

**Informacja**  
**dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

Rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej na terenie Wojewódzkiego Szpitala dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Świeciu, na działkach:

- nr 869/8, 882/4, 881/30, 869/7, 868/1, 867/24, 867/25, 869/6, 864/10, 864/34, 881/3 - obręb ewidencyjny 0001 Świecie..

**2. Nazwa inwestora:**

Kujawsko – Pomorskie Inwestycje Medyczne Sp. z o.o. w Toruniu  
Plac Teatralny 2; 87 – 100 Toruń

**2. Nazwa użytkownika**

Wojewódzki Szpital dla Nerwowo i Psychicznie Chorych w Świeciu  
ul. Sądowa 18; 86 – 100 Świecie

**4. Projektant sporządzający nin. informację**

mgr inż. Edward Smentek – upr. bud. nr 410/73  
Zakład Inżynierii Wodno-Ściekowej „Aqua - Project”  
ul. Chodkiewicza 15; 85-065 Bydgoszcz

---

**I. Zakres robót i kolejność realizacji.**

Zakresem rzeczowym inwestycji objęto budowę:

- sieci kanalizacji deszczowej o średnicach od 200 mm do 500 mm z rur PVC i PE o łącznej długości 999,0 m;
- studni rewizyjnych na sieci w łącznej ilości 80 szt., w tym włączowe o średnicy 1.000 mm
  - 45 szt. oraz studnie niewłączowe o średnicy 425-600 mm – 35 szt.
- ulicznych wpustów deszczowych o średnicy 500 mm z osadnikiem – ogółem szt.17;
- przyłączy do wpustów deszczowych o średnicy 200 mm – szt.17 o łącznej długości

129,0 m;

- przyłączy do rur spustowych od rynien o średnicy 160-200 mm o ilości 78 szt. o łącznej długości 512,4 m;
- osadnika o przepływie wirowym typu EOW-L 30/300 o średnicy komór 1.500 mm;
- separatora lamelowego typu PSW 30/300 o średnicy komory 1.500 mm;
- zbiornika retencyjnego 2-komorowego z rur PEHD o średnicy 2.400 mm o sumarycznej pojemności 180,0 m<sup>3</sup>;
- przepompowni wód opadowych o średnicy 2.000 mm i nominalnej wydajności 30,0 l/sek wraz z wyodrębnioną komorą zasuw i przewodem tłocznym o średnicy 180 mm PE i długości 2,5 m.

Ponadto zakresem inwestycji objęto roboty, polegające na:

- usunięciu kolizji z kanałem sanitarnym – wykonanie odcinka o średnicy 200 mm PVC o długości 7,0 m wraz ze studnią Ø 425 mm
- usunięciu 26 drzew, kolidujących z projektowaną kanalizacją deszczową
- odtworzeniu nawierzchni drogowych po robotach kanalizacyjnych.

#### Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Szpital zlokalizowany jest na północno-zachodnim skraju miasta, w rejonie ul. Wojska Polskiego, Sądowej i Nadbrzeżnej. Zajmuje obszar o powierzchni ok. 40 ha.

Z ogólnej ilości 22 obiektów kubaturowych należy wymienić budynki pawilonów dla chorych, obiekty administracyjne i obiekty gospodarcze. Teren w pełni zagospodarowany posiada sieć dróg wewnętrznych oraz własne tereny parkowo-rekreacyjne.

