



MERITUM PROJEKT

PROJEKTY / NADZORY / WYCENY

Nazwa, adres obiektu budowlanego	Przebudowa torowiska tramwajowego w Sosnowcu ul. Małachowskiego
Nazwa i adres Zamawiającego	TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A 41-506 Chorzów Ul. Inwalidzka 5
Studium	DOKUMENTACJA TECHNICZNA PRZEBUDOWY I ZABEZPIECZENIA SIECI UZBROJENIA TERENU Egzemplarz 2 ARCHIWUM
Nazwa i Adres Jednostki projektowania	MERITUM PROJEKT 43-190 Mikołów Ul. K. Miarki 18 Adres do korespondencji: MERITUM PROJEKT Aleja Różana 6 (Park Śląski) 41-501 Chorzów tel: (32) 745-27-25 fax: (32) 745-27-26 e-mail: meritum.projekt@gmail.com 
Data opracowania : luty 2014 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY	2
1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. WYJŚCIOWE.....	2
3. ZAKRES OPRACOWANIA	3
4. OPIS ISTNIEJĄCEGO	3
4.1. DANE OGÓLNE.....	3
4.2 STANU POJEKTOWANEGO	3
5. INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ	5
6. UWAGI KOŃCOWE	8

B. ZAŁĄCZNIKI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Dokumentacja techniczna dla inwestycji pod nazwą: Przebudowa torowiska tramwajowego w Sosnowcu ul. Małachowskiego .

2. WYJŚCIOWE

- a) Plan orientacyjny 1:20 000
- b) Mapa ewidencyjna 1: 1000,
- c) Mapa do celów projektowych,
- d) Wypisy z rejestru gruntów,
- e) Wizje lokalne w terenie,
- f) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.99 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja1999),
- g) Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie część II zagadnienia techniczne –Biuro Projektowo –Badawcze Dróg i Mostów Transprojekt - Warszawa 2002r,
- h) Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1997 r.,
- i) Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych - Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 2001 r.,
- j) „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.06.1999 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych” – Dziennik Ustaw R.P. nr 58 z dnia 26.06.1999 ,
- i)Polska Norma PN-S-02204: 1997 – Drogi samochodowe – Odwodnienie dróg.
- k) Polska Norma PN-S-02205: 1998 – Drogi samochodowe –Roboty ziemne – Wymagania i badania,
- l) Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych - Ogólne Specyfikacje Techniczne,
- m) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony (Dz. U. Z dnia 10.07.2003 r.)
- n) Uzgodnienia z Zamawiającym,
- o) Uzgodnienia - wywiady branżowe,
- p) Wytyczne techniczne projektowania, budowy i utrzymania torów tramwajowych – Warszawa 1983.
- q) Warunki techniczne utrzymania nawierzchni na liniach kolejowych. Id-1 (D1)

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt ten obejmuje przebudowę torowiska tramwajowego na skrzyżowaniu ul. Małachowskiego i 3 Maja w Sosnowcu. Zakresem opracowania objęto także wymianę rozjazdów.

4. OPIS ISTNIEJĄCEGO

4.1. DANE OGÓLNE

Modernizacją objęte jest torowisko tramwajowe na skrzyżowaniu ul.3 Maja i ul.Małachowskiego w Sosnowcu.

Na skrzyżowaniu wbudowane są następujące rozjazdy:

rozjazd jednotorowy pojedynczy (prawy) z kierunku Małachowskiego w kierunku Będzina-Zagórza i Dworca PKP w skład którego wchodzi zwrotnica nr 178 z napędem elektrycznym
rozjazd dwutorowy pojedynczy niepełny (prawy) z kierunku Małachowskiego i Będzina-Zagórza w kierunku Dworca PKP w skład którego wchodzi zwrotnica nr 177 z napędem mechanicznym
rozjazd jednotorowy pojedynczy (lewy) z kierunku Małachowskiego i Dworca PKP w kierunku Będzina-Zagórza w skład którego wchodzi zwrotnica nr 176 z napędem mechanicznym

