

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	3
1. Przedmiot i zakres inwestycji .....	3
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany .....	3
3. Projektowany stan zagospodarowania terenu .....	3
4. Bilans terenu .....	3
5. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków lub inne ograniczenia .....	3
6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej .....	3
7. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń .....	3
8. Warunki geotechniczne .....	3
9. Uwagi końcowe .....	4
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY .....	5
1. Przeznaczenie i program użytkowy .....	5
2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	5
3. Opis projektowanych rozwiązań .....	5
3.1. Kanalizacja deszczowa .....	6
4. Wykonawstwo robót .....	7
4.1. Roboty drogowe rozbiórkowe .....	7
4.2. Roboty ziemne .....	8
4.3. Roboty montażowe .....	8
4.4. Roboty odtworzeniowe .....	9
5. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami i budowlami .....	9
6. Wpływ budowli na środowisko .....	9
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	10
CZĘŚĆ GRAFICZNA .....	15
CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA .....	24

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

dla projektu budowy przepompowni wód deszczowych w rejonie ul. Młodzieżowej wraz z budową kolektora deszczowego w części ul. Kilińskiego na terenie miasta Chojnice.

### 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa przepompowni wód deszczowych w rejonie ul. Młodzieżowej wraz z budową kolektora deszczowego w części ul. Kilińskiego na terenie miasta Chojnice, wykonanie deszczomierza oraz systemu nadzoru i analizy układu. Opracowanie obejmuje swoim zakresem sieć kanalizacji deszczowej na terenie dz. geod. nr: 495/140, 495/155, 1783/9, 1783/10, 1783/18, 1783/19, 2596/6, 2596/8 - obr. Chojnice.

### 2. Istniejący stan zagospodarowania terenu i przewidywane zmiany

Uzbrojenie występujące na terenie objętym inwestycją:

- sieć energetyczna podziemna i napowietrzną
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej
- sieć gazową
- sieć teletechniczna

### 3. Projektowany stan zagospodarowania terenu

W obrębie w/w działek projektuje się kanalizację deszczową. W/w inwestycja jest obiektem liniowym zlokalizowanym pod powierzchnią terenu, co nie wymaga trwałego wydzielenia terenu oraz zagospodarowania terenu. Ścieki z terenów przyległych (dróg) wzdłuż inwestycji transportowane będą poprzez układ szczelnych rurociągów do zbiornika retencyjnego po wcześniejszym podczyszczeniu. W obrębie w/w działek projektuje się lokalizację dla deszczomierza.

### 4. Bilans terenu

Projektowana kanalizacja deszczowa jest obiektem liniowym, zlokalizowanym pod powierzchnią terenu, nie występuje więc potrzeba wyłączenia terenu i jego zagospodarowania. Na sieci kanalizacyjnej nie występuje nadbudowa nadziemna wymagająca zajęcia terenu.

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wyniesie ~239,55 m.

### 5. Informacja o wpisie terenu do rejestru zabytków lub inne ograniczenia

Teren, na którym projektowana jest inwestycja nie jest objęty programem NATURA 2000.

Przez teren inwestycji przebiegają doziemne linie energetyczne, sieć wodociągowa, sieci kanalizacyjna i gazowa.

### 6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Teren, na którym projektuje się budowę sieci kanalizacji deszczowej nie znajduje się w granicach terenu górniczego i nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

### 7. Informacja i dane o charakterze i cechach przewidywanych zagrożeń

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia DZ.U.03.120.1126, zamieszczono poniżej informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, która określa szczegółowo dane, charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia osób biorących udział przy budowie projektowanego obiektu budowlanego. Informacja ta stanowi integralną część niniejszego opracowania.

### 8. Warunki geotechniczne

Ustala się I kategorię geotechniczną (Dz.U. Nr 126 Poz.839), która obejmuje wykopy powyżej głębokości 1,2 m w prostych i złożonych warunkach gruntowych, wykonywane przy układaniu rurociągów.

Kategoria gruntu I-III.

### 9. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z warunkami i zastrzeżeniami zawartymi w uzgodnieniu Narady Koordynacyjnej Starostwa Powiatowego w Chojnicach. Uzgodnienie te w komplecie dołączono do niniejszego opracowania.
- Przed przystąpieniem do robót należy przeanalizować planszę zbiorczą uzbrojenia terenu pod kątem ewentualnych kolizji - wykopy wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością, a szczegółową lokalizację uzbrojenia należy ustalić za pomocą przekopów kontrolnych.
- O rozpoczęciu prac powiadomić gestorów uzbrojenia podziemnego.
- Na obszarze opracowania nie wyklucza się niezainwentaryzowanego uzbrojenia podziemnego.

opracował: .....