Teren Szpitala jest wyposażony w intensywne uzbrojenie podziemne. Występuje tu:

- sieć wodociągowa o średnicach w zakresie od 80 do 160 mm, zasilana z sieci miejskiej w ul. Sądowej i Nadbrzeżnej oraz drugostronnie z awaryjnego ujęcia lokalnego;
- kanalizacja sanitarna o średnicach od 160 do 300 mm, podłączona zbiorczym kolektorem ogólnospławnym o średnicy 400 mm do sieci miejskiej w ul. Nadbrzeżnej oraz do kolektora sanitarnego tranzytowego o średnicy 200 mm, podłączonego do tłoczni ścieków przy ul. Nadbrzeżnej;
- kanalizacja deszczowa z sieciami obiektowymi o średnicy od 160 mm do 250 mm wraz siecią o średnicy w zakresie od 200 mm do 315 mm, zrealizowaną w ramach I etapu rozbudowy oraz z tranzytowym miejskim kolektorem o średnicy 500 mm, uzbrojonym w separatory, zlokalizowane przy ul. Nadbrzeżnej, z wylotem do rz. Wdy;
- kable energetyczne s.n. i n.n.

- kable telekomunikacyjne
- ciepłociągi w kanałach zbiorczych lub w preizolacji
- sieć gazowa n/c o średnicy 63 mm i 90 mm.

Do wszystkich obiektów kubaturowych istnieją przyłącza z odpowiednich sieci zewnętrznych.

Ponadto na terenie Szpitala zostały opracowane i zatwierdzone odrębne projekty przebudowy i rozbudowy wybranych sieci, do chwili obecnej niezrealizowanych. Są to::

- przebudowa sieci wodociągowej wraz z przyłączami na terenie Szpitala, oparta o 2-stronne zasilanie w wodę ze zbiornika wyrównawczego i pompowni strefowej, zlokalizowanych w południowej części terenu Szpitala oraz z przyłącza awaryjnego do sieci miejskiej, zlokalizowanego w części północnej. Projekt obejmuje wymianę istniejących przewodów rozdzielczych, uzupełnienie sieci hydrantów oraz remont zbiornika wyrównawczego wody czystej i komory zasuw.
- przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenie Szpitala, dowiązana do sieci miejskiej za pośrednictwem trzech odrębnych przyłączy, wyposażonych w urządzenia pomiarowe. W projekcie przewidziano wymianę istniejących kanałów wraz z przyłączami do budynków.
- budowa sieci elektroenergetycznych 0,4 kW, sieci oświetlenia zewnętrznego terenu, kanalizacji kablowej dla terenu Szpitala.

Wymienione sieci zostały naniesione na projekt zagospodarowania terenu rozbudowy sieci kanalizacji deszczowej.

Teren Szpitala wyposażony jest w bogatą szatę roślinną, szczególnie we wschodniej i południowej części, stanowiącej okazały park.

Kolejność realizacji:

W ramach robót zasadniczych należy:

- Uzyskanie zgody na wycinkę kolidujących drzew i krzewów
- Uzyskanie zgody zarządcy drogi gminnej na prowadzenie robót w pasie drogowym
- Wytyczenie geodezyjne trasy projektowanych przewodów i obiektów na trasie sieci wodociągowej
- Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu kołowego i pieszego
- Wykonanie przewiertów sterowanych

- Roboty ziemne
- Roboty montażowe sieci kanalizacji deszczowej
- Montaż zbiorników retencyjnych wód opadowych
- Montaż studni rewizyjnych i wpustów ulicznych wraz z przyłączami
- Montaż przyłączy i podejść do rur spustowych rynien
- Wykonanie komór separatorów, przepompowni wód opadowych i komory zasuw
- Montaż armatury i wyposażenia technologicznego
- Próby techniczne, ( próby szczelności, płukanie ,dezynfekcja)
- Zasyпка i zagęszczenie gruntu w wykopach kanalizacyjnych
- Próby techniczne, rozruch mechaniczny i technologiczny
- Odbudowa dróg i odtworzenie nawierzchni ulic i chodników
- Odbiór robót

Roboty prowadzić na odcinkach sieci, wyznaczonych lokalizacją studni rewizyjnych a na odcinkach dłuższych – co 20 do 30 m.

