

Inwestor:

## Miasto Katowice

ul. Warszawska 4  
40-006 Katowice  
fax. (032) 259 89 30



Nazwa projektu:

**Wykonanie usług projektowych pn.  
„Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców  
Westerplatte w Katowicach”**

Rodzaj opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANY**  
(zgodne z art. 30, ust. 2 ustawy *Prawo Budowlane*)

Jednostka projektowa/Lider konsorcjum:



**Egis Poland Sp. z o.o.**  
**ul. Puławska 182**  
**02-670 Warszawa**  
tel. (022) 20 30 100, fax. (022) 20 30 101, e-mail: [biuro@egispoland.pl](mailto:biuro@egispoland.pl)

| Stanowisko         | Branża | Imię i Nazwisko                                       | Numer uprawnień     | Podpis |
|--------------------|--------|-------------------------------------------------------|---------------------|--------|
| KOORDYNATOR        | -----  | Mgr inż. Marta Szelągowska                            | -----               |        |
| PROJEKTANT         | drogi  | inż. Przemysław Wiącek                                | MAZ/0396/POOD/06    |        |
| SPRAWDZAJĄCY       | drogi  | mgr inż. Witold Woźnica                               | AG.II.4/7342/3/2000 |        |
| PROJEKT OPRACOWALI | drogi  | inż. Krzysztof Kwieciński<br>inż. Agnieszka Filipczak |                     |        |

Branża : **DROGI**

Nr opracowania:  
PB - D

### **TOM II.2 – PROJEKT DROGOWY**

Warszawa, 06.2010r.



Na podstawie art. 20 ust. 4 *Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane* z późniejszymi zmianami oświadczamy, iż **projekt budowlany pn. „Modernizacja torowiska wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach”** został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, jest w swoim zakresie kompletny oraz spełnia wymagania dla celu któremu ma służyć.

#### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

| Stanowisko   | Branża | Imię i Nazwisko         | Numer uprawnień     | Podpis |
|--------------|--------|-------------------------|---------------------|--------|
| PROJEKTANT   | drogi  | inż. Przemysław Wiącek  | MAZ/0396/POOD/06    |        |
| SPRAWDZAJĄCY | drogi  | mgr inż. Witold Woźnica | AG.II.4/7342/3/2000 |        |

Egis Poland

Warszawa, 06.2010

## SPIS ZAWARTOŚCI TOMU

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>STRONA TYTUŁOWA .....</b>                                                             | <b>1</b>  |
| <b>OŚWIADCZENIE wg art. 20 ust. 4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE.....</b>                        | <b>2</b>  |
| <b>SPIS ZAWARTOŚCI TOMU .....</b>                                                        | <b>3</b>  |
| <b>II.1. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY .....</b>                                    | <b>4</b>  |
| <b>II.2. DECYZJE, ZATWIERDZENIA, OPINIE I UZGODNIENIA .....</b>                          | <b>10</b> |
| <b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>                                                               | <b>24</b> |
| <b>II.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPERACOWANIA .....</b>                                       | <b>25</b> |
| NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....                                                          | 25        |
| NAZWA INWESTORA .....                                                                    | 25        |
| NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ .....                                                        | 25        |
| PODSTAWA OPRACOWANIA .....                                                               | 25        |
| PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....                                                              | 25        |
| CEL OPRACOWANIA .....                                                                    | 25        |
| ZAKRES OPRACOWANIA.....                                                                  | 26        |
| GRANICE TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ.....                                                  | 27        |
| PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA.....                                 | 27        |
| <b>II.4. PRAMTERY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ DROGI .....</b>                               | <b>28</b> |
| <b>II.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....</b>                                               | <b>29</b> |
| <b>II.6. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE. ....</b>                                    | <b>41</b> |
| <b>II.7. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI .....</b>                                        | <b>44</b> |
| <b>II.8. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE UKŁADU DROGOWEGO .....</b>                             | <b>49</b> |
| <b>II.9. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....</b>                                       | <b>50</b> |
| <b>II.10. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA<br/>    ŚRODOWISKO. ....</b> | <b>50</b> |
| <b>II.11. INFORMACJA BIOZ.....</b>                                                       | <b>51</b> |
| <b>UWAGI KOŃCOWE.....</b>                                                                | <b>58</b> |
| <b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>                                                             | <b>59</b> |
| Rys. P36_D_PB_01 - Plan orientacyjny                                                     |           |
| Rys. P36_D_PB_02_01÷02-Plan sytuacyjno-wysokościowy                                      |           |
| Rys. P36_D_PB_03_01 – Profil podłużny ul. Obrońców Westerplatte                          |           |
| Rys. P36_D_PB_03_02 – Profil podłużny ul. Gen. J. Hallera                                |           |
| Rys. P36_D_PB_04_01÷03 – Przekroje charakterystyczne                                     |           |

## **II.1. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY**





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 467 /06/D

Warszawa, dnia 29 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 86 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pan Przemysław Wiącek**  
inżynier  
urodzony 21 lutego 1977 roku w Warszawie, syn Leszka  
uzyskał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0396/POOD/06

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

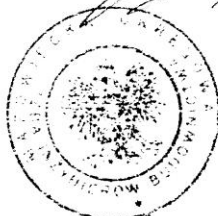
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności drogowej**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:** sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

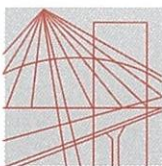
**III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:** projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.



Otrzymują:

1. Pan Przemysław Wiącek  
ul. Zamiany 18 m. 22  
02-786 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 18 lutego 2010

### Zaświadczenie

Pan PRZEMYSŁAW WIĄCEK

miejsce zamieszkania:

ul. ZAMIANY 18/22

02-786 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/BD/0177/07

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 marca 2010 r. do dnia: 28 lutego 2011 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
PRZEWODNICZĄCY  
  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

Biuro: ul.1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl  
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00, Dział Szkoleń: 022 828 34 10, 022 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153



Województwo Śląskie  
Urząd Wojewody  
40-002 Katowice, ul. Dąbrowska 25  
000514259

Katowice, 17 stycznia 2000 r.

AG.II.4/2/7342/3/2000

## DECYZJA nr 3/2000

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r. ), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Witolda Woźnicy na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r., stwierdza się, że :

**Pan mgr inż. Witold WOŹNICA**

ur. dnia 14 stycznia 1967 r.w Zabrze

**o t r z y m u j e**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**bez ograniczeń**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej**

### Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Witolda Woźnicy wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

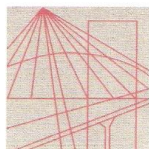
### Otrzymują:

1. Pan Witold Woźnica  
ul. Gwarków 32/8  
44-100 Gliwice
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



upoważnienia WOJEWODY

*Zygmunt Konopka*  
Dyrektor Wydziału Architektury  
i Gospodarki Przestrzennej



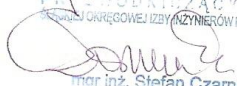
Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Katowice, 17 grudnia 2009 r.

Pani/Pan **Witold Woźnica**  
**ul. PIASKOWA 26**  
**44-145 Pilchowice**

## ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Woźnica Witold**  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/BO/2385/01**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2010 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY  
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Stefan Czarniecki

40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4, tel./fax: 032 255 45 52; 032 608 07 22; www.oiiib.katowice.pl

## **II.2. DECYZJE, ZATWIERDZENIA, OPINIE I UZGODNIENIA**

**OPINIA WYŻSZEGO URZĘDU GÓRNICZEGO W KATOWICACH W  
SPRAWIE WPŁYWÓW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA ZAMIERZENIE  
BUDOWLANE.**



# **WYŻSZY URZĄD GÓRNICZY**

Samodzielny Wydział-  
Archiwum Dokumentacji  
Mierniczo – Geologicznej  
ul. Poniatowskiego 31  
40-956 Katowice

L.dz. AD 0180/0569/09 /02719

|                        |            |
|------------------------|------------|
| EGIS POLAND Sp. z o.o. |            |
| DATA                   | 27-02-2009 |
| NUMER                  | 267        |
| KOPIA                  | AT         |
| ZALĄCZNIK              |            |

Katowice, 26.02.2009 r.

**Egis Poland Sp. z o.o.**  
02-670 Warszawa  
ul. Puławska 182

Na podstawie art. 19 ust. 1, w związku z ust. 2 pkt 22 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 129, poz. 902), oraz art. 137 ust. 8 pkt 4 ustawy z dnia 4 lutego 1994 Prawo Geologiczne i Górnicze (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947 z późn. zm.), po rozpoznaniu pisma z dnia 6.02.2009 r. L.dz. 2009/TK-W/MS/AT/104, przesyłamy

## **INFORMACJE**

*o warunkach geologiczno-górniczych na terenie pogórnictwa*

**Dla terenu:** objętego wnioskiem,

**Położonego:** w miejscowości Katowice, ul. Obrońców Westerplatte

**Określonego współrzędnymi:** lokalizacja wg planu 1:5000

### **I. INFORMACJE OGÓLNE (dot. b. OC)**

1. **Data zakończenia eksploatacji:** brak danych
2. **Rodzaj eksploatowanej kopaliny:** węgiel kamienny
3. **Nazwa przedsiębiorcy górniczego, zakładu górniczego:** brak danych
4. **Nazwa byłego obszaru górniczego:** „Szopienice I”
5. **Nazwa byłego terenu górniczego:** brak danych
6. **Ocena przydatności terenu do zabudowy, określona w prognozach zakładu górniczego:** brak danych

### **II. DANE GEOLOGICZNE**

1. **Ogólna charakterystyka złoża i nadkładu:**  
złozę pokładowe, pokłady węgla kamiennego zalegające pod nadkładem czwartorzędowym i trzaskowym.
2. **Szczegółowa charakterystyka stratygraficzno-litologiczna górotworu do głębokości około 100 m od powierzchni ze szczególnym uwzględnieniem nadkładu:**  
do głębokości od ~1 do 50 m nadkład złoża - piaski, żwirzy, ility  
poniżej warstwy karbońskie - piaskowce i łupki łaste z pokładami węgla
3. **Tektonika, ewentualne wychodnie uskoków w strople karbonu lub na powierzchni:**  
brak szczegółowego rozpoznania geologicznego.
4. **Występowanie innych złóż kopaliny:**  
brak danych



### III. DANE GÓRNICZE

1. Zakłady górnicze, które prowadziły eksploatację w odległości mniejszej od rozpatrywanego terenu niż głębokość zalegania złóż w tych obszarach:  
stare kopalnie istniejące w XIX i XX w.,
2. Dane charakteryzujące lokalne zachowanie się górotworu w związku z dokonanej eksploatacją górniczą:  
brak wpływow górniczych
3. Dokonana płytka eksploatacja i lokalizacja wyrobisk mających połączenie z powierzchnią:  
prowadzono płytka eksploatację, brak danych odnośnie wyrobisk mających połączenie z powierzchnią (patrz tabela i załączone wyniki map)
4. Przebieg dokonanej eksploatacji górniczej:

| pokład | odległość obiektu od wyl. eksplo. [m] | lata   | parametry eksploatacji |               | system odpręż. |
|--------|---------------------------------------|--------|------------------------|---------------|----------------|
|        |                                       |        | głębokość [m]          | wyrobisko [m] |                |
| 501    | 0-540                                 | XIX w. | -65-150                | -4,7*         | zabierki       |
| 506    |                                       |        | poza zasięgiem wpływu  |               |                |
| 510    | 0-470                                 | XIX w. | -70-150                | 5,0-4,0*      | zabierki       |
| 615    | 20-1620                               | 1920   | -210                   | 1,6*          | zabierki       |
| 620    |                                       |        | poza zasięgiem wpływu  |               |                |

\*brak danych odnośnie wysokości wyrobisk, posłano grubość pokładów

### IV. Inne uwagi:

Niniejsza informacja o środowisku nie stanowi uzasadnienia decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu w rozumieniu art. 53, ust. 4 pkt 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2007 r. nr 80 poz. 717 tj. z późn. zm.).

Z uwagi na brak pełnej dokumentacji mierniczo-geologicznej byłego OG „Szczepaniec I” jest możliwe, że w niniejszej informacji nie wykazano wszystkich elementów dotyczących dokonanej eksploatacji górniczej (stare wyrobiska mające połączenia z powierzchnią, inne płytkie wyrobiska) a przedstawione wyrobiska wykazano w oparciu o mapy przeglądowe.

Opłata za udostępnienie niniejszej informacji w wysokości 35,10 zł (słownie: trzydzieści pięć i 10/100 zł) naliczono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 czerwca 2007 r. w sprawie szczegółowych stawek opłat za udostępnienie informacji o środowisku i jego ochronie oraz sposobu uiszczania opłat (Dz. U. Nr 114 z 2007 r., poz. 788).

NACZELNIK  
Archiwum Dokumentacji  
Mierniczo-Geologicznej  
*mgr inż. Jolanta Pinińska*

### załączniki:

1. mapa powierzchni 1:5000 (format A3)
2. mapa pokładu 501 1:5000 (format A3)
3. mapa pokładu 510 1:5000 (format A3)

**OPINIA MIEJSKIEGO ZARZĄDU ULIC I MOSTÓW W KATOWICACH  
W SPRAWIE UKŁADU SYTUACYJNEGO TOROWO-DROGOWEGO  
DLA ZADANIA „MODERNIZACJA TOROWISKA WBUDOWANEGO W  
JEZDNIĘ UL. OBROŃCÓW WESTERPLATTE W KATOWICACH”**



## Miejski Zarząd Ulic i Mostów

40-381 Katowice, ul. J. Kantórówny 2a • tel. 256 99 01, 256 99 17; fax 256 98 47 • NIP 634-000-81-85  
e-mail: mzum@mzum.katowice.pl

L.dz. DW/JW/5544/283/08/09-9983

Katowice, dnia 03.12.2009 r.

**EGIS Poland**  
**ul. Puławska 182**  
**02 - 670 WARSZAWA**

Dotyczy: „Modernizacji torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach”. – 2009/TK-W/Msz/Msz/1363.

Działając na podstawie art. 29 pkt 2, art. 30 i art. 35 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 z 2007 r., poz. 115), Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. u. Nr 43, poz. 430) Ustawy z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity – Dz. u. Nr 80 z 2003 r. poz. 717), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. u. Nr 75, poz. 690), Uchwały nr 610/99 Zarządu Miasta Katowice z dnia 03.09.1999 r. w sprawie powierzenia MZUiM w Katowicach obowiązków Zarządcy dróg publicznych na terenie m. Katowice tut. Zarząd odpowiadając na pismo 2009/TK-W/Msz/Msz/1363 z dnia 26.10.2009 r. w związku z pismem DW/JW./5544/283/08/09 - -8024 z dnia 14.10.2009 r. opiniuje bez uwag plan sytuacyjny torowo – drogowy dla zadania jak wyżej.

Do wiadomości:

1 x DW/WU

1 x a/a

Z-CADYREK  
05.12.2009  
mgr inż. Sławek Duda

|                |      |
|----------------|------|
| EGIS Poland    |      |
| 10. GRU. 2009  |      |
| Data:          | 5826 |
| Numer:         |      |
| Opis:          | 43   |
| Kopie:         |      |
| Nr akt sprawy: |      |
| Załączniki:    |      |

DYREKTOR  
mgr inż. Sławek Duda  
mgr inż. Sławek Duda

**UZGODNIENIE STAŁEJ ORGANIZACJI RUCHU WYDANE PRZEZ  
WYDZIAŁ ROZWOJU MIASTA UMK DLA ZADANIA  
„MODERNIZACJA TOROWISKA TRAMWAJOWEGO  
WBUDOWANEGO W JEZDNIĘ UL. OBROŃCÓW WESTERPLATTE W  
KATOWICACH”.**



Prezydent Miasta Katowice

RM.V.AP.5512 - 280 - 3/10

Katowice, 2010.06.18.

Wydział Inwestycji  
Urzędu Miasta Katowice

Na podstawie art.10 ust.6 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005 r. Nr 108, poz.908 z późniejszymi zmianami) oraz zgodnie z § 3 ust.1 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729), po uwzględnieniu opinii Zarządu dróg i Komendanta Miejskiego Policji na posiedzeniu Zespołu ds. Organizacji Ruchu Drogowego w dniu 27.05.2010 r., po rozpatrzeniu wniosku Biura Projektowego EGIS Poland Sp. z o.o. (pismo nr 2010/TK - W/MSz/KKw/157 z dnia 20.05.2010 r.)