Konstrukcja torów:

- od strony Będzina-Zagórza - tor z szyną rowkową na podkładach drewnianych zabudowany kostką brukową
- od strony Dworca PKP - tor z szyną rowkową na podkładach drewnianych zabudowany kostką brukową oraz częściowo zabudowany płytami „tórdzkimi”
- od strony ul.Małachowskiego - tor z szyną rowkową na podkładach drewnianych zabudowany kostką brukową, na przejazdach z nawierzchnią z asfaltu

Stan elementów nawierzchniowych jest niedostateczny i nie nadaje się do ponownego wykorzystania. Wszystkie rozjazdy znajdujące się na obszarze opracowania nie nadają się do ponownego wykorzystania.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się następujące sieci uzbrojenia podziemnego i naziemnego:

- branża teletechniczna
- sieć trakcyjna
- instalacje elektryczne
- instalacje sanitarne
- gazowe
- wodne
- centralnego ogrzewania.

4.2 STANU POJEKTOWANEGO

Na długości odcinka objętego projektem uporządkowano geometrię torów dostosowując ją do istniejącej sytuacji terenowej.

Przyjęto następującą numerację torów:

- tor nr 1 relacji Będzin-Zagórze - Dworzec PKP
- tor nr 2 relacji Dworzec PKP - Będzin-Zagórze
- tor nr 3 relacji Małachowskiego - Dworzec PKP

- tor nr 4 relacji Małachowskiego - Będzin-Zagórze

Na całej długości modernizowanego torowiska zaprojektowano tor z szyn 60R2 na płycie betonowej z podlewem ciągłym z materiału sprężystego z kotwieniem co 1,5m.

Szyna 60R2 na podlewie ciągłym kotwiona co 1,5m(na łukach co 0,75m)

- Szyna 60R2 oczyszczona z rdzy od spodu i z boków przez piaskowanie, pokryta materiałem o parametrach nie gorszych niż podano w tab.1 i posypana piaskiem kwarcowym 0,4-0,7 mm.

- Bloczki komorowe prefabrykowane wklejane w komorę szynową przy użyciu kleju o parametrach nie gorszych niż podano w tab.2.

- Podłoże betonowe i ścianki boczne oczyszczone i zagruntowane materiałem o parametrach nie gorszych niż podano w tab.3 z posypką piaskiem kwarcowym 0,4 - 0,7 mm.

- Podlewy dolny i górny z masy o parametrach nie gorszych niż podano w tab.4 grub.min. 20mm \pm 5mm pod stopką szyny.

- Szczeliny boczne do wysokości 5cm poniżej główki szyny i szer.2cm wypełnione zalewą o parametrach nie gorszych niż podano w tab.4 po uprzednim oczyszczeniu i zagruntowaniu materiałem o parametrach nie gorszych niż podano w tab.1 z posypką piaskiem kwarcowym 0,4-0,7mm z nadlewką nad stopkę szyny.

Mocowanie szyn:

- kotwa stalowa $\Phi 22$ L=210mm osadzona w otworze $\Phi 30$ o gł.min 130mm na kleju o parametrach nie gorszych niż podano w tab.1 na gł.min.120mm

- podkładka stalowa 40x60x20 pokryta materiałem o parametrach nie gorszych niż podano w tab.1, pod podkładką warstwa 3mm z dielektrycznego kleju o parametrach nie gorszych niż podano w tab.1

- łapka Łp-3 zagruntowana materiałem o parametrach nie gorszych niż podano w tab.1, na styku ze stopką szyny warstwa 3mm z dielektrycznego kleju o parametrach nie gorszych niż podano w tab.1

- pieścion sprężysty dwuzwojowy

- nakrętka M22

- Węzły kotwiące - co 1,5m(na łukach co 0,75m)

- Całość mocowania zabezpieczona pianką budowlaną.

