



Zamierzenie budowlane: **Projekt przebudowy torowiska tramwajowego pn: „Modernizacja torowiska tramwajowego w ul. 3-go Maja w Zabrze” w ramach inwestycji pn: „Modernizacja infrastruktury tramwajowej i trolejbusowej w Aglomeracji Górnośląskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą”**

Numer i tytuł umowy: **DO/195/2009 z dnia 31.07.2009 pn: „Modernizacja torowiska tramwajowego w ul. 3-go Maja w Zabrze”**

Nazwa i adres Inwestora: **TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A.
ul. Inwalidzka 5
41-506 Chorzów**

Jednostka projektująca: **MIB Polska Sp. z o.o.
ul. Darasza 5
30-826 Kraków**

Stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

Część: **Projekt przebudowy i zabezpieczenia elektroenergetycznych linii kablowych SN i nN, kabli oświetlenia miejskiego, kabli sygnalizacji świetlnej oraz kabli trakcji tramwajowej kolidujących z torowiskiem tramwajowym w ul. 3-go Maja w Zabrze (W2)**

Branża: **Elektryczna**

Tom: **3**

Obiekt budowlany: **Torowisko tramwajowe w ul. 3-go Maja w Zabrze**

Spis zawartości opracowania: **strona 2**

Numery ewidencyjne działek: **Zabrze nr 636/82, nr 3000/160, nr 2998/159, nr 145, nr 2143/105, nr 662/71**

Zespół projektowy:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant -	mgr inż. Wiesław Baron	elektryczna	45km/75	
Opracował -	mgr inż. Piotr Stręk	elektryczna		
Sprawdził -	inż. Jerzy Chołda	elektryczna	G.P.IV-8388/264/77	

EGZEMPLARZ NR



I. CZĘŚĆ OGÓLNA



SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I.	<u>CZEŚĆ OGÓLNA</u>	Nr str.
		2
	1) Spis zawartości projektu	3
	2) Uprawnienia projektowe	4
	3) Zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	7
	4) Oświadczenie	10
	5) Wypis z rejestru gruntów numerów działek, na których występuje przebudowa i zabezpieczenie odcinków linii kablowych sieci elektrycznych	11
	6) Wykaz uzgodnień	16
II.	<u>CZEŚĆ OPISOWA</u>	17
	1) Opis techniczny	18
	2) Zestawienie materiałów	24
	3) Lista kablowa	26
III.	<u>CZEŚĆ RYSUNKOWA</u>	29
		Nr rys.
	1) Plan sytuacyjny przebudowy i zabezpieczenia elektroenergetycznych kabli SN i nN, kabli oświetlenia miejskiego, kabli sygnalizacji świetlnej i kabli trakcji tramwajowej kolidujących z torowiskiem tramwajowym cz. 1	3.1.1 30
	2) Plan sytuacyjny przebudowy i zabezpieczenia elektroenergetycznych kabli SN i nN, kabli oświetlenia miejskiego, kabli sygnalizacji świetlnej i kabli trakcji tramwajowej kolidujących z torowiskiem tramwajowym cz. 2	3.1.2 31
	3) Typowe przekroje wykopów pod przepust kablowy	3.2 32
IV.	<u>ZAŁĄCZNIKI</u>	33



UPRAWNIENIA PROJEKTOWE

**URZĄD MIASTA KRAKOWA**Wydział Gospodarki Przestrzennej,
Geologii i Ochrony ŚrodowiskaNr ewid. upraw. 45-Km/75 Kraków, dnia 6 lutego 19 75 r.**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 roku — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. oraz § 29 i § 9 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Wiesław, Jerzy B a r o nmgr inż. elektrykurodzony(a) dnia 25 maja 1944r. w Dębicy**O T R Z Y M U J E**

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.

Zm. Prezydenta Miasta
Dyrektor Wydziałumgr inż. arch. Mariusz Zabiła



• **URZĄD MIASTA KRAKOWA**
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

Kraków, dnia 25 października 1977 r.