**z a t w i e r d z a m**  
**stałą organizację ruchu drogowego**

po modernizacji torowiska tramwajowego na ulicy Obrońców Westerplatte na odcinku od wiaduktu kolejowego do ulicy Brynicy w Katowicach, dla dostosowania oznakowania drogowego i sygnalizacji świetlnej do rozwiązań geometrycznych po przebudowie drogi, z uwzględnieniem włączeń do funkcjonujących rozwiązań na wlotach dróg bocznych, na podstawie projektu stanowiącego załącznik do niniejszego zatwierdzenia.

**I. Zmiany w projekcie organizacji ruchu :**

1. Zrezygnować ze znaku A - 7 (ustęp pierwszeństwa przejazdu) usytuowanego na zachodnim wlocie torowiska tramwajowego (przebiegającego wzdłuż ul.Obrońców Westerplatte) do skrzyżowania z ulicą Ks. Bpa. Bednorza.

**II.Uwagi dotyczące wdrożenia organizacji ruchu :**

1. Jednocześnie z wprowadzeniem organizacji ruchu przeprowadzić kontrolę jej zgodności z zatwierdzoną organizacją ruchu, z udziałem : Miejskiego Zarządu Ulic i Mostów w Katowicach, Komendanta Miejskiego Policji w Katowicach oraz projektanta. W sytuacji braku zgodności wprowadzonej organizacji ruchu z zatwierdzoną, jednostka wprowadzająca organizację ruchu zobowiązana jest do natychmiastowego doprowadzenia do zgodności wprowadzanej organizacji ruchu z zatwierdzoną lub przywrócenia poprzedniej organizacji ruchu.

**III.Termin wprowadzenia organizacji ruchu \_\_\_\_\_ do dnia 31.12.2012 r.**

**Pouczenie :**

1. Zgodnie § 12 ust.1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729), jednostka wprowadzająca organizację ruchu zobowiązana jest zawiadomić o terminie jej wprowadzenia Wydział Rozwoju Miasta Urzędu Miasta Katowice, Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach oraz Komendanta Miejskiego Policji w Katowicach, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu.
2. Zgodnie z § 12 ust.1 ww. Rozporządzenia, w sytuacji braku ww. zawiadomienia o terminie wprowadzenia organizacji ruchu, traci ważność zatwierdzona organizacja ruchu.
3. Stosowne znaki i urządzenia drogowe (z uwzględnieniem ww. uwag) ustawić oraz wykonać zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu oraz przepisami określonymi w Rozporządzeniu Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170, poz. 1393) oraz zasadami sprecyzowanymi w załącznikach nr 1, 2, 3 i 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz.2181).

**Otrzymuje :**

1. Egis Poland Sp. z o.o.  
ulica Puławska 182 02 - 670 Warszawa  
(+ egzemplarz organizacji ruchu potwierdzony  
pieczęcią Wydziału Rozwoju Miasta, z naniesionymi zmianami)

**Z up. Prezydenta Miasta Katowice**

*B. Łowak*  
mgr inż. Bogusław Łowak  
Kierownik Referatu Systemów Transportowych  
i Organizacji Ruchu  
Wydział Rozwoju Miasta

**Do wiadomości :**

1. Miejski Zarząd Ulic i Mostów w Katowicach
2. Komenda Miejska Policji w Katowicach

**Kopia :**

RM V aa.

**AKCEPTACJA MIEJSKIEGO ZARZĄDU ULIC I MOSTÓW W  
KATOWICACH W SPRAWIE WYBORU KONSTRUKCJI I RODZAJU  
NAWIERZCHNI ul. OBROŃCÓW WESTERPLATTE**





## Miejski Zarząd Ulic i Mostów

40-381 Katowice, ul. J.Kantorówny 2a • tel. 256 99 01, 256 99 17; fax 256 98 47 • NIP 634-000-81-85  
e-mail: mzum@mzum.katowice.pl

L.dz. DW/JW/5544/283/08/10-426

Katowice, dnia 25.01.2010 r.

**EGIS POLAND Sp. z o. o.**  
**ul. Puławska 182**  
**02 – 670 WARSZAWA**

Dotyczy: „Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach”, umowa nr IN/2/09

Działając na podstawie art. 29 pkt 2, art. 30 i art. 35 ust. 3 ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 19 z 2007 r., poz. 115), Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. u. Nr 43, poz. 430) Ustawy z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity – Dz. u. Nr 80 z 2003 r. poz. 717), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. u. Nr 75, poz. 690), Uchwały nr 610/99 Zarządu Miasta Katowice z dnia 03.09.1999 r. w sprawie powierzenia MZUiM w Katowicach obowiązków Zarządcy dróg publicznych na terenie m. Katowice, tut. Zarząd odpowiadając na pismo 2010/TK-W/MSz/KK/46 z dnia 11.01.2010 r. w nawiązaniu do zajętego stanowiska w piśmie DW/JW/5544/283/08/09 -11720 z dnia 18.12.2009 r., wobec stanowiska Tramwaji Śląskich S.A określonego w piśmie MAO/JRP/654/2009 z dnia 30.12.2009 r., uprzejmie informuje iż dopuszcza również zastosowanie jezdni o nawierzchni betonowej pod warunkiem utrzymania jednego rodzaju nawierzchni na całej szerokości o czym pisaliśmy w w/w piśmie.

Do wiadomości:

1 x DW/WU  
1 x a/a

|                |             |
|----------------|-------------|
|                |             |
| Data           | 29 STY 2010 |
| Numer          | 500.        |
| Odpowiedzialny |             |
| Kopie:         | MJ          |
| Nr odpowiedzi: |             |
| Załączniki:    |             |

Z-CADYREKTORA  
ds. programowania przygotowania robót  
  
inż. Henryk Bula

**UZGODNIENIE WYBORU KONSTRUKCJI I RODZAJU NAWIERZCHNI  
DLA ZADANIA „MODERNIZACJA TOROWISKA TRAMWAJOWEGO  
WBUDOWANEGO W JEZDNIĘ ul. OBROŃCÓW WESTERPLATTE W  
KATOWICACH” WYDANE PRZEZ SPÓŁKĘ TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A.**



## TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A.

41-506 Chorzów, ul. Inwalidzka 5  
tel.: 32 246 60 61, 32 246 60 64, 32 246 60 65  
fax: 32 251 00 96  
www.tram-silesia.pl  
NIP: 634-01-25-637 REGON: 270561663

Sekretariat Zarządu  
tel.: 32 251 27 87  
fax: 32 251 00 96

Centralna Dyspozytornia  
Ruchu  
tel.: 32 251 90 39  
fax: 32 202 41 09

Centralna Dyspozytornia  
Mocy  
tel.: 32 202 41 06  
fax: 32 202 41 09

### Oddziały:

Rejon Komunikacyjny Nr 1  
w Będzinie  
ul. Piastowska 29  
42-500 Będzin  
tel.: 32 267 40 16  
fax: 32 267 70 32

Rejon Komunikacyjny Nr 2  
w Katowicach  
ul. 1-go Maja 152  
40-237 Katowice  
tel.: 32 256 36 61  
fax: 32 255 37 46

Rejon Komunikacyjny Nr 3  
w Gliwicach  
ul. Chorzowska 150  
44-100 Gliwice  
tel.: 32 270 43 11  
fax: 32 270 37 02

Zakład Usługowo Remontowy  
w Chorzowie  
ul. Inwalidzka 5  
41-506 Chorzów  
tel.: 32 246 42 81  
fax: 32 246 40 34

ING Bank Śląski S.A.  
o/Katowice  
9810501214100000700013782

Bank Pekao S.A.  
o/Gliwice  
23124042721111000048396893

Tramwaje Śląskie  
Spółka Akcyjna  
z siedzibą w Chorzowie,  
wpisana do  
Krajowego Rejestru Sądowego  
przez Sąd Rejonowy  
w Katowicach  
VIII Wydział Gospodarczy  
pod nr KRS 0000145278,  
o kapitale zakładowym  
wynoszącym 105.000.000 PLN  
Kapitał zakładowy Spółki został  
pokryty w całości.

Chorzów 18.02.2010r.

**Egis Poland Sp. z o. o.**  
ul. Puławska 182  
02 – 670 Warszawa

MAO/JRP/112 /10

*Dotyczy: konstrukcja do uzgodnienia*

W nawiązaniu do pisma znak 2010/TK-W/MSz/KK/46 z dnia 11.01.2010r. informuję, że na spotkaniu w dniu 28.01.2010r. MZUiM wstępnie uzgodnił konstrukcję jezdni: podbudowa beton cementowy, nawierzchnia – warstwa ścieralna z betonu cementowego (pkt. 8 notatki) dla zadania pn.: „Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach”. Tym samym nie występują już rozbieżności co do wyboru konstrukcji torowo – drogowej dla przedmiotowego zadania.

DYREKTOR  
ds. Rozwoju Inwestycji  
Szczepan Wodniok

Do wiadomości:  
UM Katowice  
Wydział Inwestycji  
ul. Warszawska 4  
40 – 006 Katowice

Kopia:  
JRP a/a

|              |             |
|--------------|-------------|
| egis Poland  |             |
| Data         | 18.02.2010. |
| Numer        | 1072        |
| Opis sprawy  |             |
| Wniosek      | WJ          |
| Nazwa oszcz. |             |
| Załączniki   |             |

**AKCEPTACJA MIEJSKIEGO ZARZĄDU ULIC I MOSTÓW W  
KATOWICACH W SPRAWIE PRZYJĘTEGO ROZWIĄZANIA WJAZDU  
PUBLICZNEGO DO FIRMY „BATERPOL SP. Z O.O.”.**

29/12 2009 10:33 FAX 0322598930

UM KATOWICE INWE

001



# Miejski Zarząd Ulic i Mostów

40-381 Katowice, ul. J.Kantorówny 2a • tel. 256 99 01, 256 99 17; fax 256 98 47 • NIP 634-000-81-85

e-mail: mzum@mzum.katowice.pl

L.dz. DW/JW/5544/283/08/09-,5696/UM, 5759/UM

Katowice, dnia 17.12.2009 r.

|                                     |
|-------------------------------------|
| URZĄD MIASTA KATOWICE<br>KANCELARIA |
| Wpł. dn. 18 -12- 2009<br>39296300   |
| Wydział Nr ewid. ....               |
| Załącznik ..... Porębie             |

|                                             |
|---------------------------------------------|
| URZĄD MIASTA KATOWICE<br>WYDZIAŁ INWESTYCJI |
| Wpł. dn. 2009 -12- 21                       |
| Ref. ....                                   |

Urząd Miasta Katowice  
Wydział Inwestycji

Dotyczy: wykonania usług projektowych pn.: „Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach, w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja infrastruktury tramwajowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą” – IN.II.MK.2211-20-88/2009.

Odpowiadając na pismo w sprawie zaproponowanych przez Biuro Projektowe „EGIS Poland” Sp. z o.o. rozwiązań projektowych, pozytywnie uzgodnionych przez tut. Zarząd a nie zaakceptowanych przez BATERPOL Sp. z o.o. (pismo 4089/DI/12/2009 z dnia 07.12.2009 r.) sugerujący pozostawienie istniejących rozwiązań w rejonie wjazdu na teren zakładu, uważamy iż w przypadku konieczności zastosowania innych rozwiązań mających na celu poprawę warunków komunikacyjnych, można zaakceptować pomysł wykonania zatoki postojowej, dla samochodów ciężarowych w formie pasa wyłączenia, zaproponowany przez Wydział Rozwoju Miasta Urzędu Miasta Katowice w piśmie RM.IVDW/5550-1-187/09 z dnia 11.12.2009 r.

Z poważaniem

*[Signature]*

Do wiadomości:

- 1 x EGIS Poland Sp. z o.o.  
ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa
- 1 x Wydział Rozwoju Miasta UM Katowice
- 1 x DW/WU
- 1 x a/a

|             |            |
|-------------|------------|
| EGIS Poland |            |
| Data        | 29/12/2009 |
| Numer       | 6192       |
| Opis        | MS         |
| ...         | ...        |



## **CZĘŚĆ OPISOWA**

(wg. Rozdz. 4, par. 11, ust. 2 Rozp. MI Nr 1133 z dnia 3 lipca 2003., Dz. Ust. Nr 120/03)

## **II.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPERACOWANIA**

### **NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest projekt budowlany pn.: „**Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach**”.

### **NAZWA INWESTORA**

Inwestorem jest Miasto Katowice, w imieniu którego postępowanie prowadzi Wydział Inwestycji, z siedzibą w Katowicach przy ul. Warszawskiej 4.

### **NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ**

Wykonawcą opracowania jest firma „Egis Poland Sp. z o.o.” z siedzibą przy ul. Puławskiej 182; 02-670 Warszawa.

### **PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Podstawą opracowania jest Umowa nr IN/2/09 zawarta w dniu 19.01.2009 roku.
2. Decyzje, zatwierdzenia, opinie i uzgodnienia uzyskane w trakcie prowadzenia prac projektowych, zamieszczone w punkcie I.3.

### **PRZEDMIOT OPRACOWANIA(Par.11, ust.2, pkt.1/Rozp.)**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie usług projektowych pn. „Modernizacja torowiska wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach”.

### **CEL OPRACOWANIA**

Celem niniejszego opracowania jest modernizacja drogi i torowiska wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte, wraz z modernizacją sieci trakcyjnej na odcinku od około 100m za wiaduktem kolejowym( w kierunku Sosnowca) do skrzyżowania z ulicą Olchawy.

## ZAKRES OPRACOWANIA

Inwestycja przewiduje m.in.:

- modernizację torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte,
- modernizację fragmentu torowiska wydzielonego biegnącego wzdłuż ul. Obrońców Westerplatte
- modernizację sieci trakcyjnej na odcinku od skrzyżowania z Roździeńską do skrzyżowania ul. Obrońców Westerplatte z Olchawy.
- odbudowę nawierzchni drogowej, zjazdów indywidualnych i publicznych oraz chodników na całej szerokości pasa drogowego projektowanego odcinka ul. Obrońców Westerplatte.
- modernizację rejonu skrzyżowania ul. Gen. J. Hallera zapewniającą dopasowanie sytuacyjno-wysokościowego do projektowanego odcinka.
- przebudowę peronów tramwajowo-autobusowych wraz z wiatami przystankowymi,
- wydzielenie zatoki postojowej dla samochodów ciężarowych i zatok postojowych dla samochodów osobowych,
- usunięcie kolizji i zabezpieczenie istniejących sieci technicznych i sieci uzbrojenia terenu,
- modernizację kanalizacji deszczowej,
- przebudowę i budowę oświetlenia ulicznego,
- montaż użytkowych elementów małej architektury na obszarze opracowania,
- wprowadzenie elementów zieleni urządzonej,
- zastosowanie sterowania ruchu kołowo-szynowego sygnalizacją świetlną w miejscach włączania i wyłączania się z jezdni pojazdów szynowych, oraz w miejscach przecięcia torów jazdy,
- opracowanie docelowej organizacji ruchu drogowego po zakończeniu robót budowlanych, oraz projektu tymczasowej organizacji ruchu drogowego na okres prowadzenia robót budowlanych.

## **GRANICE TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ**

Inwestycja pn. „Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach” zlokalizowana jest w całości w istniejącym pasie drogowym.

## **PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA**

- Mapy zasadnicze 1:500(stan z dnia 17.07.2009r.),
- Wyrisy z mapy ewidencyjnej w skali 1:500 (stan z dnia 17.07.2009r.),
- Wytyczne kształtowania systemu przestrzeni publicznych w centrum Katowic i ich powiązań zewnętrznych ( Raport „PO-WARSZTATOWY”),
- Aktualne mapy numeryczne dla projektowanego odcinka wykonane przez firmę „Geotrasa” z siedzibą przy ul. Załogowej 22 w Łodzi,
- Specyfikacja istotnych zamówień
- Dokumentacja geotechniczna dla projektowanego odcinka wykonana przez Przedsiębiorstwo Geologiczno – Geodezyjne Spółka z o.o. z siedzibą przy ul. Sokolskiej 46 w Katowicach,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- „Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych”,
- „Katalog typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych”,
- „Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych” cz. I.,
- „Wytyczne projektowania ulic”,
- „Nawierzchnie asfaltowe”,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych,
- Inwentaryzacja własna.

