

**PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA
I REALIZACJI BUDOWLI INŻYNIERSKICH
TOMASZ MACIOŁEK**

58-301 WAŁBRZYCH, ul. Harcerska 4, tel. 602 28 71 71, e-mail: tomasz.w.maciolek@gmail.com

EGZEMPLARZ 1 / 7

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻY SANITARNEJ

na zadanie pn.:

**”Przebudowa wiaduktu w ciągu ulicy Ch. De Gaulle'a wraz z przebudową
odcinków dojazdowych o łącznej długości około 800m”**

Umowa Nr 841/2015 z dnia 24.08.2015 r.

Adres obiektu:

Województwo: **DOLNOŚLĄSKIE**, Powiat: **WAŁBRZYCH**,
Gmina: **MIASTO WAŁBRZYCH**,
Obręb: **0001, 0002 Szczawienko**, DZIAŁKI NR:
**12/7, 14/7, 14/6, 13/3, 15/11, 15/12, 22/1, 16/28, 31/4, 32/1, 36/1, 39/3, 108/4,
111/1, 112/1, 117/1, 120/1, 120/2, 121/1, 123/3, 123/1, 124/1, 127/1, 128/3**

Inwestor:

**Gmina Miasto Wałbrzych
Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu
ul. Jana Matejki 1, 58-300 Wałbrzych**

Zespół projektowy:

Stanowisko	Tytuł / Imię i Nazwisko	Branża:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	mgr inż. Ewa Nowak	sanitarna	UAN.VI-f-3/136/87	
Sprawdzający	inż. Mariusz Nowak	sanitarna	352/DUW/00	

WAŁBRZYCH, 2016

SPIS TREŚCI

LP		Nr strony
1.	Informacje ogólne	2
2.	Istniejący stan zagospodarowania	2
3.	Kanalizacja deszczowa	3
4.	Skrzyżowania z uzbrojeniem	5
5.	Elementy ochrony środowiska	6
6.	Uwagi końcowe	6
7.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie	6

Lp.	Nr rys.	Tytuł rysunku	Skala
1.	J01	Projekt zagospodarowania terenu – branża sanitarna	1:500
2.	J02	Projekt remontu mostu– branża sanitarna	1:50
3.	J02.1	Odwodnienie wiaduktu	1:500
4.	J03	Profil kanalizacji D1÷D2, D3-D/WP23	1:200/100
5.	J04	Profil kanalizacji D6÷D13	1:200/100

OPIS TECHNICZNY

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Zamawiający

Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu
ul. Matejki 1, 58-300 Wałbrzych

1.2. Jednostka projektowa

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWANIA
I REALIZACJI BUDOWLI INŻYNIERSKICH
TOMASZ MACIOŁEK
58-301 WAŁBRZYCH, ul. Harcerska 4

1.3. Temat opracowania i przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy dla zadania pn. „Przebudowa wiaduktu w ciągu ulicy Ch. De Gaulle'a wraz z przebudową odcinków dojazdowych o łącznej długości około 800m” w zakresie branży sanitarnej.

Przedmiotowe zadanie obejmuje projekt remontu wiaduktu w ciągu ulicy Ch. De Gaulle'a do parametrów nośności odpowiadających klasie B obciążenia wg PN-85/S-10030, odcinki dojazdowe do obiektu oraz remont kanalizacji deszczowej.

1.4. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego kanalizacji burzowej w ramach przebudowy wiaduktu drogowego i odcinka ulicy De Gaulle'a w ciągu drogi wojewódzkiej nr 376 umożliwiającym wykonanie robót zgodnie z z wymaganiami Inwestora w oparciu o obowiązujące przepisy i wytyczne.

1.5. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

Opracowanie wykonano w oparciu o:

- [1] Zatwierdzony przez Wojewodę Dolnośląskiego Decyzją Nr I-D-50/16 Projekt Budowlany dla przedmiotowego zadania.
- [2] Umowa z Zamawiającym nr 841/2015 z dnia 24.08.2015 r.
- [3] Wizja lokalna, pomiary, inwentaryzacja,
- [4] Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia,
- [5] Dokumentacja archiwalna,
- [6] Aktualizacja mapy do celów projektowych,

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. Dane ogólne

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w granicach administracyjnych miasta Wałbrzych w województwie Dolnośląskim. Przebudowywana ul. Ch. De Gaulle'a położona jest w północnej części miasta Wałbrzych.

