

**WIELOBRANŻOWE PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-PRODUKCYJNE**

**„MELBUD”**

**SPÓŁKA C.**

**87-100 TORUŃ UL. TRAMWAJOWA 12**

**TEL. (0-56)62-36-235, (0-56) 639-47-39 FAX (056)62-35-558 NIP: 956-00-09-024**

**Nr konta PKO BP II/O Toruń 13 1020 5011 0000 9202 0013 5475**

**e-mail: [melbud@melbudtorun.pl](mailto:melbud@melbudtorun.pl)**

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

*1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:*

**Przedsięwzięcie: „Przebudowa układu drogowego i infrastruktury technicznej  
w rejonie ulicy Edmunda Matuszewskiego w Bydgoszczy”**

**Zadanie: Kanalizacja deszczowa**

**Kategoria obiektu budowlanego – XXVI**

**Lokalizacja:**

Bydgoszcz Obr. 132, jedn. ew. 046101\_1.0132, dz. nr: 7/206, 7/216, 7/234, 7/379

Bydgoszcz Obr. 133, jedn. ew. 046101\_1.0133, dz. nr: 2/130, 2/132

*2. Nazwa inwestora i jego adres:* **Bydgoski Park Przemysłowo – Technologiczny sp. z o.o.  
ul. Bydgoskich Przemysłowców 6  
85-862 Bydgoszcz**

*3. Projektant:*

Lp.	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
1.	inż. Piotr Szeffler	cz. sanitarna	instalacyjna	KUP/0158/ZOOS/06	11.2017r	

*4. Sprawdzający:*

Lp.	Imię i nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność	Nr uprawnień	Data opracowania	Podpis
1.	mgr inż. Marcin Grzelczyk	cz. sanitarna	instalacyjna	KUP/0047/POOS/05	11.2017r	

**Egz. nr 5  
Tom 6**

**Projekt uzupełniono 10.02.2018r**

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

- I. Wykaz właścicieli działek objętych zakresem projektu budowlanego**
- II. Wykaz uzgodnień, pozwoleń, opinii oraz oświadczeń**
- III. Część opisowa**
- IV. Część rysunkowa**
- V. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
- VI. Oświadczenia i uprawnienia projektantów**

## I. Wykaz właścicieli działek objętych zakresem projektu

L.p.	Nr działki	Nr KW	Właściciel /wł. (władający)	Adres korespondencyjny	Uwagi
OBREB 132					
1	7/206	A-4060-8/05	Miasto Bydgoszcz	ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz	
2	7/216	A-4060-8/05			
3	7/234	A-4060-8/05			
4	7/379	A-4060-8/05			
OBREB 133					
5	2/130	A-4060-8/05	Miasto Bydgoszcz	ul. Jezuicka 1 85-102 Bydgoszcz	
6	2/132	A-4060-8/05			

## II. Wykaz uzgodnień, pozwoleń, opinii oraz oświadczeń

1. Uzgodnienie – ZDMiK w Bydgosz czy nr IP-2106/734d/2017 z 20.09.2017r
2. Uzgodnienie – ZDMiK w Bydgoszczy nr IP-2106/734f/17 z 30.11.2017r
3. Warunki techniczne podłączenia proj. sieci deszczowej – ZDMiK w Bydgoszczy
4. Uzgodnienie - Protokół z narady koordynacyjnej MPG ZUDP w Bydgoszczy MPG.Z.431.0870.2017 z 11.09.2017r
5. Uzgodnienie - Protokół z narady koordynacyjnej MPG ZUDP w Bydgoszczy MPG.Z.431.1517.2017 z 16.11.2017r
6. Uzgodnienie – PGE GiEK S.A. Oddział Elektrociepłowni Bydgoszcz z dnia 11.09.2017r
7. Uzgodnienie – PGE GiEK S.A. Oddział Elektrociepłowni Bydgoszcz z dnia 28.11.2017r
8. Uzgodnienie – UM w Bydgoszczy Wydział Gospodarki Komunalnej z dnia 08.09.2017r
9. Decyzja RDOŚ nr WOP.6400.23.2017.KT.2 z 06.12.2017r
10. Uzgodnienie Miejski Konserwator Zabytków nr BKZ.4120.15.5.31.2017 SM