**mgr inż. Jan Burglin**

Nr upr.: GPKG-I-7342-24/95

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### 1. Przeznaczenie i program użytkowy

Przeznaczeniem projektowanej kanalizacji deszczowej jest odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przyległych terenów utwardzonych (dróg, garaże) do zbiornika retencyjnego. Projektowana kanalizacja deszczowa, wykonana zostanie z rur litych PP i PEHD klasy SN8.

Projekt obejmuje swoim zakresem:

kanalizacja deszczowa grawitacyjna:

- |  |         |
|--|---------|
| • rura kanalizacyjna DN/OD800 PEHD SN8 | 86,39 m |
| • rura kanalizacyjna DN/OD300 PEHD SN8 | 12,2 m  |
| • rura kanalizacyjna DN/OD200 PP SN8   | 24,3 m  |
| • rura kanalizacyjna DN/OD160 PP SN8   | 22,46 m |
| • studnia typowa betonowa DN1200       | 5 szt.  |
| • studnia typowa betonowa DN1000       | 1 szt.  |
| • wpust uliczny DN500                  | 5 szt.  |

kanalizacja deszczowa tłoczna:

- |   |        |
|---|--------|
| • rura kanalizacyjna tłoczna DN/OD90 PE | 94,2 m |
| • Studnia przepompowni betonowa DN1200  | 1 szt. |

system nadzoru i analizy układu kanalizacji deszczowej:

- |                       |         |
|-----------------------|---------|
| • deszczomierz wagowy | 1 szt.  |
| • Szafa sterująca     | 1 szt.  |
| • Kabel elektryczny   | 13,66 m |

### 2. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Funkcja projektowanej sieci kanalizacyjnej sprowadza się do odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z jezdni utwardzonych i placu przy garażach szczelnym układem rurociągów do zbiornika retencyjnego.

Poprzez zastosowanie obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej, obiekty budowlane objęte projektem spełniają wymagania, o których mowa w art.5 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

### 3. Opis projektowanych rozwiązań

Projektowany układ sieci kanalizacyjnej swoim zasięgiem obejmuje obszar projektowanego układu przestrzennego. W projekcie sieci kanalizacyjnej, zastosowano elementy i materiały zapewniające sieci całkowitą szczelność. Zastosowane materiały muszą spełniać wymagania określone w normach oraz posiadać odpowiednie aprobaty techniczne i dopuszczenia do stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Obiekty budowlane zaprojektowano przy następujących założeniach:

- teren, na którym zlokalizowano inwestycję leży w strefie I wg PN-81/B-03020:1981
- strefa przemarzania wynosi 0,80 m
- kategoria gruntu – I – III

W trakcie wykonawstwa sieci kanalizacyjnej należy zachować jednolitość technologiczną stosowanych materiałów, połączeń, kształtek i armatury oraz uwzględniać warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych sieci kanalizacyjnych, wymagania i wytyczne producentów rur i armatury.

Projekt zakłada wykonanie systemu automatyki nadzorującego i analizującego układ deszczowy, z możliwością rozbudowy obejmującą kolejne kolektory deszczowe projektowane w przyszłości

### 3.1. Kanalizacja deszczowa

#### 3.1.1. Kanalizacja deszczowa grawitacyjna

W obrębie w/w działek zaprojektowano grawitacyjne odprowadzenie kanalizacji deszczowej (wód opadowych i roztopowych). Kolektory grawitacyjne poprowadzono w pasie drogowym.

Projektowane kolektory deszczowe o średnicy 160, 200 mm, zostaną wykonane z rur PP niekarbowanych z gładką ścianą zewnętrzną oraz wewnętrzną zgodnie z normą PN-EN 13467-2 lub PN-EN 1852-1 o klasie sztywności SN8. Łączenie odbywa się metodą łączenia kielichowego, dwukielichowego z uszczelką wargową montowaną w wewnętrznej części kielicha.

Rury muszą bezwzględnie posiadać:

- Aprobata Techniczną ITB
- Świadectwo Odbioru 3.1 zgodnie z normą PN-EN 10204-3.1

Projektowane kolektory deszczowe o średnicach 800 i 300 mm, zostaną wykonane z rur niekarbowanych PEHD, strukturalnie dwuściennych z gładkimi ściankami. Ścianka zewnętrzna koloru czarnego gwarantuje pełną odporność na promieniowanie UV i ścianka wewnętrzna jasna, ułatwiająca inspekcję, zgodnie z normą PN-EN 13476-2 typ A2. Łączenie odbywa się metodą łączenia kielichowego, dwukielichowego z uszczelką wargową bądź za pomocą spawania ekstruzyjnego.