Nr GF.IV-8388/204/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie.
=====

Na podstawie § 4 ust.2, § 5 ust.1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit.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 Jerzy CHOŁDA inżynier elektryk, urodzony dnia 27 lipca 1945 r. w Krakowie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Jerzy CHOŁDA jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

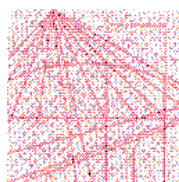
Otrzymują:

- 1 x inż. Jerzy Chołda
1 x a/a

20.10.1977



**ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI
DO IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



19 listopad 2009

Kraków,

Zaświadczenie

Wiesław Baron

Pan/Pani.....

ul. Paulińska 6/3

miejsce zamieszkania.....

31-065 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0736/06

o numerze ewidencyjnym

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 grudzień 2009 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

30 listopad 2010 r.

do dnia

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

in. Zygmunt Rawicki

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

if IB/09



MAŁOPOLSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Kraków, 9 czerwca 2010 r.

Zaświadczenie

Pan/Pani..... Jerzy Chołda

miejsce zamieszkania..... ul. Młyńska 2/30

..... 31-469 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0946/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 1 lipca 2010 r.

do dnia 31 grudnia 2010 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

61/C110



O Ś W I A D C Z E N I E

Projekt budowlany: TOM 3

Projekt przebudowy i zabezpieczenia elektroenergetycznych linii kablowych SN i nN, kabli oświetlenia miejskiego, kabli sygnalizacji świetlnej i kabli trakcji tramwajowej kolidujących z torowiskiem tramwajowym w ul. 3-go Maja w Zabrze.

będący częścią projektu budowlanego:

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ PN. „Modernizacja torowiska tramwajowego w ul. 3-go Maja w Zabrze” w ramach inwestycji pn. Modernizacja infrastruktury tramwajowej i trolejbusowej w Aglomeracji Górnośląskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej. Projekt jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu jakiego ma służyć.

Projektant: inż. Wiesław Baron

29.11.2010r.

.....
(podpis)

.....
(data)

Sprawdzający: inż. Jerzy Chołda

29.11.2010r.

.....
(podpis)

.....
(data)



**WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW
NUMERÓW DZIAŁEK
NA KTÓRYCH
WYSTĘPUJE PRZEBUDOWA I ZABEZPIECZENIE
ODCINKÓW LINII KABLOWYCH
SIECI ELEKTRYCZNYCH**



URZĄD MIEJSKI
województwo śląskie
41-600 Zabrze, ul. Powstańców Śląskich 5-7
Wydział Geodezji
2

Województwo: śląskie

Powiat: m. Zabrze

Gmina: M. Zabrze

Miejscowość: Zabrze

Jednostka ewidencyjna: 247801_1, M. Zabrze

Obręb: 12, Zabrze

MIASTO ZABRZE

(Nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny 5932/2009

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Stan na dzień: 21 WRZESIEŃ 2009

Nr jednostki rejestrowej: G. 9018

KW: Zabrze 40436

Pozycja kartoteki budynku: 247801_1.0012.G9018

GMINA MIEJSKA ZABRZE	1	własność
siedz.: PREZYDENT MIASTA ZABRZE - DROGI	1	gospodarowanie gminnym zasobem nieruchomości
siedz.:		

Arkusz mapy	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia działki ha	Zbiór dokumentów określających własność (KW)	Użytki		
					Rodzaj	Oznaczenie	Powierzchnia ha
10	636/82	ul. Marcina Lutra/ Plac Krakowski	0,8538	KW (gruntowa) Zabrze 40436	Drogi	dr	0,8538
Id działki: 247801_1.0012.AR_10.636/82							pow. dz.: 0,8538
							Suma powierzchni działek: 0,8538

Słownie: osiem tys. pięćset trzydzieści osiem [m2]

PODINSPEKTOR
Sporządził(a): Andrzej Hauptman
Andrzej Hauptman

Grażyna Włodkowska
(Imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

KIEROWNIK
Referatu Ewidencji Gruntów
i Budynków
mgr inż. Grażyna Włodkowska

Informuję, że Pani / Pana dane osobowe są przetwarzane przez Urząd Miasta Zabrze zgodnie z przepisami prawa, wyłącznie w celu realizacji zadań Miasta, na następującej podstawie prawnej: Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo genderyjne i kartograficzne z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 240 poz. 2027 z 2005 r.) art. Nr 24. Ma Pani / Pan prawo wglądu do swoich danych oraz ich poprawiania.
Wydrukował użytkownik: GEO-ANDRZEJH, 2009-09-21 09:12, GEO-EWID-STRONY