### **III. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **Spis treści**

1. Podstawa i zakres opracowania
2. Materiały wyjściowe
3. Warunki gruntowo – wodne
4. Stan istniejący
5. Projektowane rozwiązania techniczne
  - 5.1 Kanały deszczowe
  - 5.2 Studnie rewizyjne
  - 5.3 Wpusty deszczowe
6. Wytyczne realizacji inwestycji
  - 6.1 Posadowienie rurociągów
  - 6.2 Roboty ziemne - wykopy
  - 6.3 Roboty ziemne – zasypy
  - 6.4 Izolacje antykorozyjne i przeciwwodne
  - 6.5 Zasilanie placu budowy
  - 6.6 Oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy
7. Wytyczne wykonania robót, kolizje i warunki BHP
8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego  
znajdującego się w granicach terenu górniczego
9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu
10. Dane informujące, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń MPZP
11. Wpływ inwestycji na środowisko

## **1. Podstawa i zakres opracowania**

Przedmiotowy projekt budowlany wykonano zgodnie z umową z dnia 13.03.2017r. zawartą z Inwestorem: Bydgoskim Parkiem Przemysłowo-Technologicznym sp. z o.o.

Zakres opracowania obejmuje projekt sieci kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia ścieków deszczowych z obszaru Bydgoskiego Parku Przemysłowo - Technologicznego (BPP-T) zlokalizowanego na byłych terenach Z.Ch. Zachem w Bydgoszczy. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej obejmuje południowy fragment ulicy Edmunda Matuszewskiego.

W zakres projektu wchodzi:

- Kanały Ø 200mm od wpustów deszczowych – 61,5 m, 28 szt.
- Kanały Ø 300mm – 22,5 m
- Kanały Ø 400mm – 180 m
- Kanały Ø 800mm – 567 m

## **2. Materiały wyjściowe**

W trakcie sporządzania niniejszej dokumentacji korzystano z następujących materiałów i opracowań:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego „Łęgowo – Edmunda Matuszewskiego” w Bydgoszczy
- Warunki techniczne Zarządu Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy nr UD-5015/104/17 z dnia 23.05.2017
- Pomiar syt.-wys. w skali 1:500
- Mapy stanu prawnego
- Koncepcja techniczna sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oprac. przez MELBUD w lutym 2009r
- Wypisy z rejestru gruntów
- Literatura i przepisy branżowe

## **3. Warunki gruntowo-wodne**

Dokumentowany teren administracyjnie obejmuje grunty miasta Bydgoszcz. Geologicznie badany obszar znajduje się wg Kondrackiego w obrębie regionu Kotliny Toruńsko – Eberswaldzka, subregion kotlina Toruńska. Jest to obszar występowania gruntów piaszczysto-żwirowych wyższych tarasów pradoliny. Powierzchnia terenu jest mało urozmaicona i znajduje się w przedziale rzędnych 63,0 – 71,0 mnpm. Lokalnie na powierzchni występują niewielkie wzniesienia o charakterze eolicznym i towarzyszące im zagłębienia.

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu do głębokości stwierdzonej wierceniami udział biorą warstwy czwartorzędowe plejstoceny. Plejstocen to osady lodowcowe reprezentowane przez grunty ziarniste - piaski często z domieszką żwiru bądź otoczków. Lustro wody gruntowej po ustabilizowaniu występuje na głębokościach podanych w kartach otworów wiertniczych i najczęściej jego zwierciadło jest swobodne. Grunty ziarniste występują w stanie średnio zagęszczonym.

Grunty występujące w podłożu należą do rodzimych, nieskalistych, mineralnych. Glebę jako utwór młody, w dużym stopniu niejednorodny wyłączono z charakterystyki geotechnicznej. Nie może ona stanowić podłoża fundamentowego. Grunty mineralne, rodzime podzielono na warstwy geotechniczne przyjmując jako kryteria podziału genezę i litologię. Parametr wiodący  $I_D$  oznaczono metodą B na podstawie badań terenowych. .

Występują grunty akumulacji rzecznej - zaliczono do niej piaski i żwiry o wartości charakterystycznej  $I_D = 0,30$

Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012r na terenie badań występują proste warunki gruntowe.