2.2. Zagospodarowanie pasa drogowego

Odwonienie przedmiotowego odcinka drogi odbywa się powierzchniowo poprzez odpowiednio ukształtowane spadki podłużne i poprzeczne do wpustów deszczowych. Z terenu drogi wody odprowadzane są systemem rur i rowów otwartych do rzeki Pełcznicy.

Istniejący most ma zabudowane wpusty uliczne wyprowadzone bosą rurą poniżej konstrukcji mostu.

2.3. Istniejące uzbrojenie terenu

W granicach opracowania usytuowane są następujące sieci:

- kanalizacja deszczowa kdD100, kdD300,
- kanalizacja sanitarna ks 200,
- kabel energetyczny eND,
- kabel teletechniczny 9tD

3. KANALIZACJA DESZCZOWA.

3.1. Założenia

Zaprojektowano przebudowę wiaduktu i odcinków dojazdowych wymieniając całkowicie system odprowadzania wód. Wymianie podlegać będą wpusty uliczne jak i mostowe.

3.2 Dyspozycje montażowe

Wszystkie studzienki (za wyjątkiem studni D12 i D13) oraz wpusty uliczne podlegają całkowitej wymianie.

Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić wszystkich gestorów sieci o planowanym rozpoczęciu robót a w razie niejasności co do istniejącego uzbrojenia poprosić przedstawicieli użytkowników sieci i ustalić ich własność i przebieg w terenie.

W obrębie istniejącego uzbrojenia roboty ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności !!! - kable 9tD i eND. (ten ostatni w rejonie osadnika przewidziany jest do przekładki).

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej wykonać z rur PP SN8 o średnicy 300mm, 200mm.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie z ręcznym wykonaniem wykopów w miejscach zbliżeń do uzbrojenia podziemnego.

Istniejące uzbrojenie podziemne lokalizować ręcznymi przekopami poprzecznymi.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zachować szczególną ostrożność – roboty w tym rejonie wykonywać pod nadzorem przedstawiciela zainteresowanej sieci (zwrócić uwagę na sąsiedztwo sieci teletechnicznej 9td jak i sieci energetycznej eND).

Ściany wykopów głębszych niż 1 m należy skutecznie zabezpieczać poprzez obudowy. Wykopy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych umocnionych balami drewnianymi lub

wypraskami zakładanymi poziomo. Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem dla średnic < 350mm wynosi 0,25m.

Zwrócić szczególną uwagę na zabudowę osadnika Os o średnicy 3,0m (z zabudowanym trójnikiem na wypływie - 300/300/300 L-800mm, (głębokość części osadczej 1,87m)) z wlotem i wylotem o średnicy 300mm. Urządzenie to zlokalizowane jest w terenie zielonym – ale w bliskim sąsiedztwie konstrukcji wiaduktu.

Całą sieć ułożyć na wyrównanym podłożu, z zagłębieniami na złącza na piaskowej podsypce bez otoczków. Grubość warstwy podsypki 15 cm. Ze względu na właściwości materiałowe rur PP również obsypka i zasyпка musi być jednorodna i pozbawiona kamieni. Zasypkę wykonać równomiernie warstwami nie grubszymi niż 30 cm z bardzo starannym ubiciem po obu stronach rur. Zarówno montaż rur na wyrównanym podłożu oraz zasyпка wykopów winna być przeprowadzona pod nadzorem technicznym.

Po ułożeniu rur należy piasek i pozostałe wypełnienie wykopu, ubijać ręcznie do wysokości 50cm ponad wierzch rury. Głębokość ułożenia przewodów kanalizacji deszczowej zgodna z ich rzeczywistym ułożeniem. Roboty ziemne wykonywać ręcznie i mechanicznie zgodnie z przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP.

W razie wystąpienia wód gruntowych wykopy należy odwadniać. Rodzaj zastosowanego odwodnienia i zastosowanych materiałów (np. drenaż – sączki ceramiczne, z tworzyw sztucznych, ścianki szczelne – z kształtowników stalowych, z blach giętych na zimno, igłofiltry z rurek stalowych lub z tworzyw sztucznych) należy ustalić w trakcie wykonywania prac budowlanych.