Strona 1 z 1



URZĄD MIEJSKI
województwo śląskie
41-800 Zabrze, ul. Powstańców Śląskich 5-7
Wydział Geodezji
- 2 -

Województwo: śląskie
Powiat: m. Zabrze
Gmina: M. Zabrze
Miejscowość: Zabrze
Jednostka ewidencyjna: 247801_1, M. Zabrze
Obręb: 12, Zabrze

MIASTO ZABRZE
(Nazwa organu wydającego dokument)
Nr kancelaryjny 5932/2009

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Stan na dzień: 21 WRZESIEŃ 2009

Nr jednostki rejestrowej: G. 11344

KW: Zabrze 10326

SKARB PAŃSTWA

siedz.:

PREZYDENT MIASTA ZABRZE SP -
DROGI

siedz.:

1 własność

1 gospodarowanie zasobem nieruchomości
SKARBU PAŃSTWA

Arkusz mapy	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia działki ha	Zbiór dokumentów określających własność (KW)	Użytki		
					Rodzaj	Oznaczenie	Powierzchnia ha
14	145 ✓	ul. 3 Maja	0,0450	KW (gruntowa) Zabrze 10326	Drogi	dr	0,0450
Id działki: 247801_1.0012.AR_14.145							pow. dz.: 0,0450
Rejon statystyczny: 285040							

Suma powierzchni działek: 0,0450

Słownie: czterysta pięćdziesiąt [m2]

Nr jednostki rejestrowej: G. 26000

Pozycja kartoteki budynku: 247801_1.0012.G26000

KW: Zabrze
GL1Z/00038030/7

SKARB PAŃSTWA

siedz.:

PREZYDENT MIASTA ZABRZE SP -
DROGI

siedz.:

1 własność

1 gospodarowanie zasobem nieruchomości
SKARBU PAŃSTWA

Arkusz mapy	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia działki ha	Zbiór dokumentów określających własność (KW)	Użytki		
					Rodzaj	Oznaczenie	Powierzchnia ha
14	2998/159	ul. 3 Maja	1,2108	KW (gruntowa) Zabrze GL1Z/00038030/7	Drogi	dr	1,2108
Id działki: 247801_1.0012.AR_14.2998/159							pow. dz.: 1,2108
14	3000/160	ul. 3 Maja	1,1605	KW (gruntowa) Zabrze GL1Z/00038030/7	Drogi	dr	1,1605
Id działki: 247801_1.0012.AR_14.3000/160							pow. dz.: 1,1605

Suma powierzchni działek: 2,3713

Słownie: dwadzieścia trzy tys. siedemset trzynaście [m2]

PODINSPIKTOR

Sporządził(a): Andrzej Hausman
Andrzej Hausman

Informuję, że Poniższe dane osobowe są przetwarzane przez Urząd Miasta Zabrze zgodnie z przepisami prawa, wyłącznie w celu realizacji zadań Miasta, na następującej podstawie prawnej: Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 240 poz. 2027 z 2005 r.) art. Nr 24.
Ma Poniższe dane osobowe zostały do swoich danych oraz ich poprawiania.

Wydrukował użytkownik: GEO-ANDRZEJH, 2009-09-21 09:09, GEO-EWID-STRONY



URZĄD MIEJSCA
województwo śląskie
41-800 Zabrze, ul. Powstańców Śląskich 5
Wydział Geodezji
- 2 -

Województwo: śląskie
Powiat: m. Zabrze
Gmina: M. Zabrze
Miejscowość: Zabrze
Jednostka ewidencyjna: 247801_1, M. Zabrze
Obręb: 12, Zabrze

MIASTO ZABRZE
(Nazwa organu wydającego dokument)

Nr kancelaryjny 344/2010

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Stan na dzień: 14 STYCZEŃ 2010

Nr jednostki rejestrowej: G. 26000

Pozycja kartoteki budynku: 247801_1.0012.G26000

KW: Zabrze
GL1Z/00038030/7

SKARB PAŃSTWA

siedz.:

PREZYDENT MIASTA ZABRZE SP -
DROGI

siedz.:

