

Biuro Projektów Drogowych  
Patrik Schultz  
TEL. 602 104 890  
www.bpd.net.pl



Siedziba:  
ul. Moniuszki 22/5  
86-300 Grudziądz  
NIP:876-20-40-798  
biuro@bpd.net.pl

**EGZ.**

# PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

*RODZAJ PROJEKTU*

**PRZEBUDOWA ULIC: 750 – LECIA WĄBRZEŹNA I WIŚNIOWEJ  
W WĄBRZEŹNIE**

*nazwa obiektu budowlanego*

**WĄBRZEŹNO, UL. 750 LECIA I WIŚNIOWA**

*adres obiektu budowlanego*

**GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO**

*imię i nazwisko lub nazwa inwestora*

**UL. WOLNOŚCI 18  
87-200 WĄBRZEŹNO**

*adres inwestora*

**KANALIZACJA DESZCZOWA**

*BRANŻA*

**PROJEKTANT: TECHN. BUD. EDMUND WIER4ZCHOWSKI**

*UPR. BUD. BP-RN-V/4/TO/79*

**OPRACOWAŁ: MGR INŻ. PIOTR FELDMANN**

**DATA OPRACOWANIA:** sierpień 2016r.

Spis zawartości opracowania

Strona tytułowa	str. 1
– Spis zawartości opracowania	str. 2
– Opis techniczny	str. 3 - 7
– Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 8 - 9
– Oświadczenie o zgodności dokumentacji z obowiązującymi przepisami	str. 10
– Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 11
– Kopia uprawnień budowlanych	str. 12
– Warunki na budowę kanalizacji deszczowej z dnia 3.08.2016 r. wydane przez MZECWiK w Wąbrzeźnie	str. 13 - 14
– Opinia koordynacyjna wydana przez Starostwo powiatowe w Wąbrzeźnie	
– Rysunki techniczne:	
– KD1 – Projekt zagospodarowania terenu	
– KD2 – Profile sieci kanalizacji deszczowej	
– KD3 – Profile przykanalików wpustów deszczowych	
– KD4 – Konstrukcja studni kanalizacyjnej	
– KD5 – Konstrukcja wpustu deszczowego	
– Uzgodnienie wydane przez MZECWiK w Wąbrzeźnie	

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu kanalizacji deszczowej**

#### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Miasta Wąbrzeźno
- Dokumentacja geotechniczna – opracowanie PG GEOCENTRUM Gdańsk
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej,
- Mapa do celów projektowych,
- Projekt branży drogowej,
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające,
- Normy i uzgodnienia branżowe.

#### **2. Zakres opracowania**

Opracowanie dotyczy odwodnienia przebudowywanej ulicy 750-Lecia Wąbrzeźna i ulicy Wiśniowej w Wąbrzeźnie.

W związku z przebudową dróg jw. planuje się budowę odcinka sieci kanalizacji deszczowej oraz wpustów deszczowych z przykanalikami w ul. 750-lecia oraz zgodnie z wydanymi warunkami przebudowę studni kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i wpustów deszczowych w ulicy Wiśniowej.

Kanały deszczowe wykonane będą jako szczelne rurociągi z rur kielichowych kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego (PVC-U). Uzbrojenie kanałów stanowić będą studnie połączeniowe i rewizyjne z kręgów betonowych.

Szczegółowy zakres opracowania wskazano w projekcie zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano wykonanie następujących elementów odwodnienia terenu:

- kanały z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 250 mm,

- przykanaliki z rur litych PVC-U (SN8) o średnicy 160 mm,
  - studnie kanalizacyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm,
  - studzienki ściekowe z elementów betonowych o śr. 500 mm z kratami płaskimi.
  - studzienki ściekowe z elementów betonowych o śr. 500 mm z wpustami krawężnikowymi
- Trasy projektowanych kanałów pokazano w części graficznej opracowania.