Studzienki D1 do D11 wykonać z kręgów o średnicy 1200mm, studnie D12 i D13 o średnicy 1500mm (ze względu na miejsce usytuowania tych studni dopuszcza się za zgodą Inwestora do wyremontowania tych studni i uszczelnienia ich). Przewiduje się zastosowanie studzienek betonowych wg DIN 4034 łączone na uszczelkę gumową. Ciągi w drodze – ułożone w pasie zieleni przewidziano z przykryciami kanałowymi typu lekkiego A15-5t, studzienki w drodze mają mieć włącz kanałowy typu D400-40t. Stosować włązy żeliwne z wypełnieniem betonowym. Wykonać posadowienie studni na płycie i pierścieniu odciążającym poprzez włązy w klasie D; dopuszcza się montaż zwężki nastudziennej bądź płyty nastudziennej z pierścieniami wyrównawczymi i włączami klasy A (teren zielony) i włączami klasy B (chodnik).

Studnia D13 ma mieć wykonany przelew do istniejących studni ułożonych w skarpie; odpływ poprzez bosi koniec wyprowadzony ze studzienki do rowu wykonanego wg rys, J02.umocnionego gabionami.

Studnia D/WP23 w miejscu włązu ma mieć zabudowany wpust uliczny i posiadać bosi 1m odcinek - odpływ w kierunku rowu. Przebieg rowu jak również jego budowę pokazano na rysunku J02.1

Przejścia kanałów przez ściany studzienek powinny być na tyle elastyczne, aby była możliwa nierównomierność osiadania studzienki i kanału. Przejścia te powinno być szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Do uszczelnienia miejsc wpięć do studzienek należy zastosować technologię zalecaną przez producenta studzienek.

Istniejące wpusty podlegają wymianie i mają to być typowe betonowe wpusty uliczne Dn500 z osadnikiem typu WUo-II-B z kratami – wpustami płaskimi kołnierzowymi 400x600 klasy D z klapą zamykaną zawiasowo, ryglowaną. Lokalizacja wpustów ulicznych wynika z trasowania drogi, w jezdni przewiduje się wpusty żeliwne typu D-400 z osadnikiem ale bez kosza z wyjątkiem wpustów WP4, WP5, WP8 i WP9, które należy wyposażyć w kosz.

Rzędne wpustów dostosować do niwelety nowej nawierzchni. Wpusty wykonać jako szczelne i wyposażyć w pierścienie odciążające.

Po zakończeniu robót (przed zasypaniem) należy wykonać pomiary geodezyjne - prace te mogą wykonać tylko jednostki uprawnione.

Po wykonaniu całości prac należy wykonać przegląd sieci kamerą TV.

W trakcie robót należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie podłoża w miejscach przekopów nawierzchni do uzyskania wymaganej nośności.

Spadki poprzeczne należy wyprofilować w korycie podłoża i utrzymać je we wszystkich warstwach konstrukcji.

Roboty należy wykonywać zgodnie z normami technicznymi obowiązującymi w budownictwie dla poszczególnych ich rodzajów, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami bhp. W pobliżu sieci uzbrojenia terenu roboty należy wykonywać zgodnie z zamieszczonymi do projektu uzgodnieniami branżowymi.

Wszystkie zastosowane materiały nie objęte polskimi normami powinny posiadać aprobaty techniczne instytucji branżowych (np. IBDiM) stwierdzające ich przydatność do stosowania na terenie Polski.

Wszystkie prowadzone roboty należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i wykonywać je zgodnie z normami technicznymi przy zachowaniu warunków BHP.

Wody opadowe spływające pod górną częścią mostu ukierunkowane będą odwodnieniami typu rowy z umocnieniem gabionami wg dokumentacji br budowlanej i rysunku J02.1.

Rury spustowe na wiadukcie wykonywać z tych samych materiałów (dopuszcza się zabudowę rur PE). Rury te mają być mocowane do żeber i słupów konstrukcji wiaduktu za pomocą podwiesi haków.

4. SKRZYŻOWANIA Z UZBROJENIEM.

Wg danych na mapie uzbrojenie podziemne 9tD i eND to kable do których będzie dochodziło do zbliżeń i skrzyżowań (kable eND) – przy robotach w ich sąsiedztwie zachować szczególną ostrożność jak i zachować nierzeczywistą odległość w ich ułożeniu. Roboty ziemne wykonywane w sąsiedztwie kabli energetycznych wykonywać ręcznie. Podczas prowadzenia robót na skrzyżowaniach z sieciami energetycznymi na całej szerokości wykopu założyć na kable rury osłonowe dwudzielne (np. Arotta), podwieszając je. Rury osłonowe na kablach mają być założone na czas prowadzenia robót.

W obrębie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności. O rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci należy powiadomić ich właścicieli.

Podczas realizacji zadania uzgadniać kolejność prowadzenia robót. Zachować normatywne pionowe i poziome odległości między sieciami.