1 własność

1 gospodarowanie zasobem nieruchomości
SKARBU PAŃSTWA

Arkusz mapy	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia działki ha	Zbiór dokumentów określających własność (KW)	Użytki		
					Rodzaj	Oznaczenie	Powierzchnia ha
6	2143/105	ul. 3 Maja	1,4468	KW (gruntowa) Zabrze GL1Z/00038030/7	Drogi	dr	1,4468
Id działki: 247801_1.0012.AR_6.2143/105							pow. dz.: 1,4468

Suma powierzchni działek: 1,4468

Słownie: czternaście tys. czterysta sześćdziesiąt osiem [m2]

Sporządził(a): Andrzej Hantzman
PODINSPEKTOR
Andrzej Hantzman

Grażyna Włodkowska
(Imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

KIEROWNIK
Referatu Ewidencji Gruntów
i Budynków
mgr inż. Grażyna Włodkowska

Informuję, że Pani / Pana dane osobowe są przetwarzane przez Urząd Miasta Zabrze zgodnie z przepisami prawa, wyłącznie w celu realizacji zadań Miasta, na następującej podstawie prawnej: Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 240 poz. 2027 z 2005 r.) art. Nr 23.
Mia Pani - Pani prawo wglądu do swoich danych oraz ich poprawiania.
Wydrukował użytkownik: GEO-ANDRZEJH, 2010-01-14 13:37, GEO-EWID-STRONY

Strona 1 z 1



URZĄD MIEJSKI
województwo śląskie
41-800 Zabrze, ul. Powstańców Śląskich 5-7
Wydział Geodezji

Województwo: śląskie
Powiat: m. Zabrze
Gmina: M. Zabrze
Miejscowość: Zabrze
Jednostka ewidencyjna: 247801_1, M. Zabrze
Obręb: 12, Zabrze

MIASTO ZABRZE
(Nazwa organu wydającego dokument)
Nr kancelaryjny 5932/2009

WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

Stan na dzień: 21 WRZESIEŃ 2009

Nr jednostki rejestrowej: G. 25266

KW: Zabrze 33948

SKARB PAŃSTWA

siedz.:

"TRAMWAJE ŚLĄSKIE" S.A. W
KATOWICACH

siedz.: Katowice, Wita Stwosza 31

własność

użytkowanie wieczyste do 04/12/2089

Arkusze mapy	Nr działki	Adres / Położenie	Powierzchnia działki ha	Zbiór dokumentów określających własność (KW)	Użytki		
					Rodzaj	Oznaczenie	Powierzchnia ha
6	662/71	przy ul. Makoszowskiej	0,2295	KW (gruntowa) Zabrze 33948	Grunty zadrzewione i zakrzewione	Lz	0,1262
					Inne tereny komunikacyjne	Ti	0,1033
pow. dz.:							0,2295

Id działki: 247801_1.0012.AR_6.662/71

Rejon statystyczny: 285080

Suma powierzchni działek: 0,2295

Słownie: dwa tys. dwieście dziewięćdziesiąt pięć [m2]

PODINSPEKTOR
Sporządził(a): Andrzej Hauptman

Andrzej Hauptman

Grażyna Włodkowska
(Imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

KIEROWNIK
Referatu Ewidencji Gruntów
i Budynków
mgr inż. Grażyna Włodkowska

Informuję, że Pani / Pana dane osobowe są przetwarzane przez Urząd Miasta Zabrze zgodnie z przepisami prawa, wyłącznie w celu realizacji zadań Miasta, na następującej podstawie prawnej: Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 240 poz. 2027 z 2003 r.) art. Nr 24.
Ma Pani / Pan pełną władzę do swoich danych oraz ich poprawiania.
Wydrukował użytkownik: GEO-ANDRZEJH, 2009-09-21 09:12, GEO-EWID-STRONY


WYKAZ UZGODNIENI, POZWOLEŃ, OPINII I OŚWIADCZEŃ:

L.p.	BRANŻA/PRZEDMIOT UZGODNIENIA	INSTYTUCJA UZGADNIAJĄCA	DATA	NR UZGODNIENIA
1	2	3	4	5
1	Elektryczna, warunki przebudowy i zabezpieczenia kabli linii elektroenergetycznych	Vattenfall Network Services Poland Sp. z o.o. Region Zabrze 41-800 Zabrze Ul. Płaskowicka 8	03.02.2010	Pismo znak: VNSP/NZA/JT/12 941/03/10
2	Elektryczna, warunki przebudowy i zabezpieczenia kabli linii elektroenergetycznych	Vattenfall Network Services Poland Sp. z o.o. Region Zabrze 41-800 Zabrze Ul. Płaskowicka 8	13.10.2009	Pismo znak: TUS/JTW/Z/585/7 5831/2009
3	Elektryczna, warunki przebudowy i zabezpieczenia linii sygnalizacji świetlnej	Zakład Inżynierii Ruchu Bytom ul. Przemysłowa 7	12.03.2010	Notatka ze spotkania
4	Elektryczna, warunki przebudowy i zabezpieczenia linii kablowych oświetlenia miejskiego	Urząd Miasta Zabrze Wydział Infrastruktury 41-800 Zabrze ul. Wolności 286	25.03.2010	Nie występuje kolizja torowiska z kablami ośw. miejskiego pismo znak IK.II-ŁP-5548-1-273/09-63/1/10
5	Elektryczna, uzgodnienie	Zakład Inżynierii Ruchu Bytom ul. Przemysłowa 7	16.05.2010	Uzgodnienie pismo znak: ZIR-SP/111/2010
6	Elektryczna, uzgodnienie	Vattenfall Network Services Poland Sp. z o.o. Region Zabrze 41-800 Zabrze Ul. Płaskowicka 8	06.12.2010	Brak uzgodnienia pismo znak: VNSP/NZA/TWJ/99457/12/2010



II. CZĘŚĆ OPISOWA



OPIS TECHNICZNY

I. Część ogólna

Opracowanie niniejsze dotyczy przebudowy i zabezpieczenia linii kablowych elektroenergetycznych SN i nN, kabli sieci oświetlenia miejskiego oraz kabli sygnalizacji świetlnej oraz trakcji tramwajowej, które kolidują z modernizowanym torowiskiem wzdłuż ulicy 3-go Maja w Zabrzu od skrzyżowania ul. 3-go Maja z ul. Z. Krasińskiego i ul. M. Lutra do skrzyżowania ul. 3-go Maja z ul. Makoszowską

II. Podstawa opracowania

1. Umowa nr DO/195/2009 z dnia 31.07.2009r. zawarta pomiędzy Inwestorem Tramwaje Śląskie S.A. z siedzibą przy ul. Inwalidów 5, 41-506 Chorzów, a MIB Sp. z o.o. z siedzibą w Krakowie przy ul. Darasza 5.
2. Mapa jednostkowa do celów projektowych o treści S+U+W+E w skali 1:500 wykonana przez firmę PROGED KATOWICE K. Rogala, M. Nowak, D. Przybycień S.j. z siedzibą ul. Olimpijska 11, 40-206 Katowice.
3. Warunki przebudowy urządzeń elektroenergetycznych kolidujących z planowaną modernizacją torowiska tramwajowego wzdłuż ul. 3-go Maja w Zabrzu wydane przez Region Zabrze Vattenfall Network Services Sp. z o.o., ul. Płaskowicka 8, 41-800 Zabrze
4. Uzgodnienie kolizji istniejącej sieci oświetlenia miejskiego z projektowaną modernizacją torowiska tramwajowego w Zabrzu w rejonie ul. 3-go Maja wydane przez Urząd Miejski w Zabrzu, Wydział Infrastruktury Komunalnej, ul. Wolności 286, 41-800 Zabrze
5. Uzgodnienia zabezpieczenia lub przebudowy kabli sygnalizacji świetlnej w związku z opracowaniem projektu pn. „Modernizacja torowiska tramwajowego wzdłuż ul. 3-go Maja w Zabrzu” wydane przez Zakład Inżynierii Ruchu – Systemy Projektowe A. Dumnicki i S-ka Spółka Jawna, ul. Przemysłowa 7, 41- 902 Bytom
6. Uzgodnienia wynikające z przekazania przez Spółkę Tramwaje Śląskie S.A. (Użytkownik) wywiadu branżowego.
7. Projekt przebudowy torowiska tramwajowego Tom 1.
8. Wizja lokalna przeprowadzona w terenie w miesiącu styczniu 2010r.
9. Notatka służbowa, spisana w dniu 16.08.2010r. w Katowicach w oddziale spółki „Tramwaje Śląskie” S.A.
10. Aktualne normy i przepisy.