- Płyta z betonu C 25/30 z dodatkiem włókien poliestrowych wykonywana na "mokro" grub.30cm, dylatowana co 3m przez nacięcie piłą na gł.5cm, uzupełnienie pianką budowlaną

- Poliuretanowa mata wibroizolacyjna o parametrach nie gorszych niż podane w tab.5 grub.2,5cm

- Podsypka piaskowo-cementowa 4:1 grub. 5 cm

- Podsypka z kruszywa łam. 31/63 mm grub.20,5cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej

- Warstwa odcinająca z pospółki 0/6,3 mm grub.10cm w osłonie z geowłókniny separacyjnej

Razem: śr. 88 cm (w osiach torów)

- śr. 32 cm warstwa tłucznia 0/63 mm w osłonie z geowłókniny separacyjnej

Razem: śr. 120 cm

Drenaż francuski 30x42cm z kruszywa kamiennego 40/63 mm w osłonie z geowłókniny do drenażu.

W zależności od lokalizacji przyjęto następujące rodzaje nawierzchni:

ul.3Maja

- warstwa ścieralna z AC 8S lub 11S mm grub.5cm koloru czerwonego
- warstwa wiążąca z AC 16W lub 22W mm grub.6cm
- beton C 30/37 z dodatkiem włókien poliestrowych grub.8,5cm
- krawężnik betonowy najazdowy 20x25x100 cm podsypka cem. - piask. 1:4 grub.5 cm ława z betonu C16/20 min. 10 cm
- krawężnik betonowy typ uliczny 15x30x100 cm podsypka cem. - piask. 1:4 grub.5 cm ława z betonu C16/20 min. 10 cm

w rejonie przejścia dla pieszych

- kostka betonowa wibroprasowana gr.6 cm podsypka cem. - piask. 1:4 gr.4 cm
- beton C 30/37 z dodatkiem włókien poliestrowych grub.9,5cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr.20 cm

na chodniku

- kostka betonowa wibroprasowana gr. 6 cm:na przejściu dla pieszych - koloru szarego w pasie integracyjnym z płyt P-40 koloru żółtego szer.40cm podsypka cem. - piask. 1:4 gr.5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 15 cm
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm podsypka cem. - piask. 1:4 gr.5 cm ława z betonu C16/20 min. 10 cm

na przejeździe na międzytorzu

- warstwa ścieralna z AC 8S lub 11S mm grub.5cm
- warstwa wiążąca z AC 16W lub 22W mm grub.6cm
- beton C 30/37 z dodatkiem włókien poliestrowych grub.8,5cm
- podsypka z kruszywa łam. 31/63 mm grub.20cm

na przejeździe na jezdni

- warstwa ścieralna z AC 8 S 50/70 grub.5cm
- warstwa wiążąca z AC 16 W 35/50 grub.8cm
- podbudowa z AC 22 P 35/50 grub.10cm
- krawężnik kamienny 15 x 30 x 100 cm podsypka piaskowo-cementowa 4:1 grub.5cm ława z betonu C12/15 grub.10cm

5. INFORMACJA O ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURZE TECHNICZNEJ

W zakresie inwestycji tj. w jezdni ,chodniku i poboczu zlokalizowane są następujące elementy uzbrojenia terenu: kable elektroenergetyczne, teletechniczne, oświetlenia ulicznego, sieci wodociągowe , kanalizacyjne , gazowe.

Dokonując stosownych uzgodnień branżowych, wysłano pisma do następujących gestorów sieci oraz instytucji:

1. Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sosnowcu
Ul. Ostrogórska 43
Sosnowiec
2. Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A.
Ul. Wojewódzka 19
40-26 Katowice
3. Tauron Ciepło S.A.
Ul. Grażyńskiego 49
40-126 Katowice
4. Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ- SYSTEM S.A.
Ul. Wodzisławska 54
44-266 Świerklany
5. Górnośląska Spółka Gazownictwa Zabrze
ul. Mikulczycka 5
Rozdzielnia Gazu Sosnowiec
Ul. Sobieskiego 62
6. Netia S.A.
Ul. Murckowska 18
40-265 Katowice
7. Tauron Dystrybucja S.A.
Oddział w Będzinie
Ul. Gen. Andersa 14
41-200 Sosnowiec
8. Telekomunikacja Polska S.A.
Obszar Eksploatacji Katowice
Ul. Ordona 13
40-163 Katowice
9. PTC Sp. z o.o
Ul. Sowińskiego 46 a
Katowice
10. Zakład Energetyki Ciepłej S.A.
Ul. Ścigały 14
40-205 Katowice

11. TELPOL

Ul. Racjonalizatorów 10
41-506 Chorzów

12. Tramwaje Śląskie S.A.

Ul. Inwalidzka 5
41-506 Chorzów

Odpowiedzi na pisma załączone są w części Uzgodnienia branżowe, pisma, warunki oraz w Załączniku do niniejszego opracowania.

W odpowiedzi na korespondencję otrzymaliśmy informację, iż następujący gestorzy nie posiadają sieci lub inwestycja nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem:

Zakład Energetyki Ciepłej S.A.
Ul. Ścigały 14
40-205 Katowice

Operator Gazociągów Przesyłowych
GAZ- SYSTEM S.A.
Ul. Wodzisławska 54
44-266 Świerklany

POLKOMTEL

Górnośląskie Przedsiębiorstwo Wodociągów S.A.
Ul. Wojewódzka 19
40-27 Katowice

TELPOL

Ul. Racjonalizatorów 10, 41-506 Chorzów

Tauron Ciepło S.A.
Ul. Grażyńskiego 49
40-126 Katowice

PTC Sp. z o.o
Ul. Sowińskiego 46 a
Katowice

Pisma od następujących gestorów zawierały informacje o istniejących sieciach zlokalizowanych w rejonie planowanej inwestycji:

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Sosnowcu
Ul. Ostrogórska 43
Sosnowiec

Górnośląska Spółka Gazownictwa Zabrze
ul. Mikulczycka 5
Rozdzielnia Gazu Sosnowiec
Ul. Sobieskiego 62

Netia S.A.
Ul. Murckowska 18
40-266 Katowice

Tauron Dystrybucja S.A.
Oddział w Będzinie
Ul. Gen. Andersa 14
41-200 Sosnowiec

Telekomunikacja Polska S.A.
Obszar Eksploatacji Katowice
Ul. Ordona 13
40-164 Katowice

W nawiązaniu do otrzymanych pism zwrócono się do TAURON CIEPŁO, TAURON DYSTRYBUCJA, NETIA, BETHAME, TP S.A. z pismami, iż w związku z tym, iż sieci gestorów istnieją pod czynnym torowiskiem powinny być zabezpieczone, jednak w przypadku odkrycia w czasie robót budowlanych sieci bez zabezpieczeń lub zabezpieczeń w złym stanie technicznym, zostaną one w skuteczny sposób zabezpieczone przy nadzorze gestora sieci.
Odpowiedzi załączono do niniejszego opracowania

W miejscach zbliżenia i skrzyżowania projektowanej inwestycji z elementami uzbrojenia terenu należy zwrócić szczególną ostrożność w czasie wykonywania robót ziemnych.

6. UWAGI KOŃCOWE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne, celem uściślenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego oraz zlecić nadzory branżowe.

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych przez gestorów sieci urządzeń podziemnych.

Na podstawie dokumentacji technicznej, przedmiaru robót i Ogólnych Specyfikacji Technicznych należy skalkulować cenę kontraktową dla ww. zadania.

Roboty będą realizowane na podstawie załączonej dokumentacji, własnego potencjału technicznego oraz harmonogramu rzeczowo-terminowego Wykonawcy, z zastrzeżeniem utrzymania ciągłości ruchu pojazdów, pieszych, dostawy mediów oraz zachowania minimalnej uciążliwości dla mieszkańców oraz użytkowników terenów znajdujących się w zasięgu inwestycji.