#### **4. Stan istniejący**

Obszar objęty opracowaniem stanowią tereny w przeszłości zajmowane przez Zakłady Chemiczne ZACHEM. Znajdują się tu liczne pozostałości po obiektach magazynowych i budynkach technicznych Zakładów. Obszar objęty granicami Bydgoskiego Parku Przemysłowo-Technologicznego uzbrojony jest w gęstą sieć drogową oraz bocznice kolejowe. Poza drogami, tereny Bydgoskiego Parku Przemysłowego porośnięte były drzewami iglastymi, obecnie wyciętymi lub w trakcie wycinki i karczowania. Północną część obszaru przedsięwzięcia stanowią tereny częściowo zajęte przez siedziby zakładów i firm usługowo – produkcyjnych, stanowiące zabudowę Bydgoskiego Parku Przemysłowego.

Na terenie objętym opracowaniem występują istniejące sieci wodociągowe, kanalizacyjne, teletechniczne, energetyczne.

Odprowadzenie wód deszczowych z obiektów znajdujących się obecnie na terenie objętym projektem odbywa się do wykonanego w ramach projektu z 2009r zbiornika retencyjno-chłonnego usytuowanego przy ul. Bydgoskich Przemysłowców.

#### **5. Projektowane rozwiązania techniczne**

##### **5.1 Kanały deszczowe**

Zaprojektowano wykonanie kanałów deszczowych, grawitacyjnych:

Ø 200mm - z rur litych i kształtek systemowych  $PVC \geq 8$  i  $SDR \leq 34$ . Włączenie odwodnienia wpustów ulicznych (przykanalików) do studni przy zastosowaniu przejść szczelnych lub bezpośrednio do kanału głównego za pomocą systemowych przegubowych łączników siedłowych.

Ø 800 mm – z rur GRP (żywic poliestrowych wzmocn. włóknem szklanym) SN 10000.

Ø 300 i Ø 400 mm – z rur GRP SN 20000.

Lokalizację kanałów w ciągach ulicznych zaprojektowano w oparciu o projekt układu drogowego przebudowy ulicy Matuszewskiego. Kanały będą posadowione na podłożu naturalnym. W ulicy Matuszewskiego i bocznej, trasy kanałów poprowadzono w jezdniach.

## 5.2 Studnie kanalizacyjne

Uzbrojenie kanałów w ulicach stanowią studnie rewizyjne. Dla kanałów z rur GRP przewidziano zastosowanie studni GRP zintegrowanych SN 10000 z kominami Ø1200mm. Studnie rewizyjne zlokalizowane w jezdni zaprojektowano z żelbetowym pierścieniem odciążającym i płytą nastudzienną. Włazy z żeliwa szarego kl. D-400 z dwoma ryglami, z uzgodnionym logo oraz napisem „KANALIZACJA DESZCZOWA BYDGOSZCZ” i z wkładką tłumiącą z tworzywa sztucznego. Zwulkanizowana wkładka tłumiąca winna być umieszczona na całej powierzchni kontaktowej pomiędzy korpusem, a włazem. Głębokość osadzenia pokrywy w korpusie 50mm. Do regulacji pionowej włazów, należy stosować pierścienie żelbetowe jak i systemowe pierścienie z tworzyw sztucznych.

Włazy studni zlokalizowane w poboczach obrukować w promieniu 1m polbrukiem na podsypce cementowo-piaskowej. Elementy betonowe studni zaizolować na powierzchniach zewnętrznych 1x Bitizol R + 1xBitizol P.

## 5.3 Wpusty deszczowe

W celu odwodnienia nawierzchni ulic, zaprojektowano wpusty deszczowe z kratkami ściekowymi. Wpusty uliczne proste (jezdniowe) ze studzienką betonową dn500 z osadnikiem h=1,0m, krata z żeliwa kl. D 400 o wym. 620/420 mm i wys. h=150mm z zawiasem i zamknięciem zatraskowym lub wpusty jezdniowo-krawężnikowe z osadnikiem h=1,0m, kl. C250 (górna część kraty wpustu na poziomie chodnika, dolna ok. 5 mm poniżej poziomu jezdni).

Wpusty zestawiono w załączonej tabeli.

## 6. Wytyczne realizacji inwestycji

### 6.1 Posadowienie rurociągów

Przy występujących w poziomie posadowienia piaskach drobnych i średnich nie zachodzi potrzeba stosowania materiału podsypkowego. Wszystkie rurociągi i kanały należy posadowić na podłożu naturalnym, dogęszczonym do  $I_s = 0,98$ , uformowanym w sposób zapewniający kąt podparcia  $90^\circ$ . W przypadku natrafienia w podłożu na grunty zwarte należy stosować materiał podsypkowy grub 10cm i obsypkę z gruntów sypkich zgodnie z instrukcją producenta rur.