## II.4. PRAMTERY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ DROGI

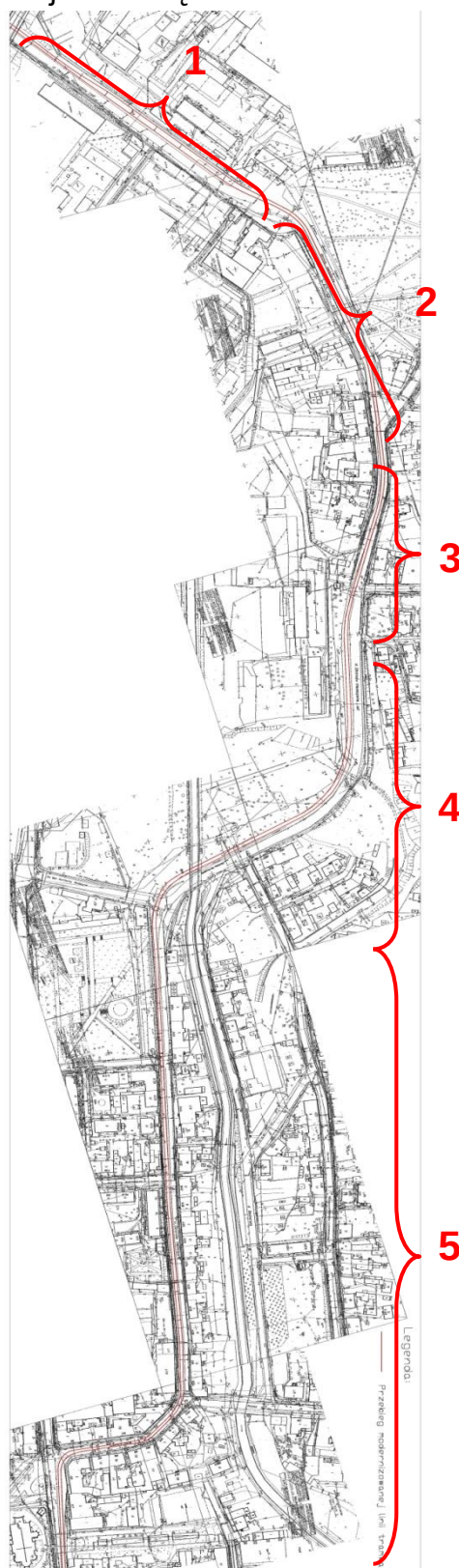
### Ulica Obrońców Westerplatte - droga powiatowa nr 6438

- klasa drogi Z,
- prędkość projektowa  $V_p = 40$  km/h
- przekrój poprzeczny – jednojezdniowy z wbudowanym torowiskiem tramwajowym
- kategoria ruchu KR-5
- szerokość pasa ruchu z wbudowanym torowiskiem – zmienna od 3,5 do 5,25 m
- ilość pasów ruchu 1x2
- szerokość chodników – zmienna min. 2,0 m
- miejsca parkingowe – równoległe o wymiarach 2,5 x 6,0 m
- wyspy kanalizujące ruch o zmiennej geometrii wg. planu sytuacyjnego
- całkowita szerokość jezdni zmienna od 7,25 do 10,50 m
- perony tramwajowo – autobusowe 45,0 m długości



## II.5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Obszar podlegający modernizacji dzieli się na odcinki:



#### ODCINEK 1:

Tereny przemysłowe zajmują przestrzeń od pętli tramwajowej. Są to skupiska niskich budynków usługowych i magazynowych wraz z przyległymi parkingami i ogrodzeniami. Dominuje nawierzchnia asfaltowa, w złym stanie. Wzdłuż ogrodzenia Baterpolu przebiegają tory tramwajowe wydzielone z nawierzchni ulicy Obrońców Westerplatte. Na dalszych odcinkach torowisko wbudowane jest w asfalt i przebiega osiǳ ulicy.

#### ODCINEK 2:

Północna część jezdni graniczy z obszarem skweru im. Hilarego Krzysztofiaka. Oddzielony jest on wąskim pasem trawnika oraz niską metalową barierą i betonowymi blokami. Za nimi rośnie szpaler drzew. Na latarniach oraz słupach po drugiej stronie jezdni zawieszona jest sieć trakcyjna. W pasie przyulicznym na terenie skweru zlokalizowana jest również nowa wiata przystankowa oraz słup ogłoszeniowy. Przystanek tramwajowy oraz autobusowy „Burowiec” w kierunku Sosnowca również ma analogiczną wiatę oraz kiosk.

#### ODCINEK 3:

Na fragmencie od skrzyżowania z ulicą Józefa Hallera do stacji benzynowej Orlen przy ulicy Janusza Korczaka występują po obu stronach jezdni niskie (zwykle dwukondygnacyjne) zabudowania mieszkalne, z funkcją usługowo-handlową w parterze. Do fasad budynków przylega wąski chodnik ze zniszczonych płyt betonowych. Sieć trakcyjna zawieszona jest nadal pomiędzy latarniami a słupami.

#### ODCINEK 4:

Tereny pomiędzy ulicą Korczaka, a Morawa charakteryzuje niski stopień zabudowy. Dominują przestrzenie otwarte i niewielkie zespoły kamienic. Na łuku, po południowej stronie ulicy, rosną swobodne skupiska drzew i krzewów. Przylega do nich torowisko, przeprowadzone tutaj prawą stroną jezdni.

W okolicach rzeki Rawy z ulicą Obrońców Westerplatte łączy się ulica Bednarska oraz prowadząca nieco z góry: ulica Bednorza. Metalowe barierki estakady są w nienajlepszym stanie, podobnie jak betonowa nawierzchnia chodnika.

#### ODCINEK 5:

Dalszy ciąg miasta to niewielki zieleniec, w którym część drzew w centrum charakteryzuje zły stan zdrowotny. Wzdłuż skweru przebiega chodnik, oddzielony od torowiska wysoką barierką. Następnie po obu stronach ulicy występuje zabudowa mieszkaniowa 2-4 kondygnacyjna. Cechuje ją niewielki stopień substancji zabytkowej. Przy hali Hutniczego Klubu Sportowego zlokalizowana jest zaniedbana, betonowa wiata przystankowa. Po przeciwnej stronie jezdni, przy poczcie, funkcję przystanku tramwajowego „pełni” jedynie słup. Na kolejnym odcinku trakcja tramwajowa zawieszona jest pomiędzy budynkami.

### *DROGA – STAN ISTNIEJĄCY*

Projektowany odcinek drogowy posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy, z pasem ruchu szerokości ok. 4,5 m wspólny dla ruchu kołowego i tramwajowego. Droga przebiega przez teren miejski, ma charakter zbiorczy.

Jeśli chodzi o elementy drogi jest odcinkiem starym, w złym stanie technicznym z oznakowaniem poziomym w złym stanie technicznym. Nawierzchnia charakteryzuje się licznymi spękaniem i ubytkami warstwy ścieralnej(fot. 1).



**Fot. 1 Spękania i ubytki warstwy ścieralnej.**

Widoczne są liczne miejsca w których wykonywane były naprawy miejscowe - nie rzadko kwalifikujące się do ponownej naprawy. Odwodnienie nawierzchni w istniejącym stanie jest powierzchniowe z nieprawidłowo osadzonymi wpustami kanalizacji deszczowej. Krawężniki na znacznym odcinku są uszkodzone (Fot.2).



**Fot. 2 Uszkodzenia krawężnika.**

Zjazdy bramowe funkcjonują jako wykonane z kostki betonowej, lub asfaltowe. Chodniki mają nierzadko nawierzchnię asfaltową. Na długości odcinka nie występują zatoki autobusowe, a także elementy uspokojenia ruchu.

## ORGANIZACJA RUCHU – STAN ISTNIEJĄCY

Na odcinku od ul. Brynicy do ul. Bednorza ulica Obrońców Westerplatte jest ulicą jednojezdniową, jednokierunkową. Torowisko tramwajowe dwutorowe jest wydzielone i położone po południowej stronie ulicy. Na tym odcinku ulicy Obrońców Westerplatte zlokalizowane są dwa skrzyżowania z ulicami poprzecznymi: z ul. Wańkowicza i ul. Olchawy. Skrzyżowania te położone są po stronie torowiska i oznakowane są za pomocą znaków A-7 i P-13 na ulicach poprzecznych, nie są oznakowane na ul. Obrońców Westerplatte. Na pewnym odcinku tej ulicy zakazane jest zatrzymywanie się oraz ruch pojazdów o rzeczywistej masie całkowitej powyżej 3,5 tony. Na wysokości HKS Szopienice znajduje się przystanek tramwajowy. Dla jednego z kierunków wsiadanie odbywa się z peronu przystankowego, a dla drugiego z kierunku z jezdni. Szerokość jezdni na całej długości ulicy to 4,5 m. Na wyjazdach z posesji zlokalizowanych wzdłuż ulicy istnieje oznakowanie wykonane samodzielnie, prawdopodobnie przez mieszkańców. Jest ono niezgodne z obowiązującymi przepisami. Także oznakowanie pionowe i poziome na ul. Obrońców Westerplatte wymaga uzupełnienia i dostosowania do obowiązujących przepisów. Przejścia dla pieszych oznakowane znakami poziomymi nie są oznakowane za pomocą znaków pionowych. Oznakowanie poziome jest w złym stanie technicznym.

Skrzyżowanie ul. Obrońców Westerplatte z ul. Bednorza jest trzywłotowym skrzyżowaniem skanalizowanym. Kąty pomiędzy ulicami to ok. 115, 138 i 107 stopni. Na skrzyżowaniu zlokalizowane są znaki A-7 i B-20 określające pierwszeństwo. Oznakowanie to nie jest jednoznaczne i czytelne. Zlokalizowany w bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania budynek w znaczącym stopniu ogranicza widoczność dla pojazdów jadących od strony ul. Bednorza. W miejscu tym istnieje duże zagrożenie



wystąpieniem zdarzeń drogowych z udziałem tramwajów. Skrzyżowanie wymaga korekty oznakowania i określenia jednoznacznych zasad pierwszeństwa. Na skrzyżowaniu planowane jest zainstalowanie sygnalizacji świetlnej zabezpieczającej ruch tramwajów.

Ulica Obrońców Westerplatte na odcinku od skrzyżowania z ul. Bednorza do skrzyżowania z ul. Korczaka jest drogą jednojezdniową, dwukierunkową. Torowisko położone jest po jednej stronie jezdni. Na odcinku tym występują 2 skrzyżowania, położone po stronie jezdni przy której nie występuje torowisko. Skrzyżowanie z ul. Bednarską jest skrzyżowaniem typu „T” z wyspą kanalizującą ruch. Jest ono oznakowane znakiem A-7 i P-13, na ulicy z pierwszeństwem nie ma jakiegokolwiek oznakowania. Skrzyżowanie z ul. Morawa jest również skrzyżowaniem typu „T”, zwykłym. Podobnie jak w przypadku poprzedniego skrzyżowania nie ma oznakowania na ul. Obrońców Westerplatte. Na ul. Obrońców Westerplatte występuje informacja drogowaskazowa. Na dalszym odcinku występuje wiele wyjazdów z posesji bezpośrednio na ul. Obrońców Westerplatte. Oznakowanie tego odcinka wymaga korekty oraz dostosowania do obowiązujących przepisów.

Skrzyżowanie z ul. Korczaka jest skrzyżowaniem trzywłotowym. W obrębie skrzyżowania występuje również wyjazd ze stacji benzynowej. W bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania następuje zmiana lokalizacji torowiska tramwajowego. Od tego miejsca torowisko występuje jako wbudowane w jezdnię. Tramwaje poruszają się po pasach ruchu przeznaczonych dla samochodów. Geometria skrzyżowania stanowi zagrożenie dla pojazdów jadących w kierunku wschodnim – w terenie widoczne są ślady pojazdów znajdujące się na wydzielonym z jezdni torowisku. Pojazdy te najprawdopodobniej wyjechały z jezdni na wydzielone torowisko z powodu nieczytelności geometrii skrzyżowania. Wprowadzenie na tym skrzyżowaniu sygnalizacji świetlnej wiązałoby się z zastosowaniem minimum tryfazowego programu sygnalizacji, co skutkowałoby zwiększeniem strat czasu tramwajów oraz pojazdów poruszających się ul. Obrońców Westerplatte. W związku z powyższym sugeruje się odsunięcie przejazdu tramwajowego od skrzyżowania i osygnalizowanie za pomocą odrębnej sygnalizacji świetlnej. Proponowane rozwiązania zostaną omówione w dalszej części opracowania.



Skrzyżowanie to wymaga ponadto korekt oznakowania i dostosowania organizacji ruchu do obowiązujących przepisów.

Na dalszym odcinku torowisko jest zlokalizowane jako wbudowane w jezdnię. Jezdnia ma szerokość ok. 10 m i po jednym pasie ruchu w każdym z kierunków. Kolejne skrzyżowanie to skrzyżowanie z ulicą Hallera, które jest skrzyżowaniem trzywłotowym, o kątach pomiędzy wlotami ok. 48 i 132 stopnie. Mimo bardzo szerokiego wlotu na ul. Hallera nie występuje wyspa kanalizująca ruch. Na wszystkich wlotach skrzyżowania zlokalizowane są przejścia dla pieszych oznakowane znakami poziomymi i pionowymi. Na ul. Obrońców Westerplatte nie ma znaków informujących o pierwszeństwie na tym skrzyżowaniu, na wlocie ul. Hallera znajduje się znak A-7 i linia P-13. Skrzyżowanie to wymaga korekt i uzupełnienia oznakowania.

Za skrzyżowaniem z ul. Hallera zlokalizowane są przystanki autobusowo-tramwajowe. Wsiadanie do tramwaju odbywa się z jezdni, gdyż torowisko jest zlokalizowane przy osi jezdni. Przystanki są oznakowane niezgodnie z przepisami za pomocą znaków z piktogramem tramwaju i autobusu oraz logo przewoźnika. Przystanki te wymagają korekty oznakowania. Przewidywane są zmiany w organizacji ruchu, które mają przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa pasażerów komunikacji zbiorowej w sąsiedztwie przystanków, które zostaną opisane w dalszej części opracowania.

Ostatni odcinek trasy obejmuje torowisko wbudowane w jezdnię oraz przejazd skośny w sąsiedztwie posesji Obrońców Westerplatte 108. Przejazd ten jest zlokalizowany w sąsiedztwie łuku poziomego. Na wysokości przejazdu zlokalizowane są wyjazdy z posesji z dużym udziałem ruchu ciężarowego. Instalacja sygnalizacji przy zachowaniu istniejącej geometrii pociągnęłaby konieczność wdrożenia minimum trzyfazowego programu sygnalizacji, co spowodowałoby znaczący wzrost strat czasu pojazdów szynowych oraz samochodów. Miejsce to wymaga korekty geometrii oraz wdrożenia nowej organizacji ruchu.

## TOROWISKO TRAMWAJOWE – STAN ISTNIEJĄCY

Zakres przedsięwzięcia obejmuje swym zakresem również remont torowiska zlokalizowanego w ciągu ul. Obrońców Westerplatte (od posesji nr 108) do skrzyżowania z ulicą Korczaka. Na dalszym odcinku trasy tramwajowej (od ul. Korczaka do ul. Brynicy) planowana jest jedynie modernizacja sieci trakcyjnej, pomimo złego stanu technicznego torowiska tramwajowego.

Torowisko w ciągu ulicy Obrońców Westerplatte wykonane jest jako wbudowane w jezdnię i zlokalizowane zostało w pobliżu jej osi. Rozstaw torów przyjęto minimalny (2,74 m) lub normalny (ok. 2,90 m) z poszerzeniami w obrębie łuków poziomych. Konstrukcja torowiska nie jest znana (zgodnie z informacją przekazaną przez przedstawiciela Tramwajów Śląskich dokumentacja archiwalna zaginęła). Zabudowa toru bitumiczna, z wyjątkiem skrzyżowania z ul. Korczaka, gdzie zastosowane zostały płyty EPT. Układ geometryczny torowiska w planie stanowią odcinki proste i łuki kołowe o promieniach nie mniejszych niż 50 m.

Stan techniczny odcinka jest niezadowalający. Elementy składowe konstrukcji torowiska cechuje znaczny stopień wyeksploatowania. Negatywne oddziaływanie trasy tramwajowej na otoczenie potęgują zaległości w utrzymaniu oraz niewłaściwa technologia napraw torowiska.