## II. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- przewody wodociągowe - wpływ wody pod znacznym ciśnieniem
- kanalizacja sanitarna – zagrożenie zatruciem, zagrożenie wybuchem
- kable energetyczne – zagrożenie porażeniem prądem
- gazociągi – rozszczelnienie, zagrożenie zatruciem, zagrożenie wybuchem
- ruch drogowy o charakterze lokalnym – zagrożenie wypadkiem
- napotkanie i uszkodzenie nie zinwentaryzowanych urządzeń podziemnych
- napotkanie trudnych do identyfikacji przedmiotów i elementów, mogących stanowić niewypały lub niewybuchy lub obiekty będące w zainteresowaniu Konserwatora Zabytków.

## III. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, ich skala, rodzaje, miejsce i czas wystąpienia

### A. Wykonywanie robót ziemnych i umacnianie wykopów otwartych – możliwe zagrożenia :

- obsunięcie ziemi do wykopu
- załamanie się obudowy wykopów
- podmycie obudowy wykopów przez wody opadowe

- uszkodzenie istniejącego uzbrojenia podziemnego
- upadek
- zatrucie gazem w wyniku rozszczelnienia gazociągu
- porażenie prądem przy uszkodzeniu niezainwentaryzowanych kabli
- urazy wywołane sprzętem budowlanym - mechanicznym

Zagrożenia te powstają w początkowej fazie prac budowlanych.

#### B. Załadunek i wyładunek oraz transport materiałów budowlanych i instalacyjnych

#### C. Opuszczanie elementów budowlanych do wykopu oraz ich montaż

- awaria łyżki koparki lub wciągarki
- wysypanie się urobku na pracownika w wykopie
- najazd samochodu transportowego na nie zabezpieczony wykop

Zagrożenia te występują w początkowej i ostatniej fazie prac budowlanych.

#### D. Roboty montażowe

- porażenie prądem podczas obróbki rur i armatury, narzędziami z zasilaniem elektrycznym o napięciu 230 V
- uszkodzenie ciała podczas obróbki elementów stalowych i żeliwnych w czasie używania tarcz ciernych
- urazy mechaniczne podczas łączenia elementów armatury i osadzania żeliwnych akcesoriów studni i komór

#### E. Zabezpieczenie istniejących elementów uzbrojenia podziemnego.

Zagrożenia te występują podczas początkowej fazy prac.

Przed przystąpieniem do robót należy dokładnie zapoznać się z zakresem inwestycji i dokumentacją techniczną związaną z realizacją sieci kanalizacji deszczowej.

#### V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem pracowników do robót należy przeprowadzić szkolenie dotyczące ww. zagrożeń i sposobu ich uniknięcia potwierdzone wpisem do specjalnego zeszytu. Zeszyt ten zatytułowany „Szkolenia stanowiskowe” powinien zawierać następujące rubryki :

1. Data szkolenia
2. Nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu
3. Nazwisko i imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru prowadzącego szkolenie
4. Tematyka szkolenia
5. Podpis szkolonego
6. Podpis szkolącego

Dodatkowo należy:

- zapoznać pracowników z projektem budowlanym i wykonawczym
- zapoznać pracowników z technologią wykonania i rozwiązaniami materiałowymi
- podać do wiadomości prace o szczególnym zagrożeniu
- podać zasady bezpiecznej organizacji stanowisk pracy
- podać zasady komunikowania się podczas zagrożeń
- poinformować każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać
- zapoznać pracowników z instrukcjami stanowiskowymi opracowanymi przez służby BHP
- dać do podpisu oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.

#### VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Wykonawca winien opracować projekt organizacji robót budowlano-montażowych, a kierownik budowy plan BIOZ. Należy zwrócić uwagę na przygotowanie stanowisk postojowych dla sprzętu oraz na składowanie materiałów. Należy przewidzieć następujące środki zapobiegające niebezpieczeństwom:

##### a) środki techniczne

- praca w odzieży ochronnej,
- stosowanie kasków ochronnych, szelek, pasów, okularów ochronnych,
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających, ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- zapewnienie czujników napięcia dla maszyn pracujących w strefach niebezpiecznych pod liniami elektroenergetycznymi,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą,
- praca sprzętem elektrycznym posiadającym zabezpieczenia przed porażeniem oraz znak dopuszczający do pracy w budownictwie - znak B