### 6.2 Roboty ziemne – wykopy

Technologia robót ziemnych zdeterminowana jest przez stan uzbrojenia terenu oraz lokalizację projektowanych rurociągów w ciągach drogowych, co wyklucza stosowanie wykopów szerokoprzestrzennych. Wszędzie tam, gdzie może występować uzbrojenie podziemne roboty ziemne należy wykonywać bezwzględnie ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela administratora danego urządzenia podziemnego.

Przewiduje się wykonanie wykopów wąsko-przestrzennych, obustronnie umocnionych szalunkami z wyprasek stalowych lub stosując przenośne szalunki płytowe.

### **6.3 Roboty ziemne – zasypy**

Dla rurociągów i kanałów przewidziano wykonać zasypkę, na całej głębokości, gruntem rodzimym. Zasypkę w bezpośredniej strefie przewodów oraz w strefie występowania uzbrojenia należy wykonywać ręcznie, warstwami 20-30cm z dokładnym zagęszczeniem każdej warstwy ubijakami i zagęszczarkami mechanicznymi do wskaźnika zagęszczenia  $I_s = 1,0$  wg normalnej metody Proctora.

### **6.4 Izolacje antykorozyjne i przeciwwodne**

Elementy betonowe i żelbetowe zaizolować na powierzchniach zewnętrznych 1 x Bitizol R + 1 x Bitizol P.

### **6.5 Zasilanie placu budowy**

Dla zasilania placu budowy (odwodnienie, oświetlenie ostrzegawcze) przewiduje się zastosowanie przewoźnych agregatów prądotwórczych. Zamiennie Wykonawca robót może wystąpić do Rejonu Energetycznego w celu poboru energii z sieci energetycznej nn.

### **6.6 Oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy**

Wykopy liniowe i obiektowe należy odpowiednio zabezpieczyć przez:

- ustawienie barierek zabezpieczających;
- oznakowanie znakami drogowymi zgodnie z przepisami drogowymi i wymaganiami technicznymi.

Wykonawca poinformuje:

- z dwutygodniowym wyprzedzeniem zainteresowanych użytkowników gruntów przewidzianych do zajęcia czasowego o zamiarze wykonywania robót na danym odcinku.
- z tygodniowym wyprzedzeniem administratorów uzbrojenia podziemnego w rejonie planowanego wykonywania robót.

## **7. Wytyczne wykonania robót, kolizje i warunki BHP**

Na mapach sytuacyjno-wysokościowych w skali 1:500 istnieje inwentaryzacja geodezyjna urządzeń podziemnych. Tym niemniej należy się liczyć z jej niekompletnością. W związku z powyższym wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót ma bezwzględny obowiązek zapoznania się z treścią wszystkich uzgodnień, a w trakcie prowadzenia prac, na bieżąco dokonywania wywiadów z właścicielem terenów, przed wkroczeniem z robotami na teren budowy. Przed przystąpieniem do robót, w miejscach spodziewanych kolizji z istniejącą siecią podziemną należy dokonać ręcznych wykopów penetracyjnych, na trasie projektowanych urządzeń wodociągowo - kanalizacyjnych, celem dokładnego zlokalizowania miejsc skrzyżowań bądź zbliżeń. Wynikłe na skutek prowadzenia inwestycji szkody należy zlikwidować przez przywrócenie do stanu pierwotnego

Roboty budowlano-montażowe należy wykonywać zgodnie z technologią przewidzianą w niniejszym projekcie. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien się dokładnie zapoznać z projektem, a w szczególności z treścią uzgodnień determinujących warunki realizacji robót. W związku z kolizjami projektowanych urządzeń z istniejącymi sieciami, zachodzi konieczność wła-



ściwego zabezpieczenia tych miejsc. Dla poszczególnych urządzeń infrastruktury podziemnej zastosowano następujące rozwiązania techniczne:

- wodociągi, kanalizacja – w sytuacji, gdy projektowana sieć przebiega pod istniejącym rurociągiem, na czas trwania robót należy go zabezpieczyć przez podwieszenie w rurze ochronnej stalowej, połówkowej, skręconej objemkami;
- kable energetyczne i telefoniczne – w miejscach kolizji na przewody należy nałożyć dwudzielne rury typ AROT pod nadzorem administratora kabla. Na czas realizacji robót kable należy zabezpieczyć przez podwieszenie.
- gazociągi – na czas trwania robót należy go zabezpieczyć przez podwieszenie w rurze ochronnej stalowej, połówkowej, skręconej objemkami

Przewidzieć należy naprawę i regulację na terenie objętym opracowaniem wszystkich studni (właz, płyta, pierścień i in. uszkodzone elementy studni) oraz elementów rurażu i armatury (zasuw, rury, kształtki, skrzynki itp.). na sieci wodociągowej (w tym hydrantowej) i gazowej.