Rury kolektorów deszczowych muszą bezwzględnie posiadać:

- Aprobata Techniczną ITB i IBDiM – rury, kształtki, studnie
- Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204-3.1 zawierające wyniki badań kontroli takich parametrów jak, masowy wskaźnik płynięcia (MFR) 0,2-0,35 g/10min, czasu indukcji utleniania 210 °C  $\geq 30$  min., wydłużenia do zerwania  $\geq 350\%$

Kolektory posadowiono minimum o 0,1m poniżej strefy przemarzania wg PN mierząc od górnej tworzącej rury do rzędnej istniejącego terenu. Odległości osi kolektorów w planie od obiektów budowlanych zapewniają stabilność gruntu pod fundamentami obiektów budowlanych zlokalizowanych wzdłuż trasy kolektora w trakcie prac.

#### 3.1.2. Obiekty inżynierskie na sieci

##### 3.1.2.1. Studzienki kanalizacyjne

Studzienki kanalizacyjne przewidziano przy zmianach kierunku trasy kanalizacji grawitacyjnej, przy zmianie średnicy kanału, przy zmianie spadku kanału i w odległościach nie większych niż 60 m. Studzienki kanalizacyjne zlokalizowano tak, aby zapewnić dojazd w celu wykonania niezbędnych czynności eksploatacyjnych. Przewiduje się montaż studni o średnicach 1200, 1000 mm.

Studnie kanalizacyjne Ø1200 mm, Ø1000 mm wykonać z elementów z betonu klasy B45 [C35/45], wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150; poszczególne elementy studzienek betonowych łączyć ze sobą za pomocą uszczelek gumowych. Dna studzienek stosować z osadnikiem i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych. Kręgi betonowe i dna studzienek wyposażać w stopnie złazowe wg PN-EN 13101:2005.

Przykrycie studzienek wykonać za pomocą płyt betonowych przykrywających, prefabrykowanych. W pasie drogowym projektuje się dla studzienek włazy typu ciężkiego Ø600 klasy D400 wg PN-EN 124:2000 i pierścienie odciążające. Regulację studzienek wykonać za pomocą pierścieni dystansowych.

Studzienki wykonać zgodnie z normą PN-B-10729:1999.

Dopuszcza się wykonanie studzienek z rury niekarbowanej PEHD strukturalnej dwuściennych z gładkimi ściankami, przy zapewnieniu porównywalnej wielkości osadnika, jak studzienki z kręgów betonowych. Ściana zewnętrzna rury PEHD – czarna, gwarantuje pełną odporność na promieniowanie UV, a wewnętrzna- jasna, ułatwia inspekcję.

**Trasę projektowanej sieci kanalizacyjnej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.**

### **3.1.2.2. Wpusty deszczowe**

Wpusty deszczowe projektuje się z kręgów betonowych DN 500 z pierścieniem odciążającym z betonu klasy B35 wg KPED-02.13 z wpustami ulicznymi żeliwnymi z uchylnymi rusztami typu ciężkiego klasy D wg PN-EN124:2015-07, oraz koszem osadczym.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokości osadnika 0,50 m
- średnica osadnika 0,50 m

Dopuszcza się wykonanie wpustów z rury niekarbowanej PEHD strukturalnej dwuściennej z gładkimi ściankami, przy zapewnieniu porównywalnej wielkości osadnika, jak wpusty z kręgów betonowych. Ściana zewnętrzna rury PEHD – czarna, gwarantuje pełną odporność na promieniowanie UV, a wewnętrzna- jasna, ułatwia inspekcję.

### **3.2.1. Kanalizacja deszczowa tłoczna**

W obrębie działek 495/140 i 495/155 zaprojektowano tłoczne odprowadzenie kanalizacji deszczowej (wód opadowych i roztopowych).

Projektowany kolektor deszczowy o średnicy 90 mm, zostaną wykonane z rur PE. Łączenie odbywa się metodą łączenia spawania

- Aprobata Techniczną ITB
- Świadectwo Odbioru 3.1 zgodnie z normą PN-EN 10204-3.1

Kolektory posadowiono minimum o 0,1m poniżej strefy przemarzania wg PN mierząc od górnej tworzącej rury do rzędnej istniejącego terenu. Odległości osi kolektorów w planie od obiektów budowlanych zapewniają stabilność gruntu pod fundamentami obiektów budowlanych zlokalizowanych wzdłuż trasy kolektora w trakcie prac.