- rozdzielnia energetyczna na potrzeby budowy (tymczasowa) musi posiadać zabezpieczenie p. pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami (wyłącznik różnicowo-prądowy)
- narzędzia używane przy kablach muszą mieć odpowiednio wysoką izolację elektryczną
- praca w rękawicach izolacyjnych
- wykonywanie podwieszenia kabli wyłącznie przy użyciu materiałów izolacyjnych nie przewodzących prądu

b) środki organizacyjne

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/w robót,
- nadzór nad pracownikami przez imiennie wyznaczoną osobę, posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- bezpośredni nadzór gestorów uzbrojenia lub zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunków zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia do montażu lub po demontażu ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg.

Należy zapewnić wyposażenie pracowników w:

- niezbędny sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną
- detektory (wykrywacze) urządzeń podziemnych
- detektory (wskaźniki) napięcia

Przy realizacji robót ziemnych i budowlano-montażowych należy zachować bezpieczne odległości od napowietrznych linii energetycznych, a w przypadku konieczności uzgodnić z Rejonem Energetycznym okresowe wyłączenie linii dla wykonania niezbędnych robót w odległościach mniejszych niż określa to Rozporządzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia wykopów barierkami z tablicami ostrzegawczymi, które w nocy należy oświetlić oraz do organizacji bezpiecznego ruchu kołowego i pieszego. .

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić gestorów uzbrojenia podziemnego oraz właścicieli terenu, na którym przebiega inwestycja.

W przypadku natrafienia w czasie realizacji na nie zaewidencjonowane uzbrojenie podziemne bądź też stwierdzenie niezgodności z planem geodezyjnym należy powiadomić właściciela uzbrojenia. Wykonane odcinki sieci wodociągowej przed ich zasypaniem winny być odebrane przez Inspektora Technicznego oraz zinwentaryzowane geodezyjnie.

Odsłonięte kable, przewody zabezpieczyć wg wskazówek gestorów .

Układanie rur w wykopie prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur – szczególną uwagę zwrócić na przygotowanie podłoża, wykonanie obsypki i zasypki oraz ich zagęszczenie .

Przestrzegać wytycznych producenta rur w zakresie transportu, składowania i montażu .

W trakcie wykonania robót, szczególnie robót ziemnych należy bezwzględnie przestrzegać uwag i zaleceń jednostek uzgadniających projekt budowlany, wyszczególnionych w projekcie budowlanym.

## VII. Obowiązujące normy i przepisy

Całość robót wykonać zgodnie z:

- warunkami uzgodnień gestorów urządzeń podziemnych oraz zarządców dróg publicznych
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych" COBRTI INSTAL 2003 zeszyt nr 9
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r.)
- PN-B-06050:1999 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze
- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- PN EN 476 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- PN-EN 752-4 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne
- PN –EN 1610 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- instrukcjami montażu i prób, opracowanymi przez poszczególnych producentów urządzeń i armatury.
- instrukcjami montażowymi układania rur PVC, PE, opracowanymi przez producentów rur
- instrukcjami montażowymi, opracowanymi przez producenta pomp zatapialnych oraz separatorów do podczyszczania wód opadowych..



### VIII. Uwagi końcowe.

Niniejsza informacja oraz opracowanie zgłoszeniowe stanowią podstawę do opracowania Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia w zakresie określonym w art. 21a ust. 2 ustawy „Prawo Budowlane” z dn. 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2016 roku poz. 290 z dnia 2016.03.08) oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku (Dz. U. nr 120 z 203 roku poz. 120).

W oparciu o nin. Informację BIOZ Wykonawca robót jest zobowiązany opracować plan BIOZ, który powinien być dostępny na placu budowy.

Opracował:

mgr inż. Edward Smentek