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

Budowa geologiczna analizowanego terenu została rozpoznana na podstawie prac geologicznych wykonanych przez GEOCENTRUM Gdańsk. Warunki gruntowo-wodne należy zaliczyć do prostych. Wierzchnią warstwę gruntu na analizowanym obszarze stanowi warstwa gleby oraz nasypów antropogenicznych 0,5 ÷ 0,7 m. Poniżej zalegają utwory akumulacji lodowcowej spoiste w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych. w podłożu zaliczono do kategorii G3 i G4. W rejonie projektowanych kanałów nie stwierdzono występowania wód gruntowych. Szczegółowo warunki gruntowo-wodne opisuje w/wym dokumentacja geotechniczna.

### **4. Kanały deszczowe**

Zaprojektowano kanały deszczowe o średnicy 250 mm i przykanaliki o średnicy 160 mm z rur kanalizacyjnych kielichowych litych PVC-U sztywności obwodowej 8 kPa (SN8). Uzbrojenie stanowią studnie betonowe, studzienki ściekowe betonowe z kratki żeliwnymi. Przed przystąpieniem do robót dokonać ręcznych przekopów poprzecznych celem zlokalizowania istniejącego uzbrojenia występującego na trasie sieci. Wykopy wykonać zgodnie z PN-B-10736.

Na trasie sieci zaprojektowano studnie z kręgów betonowych  $\phi$  1200 mm z betonową fabryczną komorą połączeniową oraz kręgami betonowymi powyżej. Studnie należy przykryć płytami żelbetowymi Na płytach montować włazy żeliwne  $\phi$  640 mm klasy C250 wg PN-EN 124:2000. Studnie izolować dwukrotnie (zewnętrznie 1 x abizolem R + 1 x abizolem P). Na studniach zlokalizowanych w chodnikach montować włazy kanałowe klasy C250 wg PN-EN 124:2000. Projektowane studzienki ściekowe deszczowe należy wykonać z elementów betonowych  $\phi$  500 mm z osadnikami głębokości 0,95-1,0 m. Studzienki przykryć pokrywami żeliwnymi

z kratami żeliwnymi płaskimi C250 lub wpustami krawężnikowymi wg PN-EN 124:2000 jak pokazano na rysunkach. Kraty mocowane zawiasowo. Studzienki wyposażać w kosze ze stali nierdzewnej na zanieczyszczenia.

Rurociągi kanalizacyjne w gruntach spoistych układać na podsypce grubości min. 15 cm na głębokości i ze spadkami zgodnym z projektem; w nasypach wykonać wymianę gruntu niebudowlanego.

Odwodnienie wykopów w przypadku konieczności wykonywać za pomocą drenów w obsypce i pompowaniem ze studzienek zbiorczych.

Wybudowane kanały wraz ze studniami poddać próbie szczelności zgodnie z PN-EN 1610. Szczelność przewodów powinna gwarantować utrzymanie przez 30 minut ciśnienia słupa wody po napełnieniu wybudowanych kanałów i studni do poziomu terenu. Ilość wody, zużyta do uzupełnienia do poprzedniego stanu nie powinna przekraczać 0,2 l/m<sup>2</sup> kanałów i studni. Zasypkę wykopów prowadzić zgodnie z PN-B-10736.

## **5. Roboty ziemne**

Przewidziano wykopy liniowe, wykonane mechanicznie oraz ręcznie o ścianach pionowych umocnionych. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego ustalenia przebiegu istniejącego uzbrojenia i potwierdzenia rzędnych posadowienia sieci. Napotkane uzbrojenie (szczególnie kable) należy podwiesić na korytkach z desek lub konstrukcji wsporczej, zawiadamiając o odkopaniu odpowiednie służby.