W czasie wizji w terenie stwierdzono m. in. następujące defekty (dot. całego zakresu projektu):

- ✓ lokalne uszkodzenia zabudowy (fot. 3). Pogarszają warunki jazdy pojazdów samochodowych i umożliwiają penetrację wody w głąb konstrukcji torowiska, powodując jej destrukcję,



**Fot. 3 Uszkodzenia bitumicznej zabudowy torowiska.**



- ✓ uszkodzenia prefabrykowanych płyt zabudowy (fot. 4). Pogarszają warunki jazdy pojazdów samochodowych i umożliwiają penetrację wody w głąb konstrukcji torowiska, powodując jej destrukcję,



**Fot. 4 Uszkodzone płyty zabudowy torowiska.**

- ✓ niezabezpieczone pęknięcia szyn (fot. 5). Mogą być przyczyną wykolejeń tramwajów i powodują zwiększoną emisję drgań i hałasu do otoczenia oraz negatywnie wpływają na żywotność taboru tramwajowego,



**Fot. 5 Niezabezpieczone pęknięcie szyny**

- ✓ niedokładnie wykonane złącza szynowe, odznaczające się występowaniem nieciągłości krzywizny powierzchni i krawędzi tocznej szyny. Powodują zwiększoną emisję drgań i hałasu do otoczenia oraz negatywnie wpływają na żywotność taboru tramwajowego.

## WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Warunki gruntowo - wodne na trasie projektowanej przebudowy są zróżnicowane na całym odcinku, a podłoże wymaga wzmocnienia.

Zasadniczy poziom wodonośny stanowią leżące pod nasypami i osadami młodszego holocenu piaski wodnolodowcowe. Zwierciadło wody ma charakter swobodny. W wykonanych otworach wiertniczych penetrujących teren na głębokość 3,0 – 4,5m lustra wód gruntowych nie osiągnięto. Na podstawie archiwalnych materiałów geologicznych można stwierdzić, że zwierciadło to znajduje się w przybliżeniu na poziomie 248m n.p.m. tj. około 8m poniżej powierzchni terenu. Podłoże gruntowe rozpoznano na głębokość 3,0 m poniżej powierzchni terenu. Jedynie w miejscach gdzie stwierdzono występowanie większej miąższości gruntów nasypowych – głębokość rozpoznania zwiększono do 4,5m. Grunty stanowiące podłoże nawierzchni na badanym odcinku biorąc pod uwagę ich skład granulometryczny oraz warunki wodne – należy zaliczyć do grupy nośności G1 do G2.

Warunki gruntowo wodne zostały szczegółowo przeanalizowane w opracowaniu „Dokumentacja geotechniczna dla projektu budowlanego przebudowy jezdni i torowiska tramwajowego w ulicy Obrońców Westerplatte w Katowicach”.



## II.6. ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.

### DROGA W PLANIE

Projekt przewiduje poprawę geometrii, wymianę konstrukcji nawierzchni, wykonanie peronów dla podróżnych, zatok parkingowych oraz wysp kanalizujących ruch.

Zachodnia części opracowania rozpoczynająca się około 100 m na wschód od wiaduktu kolejowego, składa się z dwóch pasów ruchu o szerokości 4,5 m. W rejonie tym odbywa się włączenie torowiska tramwajowego w projektowaną jezdnię dla tramwajów jadących od strony Katowic. Ze względu na niekorzystny kąt przecięcia toru z jezdnią miejsce to zostało osygnalizowane - zastosowano sygnalizację świetlną, która swym działaniem objęła także drogę wewnętrzną znajdującą się w bezpośrednim sąsiedztwie.

Tuż za wjazdem do firmy „Baterpol” odbywa się zjazd tramwajów jadących od strony Sosnowca. W tym miejscu kończy się torowisko wbudowane w jezdnię i zaczyna torowisko wydzielone. Wjazd do firmy „Baterpol” został przeprojektowany i odbywa się bezpośrednio z ulicy Obrońców Westerplatte –zrezygnowano z placu znajdującego się przed dawnym wjazdem na rzecz zagospodarowania terenu obszarami zielonymi i wykonania zatoki parkingowej.

Odcinek drogi w okolicach peronów dla podróżnych wspólny dla linii tramwajowych i autobusowych składa się z dwóch pasów ruchu o minimalnej szerokości 3,5m. Pomiędzy peronami zlokalizowanymi po obu stronach ulicy zaprojektowane zostało przejście dla pieszych. Po południowej stronie ul. Obrońców Westerplatte w okolicach posesji nr 75 i 73 zaprojektowane zostały zatoki postojowe równoległe.

W rejonie skrzyżowania z ul. Gen. Hallera Józefa następuje wydzielenie pasa o szerokości 3,5m dla pojazdów jadących od strony Katowic i skręcających w lewo w ul. Gen. J. Hallera.

Skrzyżowanie ul. Gen. J. Hallera z ul. Obrońców Westerplatte zostało skanalizowane przez wybudowanie wyspy rozdzielającej pasy ruchu dla pojazdów skręcających w prawo i w lewo. Pas dla pojazdów skręcających w prawo ma szerokość

6,5m, natomiast dla pojazdów skręcających w lewo ma 4,5m szerokości. Przejście dla pieszych utrzymano na ul. Generała Józefa Hallera w obrębie skrzyżowania.

Po wschodniej stronie skrzyżowania z ul. Generała Józefa Hallera zaprojektowane zostało przejście dla pieszych w postaci wyniesionej wysepki rozdzielającej pasy ruchu stanowiącej azyl dla pieszych o szerokości 2m. Ruch pojazdów w tym rejonie prowadzony jest dwoma pasami ruchu wspólnymi dla pojazdów samochodowych i tramwajów.

Odcinek pomiędzy ul. Generała Józefa Hallera a ulicą Korczaka Janusza ma stałą szerokość pasów ruchu wynoszącą 5,25m. Po zachodniej stronie skrzyżowania zaprojektowane zostało przejście dla pieszych z wyniesioną wyspą stanowiącą azyl dla pieszych o szerokości 2,2m. Po wschodniej stronie skrzyżowania dla pojazdów jadących od strony Sosnowca i skręcających na stację paliw wydzielony został pas do skrętu w lewo o szerokości 3,5m. W tym rejonie następuje wyłączenie torowiska tramwajowego z jezdni dla tramwajów jadących w kierunku Sosnowca. Na dalszym odcinku torowisko jest wydzielone.

W okolicy posesji nr 51 tramwaje jadące od strony Sosnowca w kierunku Katowic włączają się w ul. Obrońców Westerplatte. Ze względu na niekorzystny kąt przecięcia toru zaprojektowana została sygnalizacja świetlna. Jezdnia w tym miejscu ma dwa pasy ruchu.

Dokonano korekty geometrii chodników w miejscach gdzie ich szerokość była mniejsza niż 2m. Zmodernizowano perony autobusowo-tramwajowe z wiatami przystankowymi. Szerokość peronu usytuowanego po południowej stronie ulicy wynosi 3.5m. Peron po stronie północnej został dowiązany do istniejącego tam chodnika i ma zmienną szerokość wynoszącą ok. 5m. W rejonach skrzyżowań zastosowano wygrodenia dla pieszych uniemożliwiające przekraczanie jezdni w niedozwolonych miejscach.

## *DROGA W PROFILU*

Ukształtowanie wysokościowe ulicy Obrońców Westerplatte dowiązано do istniejącego układu komunikacyjnego, tj. włączeń ulic Generała Józefa Hallera, Korczaka Janusza, jak również do istniejących rzędnych wejść do budynków będących w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego odcinka. Pochylenie podłużne jezdni zawiera się w granicach od 0,30% do 1,30%. Pochylenia podłużne chodników są zgodne z pochyleniem jezdni głównej. Z uwagi na konieczność utrzymania rzędnych jezdni na poziomie jak najbardziej zbliżonym do rzędnych jezdni w stanie istniejącym, jak również zapewnienia minimalnych pochyłeń podłużnych na projektowanym odcinku wartości promieni łuków pionowych zwierają się w granicach od 2000 do 4000 m. Prawidłowe odwodnienie jezdni, chodników, zatok parkingowych i peronów przystankowych zapewniono również poprzez nadanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych. Woda opadowa zostanie odprowadzona do systemu kanalizacji deszczowej za pomocą wpustów ulicznych. Zarówno na czas budowy jak również docelowo przewidziano wgłębne odwodnienie terenu w postaci drenażu o średnicy rury 160mm, z którego woda odprowadzona będzie do kanalizacji deszczowej. Rozwiązania wysokościowe w formie graficznej przedstawiono na planie sytuacyjno -wysokościowym, profilach podłużnych oraz na przekrojach poprzecznych.

## *INFRASTRUKTURA*

Wszystkie urządzenia uzbrojenia terenu należy przebudować w trakcie wykonywania robót ziemnych pod nową konstrukcję. Przebudowa infrastruktury podziemnej obejmuje usunięcie kolizji, przebudowę sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, teletechnicznej i energetycznej wraz z zabezpieczeniem sieci istniejących. Przewiduje się wymianę trakcji elektrycznej wraz z zasilaniem i słupami oraz przebudowę oświetlenia ulicznego na całym projektowanym odcinku. Planowane jest również wprowadzenie sygnalizacji świetlnej w miejscach włączania się tramwajów z torowisk wydzielonych w jezdnię ulicy Obrońców Westerplatte.

## II.7. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI

### a) Założenia do obliczeń

- obciążenie 100 kN/oś
- sumaryczna liczba osi obliczeniowych w okresie 20 lat = 14 600 000
- kategoria ruchu KR-5
- głębokość przemarzania  $h_z = 1,0\text{m}$  wg PN-81/B-03020
- grupa nośności podłoża gruntowego G1-G2

### b) Warunki gruntowo –wodne

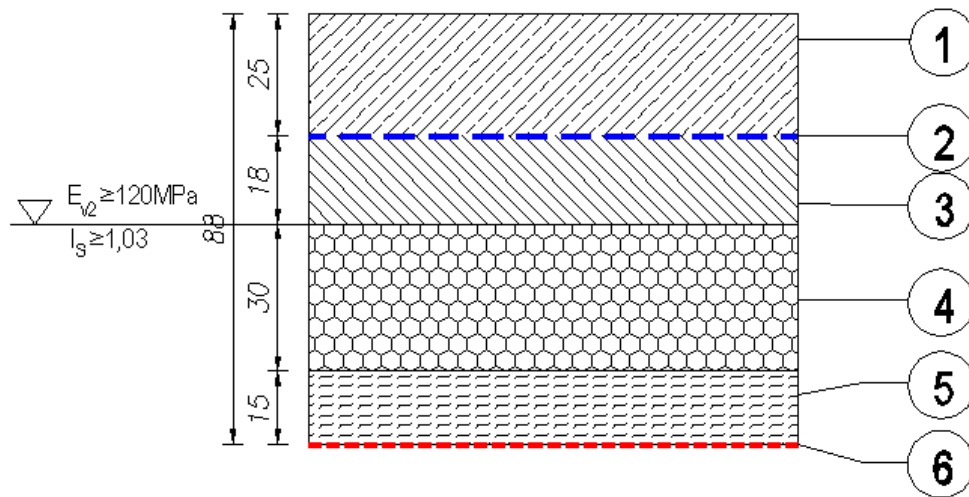
Warunki gruntowo - wodne na trasie projektowanej przebudowy są zróżnicowane na całym odcinku, a podłoże wymaga wzmocnienia.

Zasadniczy poziom wodonośny stanowią leżące pod nasypami i osadami młodszego holocenu piaski wodnolodowcowe. Zwierciadło wody ma charakter swobodny. W wykonanych otworach wiertniczych penetrujących teren na głębokość 3,0 – 4,5m lustra wód gruntowych nie osiągnięto. Na podstawie archiwalnych materiałów geologicznych można stwierdzić, że zwierciadło to znajduje się w przybliżeniu na poziomie 248m n.p.m. tj. około 8m poniżej powierzchni terenu. Podłoże gruntowe rozpoznano na głębokość 3,0 m poniżej powierzchni terenu. Jedynie w miejscach gdzie stwierdzono występowanie większej miąższości gruntów nasypowych – głębokość rozpoznania zwiększono do 4,5m. Grunty stanowiące podłoże nawierzchni na badanym odcinku biorąc pod uwagę ich skład granulometryczny oraz warunki wodne – należy zaliczyć do grupy nośności G1 do G2.

Warunki gruntowo wodne zostały szczegółowo przeanalizowane w opracowaniu „Dokumentacja geotechniczna dla projektu budowlanego przebudowy jezdni i torowiska tramwajowego w ulicy Obrońców Westerplatte w Katowicach”.

### c) Konstrukcja nawierzchni

➤ jezdnia ul. Obrońców Westerplatte



#### **Konstrukcja nawierzchni**

1. Warstwa jezdna – beton cementowy C35/45 gr. 25 cm zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych, IBDiM 2001 r. Płyty dyblowane i kotwione.

2. Warstwa poślizgowa – 2 warstwy folii PEHD, gr. 0,5mm

3. Podbudowa – beton cementowy C8/10 gr. 18cm zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych, IBDiM 2001 r.

#### **Wzmocnienie podłoża do grupy G1 i parametrów $E_{v2} \geq 120 \text{ MPa}$ i $I_s \geq 1,03$**

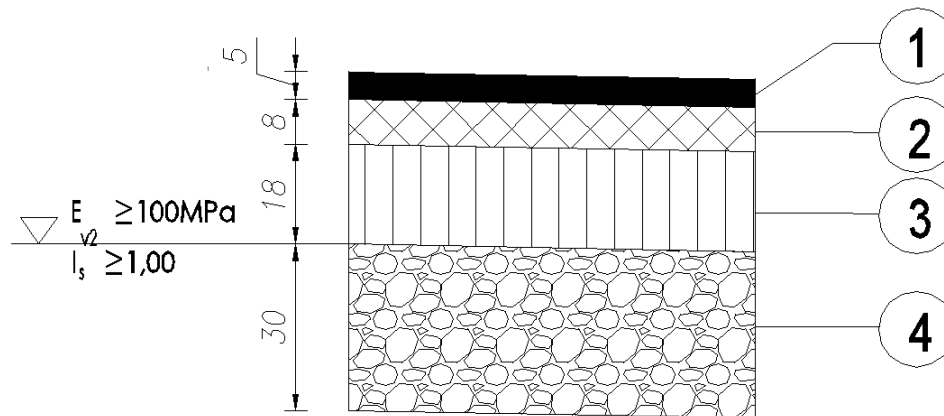
4. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5 gr. 30cm zgodnie z PN-S-6102:1998

5. Warstwa drenażowa ze żwiru 2/16, gr. min. 15cm

6. Geowłóknina separująco-filtrująca.



➤ jezdnia ul. Gen. J. Hallera



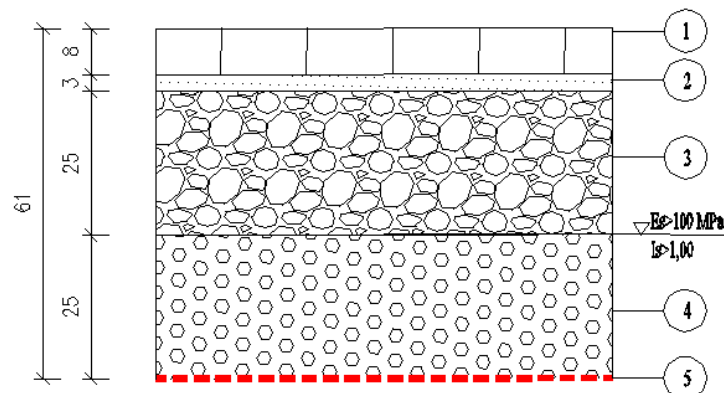
**Konstrukcja nawierzchni**

1. Warstwa ścieralna z SMA o uziarnieniu 0/12,8mm, gr. 5cm,
2. Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego BA 0/20, gr. 8cm,
3. Podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego BA 0/25, gr. 18cm