### **3.1.2. Obiekty inżynierskie na sieci**

#### **3.1.2.1. Studzienki kanalizacyjne**

Studzienkę przepompowni przewidziano na początku trasy kanalizacji tłocznej. Studzienkę zlokalizowano tak, aby zapewnić dojazd w celu wykonania niezbędnych czynności eksploatacyjnych. Przewiduje się montaż studni o średnicy 1200 mm.

Studnie kanalizacyjne Ø1200 mm wykonać z elementów z betonu klasy B45 [C35/45], wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150; poszczególne elementy studzienek betonowych łączyć ze sobą za pomocą uszczelek gumowych. Dna studzienek stosować z osadnikiem i przejściami szczelnymi dla rur kanalizacyjnych. Kręgi betonowe i dna studzienek wyposażać w stopnie złazowe wg PN-EN 13101:2005.

Przykrycie studzienek wykonać za pomocą płyt betonowych przykrywających, prefabrykowanych. W pasie drogowym projektuje się dla studzienek włazy typu ciężkiego Ø600 klasy D400 wg PN- EN 124:2000 i pierścienie odciążające. Regulację studzienek wykonać za pomocą pierścieni dystansowych.

Studzienki wykonać zgodnie z normą PN-B-10729:1999.

**Trasę projektowanej sieci kanalizacyjnej pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.**

## **4. Wykonawstwo robót**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z dokumentacją oraz zawiadomić wszystkie instytucje, których uzbrojenie znajduje się w rejonie prowadzenia robót. Zmiany w stosunku do projektu dokonane w czasie realizacji robót muszą być uwidocznione w dokumentacji powykonawczej i inwentaryzacji geodezyjnej. Na terenie wystąpienia uzbrojenia podziemnego należy wykonać zalecenia gestorów sieci na podstawie wydanych przez nich uzgodnień.

### **4.1. Roboty drogowe rozbiórkowe**

Przed wykonaniem wykopów pod rurociągi w drogach należy rozebrać istniejącą nawierzchnię.

## **4.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-10736:1999, PN-EN 1610:2002 i PN-B-06050:1999. Przed rozpoczęciem prac ziemnych zlokalizować kolidujące z projektowaną siecią kanalizacyjną uzbrojenie podziemne pokazane na mapach oraz w miarę możliwości uzbrojenie podziemne niewykazane na mapach.

### **4.2.1. Wykop**

Wykopy należy wykonywać jako mechaniczne o ścianach pionowych umocnionych (w drogach, w obrębie miejscowości)

i szerokoprzestrzenne; w rejonie zbliżenia do uzbrojenia podziemnego i do drzew – wykopy wykonać ręcznie. Wykonać wykop do wymaganej głębokości. Kierunek prowadzenia prac powinien być taki, aby urobek z wykopów był składowany wzdłuż trasy przewodu na stronie, na której nie występuje uzbrojenie podziemne, w miejscach gdzie brakuje powierzchni do składowania gruntu i na wjazdach do posesji wykop wykonać z odwozem gruntu na miejsce składowania wskazane przez Inwestora. W przypadku wymiany gruntu postąpić analogicznie – usunięty grunt przetransportować na miejsce składowania gruntu.

Wykopy oznaczyć barierkami lub taśmą ostrzegawczą. Dla ruchu pieszego w miejscowościach wykonać nad wykopami kładki z barierkami.

### **4.2.2. Roboty odwodnieniowe**

Podczas prac montażowych wykopy utrzymywać suche. W miejscu występowania wód gruntowych w gruntach sypkich wykopy odwodnić za pomocą zestawu igłofiltrów wplukiwanych w grunt. W przypadku sporadycznego występowania wód gruntowych w gruntach spoiстых odwodnienie wykopu wykonać za pomocą bezpośredniego wypompowywania wody przenośną pompą zatapialną.

### **4.2.3. Podsypka i zasypka**

Rurociągi kanalizacyjne posadowić na podsypce piaskowej grubości 0,10 m i obsypać piaskiem do 0,30 m nad wierzch rury.