Wykopy na odcinkach układania rurociągów nie powinny być węższe niż 1,0 m (w świetle umocnienia), natomiast w miejscach studni ich szerokość powinna zapewnić przestrzeń roboczą między szalunkiem, a ścianą studni co najmniej 0,5 m. Grunt z wykopów należy składować poza klinem odłamu jeżeli zezwalają na to warunki miejscowe, lub odwieźć poza miejsce robót.

W przypadku potrzeby, odwodnienie dna wykopów wykonać poprzez ułożenie na dnie wykopu drenu w obsypce filtracyjnej i pompowanie wody z tymczasowych studzienek zbiorczych drenażowych. Nie dopuszczać do uplastycznienia gruntu, w przypadku uplastycznienia grunt wybrać i wymienić.

Po ręcznym zdjęciu ostatniej warstwy gruntu grub. 10-15 cm i wyrównaniu dna wykopu przygotować podłoże pod rury z materiału bez kamieni i innych zanieczyszczeń. Do podsypki można użyć wykopany materiał, o ile się do tego nadaje; jeśli nie, to należy użyć do tego celu

innego gruntu np. piasku. Wypoziomowana podsypka, o grubości min. 15 cm musi zapewnić odpowiednie podparcie dla rury. Dla kanałów układanych w warstwie nasypów wykonać wymianę gruntu niebudowlanego i podsypkę piaskowo-żwirową.

Obsypkę kanałów wykonać przy użyciu przesortowanego gruntu z wykopów lub zastosować taki sam materiał jak na podsypkę. Zagęszczanie mechaniczne gruntu rozpocząć po wykonaniu obsypki rurociągu. Po ułożeniu rurociągów, próbie, odbiorze i zinventaryzowaniu geodezyjnym przewodu wykop zasypywać warstwami o max. grubości 20 cm z zagęszczaniem (grubość warstwy dostosować do wysokości demontowanej części obudowy wykopu). Zagęszczanie prowadzić w sposób wykluczający uplastycznienie gruntu. Do wypełniania wykopu, do rzędnej dolnej warstwy konstrukcyjnej nawierzchni dróg, użyć gruntu rodzimego z wyłączeniem gruntów gliniastych i zaglinionych. Powyżej układ warstw zasypki musi odpowiadać konstrukcji nawierzchni. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nasypowego  $I_s$  w pasie dróg i parkingów musi odpowiadać określone w dokumentacji branży drogowej, a poza 0,95. Jeżeli grunt nie spełnia wymaganego wskaźnika zagęszczenia to należy go dogęścić lub zastosować ulepszenie, umożliwiające uzyskanie wymaganej wartości wskaźnika zagęszczenia. Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

## **6. Przebudowa studni kanalizacyjnych**

W ulicy Wiśniowej należy przebudować istniejące studnie kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej oraz studzienki wpustów deszczowych poprzez ułożenie nowych płyt nadstudziennych na pierścieniach odciążających. Stosować włazy kanałowe klasy D400 wg PN-EN 124:2000 – w jezdniach i klasy C250 – w chodnikach. Wpusty klasy C250.

## **7. Uwagi końcowe**

- Przed przystąpieniem do robót uaktualnić wymagane uzgodnienia.
- Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom.
- Przestrzegać przepisy bhp i ppoż.
- Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

- Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych” – opracowanie COBRTI W-Wa

Opracował:

## **Informacja do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

BRANŻA : Sanitarna  
OBIEKT : Kanalizacja deszczowa  
LOKALIZACJA : Wąbrzeźno ul. 750-Lecia Wąbrzeźna i ul. Wiśniowa  
INWESTOR : Miasto Gmina Wąbrzeźno  
ul. Wolności 18  
87-200 Wąbrzeźno

### **Część opisowa informacji**

#### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

Zakres opracowania obejmuje budowę nowej kanalizacji deszczowej oraz przebudowę istniejących urządzeń kanalizacji sanitarnej i deszczowej związaną z projektowaną przebudową ulic.