**Wzmocnienie podłoża do grupy G1 i parametrów  $E_{v2} \geq 100 \text{ MPa}$  i  $I_s \geq 1,00$**

4. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, gr. 30cm

➤ zatoka parkingowa, zjazdy publiczne



**Konstrukcja nawierzchni**

1. Kostka betonowa gr. 8,0 cm
2. Podsyпка cementowo – piaskowa 1:3 gr. 3cm

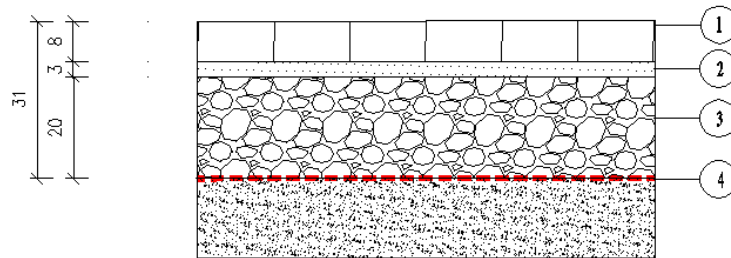
3. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 25cm zgodnie z PN-S-06102:1998

**Wzmocnienie podłoża do grupy G1 i parametrów  $Ev_2 \geq 100 \text{ MPa}$  i  $I_s \geq 1,00$**

4. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/16 gr. 25cm zgodnie z PN-S-06102:1998

5. Geowłóknina separująco-filtrująca.

➤ **zjazdy indywidualne**



**Konstrukcja nawierzchni**

1. Kostka betonowa gr. 8,0 cm

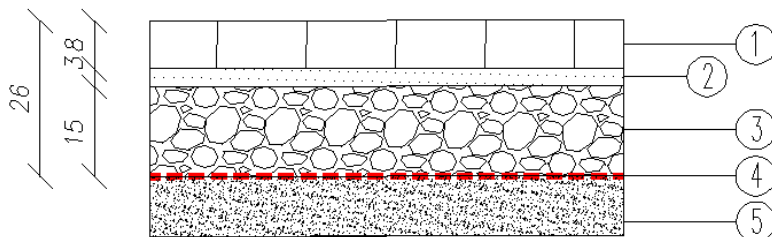
2. Podsypka cementowo – piaskowa 1:3 gr. 3cm

**Wzmocnienie podłoża do grupy G1 i parametrów  $Ev_2 \geq 100 \text{ MPa}$  i  $I_s \geq 1,00$**

3. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 20cm zgodnie z PN-S-06102:1998

4. Geowłóknina separująco-filtrująca.

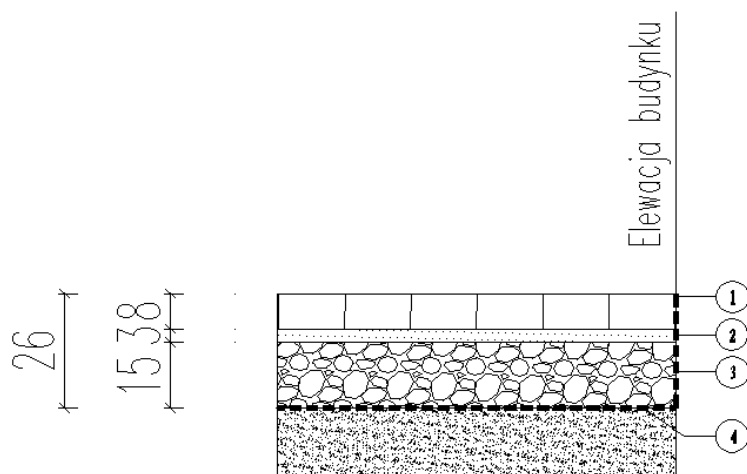
➤ **chodniki**



**Konstrukcja nawierzchni**

1. Kostka betonowa gr. 8,0 cm
2. Podsypka cementowo – piaskowa 1:3 gr. 3cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 20cm zgodnie z PN-S-06102:1998.
4. Geowłóknina separująco-filtrująca.
5. Podłoże

➤ **konstrukcja chodnika w rejonie budynków / lokalizacja zgodnie z projektem zieleni, nawierzchni i elementów małej architektury /**



**Konstrukcja nawierzchni**

1. Kostka betonowa gr. 8,0 cm
2. Podsypka cementowo – piaskowa 1:3 gr. 3cm
3. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 gr. 15cm zgodnie z PN-S-06102:1998
4. Folia kubełkowa

#### **d) Sprawdzenie warunków mrozoodporności**

➤ jezdni ul. Obrońców Westerplatte

Łączna rzeczywista grubość konstrukcji wynosi 88 cm. Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i ulepszanego podłoża ze względu na mrozoodporność wynosi:

- dla grupy nośności podłoża G1 i KR5 - 0,60m
- dla grupy nośności podłoża G2 i KR5 - 0,60m

**Warunek mrozoodporności jest zatem spełniony.**

#### **e) Odwodnienie podłoża**

Zaprojektowano warstwę drenażową ze żwiru o średniej grubości 15 cm o współczynniku filtracji  $k \geq 8\text{m/dobę}$ . Z uwagi na słabe grunty i konieczność wykonania warstwy odsączającej na spodzie konstrukcji nawierzchni zastosowano geowłókninę separującą – filtrującą. Ponadto na czas budowy jak również docelowo należy wykonać drenaż DN 160. Drenaż należy obsypać kruszywem naturalnym 31,5/60 i obłożyć geowłókniną.

## **II.8. PROJEKTOWANE ODWODNIENIE UKŁADU DROGOWEGO**

Przewiduje się wykonanie odwodnienia układu drogowego w całości poprzez kanalizację deszczową. W celu sprawnego odprowadzenia wód powierzchniowych z jezdni i chodników zaprojektowany został ściek przykrawężnikowy na całej długości modernizowanego odcinka. Zebrana woda odprowadzana będzie do układu kanalizacji deszczowej. Dodatkowo wzdłuż jezdni, poniżej spodu konstrukcji jezdni zaprojektowane zostały ciągi drenarskie zabezpieczające przed przedostawaniem się wody pod konstrukcję nawierzchni, z których woda odprowadzona zostanie również do istniejącej kanalizacji deszczowej.

## **II.9. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

W celu podniesienia bezpieczeństwa ruchu planuje się umieszczenie wygrodzeń dla pieszych typu U-12a miejscach w których piesi mogliby przekraczać jezdnię w miejscach do tego nie przeznaczonych. Wygrodzenia powyższe zastosowane zostały w rejonie skrzyżowania ul. Obrońców Westerplatte z ul. Generała Józefa Hallera. Rejon ten charakteryzuje się gęstą zabudową z licznie występującymi punktami usługowo-handlowymi, dodatkowo w niedalekim sąsiedztwie zlokalizowane są perony autobusowo-tramwajowe. Brak planowanych wygrodzeń stwarzał by możliwości do przekraczania jezdni miejscach niebezpiecznych jako alternatywa dla „nakładania” drogi w celu dojścia do przejścia dla pieszych.

## **II.10. DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO.**

Zgodnie z postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach wyrażonym w piśmie o znakach RDOŚ-24-WOOŚ-66130-74/09/AS z dn. 5 lutego 2010 r. inwestycja nie przebiega przez obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.).

Projektowana droga będzie spełniała warunki Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Planowanie przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi (zgodnie z postanowieniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dn. 5 lutego 2010 r.

Przewiduje się że przebudowa torowisk, wymiana sieci trakcyjnej, przebudowa peronów przystankowych z dostosowaniem ich do wymogów osób niepełnosprawnych, przebudowa nawierzchni drogowych i budowa systemu odwodnienia torowiska



przyczyni się do znaczącego ograniczenia niekorzystnego oddziaływania infrastruktury na środowisko.

Dla planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na krajobraz.

Nie występują zagrożenia środowiskowe, niemniej jednak w trakcie realizacji jak również eksploatacji teren pod inwestycję wykorzystany zostanie w sposób bezkonfliktowy i zgodny ze środowiskowymi uwarunkowaniami zgody na realizację przedsięwzięcia.

## **II.11. INFORMACJA BIOZ.**

### **II.11.1 ZAKRES ROBÓT**

Dokumentacja projektowa obejmuje remont i przebudowę jednojezdniowej ulicy z wbudowanym torowiskiem tramwajowym, wraz z elementami układu odwodnienia jezdni i chodników.

W zakres robót podstawowych wchodzi:

- przebudowa drogi, chodników i infrastruktury towarzyszącej wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu
- przebudowa torowiska tramwajowego i infrastruktury towarzyszącej

W zakres robót towarzyszących wchodzi:

- przebudowa odwodnienia
- przebudowa oświetlenia ulicznego
- przebudowa kolidujących linii elektroenergetycznych
- przebudowa kolidujących linii teletechnicznych
- przebudowa kolidujących sieci wodociągowych

Kolejność robót:

- prace przygotowawcze i porządkowe,
- zabezpieczenie miejsca robót,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- przebudowę kolizji,

- budowa kanalizacji deszczowej,
- budowa sieci kablowych,
- budowa układu drogowego wraz z chodnikami,
- uprzątnięcie terenu i organizowanie zieleńców (obsianie trawy).

#### **II.11.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

- a) torowisko tramwajowe z siecią trakcyjną,
- b) jezdnie,
- c) chodniki,
- d) perony przystankowe,
- e) uzbrojenie terenu.

#### **II.11.3 WSKAZANIA ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA, ZDROWIA LUDZI.**

Podstawowym zagrożeniem jest konieczność wykonywania prac budowlanych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, po której odbywa się ruch kołowy i ruch pieszych. Dotyczy to ruchu tranzytowego jak i lokalnego (dojazdu do posesji).

Kolejnym ważnym elementem zagospodarowania terenu, który może stanowić zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych, są sieć trakcyjna, oraz sieci uzbrojenia terenu, w tym sieci elektroenergetyczne i kanalizacyjne.

#### **II.11.4 WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Ze względu na konieczność utrzymania istniejącego ruchu, wykonawca musi korzystać ze szczegółowego projektu czasowej organizacji ruchu na każdą fazę i grupę robót zatwierdzonego u zarządcy drogi.

W trakcie robót wykonawca musi utrzymać w należytym porządku oznakowanie poziome i pionowe jako elementy stałej i czasowej organizacji ruchu, zwłaszcza na skrzyżowaniach z istniejącym układem drogowym. Ponadto musi zabezpieczyć dojścia do przystanków transportu publicznego i dojazdu do istniejących działek, jak również czasowych ciągów pieszych. W szczególności muszą być zabezpieczone wykopy pod uzbrojenie ulicy i koryto nawierzchni tak, żeby nie stanowiły zagrożenia dla istniejącego ruchu pojazdów i pieszych.

Wykonawca musi zwrócić szczególną uwagę na moment przełączenia ruchu z jednej jezdni na drugą w trakcie etapowania robót. Dotyczy to zarówno odpowiedniej informacji, jak i oznakowania momentu i miejsca przełączenia ruchu.

W czasie realizacji robót budowlanych jako zagrożenie mogą wystąpić:

- Zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi
- Zagrożenie wynikające z niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami, oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
- Zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów budowlanych,
- Zagrożenie zatruciem wynikające z nieprzestrzegania zasad bezpiecznego stosowania produktów chemicznych wykorzystywanych na budowie,
- Zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- wszystkie inne wyżej nie wymienione lub będące wynikiem nałożenia się powyższych zagrożeń na siebie.

#### **II.11.5 WSKAZANIA SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót wykonawca musi posiadać projekt czasowej organizacji ruchu zatwierdzony u zarządcy drogi. Pracownicy muszą być poinstruowani o zasadach prowadzenia ruchu podczas wykonywania poszczególnych grup robót.

Ponadto pracownicy muszą znać zalecenia dotyczące utrzymania placu budowy, magazynowania materiałów, sprzętu i technologii wykonania robót określonych w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

***Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.***

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przewidzieć przeprowadzenie udokumentowanego szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy.

W trakcie szkolenia wstępnego należy omówić zasady postępowania obowiązujące przy realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi (awarie, katastrofy),
- konieczności oraz zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zapoznanie szkolonych z zagrożeniami, ocena ryzyka zawodowego oraz obowiązującymi środkami profilaktycznymi
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pomocy przedlekarskiej.

#### **II.11.6 WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Celem zabezpieczenia potrzeb socjalnych budowy oraz stworzenia odpowiednich warunków pracy należy zorganizować plac budowy o powierzchni umożliwiającej bezpieczne poruszanie się środkami transportowymi, ustawienie zadaszonych pomieszczeń dla pracowników oraz zapewniającej zlokalizowanie urządzeń socjalno-sanitarnych.

Ponadto, na terenie pozyskanym przez wykonawcę robót powinno być urządzone zaplecze obejmujące czasowe obiekty przeznaczone na biura, szatnie oraz podręczne magazyny na materiały i sprzęt. Wykonawca we własnym zakresie doprowadzi energię elektryczną i wodę dla celów socjalnych z istniejących przewodów wodociągowych i stacji trafo.

Dla wykonania i utrzymania stałego i czasowego oznakowania, wykonawca musi zabezpieczyć odpowiednie materiały i elementy oznakowania, które będą wymagały stałej kontroli i odnawiania w okresie trwania robót.

**Dla utrzymania odpowiedniego stanu technicznego dostępnych dla ruchu jezdni i ciągów pieszych, wykonawca musi zabezpieczyć sprzęt i materiały do czasowych remontów nawierzchni, oświetlenia i odwodnienia.**

Prace rozbiórkowe związane z rozbiórką nawierzchni drogowych powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnych środków ochronnych, teren powinien być oznaczony taśmami i tablicami informacyjnymi, informującymi o prowadzonych pracach wyburzeniowych.

Podczas prac związanych z usuwaniem zadrzewień przewidzianych do usunięcia, należy używać sprawnego technicznie sprzętu, wyposażonego w przewidziane osłony, prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionych osób.

Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy realizować wg normy PN-N-18001 oraz PN-N-18004. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz.U. Nr 120 poz.1126)

**Kierownik budowy przed rozpoczęciem robót sporządza plan "BIOZ".**

Dla robót Kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego, warunki prowadzenia robót budowlanych i przepisy BHP, zawierające następujące informacje:

- plan zagospodarowania placu budowy z rozmieszczeniem wewnętrznych ciągów komunikacyjnych, granic stref ochronnych, urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego;
- zakres robót i kolejność realizacji poszczególnych etapów robót;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji;
- informacje dotyczące wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót stwarzających zagrożenie;
- informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych zawierające:
  - określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - określenie środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi wraz z wyznaczeniem osób odpowiedzialnych za nadzór;
  - określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów na terenie budowy;
  - wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych;
- niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przewiduje się wykonanie nowej konstrukcji jezdni na całym modernizowanym odcinku, peronach tramwajowo-autobusowych. Najbardziej niebezpieczne roboty występują w miejscu, gdzie używa się ciężkiego sprzętu mechanicznego: koparek, spycharek, równiarek, frezarek, walców drogowych. Wszystkie z wymienionych maszyn powinny być zaopatrzone w charakterystyczne ostrzegawcze sygnały dźwiękowe, które należy włączać przy wszystkich manewrach niezapewniających widoczności ze stanowiska operatora – zwłaszcza w czasie poruszania się do tyłu. Przy wykonywaniu robót mogą znajdować się tylko pracownicy bezpośrednio przy nich zatrudnieni.

Wykopy pod poszerzenie podbudowy powinny być oznakowane taśmą lub tablicami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym. Taśmą można oznakowywać tylko krótkie odcinki przewidziane do wykonania w danym dniu – wszelkie wykopy pozostające na noc lub w warunkach niekorzystnej pogody (deszcz, mgła) powinny być zabezpieczone tablicami kierującymi U-21 a i b, ew. zaporami U-20 a lub b. Pamiętać należy, że przy oznakowaniu zaporami nie może być przerw.

Znaki powinny być pokryte folią odblaskową, przy dłuższych odcinkach zaleca się stosowanie świateł błyskowych żółtych lub fali świetlnej.

Robotnicy zatrudnieni przy robotach asfaltowych powinni być zaopatrzeni w obuwie na drewnianych podeszwach lub innych odpornych na działanie wysokiej temperatury. Przy tych robotach największe zagrożenie występuje przy poruszaniu się walców – po ostrzeżeniu sygnałem dźwiękowym, operator powinien jeszcze upewnić się wizualnie, czy nikt nie stoi za walcem.

Przy pracach koparką należy przestrzegać zasady zakazu wstępu w rejon manewrowania narzędziem roboczym. Przy wykonywaniu ręcznych robót brukarskich mogą wystąpić zagrożenia związane z upuszczeniem elementu lub uderzeniem narzędziem – istotne jest przestrzeganie właściwej techniki wykonywania tych robót.