W każdym przypadku wykonawca robót zobowiązany jest do naprawy zniszczonego obiektu pod nadzorem i na warunkach uzgodnionych z właścicielem. Stan techniczny odbudowanego urządzenia nie może być gorszy od stanu pierwotnego.

W czasie wykonywania robót wykonawca winien stosować się do przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz do następujących norm i regulacji prawnych:

- PN-B-10729/1999 – Studzienki kanalizacyjne
- PN – 92/B - 10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wym. i badania przy odbiorze.
- Rozporządzenie MGP i B z dnia 1.10.1993 r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej.
- PE-EN 1610/2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
- PE-EN 752-1/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.
- PE-EN 752-2/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania.
- PE-EN 752-3/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
- PE-EN 752-4/2001 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
- PE-EN 752-5/2001 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Modernizacja.
- PN-B06050/1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21.10.2005r *w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie.*
- PN-B-10736/1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PE-EN 752-4/2001 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie.
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wodno-kanalizacyjne. Warunki techniczne wykonania.

## **8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Projektowany obiekt nie znajduje się na terenie eksploatowanym górniczo. Projektowana inwestycja nie przewiduje eksploatacji górniczej.

## **9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie następujących przepisów:

- rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych z późn. zmianami
  - rozporządzenie MGP i B z dnia 1.10.1993 r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnej
  - PE-EN 752-3/2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
  - PN-92/B-01707 –Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

## **10. Dane informujące, czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Obszar objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega innej ochronie prawnej.

## **11. Wpływ inwestycji na środowisko**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. W trakcie prowadzenia robót budowlano – montażowych należy korzystać ze sprawnego sprzętu mechanicznego. Odpady powstałe w trakcie robót należy gromadzić w pojemnikach i workach, a następnie przekazać do utylizacji odpowiednim służbom.

# **IV. Część rysunkowa**

- 1. Mapa projektowa**
- 2. Profile podłużne rurociągów**
- 3 Studnia rewizyjna i wpust uliczny**
- 4. Zestawienie wpustów deszczowych**

## **V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Przedsięwzięcie: „Przebudowa układu drogowego i infrastruktury technicznej  
w rejonie ulicy Edmunda Matuszewskiego w Bydgoszczy”**

**Zadanie: Kanalizacja deszczowa**

Kategoria obiektu budowlanego – XXVI

### **Lokalizacja:**

Bydgoszcz Obr. 132, jedn. ew. 046101\_1.0132, dz. nr: 7/208, 7/206, 7/216, 7/234, 7/379

Bydgoszcz Obr. 133, jedn. ew. 046101\_1.0133, dz. nr: 2/130, 2/132

*Nazwa inwestora i jego adres:* Bydgoski Park Przemysłowo – Technologiczny sp. z o.o.  
ul. Bydgoskich Przemysłowców 6  
85-862 Bydgoszcz

### **Projektant:**

**Piotr Szeffler**  
W.P.U.P. „Melbud” s.c.  
ul. Tramwajowa 12  
87-100 Toruń

## **SPIS TREŚCI**

1. Podstawa opracowania
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych

## **1. Podstawa opracowania**

- Prawo budowlane z 7 lipca 1994r. – Dz. U. z 2000r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami – art. 21a ust. 4
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r.

## **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Zakres robót objętych informacją obejmuje:

Zakres opracowania obejmuje projekt sieci kanalizacji deszczowej dla odprowadzenia ścieków deszczowych z obszaru Bydgoskiego Parku Przemysłowego zlokalizowanego na byłych terenach Z.Ch. Zachem w Bydgoszczy. Projektowana sieć kanalizacji deszczowej obejmuje południowy fragment ulicy Edmunda Matuszewskiego.