Grunt obsypujący rury nie powinien zawierać ziaren większych niż 20 mm. Podsypkę i obsypkę wykonywać z dowożonego piasku lub gruntu rodzimego pod warunkiem, że spełnia on wymagania warunków technicznych wykonania sieci kanalizacyjnej z rur betonowych i z tworzywa sztucznego. Rury kanalizacyjne i studnie należy posadowić na dobrze zagęszczonej podsypce.

### **4.2.4. Obudowa wykopu. Umocnienie**

Przewiduje się prowadzenie robót ziemnych w wykopach wąskoprzestrzennych, szalowanych o ścianach umocnionych odeskowaniem poziomym lub w obudowie szalunkami. Obudowa wykopu powinna wystawać przynajmniej 15 cm ponad teren. Wykop należy zabezpieczyć przed zalaniem wodą gruntową i z opadów atmosferycznych.

## **4.3. Roboty montażowe**

Podczas wykonywania prac związanych z montażem przestrzegać wymagań zawartych w PN-EN 1610:2002.

### **4.3.1. Montaż rurociągów**

Przewody kanalizacji grawitacyjnej układać wg PN-EN 1610:2002 i wg instrukcji producenta. Przed przystąpieniem do montażu rury muszą być skontrolowane pod względem ujawnienia ewentualnych uszkodzeń.

### **4.3.2. Montaż studzienek**

Studzienki kanalizacyjne montować z elementów prefabrykowanych. Podczas montażu studzienek na budowie stosować odpowiedni przeznaczony do tego sprzęt. Do podnoszenia poszczególnych elementów używać chwytaków umożliwiających wypoziomowanie i równomierne nakładanie prefabrykatów na siebie.

### **4.3.3. Zbliżenia i skrzyżowania z innym uzbrojeniem**

Istniejące podziemne uzbrojenie terenu w czasie wykonywania robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub zniszczeniem poprzez obudowanie i podwieszenie w wykopie. Należy zachować szczególną ostrożność w miejscu skrzyżowania z kablami energetycznymi.

#### 4.3.4. Próby szczelności

Projektowane przewody kanalizacji grawitacyjnej należy poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610:2002 przy napełnieniu górnej studzienki 1,0 m ponad dno kanału. Po wypełnieniu przewodu i studzienek wodą i wytworzeniu ciśnienie próbnego badany odcinek pozostawić na czas stabilizacji (1 godzina). Czas próby wynosi 30 min. Wymagania dotyczące rur są spełnione, jeśli ilość dodanej wody nie przekracza:

- 0,15 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla przewodów,
- 0,20 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączonymi,
- 0,40 dm<sup>3</sup>/m<sup>2</sup> w czasie 30 minut dla studzienek kanalizacyjnych.

#### 4.3.5. Oznakowanie

Wbudowane uzbrojenie podziemne: zasuw – należy trwale oznakować tabliczkami orientacyjnymi zgodnie z wymaganiami normy PN-86/B-09700. Tablice należy umieścić na trwałych obiektach budowlanych lub specjalnych słupkach, na wysokości 2 m nad terenem, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 25 m od oznaczonego uzbrojenia.

#### 4.4. Roboty odtworzeniowe

Nawierzchnię po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Na całej trasie projektowanego przewodu mogą występować obszary zmeliorowane w okresie przedwojennym z czynnymi nadal urządzeniami, dla których nie ma danych ewidencyjnych. Napotkane na trasie przewodu sączki drenarskie (ceramiczne), a uszkodzone podczas prac ziemnych należy odtworzyć do stanu pierwotnego pod nadzorem użytkownika.

#### 5. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi obiektami i budowlami

Trasę sieci zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości bezpiecznych od istniejącego i projektowanego uzbrojenia zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku innego niż na planie przebiegu instalacji uzbrojenia podziemnego powstałe zbliżenia będą rozwiązywane przez Projektanta. Podczas prac w rejonie skrzyżowań z uzbrojeniem podziemnym należy bezwzględnie stosować się do zaleceń gestorów uzbrojenia co do warunków i sposobu prowadzenia prac ziemnych i montażowych.

#### 6. Wpływ budowy na środowisko

- Dla założonego programu użytkowania nie występuje związana z eksploatacją budowli emisja hałasu, wibracji i promieniowania w tym jonizującego jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia.
- Trasa kanalizacji nie wpływa ujemnie na środowisko. Charakter, program użytkowy oraz sposób projektowanej inwestycji nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię gleby oraz wody powierzchniowe i podziemne. Nie występuje konieczność wycinki drzewostanu.
- Projektowana inwestycja, obejmująca kanalizację deszczową jest inwestycją proekologiczną, umożliwiającą odprowadzenie ścieków (wód opadowych i roztopowych) do zbiornika retencyjnego.
- Bezpośrednie oddziaływania istotne z punktu widzenia jakości środowiska występujące w trakcie realizacji inwestycji będą miały zasięg lokalny i ograniczą się do terenu budowy kanalizacji. Oddziaływania te będą krótkotrwale i odwracalne.