#### **II.11.7 INFORMACJA O BIOZ PODCZAS PRAC ROZBIÓRKOWYCH**

Zakres robót rozbiórkowych obejmuje rozebranie i usunięcie wygradzeń, nawierzchni i podbudowy drogi, krawężników, obrzeży i płyt chodnikowych.

Ponieważ jest to znaczna ilość przedmiotów różnego rodzaju, o różnym ciężarze i kształtach, należy segregować je od razu w trakcie rozbiórki. W miarę możliwości składowane przedmioty należy jak najszybciej wywozić na stałe miejsce przeznaczenia lub utylizacji, aby uniknąć zagrożeń spowodowanych np. zabawami dzieci na stosach tych przedmiotów.

#### **Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia**

1. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót;
2. Teren na którym prowadzone będą roboty rozbiórkowe należy oznakować tablicami ostrzegawczymi;
3. Strefę niebezpieczną należy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym;



#### **II.11.8 INFORMACJA KONSERWATORSKA I ARCHEOLOGICZNA**

Zgodnie z uzyskanymi informacjami uzyskanymi od Miejskiego Konserwatora Zabytków w Katowicach działki i obiekty położone na terenie inwestycji nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

W w/w informacji nie wskazano również na istnienie na terenie lokalizacji inwestycji stanowisk archeologicznych.

Niemniej – i jest to zalecenie WKZ – w trakcie robót ich kierownictwo winno w przypadku natrafienia wykopaliska mogące mieć charakter wiekowy i zabytkowy należy postąpić w sposób następujący:

- wstrzymać prace budowlane (z odnotowaniem w Dzienniku Budowy)
- powiadomić Inżyniera Kontraktu
- zawiadomić nadzór archeologiczny w miejscu odkrywki
- wznowić prace po decyzji nadzoru archeologicznego po stosownym wpisie do Dziennika Budowy.

Sporządził

Inż. Przemysław Wiącek.

## **UWAGI KOŃCOWE**

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Stosowna informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót drogowych została zawarta w punkcie II.11 niniejszego opracowania, informacja BIOZ dla wszystkich branż związanych zawarta została jako oddzielne opracowanie w tomach II.14.1 i II.14.2. Prace należy wykonywać zgodnie z wymaganiami zawartymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. P36\_D\_PB\_01 - Plan orientacyjny

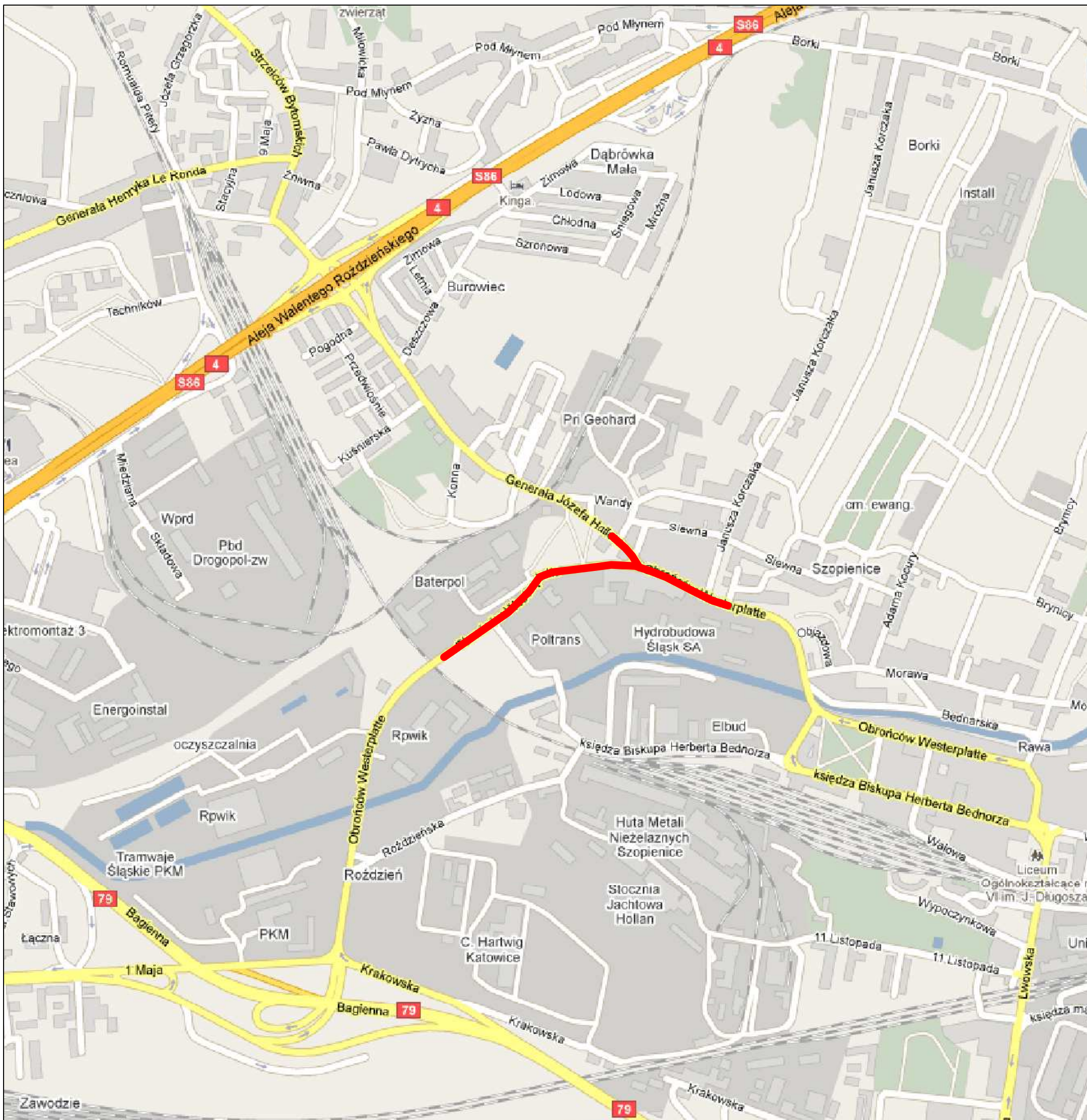
Rys. P36\_D\_PB\_02\_01÷02-Plan sytuacyjno-wysokościowy

Rys. P36\_D\_PB\_03\_01 – Profil podłużny ul. Obrońców Westerplatte

Rys. P36\_D\_PB\_03\_02 – Profil podłużny ul. Gen. J. Hallera

Rys. P36\_D\_PB\_04\_01÷03 – Przekroje charakterystyczne





#### Legenda:

 Modernizowana ul. Obrońców Westerplatte

Inwestor / Zamawiający:  
Investor / Employer:



Miasto Katowice  
40-006 Katowice, ul. Warszawska 4  
fax. (032) 259 89 30

Jednostka projektowa / Lider projektu:  
Design unit / Project leader:



ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa,  
tel. (022) 20 30 100, fax: (022) 20 30 101

Nazwa projektu / Project name:

**Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię  
ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach**

Stadium projektu / Project stage:  
PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa rysunkowa / Figure name:

Branża / Branch:

**Drogi**

**Plan orientacyjny**

| FUNKCJA:    | IMIĘ I NAZWISKO:          | NUMER UPRAWNIEN:   | PODPIS: |
|-------------|---------------------------|--------------------|---------|
| Projektant: | inż. Przemysław Wiącek    | MAZ/0396/POOD/06   |         |
| Sprawdził:  | mgr inż. Witold Woźnica   | AG.II.4/7342/3/200 |         |
| Opracowali: | inż. Krzysztof Kwieciński |                    |         |
|             | inż. Agnieszka Filipczak  |                    |         |
|             |                           |                    |         |
|             |                           |                    |         |

Data / Date:  
03.2010r

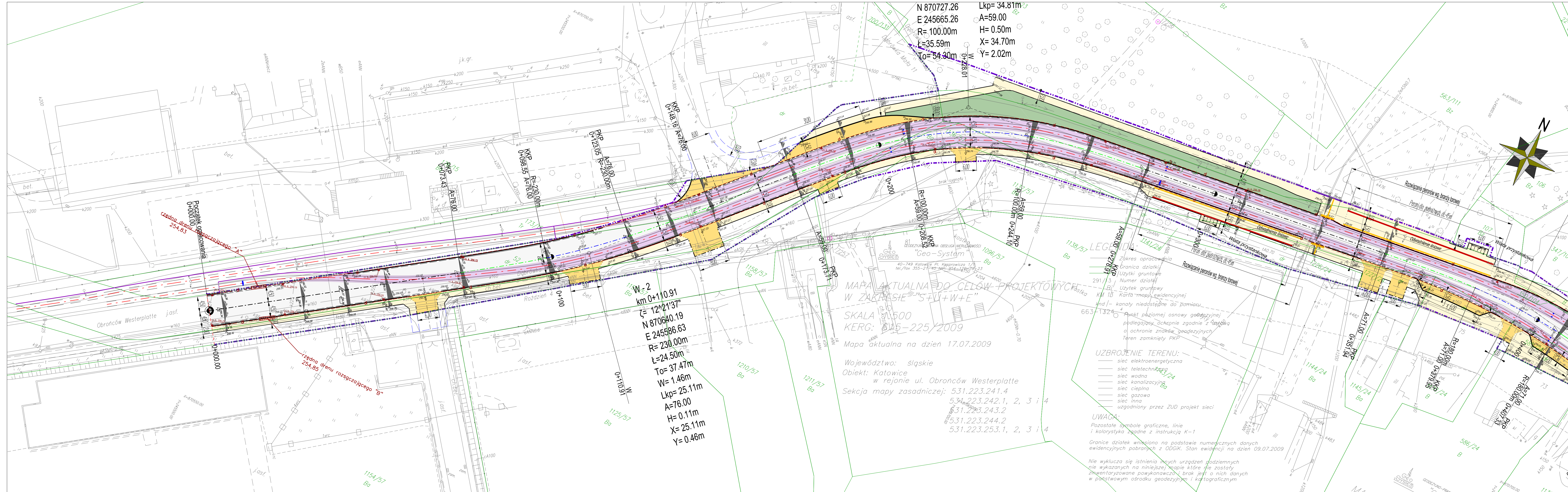
Nr umowy / Contract no. :  
IN/2/09

Skala / Scale:  
1:10000

Nr rys. / Fig. no.:  
P36\_D\_PB\_01

Rewizja/Revision:  
1





**Parametry techniczne ulicy**

- klasa techniczna - Z 1/2,
- kategoria ruchu - KR 5
- ulica - jednojezdniowa, dwupasmowa, dwukierunkowa z wbudowanym torowiskiem tramwajowym
- prędkość projektowa - Vp=40km/h

**Legenda:**

- chodnik z kostki betonowej
- zjazd i miejsca postojowe z kostki betonowej
- kostka przejezdna
- płytki z wypustkami o wym. 35 x 35 cm
- nawierzchnia asfaltowa
- nawierzchnia z betonu cementowego
- nawierzchnia z betonu cementowego (torowisko tramwajowe)
- projektowana roślinność okrywowa:
- oś jezdni
- krawężnik uliczny
- krawężnik obniżony
- krawężnik wtopiony
- obrzeże
- prefabrykowany ściek przykrawężnikowy
- dostosowanie wysokościowe do stanu istniejącego
- przełamanie
- granica opracowania
- część torowa w oddzielnym opracowaniu
- elementy poza pasem drogowym
- granica pasa drogowego
- sieć do likwidacji
- projektowany drenaż
- projektowany wpust kan. deszczowej
- krawężnik
- krawężnik podbudowy betonowej torowiska
- oś toru i toki szynowe - przebudowa
- oś toru i toki szynowe - przesunięcie/regulacja

**UWAGA**

Torowisko tramwajowe łączące z podbudową należy wykonać zgodnie z projektem torowiska tramwajowego - Tom II.1

**Brzoza torowa**

- krawężnik
- krawężnik podbudowy betonowej torowiska
- oś toru i toki szynowe - przebudowa
- oś toru i toki szynowe - przesunięcie/regulacja

**Investor / Zamawiający:**  
Investor / Employer:

**Miasto Katowice**  
40-006 Katowice, ul. Warszawska 4  
fax. (032) 259 89 30

**Jednostka projektowa / Lider projektu:**  
Design unit / Project leader:

**egisPoland**  
ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa,  
tel. (022) 20 30 100, fax: (022) 20 30 101

**Nazwa projektu / Project name:**

**Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach**

| Stadium projektu / Project stage: |                            | Nazwa rysunku / Figure name: |         |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|---------|
| PROJEKT BUDOWLANY                 |                            | Plan sytuacyjno-wysokościowy |         |
| Brzoza / Branch: Drogiowa         |                            |                              |         |
| FUNKCJA:                          | IMIĘ I NAZWISKO:           | NUMER UPRAWNIENI:            | PODPIS: |
| Projektant:                       | inż. Przemysław Włódek     | MAZ/0396/POD/06              |         |
| Sprawdził:                        | mgr inż. Witold Włodarczyk | AG.11.4/27342/3/2000         |         |
| Opracował:                        | inż. Krzysztof Kwieciński  |                              |         |
|                                   | inż. Agnieszka Filipczak   |                              |         |

**Data / Date:** 04.2010r

**Nr umowy / Contract no.:** IN2/09

**Skala / Scale:** 1:500

**Nr rys. / Fig. no.:** P36\_D\_PB\_02\_01

**Revizja / Revision:** 1

MAPA AKTUALNA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
W ZAKRESIE "S+U+W+E"

SKALA: 1:500  
KRG: 625-225/2009

Mapa aktualna na dzień 17.07.2009

Województwo: śląskie  
Obiekt: Katowice  
w rejonie ul. Obrońców Westerplatte

Sekcja mapy zasadniczej: 531.223.241.4  
531.223.242.1, 2, 3 i 4  
531.223.243.2  
531.223.244.2  
531.223.253.1, 2, 3 i 4

- UZBROJENIE TERENU:**
- sieć elektroenergetyczna
  - sieć teletechniczna
  - sieć wodna
  - sieć kanalizacyjna
  - sieć ciepła
  - sieć gazowa
  - sieć inna
  - uzgodniony przez ZUD projekt sieci

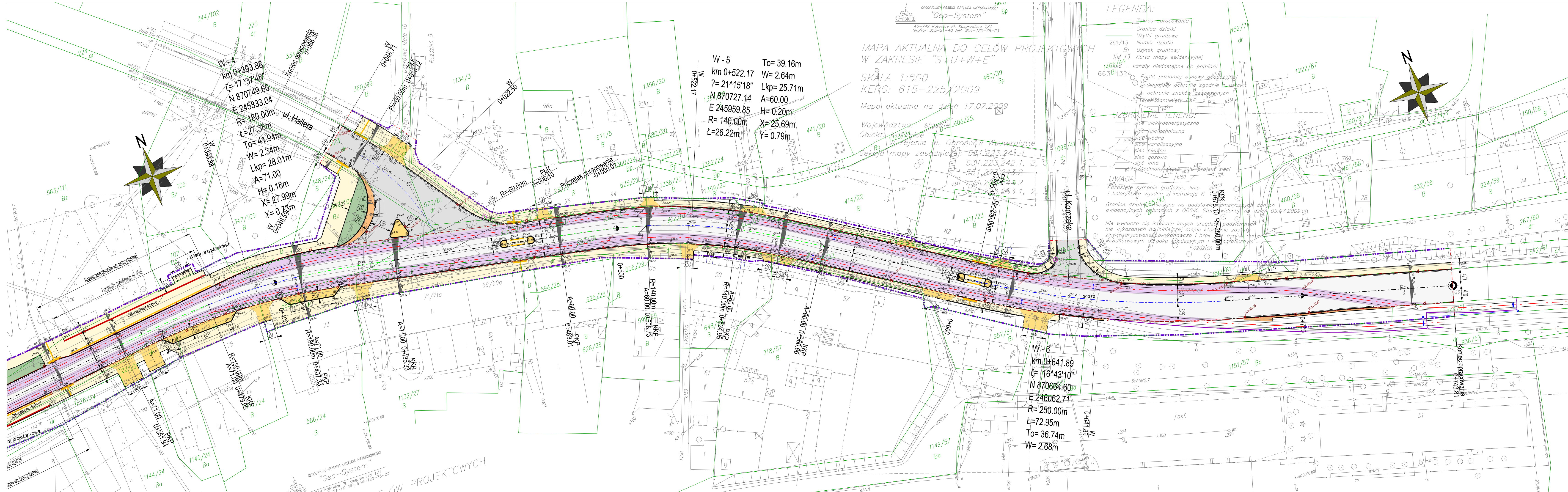
**UWAGA:**

Pozostałe symbole graficzne, linie i kolorystyka zgodnie z instrukcją K-1

Granice działek wpisano na podstawie numerycznych danych ewidencyjnych pobranych z ODGIK. Stan ewidencji na dzień 09.07.2009