UWAGA: Warunki przebudowy i zabezpieczenia wraz z uzgodnieniami (pkt 3÷6) są dołączone do niniejszego projektu w części IV – „Załączniki”.



III. Zakres opracowania

Swoim zakresem niniejsze opracowanie obejmuje:

1. wyłączenie napięcie zabezpieczanej lub ewentualnie przebudowywanej linii kablowej w uzgodnieniu z Użytkownikiem tj. Vattenfall Network Services Poland, 41-800 Zabrze ul. F. Płaskowickiej 8,
2. odkopanie kolidujących z modernizowanym torowiskiem tramwajowym kabli,
3. montaż rur zabezpieczająco – osłonowych zabezpieczających kable znajdujące się na głębokości poniżej 0,65 m (licząc od poziomu stopy szyny),
4. przebudowę kabli, które będą znajdowały się powyżej głębokości 0,65m (licząc od poziomu stopy szyny),
5. wykonania pomiarów przed dopuszczeniem zabezpieczonych lub przebudowanych linii kablowych do eksploatacji,
6. wykonanie prac końcowych tj. zasypanie (obsypką z piasku i zasypką z materiału miejscowego) do odpowiedniej wysokości rur zabezpieczająco-osłonowych wraz z kablami na całym odcinku zabezpieczającym kabel, następnie utwardzenie miejsc zabezpieczonych kablem i odbudowanie podbudowy oraz nawierzchni torowiska.

UWAGA!

- 1) Podbudowa i nawierzchnia torowiska odbudowane będą w ramach prac modernizacyjnych torowisko tramwajowe.
- 2) Niniejsze opracowanie nie zawiera przebudowy i zabezpieczenia następujących sieci kablowych:
 - a) oświetlenia miejskiego ponieważ Wydział Infrastruktury Komunalnej Urzędu Miasta Zabrze pismem z dn. 25.03.2010r. znak IK.II-ŁP-5548-1-273/09-63/1/10 stwierdza, że nie ma kolizji ww. kabli z modernizowanym torowiskiem tramwajowym,
 - b) trakcji tramwajowej ponieważ z przekazanego naszemu biuro (MIB – Polska Sp. z o.o.) wywiadu branżowego przez Spółkę Tramwaje Śląskie S.A. wynika, że podobnie jak w pkt. „a” nie ma kolizji między kablami, trakcji a torowiskiem tramwajowym.
 - c) Sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach ul. 3-go Maja z:
 - ✓ ul. M. Lutra, kable sygnalizacji świetlnej będą przebudowane wg projektu nr 07-33 pn.: „Projekt przebudowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. 3-go Maja – M. Lutra w Zabrzu”, który został wykonany przez Zakład Inżynierii Ruchu – Systemy Projektowe A. Dumnicki i S-ka Sp. Jawna i posiada uzgodnienie ZUDP,
 - ✓ ul. F.D. Roosevelta, kable sygnalizacji świetlnej będą przebudowane wg projektu nr 10-33 pn.: „Aktualizacji projektu sygnalizacji



światlnej na skrzyżowaniu ul. 3-go Maja – F.D. Roosevelta, który został wykonany przez ww. ZIR- SP,

- 3) kable sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. 3-go Maja z ul. Wolskiego, będą przebudowane wg niniejszego projektu w uzgodnieniu z wytycznymi ww. ZIR - SP.
- 4) Kable sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu ul. 3-go Maja z ul. Makoszowską będą przebudowane wg niniejszego projektu w uzgodnieniu z wytycznymi ww. ZIR - SP.
- 5) Wszystkie prace przedstawione ww. zakresie należy wykonać zgodnie z przepisami BHP i PBUE oraz normą N-SEP-E-004.
- 6) Przy pracach demontażowych podłoża torowiska należy zwrócić szczególną uwagę na skrzyżowania torowiska z liniami kablowymi SN i nN. Prace w pobliżu skrzyżowań z kablami należy wykonać ręcznie.

Ad. 1. Przebudowa i zabezpieczenie elektroenergetycznych linii kablowych SN i nN, kabli sygnalizacji świetlnej, które kolidują z modernizowanym torowiskiem swoim zakresem obejmuje obszar wzdłuż ul. 3-go Maja od skrzyżowania ul. 3-go Maja z ul. Z. Krasińskiego i ul. M. Lutra do skrzyżowania ul. 3-go Maja z ul. Makoszowską w Zabrze.