Kolejność wykonania:

- geodezyjne wytyczenie trasy rurociągów
- rozbiórki nawierzchni drogowych
- wykopy ziemne pod rurociągi
- montaż rurociągów w wykopach
- zasyp rurociągów

## **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na terenie robót występują istniejące sieci energetyczne, telefoniczne, wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne, ciepłownicze.

## **4. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Prowadzone roboty – na całym terenie budowy może wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Szczególne zagrożenie dotyczy miejsc w pobliżu koparki oraz dźwigu podczas rozładunku materiału.

## **5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

- Wykonywanie wykopów.
- Montaż rurociągów
- Montaż studni i przepompowni
- Wykonywanie robót w pobliżu czynnego pasa drogowego.
- Mechaniczny załadunek i wyładunek na miejsce montażu materiałów

## **6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed dopuszczeniem do pracy pracodawca jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi wymogami oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie w dostosowaniu do specyfiki każdego stanowiska pracy.

## **7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych**

### 7.1. Organizacja placu budowy

Projekt przewiduje wykonywanie większości robót na terenie zabudowanym w niewielkim stopniu, otwartym. Rejon prowadzenia robót należy oznakować tablicami informacyjnymi oraz zabezpieczyć widocznymi taśmami biało-czerwonymi.

Tak należy organizować roboty, aby nie pozostawiać na następny dzień wykopu nie zabezpieczonego miejsca przejść należy zabezpieczyć w kładki zapewniające swobodne przejechanie z wózkiem dziecięcym. Zabezpieczenie budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagro-

żenia dla ludzi. Ruch samochodowy powinien być zorganizowany zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu.

#### 7.2. Środki ochrony indywidualnej, odzież i obuwie robocze

Ogólne zasady przydziału i gospodarki odzieżą i obuwiem roboczym oraz środkami ochrony indywidualnej reguluje Kodeks Pracy.

Odzież i obuwie robocze powinny spełniać wymagania określone w Polskich Normach.

Pracodawca nie może dopuścić do pracy bez środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, przewidzianych do stosowania na danym stanowisku pracy. Przykłady środków ochrony indywidualnej to: ochrony rąk (rękawice ochronne); ochrony oczu i twarzy (okulary ochronne); ochrony słuchu (wkładki lub naszłki przeciwhałasowe); odzież ochronna (fartuchy przednie, kombinezony chroniące przed czynnikami atmosferycznymi, mechanicznymi); obuwie ochronne (buty z okuciami nosków); hełmy ochronne.

#### 7.3. Transport i składowanie materiałów budowlanych

Zapewnienie bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac transportowych na terenie budowy wymaga przede wszystkim spełnienia wymagań, jakie obowiązują przy eksploatacji stosowanych w tym celu maszyn i urządzeń.

Na placu budowy powinny być wyznaczone miejsca do składowania materiałów. Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości bliższej (licząc w poziomie) od skrajnych przewodów niż:

- 2 m – dla linii nn,
- 5 m – dla linii wn do 15kV,
- 10 m – dla linii wn do 30kV,
- 15 m – dla linii wn powyżej 30kV.

Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunienia lub rozsunienia się składowanych materiałów i elementów.

#### 7.4. Maszyny i inne urządzenia techniczne

Maszyny i urządzenia techniczne stosowane na budowie muszą posiadać dokumentację techniczno-ruchową. Kierownik budowy winien zapoznać pracowników z dokumentacją przed dopuszczeniem ich do pracy. Eksploatacja, konserwacja i naprawy maszyn i urządzeń technicznych odbywają się zgodnie z instrukcją producenta, a zapisy z nich dokonywane są w paszportach i książkach konserwacji.

Zabrania się powierzania obsługi maszyn i urządzeń pracownikom nie posiadającym stosownych kwalifikacji oraz uprawnień, jeżeli dane urządzenie takowych wymaga..

Maszyny i urządzenia przewidziane do stosowania na budowie:

- dźwig o nośności do 1,5 ton

#### 7.5. Prace, które powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby

- Prace przy wykonywaniu prób i pomiarów przy urządzeniach elektroenergetycznych;
- Prace w pobliżu skrzyżowań z istniejącymi liniami energetycznymi

#### 7.6. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne

Zasilanie placu budowy (oświetlenie ostrzegawcze) wykonać z agregatu prądotwórczego lub zgodnie z warunkami wydanymi przez Rejon Energetyczny, przez pracowników z odpowiednimi kwalifikacjami.