Uwzględniając powyższe, projektowana inwestycja będzie chronić wody powierzchniowe i gruntowe przed zanieczyszczeniem i nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze.

opracował: .....

**mgr inż. Jan Burglin**

Nr upr.: GPKG-I-7342-24/95



## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

***Inwestor:***

***MIASTO CHOJNICE  
Stary Rynek 1  
89-600 Chojnice***

***Nazwa i miejsce inwestycji:***

***Budowa przepompowni wód deszczowych w rejonie  
ul. Młodzieżowej wraz z budową kolektora  
deszczowego w części ul. Kilińskiego***

dz. geod. nr: obiekt liniowy

***Projektant br. sanitarnej:***

***mgr inż. Jan Burglin***

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa przepompowni wód deszczowych w rejonie ul. Młodzieżowej wraz z budową kolektora deszczowego w części ul. Kilińskiego na terenie miasta Chojnice**

**dz. geod. nr: 495/140, 495/155, 1783/9, 1783/10, 1783/18, 1783/19, 2596/6, 2596/8**

Nazwa oraz adres inwestora:

**GMINA MIEJSKA CHOJNICE Stary Rynek 1 89-600 Chojnice**

2. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

**mgr inż. Jan Burglin zam. Chojnice, ul. Angowicka 68**

3. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji (wg Dz.U. nr 47, poz. 401):

- **roboty rozbiórkowe**
- **roboty ziemne**
- **roboty montażowe**
- **roboty odtworzeniowe**

4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce:

**Nawierzchnie dróg**

5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

**Czynne pasy dróg publicznych, kable energetyczne podziemne, kable energetyczne linii napowietrznych, sieć gazowa**

6. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- **przemieszczające się maszyny (całość prac)**
- **praca w wykopach (roboty ziemne i montażowe)**
- **ostre wystające elementy (całość prac)**
- **ograniczone przestrzenie (roboty ziemne)**
- **wysiłek fizyczny (całość prac)**
- **oparzenia termiczne (prace spawalnicze, zgrzewanie rur PE)**
- **oparzenia chemiczne (prace izolacyjne)**
- **przysypanie urobkiem lub niekontrolowane zasypanie się wykopu.**

7. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane:

- **oznakowanie miejsc prowadzenia prac (tablice ostrzegawcze)**
- **każdy pracownik zostanie przeszkolony w zakresie zagrożenia na budowie**
- **deskowanie ścian wykopu**
- **używanie tylko sprawnych elektronarzędzi i zgodnie z ich przeznaczeniem**
- **odzież ochronna, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej (rękawice robocze, okulary spawalnicze, ochronniki słuchu)**
- **umożliwienie umycia się i korzystania ze środków higieny osobistej osobom wykonującym roboty impregnacyjne oraz w przerwach przeznaczonym na posiłki**
- **przerwy w pracy (wysiłek fizyczny).**

8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych.

**Wszystkie osoby biorące udział w budowie obiektu budowlanego powinny posiadać aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy DZ.U. Nr 62 poz. 285 z dnia 1 czerwca 1996r.**

**Ponadto każdy z pracowników przed przystąpieniem do robót na budowie powinien uzyskać szczegółowy instruktaż dotyczący możliwych zagrożeń bezpieczeństwa i zagrożeń zdrowia a także skalę i miejsce powstania zagrożeń oraz zasad postępowania przy wykonywaniu prac niebezpiecznych oraz możliwości pierwszej**

**pomocy i ewakuacji z miejsc zagrożonych. Pracownicy powinni zostać także poinstruowani na temat zastosowania środków i zasad bezpieczeństwa, które mają na celu wyeliminowanie powstawania sytuacji zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi.**

**Instruktaż pracowników powinien obejmować także:**

- a) imienny podział pracy,**
- b) kolejność wykonywania zadań,**
- c) wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.**

9. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- **Teren prowadzenia robót, powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).**
- **Tam, gdzie to jest technicznie możliwe - rozładunek materiałów i narzędzia przy wykopach, należy stosować środki ochrony przed spadającymi przedmiotami.**
- **W razie niebezpieczeństwa należy stworzyć możliwość bezpiecznej, szybkiej ewakuacji pracowników ze wszystkich stanowisk pracy.**
- **Budowa musi być wyposażona w odpowiedni sprzęt do gaszenia pożaru**
- **Nieautomatyczne gaśnice muszą być łatwo dostępne i proste w użyciu**
- **W pasie komunikacyjnym po poruszają się środki transportu, należy zapewnić użytkownikom budowy bezpieczne przejście i odpowiednie środki ochronne.**
- **Strefy zagrożenia muszą być wyraźnie oznakowane.**
- **Pracodawca musi w każdej chwili zapewnić możliwość udzielenia pierwszej pomocy oraz wezwania przeszkolonego personelu.**
- **Pracownikom, którzy ulegli wypadkowi lub nagle zachorowali, należy zapewnić transport do punktu pomocy medycznej.**
- **Wszędzie tam, gdzie wymagają tego warunki pracy, środki pierwszej pomocy muszą być łatwo dostępne.**
- **Środki pierwszej pomocy muszą być odpowiednio oznakowane i łatwo dostępne.**
- **Adres i numer telefonu lokalnego pogotowia ratunkowego musi być umieszczony w widocznym miejscu.**
- **Otoczenie oraz ogrodzenie budowy musi być tak oznakowane i rozmieszczone, aby było łatwo rozpoznawalne i widoczne.**
- **Pracownikom należy umożliwić spożywanie posiłków w odpowiednich warunkach oraz odpowiednią ilość wody pitnej.**
- **Pracownicy muszą być chronieni przed wpływami atmosferycznymi, które mogą oddziaływać na ich zdrowie i bezpieczeństwo.**
- **Wykopy otwarte w porze nocnej powinny być odpowiednio zabezpieczone i oświetlone.**
- **Należy zapewnić bezpieczne wejścia do wykopu i wyjścia z niego. Przy zejścia do wykopów o głębokości większej niż 1 metr należy zapewnić przez drabiny rozstawiane w odległościach nie większych niż 20 metrów jedna od drugiej.**
- **Drabiny muszą być wystarczająco wytrzymałe i prawidłowo konserwowane. Muszą one być właściwie użytkowane i ustawiane w odpowiednich miejscach, zgodnie z ich przeznaczeniem.**
- **Wszystkie urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia, łącznie z ich częściami, elementami, kotwami i podporami muszą być:**
  - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane oraz wytrzymałe stosownie do wykonywanych czynności;**
  - (b) właściwie zainstalowane i użytkowane;**
  - (c) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;**
  - (d) sprawdzane i poddawane okresowym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami;**
  - (e) obsługiwane przez wykwalifikowanych, odpowiednio przeszkolonych pracowników.**
- **Na urządzeniach i akcesoriach przeznaczonych do podnoszenia musi być wyraźna informacja o ich udźwigu.**
- **Urządzenia i akcesoria przeznaczone do podnoszenia nie mogą być wykorzystywane do innych celów.**
- **Pojazdy i maszyny przeznaczone do kopania i przewożenia materiałów muszą być:**