Nie wyklucza się istnienia innych urządzeń podziemnych nie wykazanych na niniejszej mapie, które nie zostały zidentyfikowane powykonawczo i brak jest o nich danych w podstawowym ośrodku geodezyjnym i kartograficznym





**Parametry techniczne ulicy**

- klasa techniczna - Z 1/2,
- kategoria ruchu - KR 5
- ulica - jednojezdniowa, dwupasmowa, dwukierunkowa z wbudowanym torowiskiem tramwajowym
- prędkość projektowa - Vp=40km/h

**UWAGA**

Torowisko tramwajowe łączące z podbudową należy wykonywać zgodnie z projektem torowiska tramwajowego - Tom II.1

**Legenda:**

|  |                                                            |  |                                      |
|--|------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------|
|  | - chodnik z kostki betonowej                               |  | - elementy poza pasem drogowym       |
|  | - zjazd i miejsca postojowe z kostki betonowej             |  | - granica pasa drogowego             |
|  | - kostka przejezdna                                        |  | - sieć do likwidacji                 |
|  | - płytki z wypustkami o wym. 35 x 35 cm                    |  | - projektowany drenaż                |
|  | - nawierzchnia asfaltowa                                   |  | - projektowany wpust kan. deszczowej |
|  | - nawierzchnia drogową z betonu cementowego                |  |                                      |
|  | - nawierzchnia z betonu cementowego (torowisko tramwajowe) |  |                                      |
|  | - projektowana roślinność okrywna:                         |  |                                      |
|  | - oś jezdni                                                |  |                                      |
|  | - krawężnik uliczny                                        |  |                                      |
|  | - krawężnik obniżony                                       |  |                                      |
|  | - krawężnik wtopiony                                       |  |                                      |
|  | - obrzeże                                                  |  |                                      |
|  | - prefabrykowany ściek przykrawężnikowy                    |  |                                      |
|  | - dostosowanie wysokościowe do stanu istniejącego          |  |                                      |
|  | - przełamanie                                              |  |                                      |
|  | - granica opracowania                                      |  |                                      |
|  | - część torowiska w oddzielnym opracowaniu                 |  |                                      |

**Brzoza torowa**

|  |                                                   |
|--|---------------------------------------------------|
|  | - krawężnik                                       |
|  | - krawężnik podbudowy betonowej torowiska         |
|  | - oś toru i toki szynowe - przebudowa             |
|  | - oś toru i toki szynowe - przesunięcie/regulacja |

Investor / Zamawiający:  
Investor / Employer:

**Miasto Katowice**  
40-006 Katowice, ul. Warszawska 4  
fax: (032) 259 89 30

Jednostka projektowa / Lider projektu:  
Design unit / Project leader:

**egisPoland**  
ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa,  
tel. (022) 20 30 100, fax: (022) 20 30 101

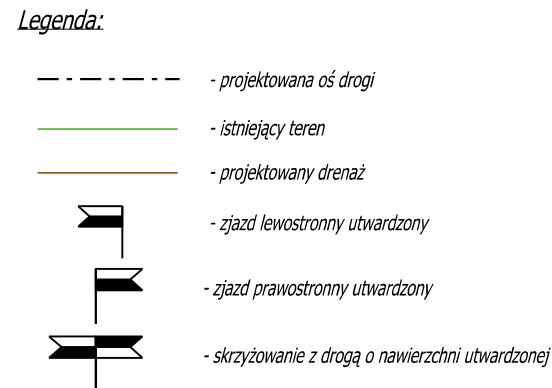
Nazwa projektu / Project name:

**Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach**

|                                   |                           |                              |         |
|-----------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------|
| Stadium projektu / Project stage: |                           | Nazwa rysunku / Figure name: |         |
| PROJEKT BUDOWLANY                 |                           | Plan sytuacyjno-wysokościowy |         |
| Branch / Branch:                  |                           |                              |         |
| Drogiowa                          |                           |                              |         |
| FUNKCJA:                          | IMIĘ I NAZWISKO:          | NUMER UPRAWNIENI:            | PODPIS: |
| Projektant:                       | inż. Przemysław Włódek    | MAZ/0396/POD/06              |         |
| Sprawdził:                        | mgr inż. Witold Woźnica   | AG.II.42/7342/3/2000         |         |
| Opracował:                        | inż. Krzysztof Kwieciński |                              |         |
|                                   | inż. Agnieszka Filipczak  |                              |         |

|              |                          |                |                     |                     |
|--------------|--------------------------|----------------|---------------------|---------------------|
| Data / Date: | Nr umowy / Contract no.: | Skala / Scale: | Nr rys. / Fig. no.: | Revizja / Revision: |
| 04.2010r     | IN/209                   | 1:500          | P36_D_PB_02_02      | 1                   |





Miasto Katowice  
40-006 Katowice, ul. Warszawska  
fax. (032) 259 89 30

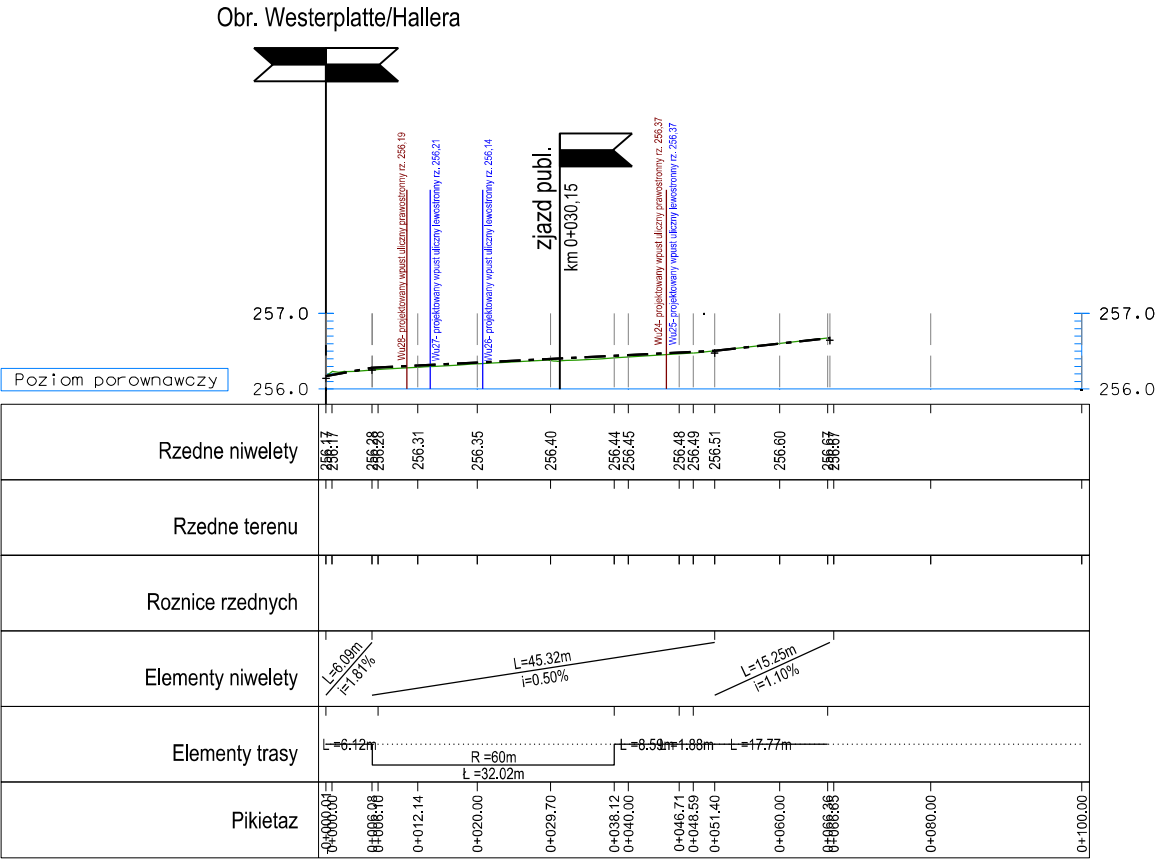
**e**egisPoland  
ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa,  
tel. (022) 20 30 100, fax: (022) 20 30 101

*Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię  
ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach*

Nazwa rysunkowa / Figure name:

*Przekrój podłożny*  
*-ul. Obrońców Westerplatte*

|              |                          |                |                     |                   |
|--------------|--------------------------|----------------|---------------------|-------------------|
| Data / Date: | Nr umowy / Contract no.: | Skala / Scale: | Nr rys. / Fig. no.: | Rewizja/Revision: |
| 05.2010r     | IN/2/09                  | 1:100/1000     | P36 D PB 03 01      | 1                 |



- Legenda:**
- projektowana oś drogi
  - istniejący teren
  - zjazd lewostronny utwardzony
  - zjazd prawostronny utwardzony
  - skrzyżowanie z drogą o nawierzchni utwardzonej

Investor / Zamawiający:  
Investor / Employer:



Miasto Katowice  
40-006 Katowice, ul. Warszawska 4  
fax. (032) 259 89 30

Jednostka projektowa / Lider projektu:  
Design unit / Project leader:



ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa,  
tel. (022) 20 30 100, fax: (022) 20 30 101

Nazwa projektu/ Project name:

Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię  
ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach

Stadium projektu / Project stage:  
PROJEKT BUDOWLANY

Branża / Branch:  
Drogowa

Nazwa rysunkowa / Figure name:  
Przekrój podłożny  
-ul. Gen. J. Hallera

|             |                           |                       |         |
|-------------|---------------------------|-----------------------|---------|
| FUNKCJA:    | IMIĘ I NAZWISKO:          | NUMER UPRAWNIENI:     | PODPIS: |
| Projektant: | inż. Przemysław Wiącek    | MAZ/0396/POOD/06      |         |
| Sprawdził:  | mgr inż. Witold Woźnica   | AG.II.4/2/7342/3/2000 |         |
| Opracowali: | inż. Krzysztof Kwieciński |                       |         |
|             | inż. Agnieszka Filipczak  |                       |         |
|             |                           |                       |         |
|             |                           |                       |         |
|             |                           |                       |         |

Data / Date:  
05.2010r

Nr umowy / Contract no. :  
IN/2/09

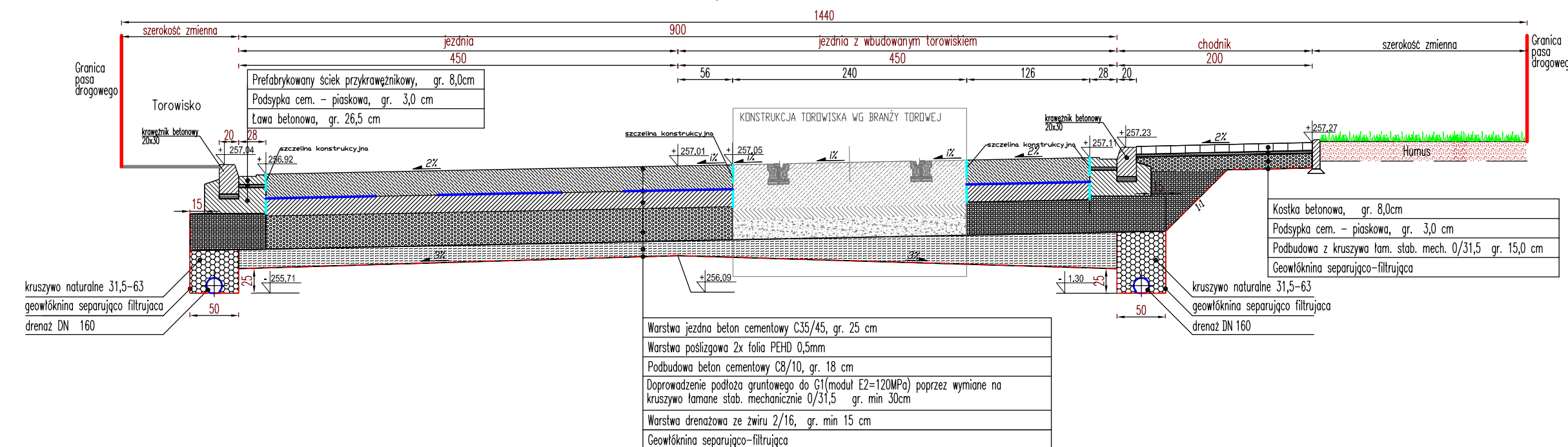
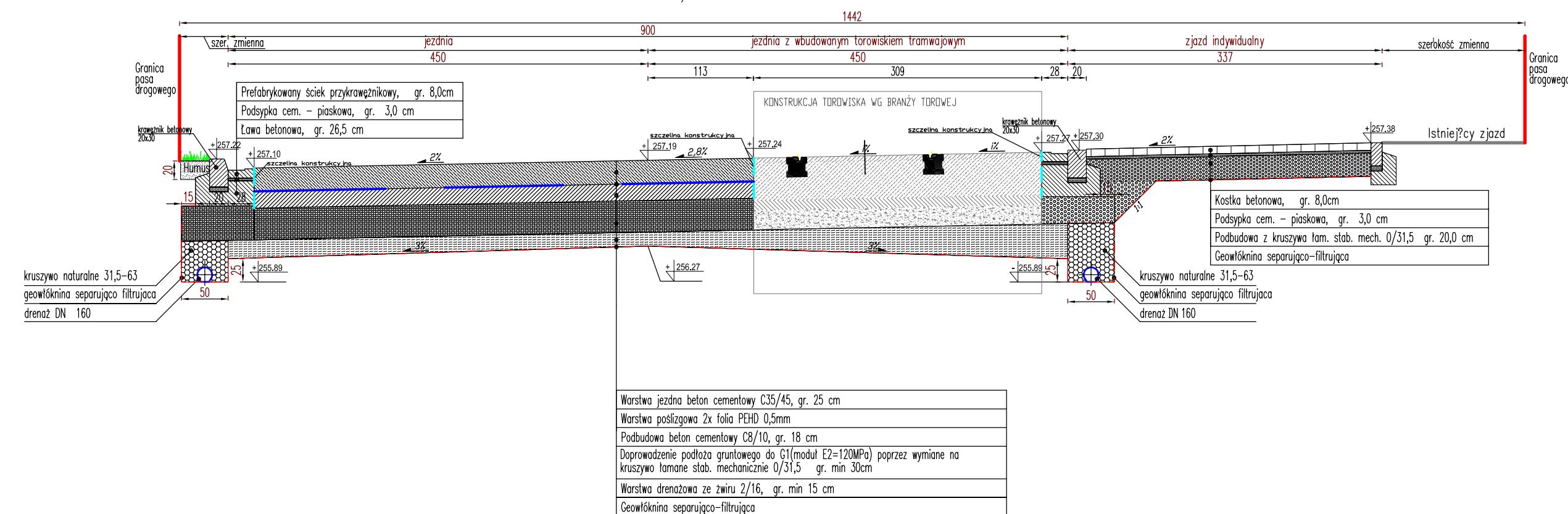
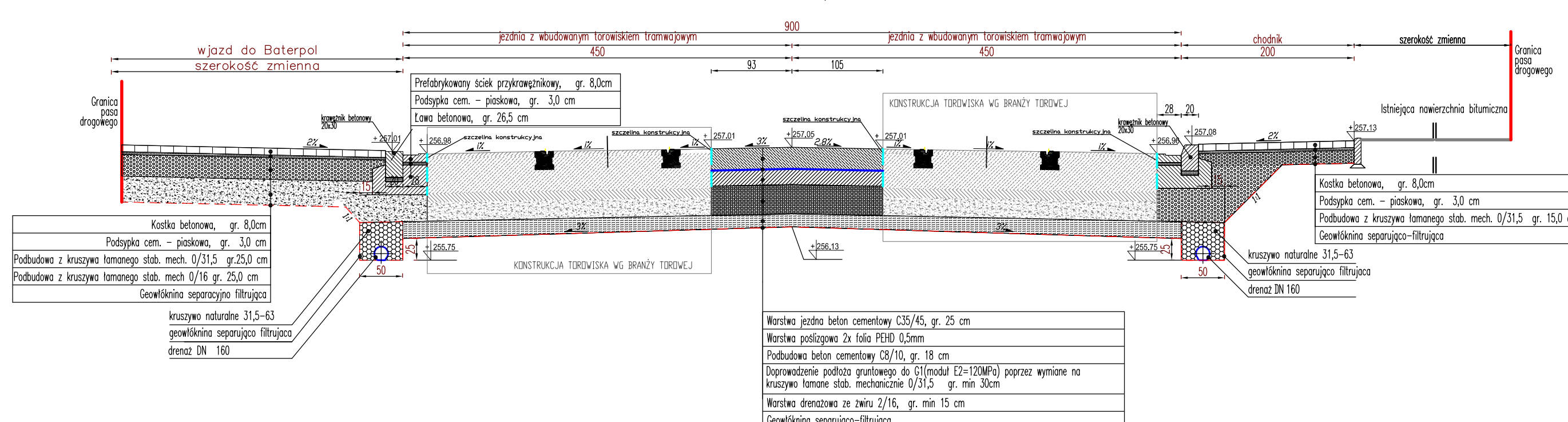
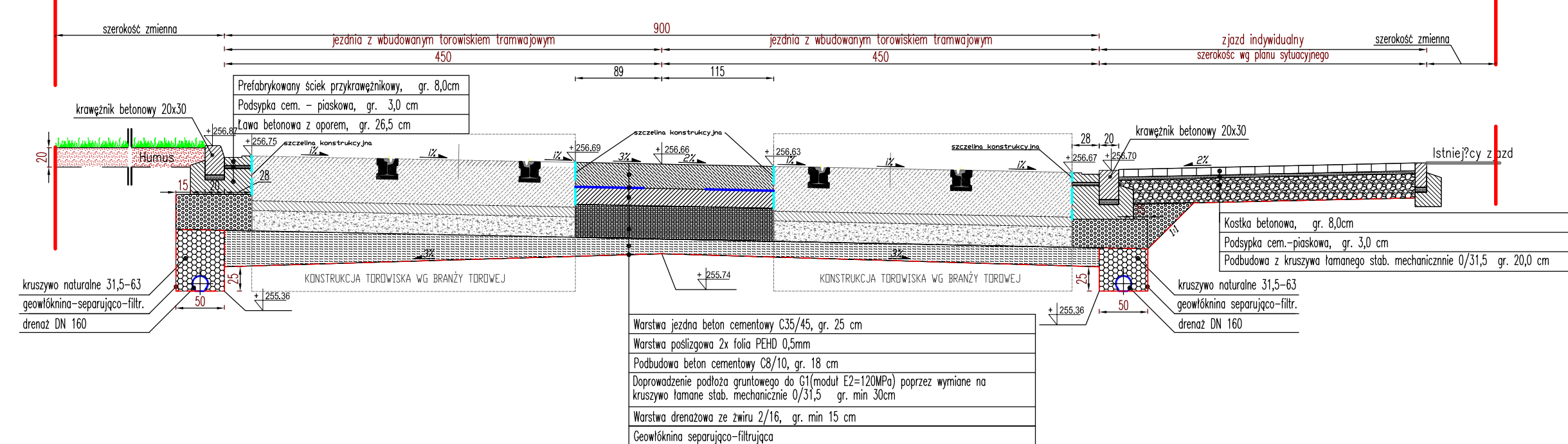
Skala / Scale:  
1:100/1000

