|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  |  | | --- | --- | --- | | SWcmyk | **Scott Wilson Sp. z o.o.**  02-516 Warszawa, ul.Rejtana 17  Biuro Kraków  31-320 Kraków, ul. Słowicza 3 |  | | | | | | |  | |  |
| Nr umowy | | Data | Nr projektu | | |  | |  |
| **DO/189/09** | | **2010-05** | **PL1749** | | |  | |  |
|  | | | | | |  | |  |
| PROJEKT WYKONAWCZY | | | | | |  | |  |
|  | | | | | |  | |  |
| **OBIEKT:**  **„Modernizacja infrastruktury tramwajowej i trolejbusowej**  **w Aglomeracji Górnośląskiej, wraz z infrastrukturą towarzyszącą”** | | | | | |  | |  |
| **NUMERY DZIAŁEK: 731/155, 858/155, 1093/62; Obręb 2, Jedn. ew. Biskupice** | | | | | |  | |  |
| **ADRES INWESTYCJI:**  **Modernizacja ulicy Bytomskiej od ulicy Chrobrego**  **do ulicy Drzymały w Zabrzu,** | | | | | |  | |  |
| **INWESTOR:** | TramwajeŚląskie SA  41-506 Chorzów, ul. Inwalidzka 5 | | | | |  | |  |
| Generalny Projektant: | Scot Wilson Sp. z o.o.  02-516 Warszawa, ul.Rejtana 17 | | | | |  | |  |
| **Zespół projektowy: funkcja** | **Tytuł, imię i nazwisko** | | | **Nr uprawnień** | **Podpis** | |
| Projektant: |  | | |  |  | |
| Opracował: | mgr inż. Karolina Filipowska | | |  |  | |
| Sprawdzający: |  | | |  |  | |

**Egz. nr 1**

**KRAKÓW, MAJ 2010**

**OPIS TECHNICZNY**

**SPIS TREŚCI**

### I. OPIS TECHNICZN

**1. WSTĘP.............................................................................................................................. 3**

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA................................................................................. 3

1.2 ZAKRES OPRACOWANIA........................................................................................ 3

1.3 PODSTAWA PROJEKTOWANIA.............................................................................. 3

1.4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA................................................. 3

1.5 PRZYJĘTE OZNACZENIA......................................................................................... 3

**2. PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE.............................................................................. 3**

2.1 OPIS STANU ISTNIEJACEGO.................................................................................. 3

**3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE................................................................................. 4**

3.1 PROJEKTOWANIE ODWODNIENIA TOROWISKA…………………..........................4

3.2 MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY BUDOWIE PROJEKTOWANEGO

ODWODNIENIA…………………………………………………………………………………….4

### 

### II. KOPIE UPRAWNIENIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW

### BUDOWNICTWA

### III. RYSUNKI

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NR RYS** | **TREŚĆ RYSUNKU** | SKALA |
| T.1 | SYTUACJA | 1:500 |
| T.2 | PROFIL PODŁUŻNY KANAŁU „RA” | 1:50/50 |
| T.3 | SZEGÓŁ UŁOŻENIA SĄCZKA | 1:50 |

***1. WSTĘP***

***1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA***

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy Odwodnienia torowiska które wchodzi zakres zadania: **„Modernizacja ulicy Bytomskiej od ulicy Chrobrego do ul. Drzymały w Zabrzu”**

***1.2 ZAKRES OPRACOWANIA***

Projekt ten obejmuje odwodnienie dwutorowego odcinka torowiska tramwajowego zlokalizowanego w jezdni ulicy Bytomskiej w Zabrzu, na odcinku od ulicy Chrobrego do ulicy Drzymały, wraz z tarczami skrzyżowań z tymi ulicami, łącznie 465,605 m podwójnego toru.

***1.3 PODSTAWA PROJEKTOWANIA***

1.3.1 Wytyczne techniczne projektowania, odwodnienia.

1.3.2 Rozporządzenie Ministra i Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.11.1993r. w sprawie bezpieczeństwa higieny pracy przy eksploatacji, remontowych i konserwacji sieci kanalizacyjnych.