Ww. obszar przedstawiony jest na planach sytuacyjnych przebudowy i zabezpieczenia linii kablowych (rys. nr 3.1.1 i 3.1.2).

Przebudowa i zabezpieczenie ww. linii kablowych na podstawie wytycznych narzuconych przez Zamawiającego tj. Spółkę Tramwaje Śląskie S.A. (na spotkaniu w dniu 16.08.2010r. w siedzibie rejonu Nr 2, Katowice ul. 1 –go Maja) obejmuje tylko zabezpieczenie linii kablowych, które przechodzą pod torowiskiem tramwajowym poniżej poziomu –0,65 m (licząc od stopy szyny).

Zabezpieczenie to należy wykonać w stanie beznapięciowym kabli nakładając na nie rurę dwudzielną firmy AROT. Typ rur zabezpieczająco-osłonowych oznaczony jest na rys. nr 3.1.1 i 3.1.2.

Można zastosować rury zabezpieczająco-osłonowe innej firmy ale muszą one posiadać parametry techniczne co najmniej równe tym, które deklaruje firma AROT.

Natomiast w przypadku gdy ww. linie kablowe przechodzą pod torowiskiem tramwajowym powyżej poziomu – 0,65m (licząc od stopy szyny) to należy je przebudować i zabezpieczyć rurami zabezpieczająco-osłonowymi firmy AROT. Odnosnie wyboru firmy AROT to należy uwzględnić uwagę jak wyżej.

Prace przy przebudowie i zabezpieczeniu ww. linii kablowych należy rozpocząć po wyłączeniu tych linii spod napięcia.

W przypadku konieczności przebudowy linii kablowych (tj. gdy istniejące kable znajdują się na głębokości powyżej 0,65m licząc od główki szyn) przebudowane odcinki linii kablowych obejmują szerokość torowiska i poboczy tj. odcinek około 6,0m. Na tym odcinku należy wymienić istniejące kable na odpowiednie nowe, osłonić je rurami firmy AROT i zamontować mufy przelotowe (w obszarze



poboczy torowiska) firmy RAYCHEM. Odnosnie wyboru firmy AROT i RAYCHEM to uwzględnić uwagę jak wyżej.

Prace te ze względu na to, że kable przeznaczone do zabezpieczenia i ewentualnie przebudowy mają za sobą kilkudziesięcioletnią eksploatację, należy wykonać ręcznie i pod nadzorem specjalistów odpowiednich Użytkowników lub Eksploatatorów do których należą:

- a) przy kablach energetycznych SN i nN będzie to Dystrybutor Ruchu Vattenfall Dystrubution Poland S.A. oraz Vattenfall Network Services Sp. z o.o. Region Zabrze ul. Płaskowicka 8, 41-800 Zabrze,
- b) przy kablach sygnalizacji świetlnej będzie to Zakład Inżynierii Ruchu W. Sylwestrzak i S-ka Sp. Jawna, 41-902 Bytom, ul. Przemysłowa 7, który ze względu na specyfikację ww. prac, a w szczególności związaną ze znajomością programów działania sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach powinien wykonać je jako dotychczasowy Eksploatator sieci sygnalizacji świetlnej.

Całą przebudowę i zabezpieczenie ww. kabli należy wykonać do głębokości – 1,75m (licząc od stopy szyny) w oparciu o wytyczne zawarte w normie SEP nr N-SEP-E-004.

Ad. 2. Odkopywanie przeznaczonych do przebudowy odcinków linii kablowych należy wykonać ręcznie poniżej głębokości 0,4m i pod nadzorem specjalistów (adres jw.)

Samo zabezpieczenie i ewentualnie demontaż odcinków elektroenergetycznych linii kablowych należy wykonać w stanie bez napięciowym tj. po wyłączeniu napięcia w uzgodnieniu z odpowiednim Użytkownikiem lub Eksploatatorem (adres jak w pkt. nr 1c).

Ad.3. W przypadku konieczności przebudowy kabli kolidujących z torowiskiem i tramwajowym (tj. gdy znajdują się na głębokości powyżej poziomu 0,6m licząc od stopy szyny), przy mufach przelotowych należy pozostawić

Ad. 4. odpowiedni zapas kabla. Dla kabli na napięcie znamionowe do $U=20kV$ wynosi on 4m, a dla kabli na napięcie znamionowe $U=1kV$ wynosi 1m. Przy kablach istniejących ww. zapas należy utworzyć przecinając je w odpowiednim miejscu demontowanego odcinka.