5. ELEMENTY OCHRONY ŚRODOWISKA

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09 listopada 2010 r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010 r. nr 257, poz. 1397) przedmiotowe zadanie nie jest przedsięwzięciem mogąącym znacząco oddziaływać na środowisko.

+podczyszczające z ropopochodnych – będzie nim osadnik Os o średnicy 3,00m, z zabudowanym trójnikiem 300/300/300 L-800mm, na odpływie (głębokość części osadczej 1,87m). Równocześnie wpusty uliczne wyposażone są w osadnik. Odbiornikiem wód deszczowych jest rzeka Pełcznica. Odpływy z terenu objętego siecią D3-D/WP23 ze względu na uźbrojenie terenu w kanalizację sanitarną ks1400mm odbywają się powierzchniowo – rowem wg rysunku J02.1. Na odprowadzenie wód deszczowych obejmujących wylot rurowy Inwestor posiada pozwolenie wodno prawne.

6. UWAGI KOŃCOWE

Zwrócić uwagę na stan techniczny odpływu rurowego (który powinien mieć średnicę min 300mm) do rzeki Pełcznicy.

Realizacja prac budowlanych wykonywanych na podstawie niniejszego projektu winna być prowadzona zgodnie z zawartymi w tym opracowaniu zastrzeżeniami i warunkami wraz z uzgodnieniem i ogólnie obowiązującymi warunkami wykonawstwa i odbioru robót oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W obrębie istniejących sieci uźbrojenia podziemnego wszelkie roboty a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności.

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- projektem i normami, a w szczególności z normą BN-83/8836-02 - "Przewody podziemne. Roboty ziemne, wymagania i badania przy odbiorze"
- przepisami ogólnymi i szczegółowymi wykonawstwa robót i BHP
- "Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych" część II - "Instalacje sanitarne i przemysłowe"
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót producenta zastosowanych materiałów.
- Roboty ziemne prowadzić od miejsc najniżej położonych pod górę, aby ułatwić spływ wód gruntowych w wykopach
- nadmiar urobku należy wywieźć w miejsce skazane przez Inwestora bądź składowisko z dokonaniem opłaty za składowanie
- teren po robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego.

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

7.1. Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót budowlanych budowę chodników i kanalizacji deszczowej w ul. Moniuszki w Wałbrzychu od wiaduktu przy ul. Królewieckiej do przystanku przy dawnym Szpitalu nr 10 w Wałbrzychu

(działki nr 22/2 cz, 331/1cz, 75cz, Obr. Gaj Nr 32). Budowa wykonywana będzie częściowo wykopami otwartymi, częściowo przez układanie rur na dnie istniejących rowów.

Prace ziemne muszą być prowadzone przy użyciu elementów prefabrykowanych, przy zachowaniu następującej kolejności działań:

1. Kompletacja materiałów i urządzeń do wykonania kanalizacji deszczowej
2. Prefabrykacja w warsztacie elementów sieci
3. Demontaż wskazanych elementów istniejącej kanalizacji deszczowej (wpusty, studzienki, odcinki sieci)
4. Wykonanie niezbędnych wykopów
5. Dostarczenie elementów kanalizacji deszczowej na plac budowy
6. Wykonanie prac montażowych: ułożenie przewodów kanalizacji deszczowej na dnie rowów przydrożnych, wymianą istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, wykonanie studni oraz podłączenie istniejących i projektowanych wpustów
7. Montaż kanalizacji na konstrukcji wiaduktu
8. Wykonanie próby ciśnieniowej
9. Zasypanie wykopów
10. Prace budowlano-wykończeniowe
11. Niwelacja terenu

7.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejące sieci wodny zimnej, kanalizacji sanitarnej, deszczowej, gazu, sieci elektroenergetyczne i teletechniczne.

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

Ruch drogowy, wykopy, zbliżenia i skrzyżowania z liniami elektroenergetycznymi i teletechnicznymi oraz pozostałym niezidentyfikowanym uzbrojeniem terenu.

7.4. Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych

- roboty ziemne - obsunięcie skarpy wykopu
- roboty na wysokościach związane z montażem kanalizacji pod konstrukcją wiaduktu
- roboty budowlano-montażowe - możliwość upadku, zabezpieczenia dróg komunikacyjnych
- roboty instalatorskie - porażenie prądem

7.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników i zapobiegania niebezpieczeństwom

- Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „bioz” zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.
- Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „bioz” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.
- Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty.
- W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń.

- Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze).
- Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

Opracowała: Ewa Nowak