1.3.3 Katalog Budownictwa.

***1.4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA***

1.4.1 Mapa zasadnicza w skali 1: 500.

1.4.2 Pomiary sytuacyjno-wysokościowe wykonane przez OPTIMA BG w m-cu grudniu 2009 r.

1.4.3 Wizje lokalne w terenie.

***1.5 PRZYJĘTE OZNACZENIA***

Oznaczenia

1.5.1 Kanał odprowadzający wody opadowe do istniejącej kanalizacji miejskiej „RA”

1.5.2. Studzienka kanalizacyjna osadowa So01

1.5.3. Płyta odwadniająca torowisko VK08s

***2. PODSTAWOWE DANE WYJŚCIOWE***

***2.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO***

Na całej długości odcinka tory wykonane są z szyn tramwajowych 180S. Zabudowa torów , międzytorza oraz powierzchni przy zewnętrznych szynach wykonane są z prefabrykowanych płyt tramwajowych EPT. do krawędzi płyt z obu stron przylegają jezdnie ulicy Bytomskiej wykonane z mieszanek mineralno-bitumicznych. Tory wykazują deformacje zarówno w płaszczyźnie poziomej jak i pionowej. Płyty miejscowo spękane i wysadzone nad powierzchnię toczną główki szyn. Szczeliny między płytami nie wypełnione, nie zabezpieczają przed penetracją wody w głąb konstrukcji toru.

***3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE***

***3.1. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE TOROWISKA***

Na odcinku torowiska objętym niniejszym opracowaniem zaprojektowano dwa rodzaje

odwodnienia torów:

* odwodnienie powierzchniowe, gdzie przewiduje się powierzchniowy spływ wód zgodnie

ze spadkiem niwelety, oraz ukształtowaniem nawierzchni torowiska i jezdni,

* odwodnienie liniowe wykonane z torowych płyt odwadniających VK08s we wklęsłym

załomie niwelety [minimum], w następujących lokalizacjach:

Tor A Tor B

km: 4+52,967 4+52,255

Płyty odwadniające podłączone do istniejącej miejskiej kanalizacji deszczowej przy pomocy studni kanalizacyjnej osadowej Tegra D = 425 mm , o głębokości 1,60 m z osadnikiem 0,5m zamkniętą od góry pokrywą żeliwną a następnie przewidziane jest odprowadzenie wód z zaprojektowanego odwodnienia do rury WAVIN o D = 113mm z filtrem z włókna syntetycznego posiadająca sztywność obwodową 5 kN/m2 , powierzchnia wlotu 41,0 mm oraz wielkością otworu 2,5 x 5,0 mm i spadku 3%o.

***3.2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY BUDOWIE PROJEKTOWANEGO ODWODNIENIA***

1. **Rura typy WAVN o D = 113 mm o całkowitej długości 5,04 m**

- Dz ф 126 mm

- Dw ф 113 mm

- wielkość otworu 2,5x5,0 mm

- powierzchnia wlotu 41,0 mm

- sztywność obwodową 5 kN/m2

1. **Studnia osadowa Tegra D = 425 mm**

- głębokość 1,65 m

- wysokość osadnika 0,5 m

- rzędna terenu projektowanego 247,05

- rzędna dna studni 245,405

**Kanał ,,RA”**

Do obliczeń ilości wód opadowych przyjęto następujące założenia

- przyjęto prawdopodobieństwo występowania deszczu (raz na 10 lat);

- czas trwania deszcz miarodajnego 

Natężenie deszczu miarodajnego dla:





współczynnik A dla opadu H ≤ 800 mm

= A /t 0,667 = 216 l/s/ha

- spływ jednostkowy 

- współczynnik spływu 

- dla dachów, dróg asfaltowych, bruków i torowisk 

- dla pozostałych terenów 



Kanał RA odprowadza wody z obszaru projektowanego torowiska na ulicy Katowickiej.

Zlewnia kanału: F= 98746,66 



Przyjęto kanał D = 113mm

Przepustowość kanału przy spadku i = 3%o wynosi Q = 19,196 l/s, V = 0,70m/s

Kanał zostanie wykonany z rur typu WAVIN o D =113mm, odprowadza on wodę opadową z torowiska do studni kanalizacyjnej kanalizacji miejskiej.