Nr rys. / Fig. no.:  
P36\_D\_PB\_03\_02

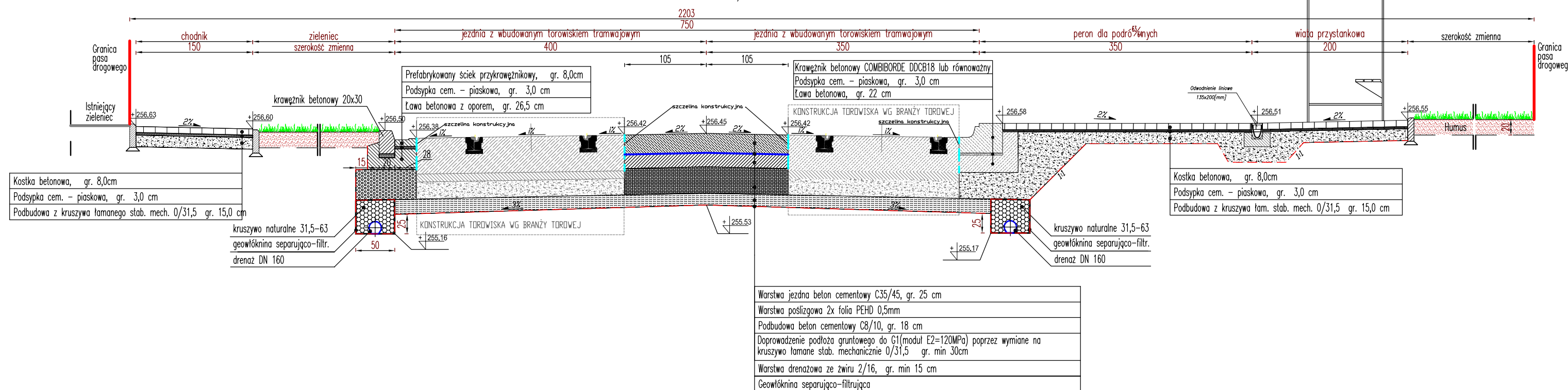
Rewizja/Revision:  
1

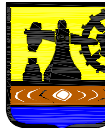


Przekrój uliczny z wbudowanym torowiskiem tramwajowym  
km 0+089,66

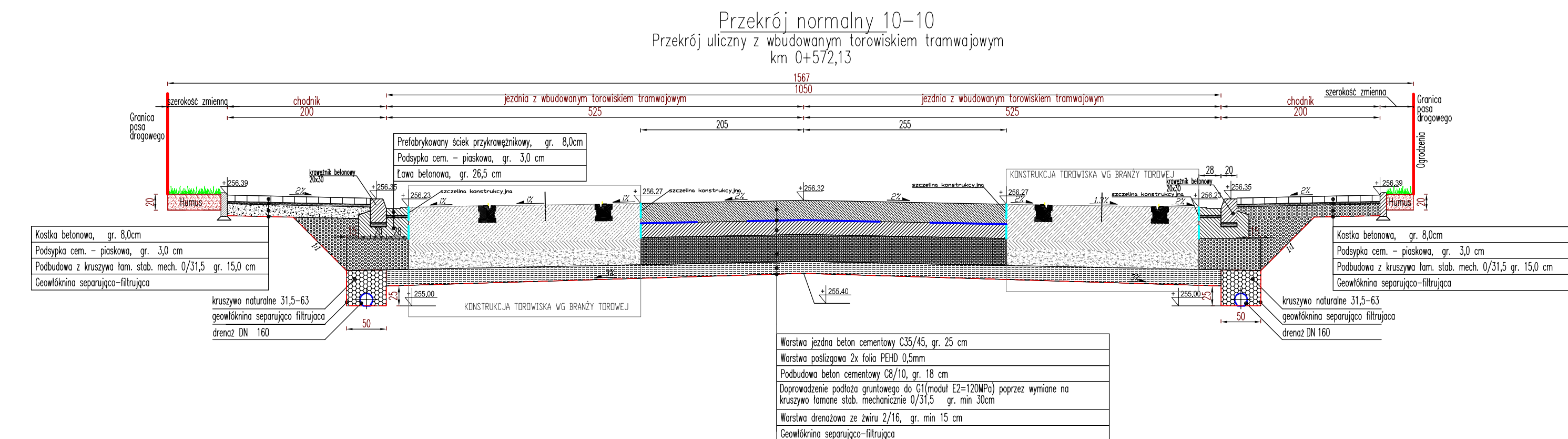
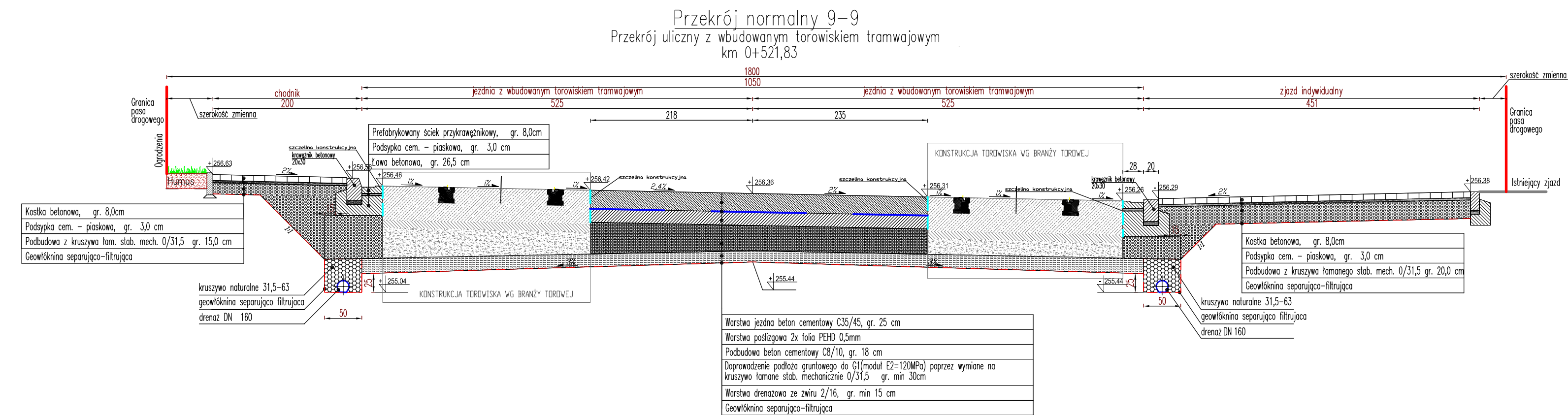
Przekrój uliczny z wbudowanym torowiskiem tramwajowym  
km 0+110,79Przekrój uliczny z wbudowanym torowiskiem tramwajowym  
km 0+170,35Przekrój uliczny z wbudowanym torowiskiem tramwajowym  
km 0+226,30

Przekrój uliczny z wbudowanym torowiskiem tramwajowym w rejonie peronu dla podróżnych  
km 0+303.06



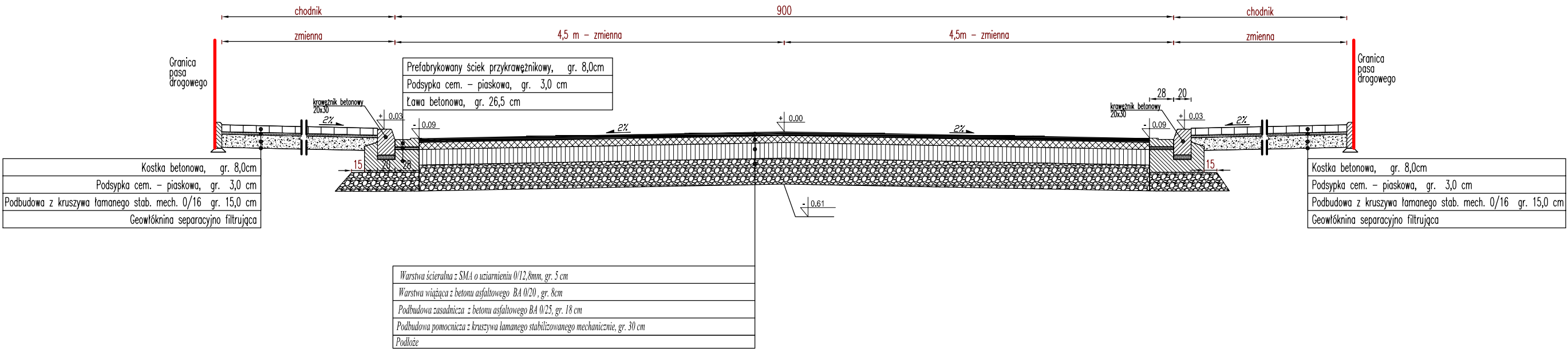
| Inwestor / Zamawiający:<br>Investor / Employer:<br> <div style="margin-left: 10px;"> <b>Miasto Katowice</b><br/>           40-006 Katowice, ul. Warszawska 4<br/>           fax. (032) 259 89 30         </div> |                           | Jednostka projektowa / Lider projektu:<br>Design unit / Project leader:<br> <b>egis Poland</b><br>ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa,<br>tel. (022) 20 30 100, fax (022) 20 30 101 |                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Nazwa projektu / Project name:                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| <i>Mmodernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię<br/>           ul. Obróńców Westerplatte w Katowicach</i>                                                                                                                                                                              |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| Stadium projektu / Project stage:                                                                                                                                                                                                                                                                    |                           | Nazwa rysunkowa / Figure name:                                                                                                                                                                                                                                         |                     |
| <i>PROJEKT BUDOWLANY</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| Branża / Branch:                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                           | <i>Przebieg normalne<br/>           ul. Obróńców Westerplatte</i>                                                                                                                                                                                                      |                     |
| <i>DROGOWA</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| FUNKCJA:                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IMIĘ I NAZWISKO:          | NUMER UPRAWNIENI:                                                                                                                                                                                                                                                      | PODPIS:             |
| Projektant:                                                                                                                                                                                                                                                                                          | inż. Przemysław Włajcek   | MAZ/0396/POD/06                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| Sprawdził:                                                                                                                                                                                                                                                                                           | mgr inż. Witold Woźnica   | AG II.42/73242/2000                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |
| Opracował:                                                                                                                                                                                                                                                                                           | inż. Krzysztof Kwieciński |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | inż. Agnieszka Filipczak  |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |
| Data / Date:                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nr umowy / Contract no. : | Skala / Scale:                                                                                                                                                                                                                                                         | Nr rys. / Fig. no.: |
| 05.2010r                                                                                                                                                                                                                                                                                             | IN/209                    | 1:50                                                                                                                                                                                                                                                                   | P36_D_PB_04_01      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rewizja/Revision:   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                        | 1                   |







Przekrój normalny-ul. Gen. J. Hallera



|                                                                                                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| Inwestor / Zamawiający:<br>Investor / Employer:                                                                                                                                            |                                      | Jednostka projektowa / Lider projektu:<br>Design unit / Project leader:                                                                                                                       |                                       |                        |
| <div></div> <div>Miasto Katowice<br/>40-006 Katowice, ul. Warszawska 4<br/>fax. (032) 259 89 30</div> |                                      | <div></div> <div>ul. Puławska 182, 02-670 Warszawa,<br/>tel. (022) 20 30 100, fax: (022) 20 30 101</div> |                                       |                        |
| Nazwa projektu/ Project name:                                                                                                                                                              |                                      |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
| Modernizacja torowiska tramwajowego wbudowanego w jezdnię<br>ul. Obrońców Westerplatte w Katowicach                                                                                        |                                      |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
| Stadium projektu / Project stage:<br>PROJEKT BUDOWLANY                                                                                                                                     |                                      | Nazwa rysunkowa / Figure name:<br><br>Przekrój normalny<br>ul. Gen. J. Hallera                                                                                                                |                                       |                        |
| Branża / Branch:<br><br>DROGOWA                                                                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
| FUNKCJA:                                                                                                                                                                                   | IMIĘ I NAZWISKO:                     | NUMER UPRAWNIENI:                                                                                                                                                                             | PODPIS:                               |                        |
| Projektant:                                                                                                                                                                                | inż. Przemysław Wiącek               | MAZ/0396/POOD/06                                                                                                                                                                              |                                       |                        |
| Sprawdził:                                                                                                                                                                                 | mgr inż. Witold Woźnica              | AG.II.4/2/7342/3/2000                                                                                                                                                                         |                                       |                        |
| Opracowali:                                                                                                                                                                                | inż. Krzysztof Kwieciński            |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
|                                                                                                                                                                                            | inż. Agnieszka Filipczak             |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
|                                                                                                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
|                                                                                                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
|                                                                                                                                                                                            |                                      |                                                                                                                                                                                               |                                       |                        |
| Data / Date:<br>05.2010r                                                                                                                                                                   | Nr umowy / Contract no. :<br>IN/2/09 | Skala / Scale:<br>1:50                                                                                                                                                                        | Nr rys. / Fig. no.:<br>P36_D_PB_04_03 | Rewizja/Revision:<br>1 |