Ww. przypadkach w wykopach kablowych sięgających poboczy torowiska ul. 3-go Maja należy zainstalować muf przelotowych firmy RAYCHEM. Można zastosować mufy innej firmy ale o parametrach technicznych co najmniej równych tym, które deklaruje firma RAYCHEM, po uprzednim uzgodnieniu zamiany z odpowiednim Użytkownikiem lub Eksploatatorem. Przy pomocy muf połączyć istniejące kable z odcinkami nowych kabli montując na nich oznaczniki.

Oznaczniki te powinny zawierać:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii,



- b) typ kabla,
- c) znak użytkownika,
- d) znak fazy (przy kablach jednożyłowych),
- e) rok ułożenia kabla.

Przebudowa kabli sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniach ul. 3-go Maja z ul. Wolskiego i ul. Makoszowską jak wspomniano wyżej (pkt nr 3 i 4 uwagi) będzie wykonana wg wytycznych Zakładu Inżynierii Ruchu – Systemy Projektowe. Przebudowę tych kabli wyjaśniono na rys. 3.1.1 i nr 3.1.2 (tj. Planach sytuacyjnych przebudowy i zabezpieczenia elektroenergetycznych kabli sN i nN, kabli oświetlenia miejskiego, kabli sygnalizacji świetlnej i kabli trakcji tramwajowej kolidujących z torowiskiem tramwajowym cz. 1 i cz. 2)

Typy kabli, rur zabezpieczająco-osłonowych oznaczono na rysunkach pn. „Plan sytuacyjny przebudowy i zabezpieczenia elektroenergetycznego kabli SN i nN i napięcia, kabli oświetlenia miejskiego kabli sygnalizacji świetlnej i kabli trakcji tramwajowej kolidujących z torowiskiem tramwajowym cz. 1, cz. 2, (rys.. nr 3.1.1 i 3.1.2).

Przed przystąpieniem do wykonania wyżej opisanej przebudowy kolidujących z torowiskiem odcinków linii kablowych należy sprawdzić kable przeznaczone do przebudowy i osprzęt. Sprawdzenie to ma polegać na stwierdzeniu zgodności odpowiednich kabli i osprzętu ze świadectwami jakości (atestami) lub innymi dokumentami.

Prace montażowe przy liniach kablowych mogą wykonywać tylko pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia SEP w tym zakresie.

Ad. 5. Po zakończeniu prac montażowych ujętych w pkt. nr 3 i nr 4 (w przypadku przebudowy linii) należy wykonać pomiary linii kablowych w zakresie wyznaczania dopuszczalnej rezystancji izolacji, ciągłość żył, próby napięcia izolacji, zgodności faz (nie dotyczy to kabli sygnalizacji świetlnej). Ww. pomiary mogą dokonać tylko osoby posiadające odpowiednie uprawnienia SEP w zakresie wykonywania prac kontrolno-pomiarowych. Wyniki pomiarów zestawić w protokole badań linii. Dopuszczenie do eksploatacji kabli sygnalizacji świetlnej (po ich przebudowie) powinien dokonać dotychczasowy ich eksploatator tj. Zakład Inżynierii Ruchu W. Sylwestrzak S-ka Jawna adres jw.

Ad. 6. Po wykonaniu prac ujętych w pkt. 5 należy rury zabezpieczająco-osłonowe wraz z kablami i mufami kablowymi obsypać obsypką wierzchnią z piasku. Grubość obsypki nie może być mniejsza niż 10cm. Następnie ww. rury i mufy kablowe zasypać zasypką z dostępnego na miejscu materiału ale nie może on zawierać więcej niż 10% materiału frakcji 100÷150mm. Grubość zasypki pod torowiskiem ma sięgać poziomu ułożenia geosiatki, a poza nim do warstwy z betonu asfaltowego. Warstwy obsypki i zasypki należy



odpowiednio utwardzić. W miejscach gdzie nowe przepusty kablowe wraz z mufami wchodzi w zakres chodnika lub jezdni asfaltowej należy odtworzyć jej podbudowę i nawierzchnię.