przypadku konieczności wykonywania prac przy niższych temperaturach, należy uzyskać od dostawcy rur szczegółowa instrukcję.
- Niezależnie od zastosowanej techniki robót ziemnych - maszynowa, ręczna, mieszana - dolny fragment wykopu musi być wykonany w sposób nienaruszający struktury gruntu naturalnego. Dotyczy to strefy posadowienia przewodu, tj. 0,1m poniżej poziomu posadowienia oraz 0,2m powyżej wierzchu rury - łącznie, uwzględniając średnicę przewodu - ok. 0,5m.
- Szerokość wykopu 1,2m.
- Rozdeskowanie ścian wykopów powinno się odbywać pasmami, równoległe z wykonywaniem poszczególnych warstw obsypki i zasypki, przed ich zagęszczaniem.
- Na dnie wykopu należy utworzyć warstwę wyrównawczą z materiału sypkiego (piasek) o uziarnieniu nie większym niż 2 mm, jako podłoże wzmocnione piaskowe zg z PN-B-10736.
- Podsypkę należy wykonać poprzez usunięcie z wykopu gruntu rodzimego i zastąpienie go warstwą wyrównawczą o miąższości 20cm,
- Rurę należy kłaść bezpośrednio na spód wykopu po odpowiednim wyprofilowaniu jego dna w taki sposób, aby min. 1/4 obwodu rury ściśle dolegała do podłoża.
- Po ułożeniu rurociągów i skontrolowaniu spadków oraz szczelności poszczególnych odcinków rur należy wykonać obsypkę rur i zasypkę wykopów.

- Najpierw należy podsypać rurę z boków, dobrze ubijając grunt warstwami o miąższości około 20cm. Obsypkę należy prowadzić do wysokości 30cm ponad wierzch rury. Szczególną uwagę należy zwrócić na dokładne ubicie obsypki w pachwinach przy dnie rur. Obsypkę należy wykonywać z piasku. Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego. Zgęszczanie obsypki i zasypki wykopu do wysokości 1,0m ponad wierzch rury należy prowadzić lekkim sprzętem mechanicznym. Powyżej zasypkę można zagęszczać sprzętem ciężkim. Pod drogami, wierzchnie warstwy zasypki muszą być zagęszczone jak podbudowy nawierzchni drogowych wg właściwych norm. Współczynniki zagęszczenia gruntu jakie należy bezwzględnie zachować pod drogami i chodnikami wynoszą  $I_s=1,0$ .
- Do zagęszczenia zaleca się używać lekkiego wibratora płytowego.
- Po zagęszczeniu obsypki można rozpocząć wypełnianie wykopu roboczego.
- Przy zasypce pozostałej części wykopu należy nie używać gruntów spoistych, o ile nad wykopem kładziona będzie nawierzchnia, nie stosować do zasypki gruntu o większej plastyczności niż 50%, do zasypki nie używać materiału zmarznętego lub organicznego.

## 9.2 Odwodnienie wykopów

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek ilości wody gruntowej należy zastosować system igłofiltrów. Ilość igłofiltrów winien dostosować wykonawca do aktualnie panujących warunków. W czasie robót ziemnych należy prowadzić obserwację warunków gruntowych i wodnych. O odwadnianiu wykopów powinien zdecydować wykonawca.

## 10. Uwagi

- Wszelkie zmiany w projekcie należy skonsultować z projektantem.
- Po uzyskaniu zgody Inwestora oraz projektanta dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów.

## 11. Obszar oddziaływania

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 5 ust. 1 i art. 28 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (Dz.U.1994 Nr89 poz. 414 z późn. Zm.). Z uwagi na rodzaj obiektu obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust.2 Prawa Budowlanego oświadczam, że:

PROJEKT BUDOWLANY zbiornika retencyjnego na wody deszczowe położonego przy ul. Parkowej nr ewid. dz.: 1443/51, obręb: 0001 CHODAKÓW Jednostka ewidencyjna: 142801\_1 SOCHACZEW KATEGORIA BUDOWLANA XXVI

opracowano zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

mgr inż. Magdalena Ulatowska

upr. MAZ/0424/POOS/12

Sprawdził:

mgr inż. Jerzy Kaczyński

upr. MAZ/0199/POOS/10