#### **2. Kolejność realizacji robót**

Kolejność robót do wykonania:

- wykopy mechaniczne wąskoprzestrzenne i obiektowe z umocnieniem ścian
- wykopy liniowe ręczne z umocnieniem ścian
- budowa drenaży i tymczasowych urządzeń odwadniających
- demontaż kolidujących elementów uzbrojenia terenu
- demontaż urządzeń kanalizacyjnych do przebudowy
- załadunek i wywiezienie zdemontowanych elementów do utylizacji
- wywóz gruntów niebudowlanych i dowóz pospółki i gruntu na wymianę
- wykonanie podbudowy pod rurociągi i urządzenia
- montaż rurociągów, studni kanalizacyjnych, wpustów deszczowych
- próby szczelności rurociągów
- demontaż elementów tymczasowych
- zasypywanie wykopów z demontażem umocnień
- rekultywacja terenu po robotach

#### **3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Każdy element podlegający demontażowi oraz roboty ziemne, montaż rurociągów i urządzeń w wykopach stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

#### **4. Przewidywane zagrożenia**

Lp.	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Częste	drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu



2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia przysypania	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi przedmiotami	Sporadyczne	teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	Sporadyczny	teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	teren budowy	Czas wykonywania pracy

## 5. Postępowanie przed przystąpieniem do pracy

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników. Do prac wykonywanych urządzeniami mechanicznymi należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi. Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania robót,
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia,
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

## 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

### 6.1 Środki organizacyjne

- ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP, instrukcji na poszczególnych stanowiskach robót.

### 6.2 Środki techniczne

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający (okulary ochronne, nauszники itp.),
- zabezpieczenie terenu zgodnie z dokumentacją organizacji ruchu na czas robót,
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

Grudziądz, sierpień 2016 r.

# OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

**EDMUND WIERZCHOWSKI**

( imię i nazwisko projektanta )

legitymujący się

**dowodem osobistym ABT 793610**

( nr dowodu osobistego lub innego dokumentu stwierdzającego tożsamość i organ wydający )

nr uprawnień

**BP-RN-V/4/TO/79**

zamieszkały

**ul. Kościuszki 63/8; 86-300 Grudziądz**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane ( Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm ) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

**oświadczam, że projekt opracowany dla:**

**MIASTO GMINA WĄBRZEŻNO ul. Wolności 18 ; 87-200 Wąbrzeźno**

( imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania )

**dotyczący:**

Budowa kanalizacji deszczowej w związku z zadaniem:

**PRZEBUDOWA ULIC WIŚNIOWEJ I 750-LECIA w Wąbrzeźnie**

( nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej )

**sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

( czytelny podpis )

20.08.2016.

WOJEWÓDZKIE  
Biuro Plan. i Rozw. Regionalnego  
ul. Bracka 15/17  
87-100 TORUŃ  
tel. 271-58, 436-4930-94

Toruń, dnia 01. 10. 79 r.

Nr BP-RN.V/4/TQ/79

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 u. 2. pkt. 2, § 5 u. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Edmund WIERZCHOWSKI  
(imię i nazwisko)

technik bud. specj. instalacje i urządzenia sanitarne  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 20.08. 1947 r. w Szenbrzegu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

ZA-SUA/4  
-WD MA-SUA-14 zam. 1000/-KW-W-76 WDA zam. 218-KI 50.000 plm. 718  
(specjalizacja zawodowa)

ywatel (ka) Edmund WIERZCHOWSKI jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

1. Sporządzania projektów sieci wodociągowych, ~~kanalik~~ kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
2. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu a także w zakresie instalacji sanitarnych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

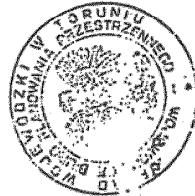
Otrzymują:

1. Ob. Edmund Wierchowski

ul. Kościuszki 77 m 8

86-300 Grudziądz

2. a/a



Z upoważnienia Wojewody  
(podpis) [Signature]  
Główny Inżynier Techniczny  
Dyrektor Biura