- (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;
- (b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
- (c) prawidłowo użytkowane.
- Kierowcy i operatorzy pojazdów i maszyn przeznaczonych do kopania i przewożenia materiałów muszą być specjalnie przeszkoleni.
- Instalacje, maszyny i wyposażenie, w tym narzędzia ręczne, zarówno napędzane, jak i nie, muszą być:
  - (a) właściwie zaprojektowane i zbudowane z uwzględnieniem, w miarę możliwości, zasad ergonomii;
  - (b) utrzymywane w stanie zapewniającym sprawność;
  - (c) stosowane wyłącznie do prac, do których zostały zaprojektowane;
  - (d) obsługiwane przez odpowiednio przeszkolonych pracowników.
- Instalacje i wyposażenie znajdujące się pod ciśnieniem muszą być sprawdzane i poddawane regularnym testom oraz kontrolom zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W wykopach i w trakcie wykonywania prac ziemnych należy podjąć właściwe środki ostrożności:
  - (a) stosując właściwą podporę ścian wykopu
  - (b) zapobiegając zagrożeniom ryzyka upadku osób, materiałów i przedmiotów do wykopu;
  - (c) zapewniając wentylację wszystkich stanowisk pracy wystarczającą do utrzymywania bezpiecznego, nieszkodliwego dla zdrowia składu atmosfery;
  - (d) zapewniając pracownikom ewakuację w razie pożaru lub zasypania.
- Przed rozpoczęciem wykopów należy podjąć działania mające na celu zidentyfikowanie lub zminimalizowanie jakiegokolwiek zagrożenia związanego z podziemnymi kablami lub innego rodzaju podziemną infrastrukturą komunalną.
- Sterty ziemi, materiałów oraz poruszające się pojazdy muszą być oddalone od wykopu; jeśli to konieczne, należy zbudować odpowiednie bariery.
- Szalunki oraz tymczasowe podpory i przypory muszą być tak zaplanowane, zainstalowane i konserwowane, aby oddziałujące na nie obciążenia nie powodowały niebezpiecznych naprężeń i odkształceń.
- Wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi należy zapewnić co najmniej dwie osoby. Do prac takich należą między innymi:
  - (a) prace na czynnych gazociągach
  - (b) prace spawalnicze, cięcie gazowe
  - (c) prace wykonywane w pobliżu nie osłoniętych urządzeń elektroenergetycznych lub ich części, znajdujących się pod napięciem
  - (d) prace ziemne wykonywane metodą bezodkrywkową
- W sytuacjach, kiedy nie można uniknąć zagrożeń lub nie można ich wystarczająco ograniczyć za pomocą środków ochrony zbiorowej lub odpowiedniej organizacji pracy, powinny być stosowane środki ochrony indywidualnej, które powinny:
  - (a) być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować same z siebie zwiększonego zagrożenia;
  - (b) uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy;
  - (c) uwzględniać wymagania ergonomii oraz stan zdrowia pracownika;
  - (d) być odpowiednio dopasowane do użytkownika.
- Roboty w pasie drogowym prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy
- Podczas wykonywania robót ziemnych w razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia uzbrojenia terenu, niezwłocznie przerywa się pracę i ustala się z właściwą jednostką zarządzającą danym uzbrojeniem dalszy sposób wykonywania robót.
- Jeżeli podczas wykonywania robót ziemnych zostaną odkryte przedmioty trudne do identyfikacji, przerywa się dalszą pracę i zawiadamia się osobę nadzorującą roboty ziemne.
- Przewód elektryczny lub hydrauliczny łączący maszynę roboczą z siecią zasilającą zabezpiecza się przed uszkodzeniami.
- Podczas zagęszczania gruntu urządzeniami wibracyjnymi:
  - (a) miejsca pracy mają być oznakowane przenośnymi zaporami,

- (b) **mają być przestrzegane warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w dokumentacji techniczno-ruchowej i w instrukcji obsługi.**
- **Niedopuszczalne jest podczas wykonywania robót ziemnych:**
  - (a) **wykonywanie robót pod czynnymi napowietrznymi liniami energetycznymi w odległości mniejszej niż to określają odrębne przepisy,**
  - (b) **przebywanie osób w kabinie pojazdu do transportu wykopanego gruntu, w czasie załadunku jego skrzyni, w przypadku gdy kabina pojazdu nie została konstrukcyjnie wzmocniona.**
  - (c) **przebywanie osób niezatrudnionych w miejscach wykopów.**

#### 10. UWAGI KOŃCOWE:

Przy sporządzaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy uwzględnić poniższe przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy-tekst jednolity (DZ.U.03.169.1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r.- w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. 03.473. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (DZ.U.01.118.1263)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. (Dz.U.96.62.288)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U.04.180.1860
- Dyrektywę Rady Wspólnot Europejskich NR 92/57/EWG z dnia 24 czerwca 1992 dotyczącą wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych lub ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16.1 dyrektywy nr 89/391/EWG)

oraz wszystkie związane z nimi przepisy szczegółowe.

opracował: .....

**mgr inż. Jan Burglin**

Nr upr.: GPKG-I-7342-24/95

# CZĘŚĆ GRAFICZNA

## ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Nr	Nazwa rysunku	Skala	Str.
<b>PZT-1</b>	Projekt zagospodarowania terenu działek	1:500	16
<b>PZT-2</b>	Projekt zagospodarowania terenu działek	1:500	17
<b>P-1</b>	Profil podłużny kanalizacji deszczowej P-1	1:100/500	18
<b>P-2</b>	Profil podłużny kanalizacji deszczowej P-2	1:100/500	19
<b>S1</b>	Przepompownia - przekrój A-A		20
<b>S2</b>	Schemat przepompowni		21
<b>S3</b>	Ogrodzenie przepompowni	1:50	22
<b>S4</b>	Konstrukcja nawierzchni przepompowni	1:5	23

## CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA