

Inwestor:

**Gmina Wrocław  
Pl. Nowy Targ 1-8  
50-14 Wrocław**

Jednostka projektowa:



**ALFA PROJEKT**  
Tomasz Płonka  
50-540 Wrocław, ul. Strońska 4A/21  
tel. ( 71 ) 70 71 203; fax ( 71 ) 70 71 256  
e-mail: Alfa.Projekt@interia.pl

Stadium:

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

Adres obiektu, nr ewid. Działek, na których obiekt jest usytuowany

**Ulice: Azaliowa, Pawłowicka i Przedwiośnie na działkach nr:**

3; 4; - AM 6

32; - AM 7

1/2; 3; - AM 9

71/1; - AM 19

24; 25; 104/1 - AM 20

1; 24; - AM 21

Obręb 0056 Pawłowice

Temat opracowania:

**MAN Wrocław – opracowanie dokumentacji projektowej Miejskich  
Teletechnicznych Kanałów Kablowych w ulicach: Azaliowej, Pawłowickiej  
i Przedwiośnie we Wrocławiu**

Nr archiwalny:  
2011/12

***I . Projekt zagospodarowania terenu***

Data: 11. 2012

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Data	Podpis
Główny Projektant	mgr inż. Tomasz Płonka	<i>Konstrukcyjno - Budowlane do projektowania w specjalności drogowej 130/DOŚ/03</i>	11. 2012	
<b>TELEKOMUNIKACJA</b>				
Projektant	mgr inż. Marcin Lizak	<i>Do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej bez ograniczeń 382/DOŚ/10</i>	11. 2012	
Opracował	mgr inż. Maciej Nowak		11. 2012	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Marcinkowski	<i>Do projektowania w specjalności telekomunikacyjnej bez ograniczeń 383/DOŚ/10</i>	11. 2012	

## **2. Spis zawartości opracowania**

1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości opracowania	2
3.	Spis rysunków	3
4.	Inwestor	3
5.	Założenia do projektu	3
5.1.	Przedmiot opracowania	3
5.2.	Podstawa opracowania	3
5.3.	Stan istniejący uzbrojenia	3
6.	Opis inwestycji	4
6.1.	Zagospodarowanie terenu	4
6.2.	Ochrona środowiska	4
6.3.	Zakres rzeczowy inwestycji	4
6.4.	Opis techniczny	4
7.	Zestawienia tabelaryczne	5
8.	Przepisy BHP	8
9.	Uwagi końcowe	8
	Załączniki:	9
	Warunki techniczne wydane przez Urząd Miejski Wrocławia z dnia 31.08.2012	
	Rysunki wg pkt 3.	

### **3. Spis rysunków**

**Rysunek nr 1** - Orientacja

**Rysunek nr 2** - Projekt Zagospodarowania Terenu - Arkusz 1-4 (skala 1:500)

**Rysunek nr 3** - Schemat Rozwinięty

### **4. Inwestor**

Inwestorem i zleceniodawcą zadania jest Gmina Wrocław, Plac Nowy Targ 1-8, 50-141 Wrocław

### **5. Założenia do projektu**

#### **5.1. Przedmiot opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt budowy odcinka Miejskich Teletechnicznych Kanałów Kablowych.

#### **5.2. Podstawa opracowania**

- a) zlecenie na wykonanie dokumentacji projektowej;
- b) aktualne podkłady geodezyjne z uzbrojeniem podziemnym;
- c) projektowany ciąg pieszo-rowerowy
- d) wizja lokalna projektanta;
- e) Warunki techniczne wydane przez Urząd Miejski Wrocławia z dnia 31.08.2012
- f) normy zakładowe Wydziału Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego Wrocławia: Miejskie Teletechniczne Kanały Kablowe (MTKK) dla Miasta Wrocławia nr ZN-WIMUMWR-01-05
- g) obowiązujące w Polsce przepisy, rozporządzenia branżowe;

#### **5.3. Stan istniejący uzbrojenia**

Teren inwestycji objęty jest projektem przebudowy ulicy Azaliowej, Pawłowickiej i Przedwiośnie. W związku z brakiem infrastruktury MTTK na terenie inwestycji projektowany rurociąg kablony zostanie wybudowany wzdłuż wszystkich odcinków przebudowywanych ulic.

### **6. Opis inwestycji**

#### **6.1. Zagospodarowanie terenu**

Niniejszy projekt nie narusza praw własności i uprawnień osób trzecich.

#### **6.2. Ochrona środowiska**

Projekt wykonawczy budowy sieci MTKK nie ma wpływu na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, wód i gleby.

### 6.3. Zakres rzeczowy inwestycji\*

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę ciągu CRu1 składającym się z modułu czterech rur RS40/3,7 i jednej rury RO140/8,0 - 1655,5m
- ciąg CRp1 złożony z modułu czterech rur RS40/3,7 w rurze osłonowej ROp140/8,0 i jednej dodatkowej rury osłonowej RO140/8,0 - 281,5m
- budowę studni telekomunikacyjnej typu SKO-4 - 10 szt.,
- budowę studni telekomunikacyjnej typu SKO-2g - 26 szt.,
- budowę studni telekomunikacyjnej typu SKR-1 - 1 szt.

\* - szczegółowe zestawienia tabelaryczne ujęto w pkt.7 opracowania

### 6.4. Opis techniczny

Do budowy kanalizacji kablowej należy stosować rury, wyposażenie i osprzęt (studnie, złączki rur, uszczelnienia końców rur) zgodne z Normami Wydziału Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego Wrocławia nr ZN-WIMUMWR-01-05

1. Przebieg projektowanego rurociągu kablowego typu Cru1, CRp1 oraz miejsce posadowienia studni kablowych wskazano na planie sytuacyjnym rys.2. Schemat blokowy projektowanego rurociągu przedstawiono na rys. 3.  
Rury HDPE 40/3,7 w 4-rurowym module powinny być koloru czarnego wyróżnione czterema podwójnymi paskami barwnymi. Każda z 4 rur powinna mieć inny kolor paska: czerwony, niebieski, zielony, pomarańczowy.  
Zaprojektowano studnie typu SKO-4, SKO-2g i SKR-1 prefabrykowane. Budując studnię należy zachować normatywne odległości od sąsiedniego uzbrojenia terenu.
2. Miejsca styku z przyszłymi projektowanymi odcinkami sieci MTKK zaprojektowano w obrębie końców projektowanych odcinków wyprowadzając ze studni odcinki rurociągów do granic przebudowywanych nawierzchni. Umożliwi to nawiązania z nowymi projektami sieci MTKK bez konieczności naruszania nawierzchni pasa drogowego. Końce rur należy zaślepić.
3. Wzdłuż głównego ciągu MTKK zaprojektowano kabel sygnalizacyjny typu XzTKMXpw 2x2x0,8. Kabel należy układać poza profilem rurociągu, bezpośrednio w ziemi i wprowadzać do studni. W studniach na trasie ciągu magistralnego w studniach kablowych należy zamontować hermetyczne puszkę z listwami zaciskowymi umożliwiającymi połączenia kabli. Na każdą studnię na ciągu, wzdłuż którego zaprojektowano kabel, przewidziano ok. 3 m zapasu kabla.
4. W miejscu skrzyżowań projektowanych rurociągów MTKK z przepustami oraz pod drogami stosować rury obiektowe RHDPEp 140/8,0. W miejscach skrzyżowań z gazociągami stosować rury obiektowe RHDPEp 140/8,0 wychodzące min 2m poza obrys rury gazociągu. Końce rur RHDPEp 140/8,0 powinny być uszczelnione.
5. Wszystkie studnie należy wyposażyć w ramy i pokrywy typu drogowego oraz w dodatkowe pokrywy antywłamaniowe wraz z kłódką systemową.
6. Końce wszystkich rur należy uszczelnić.
7. Należy sprawdzić drożność i szczelność rur projektowanych odcinków rurociągów.
8. Rurociąg kablowy powinien być układany na głębokości min. 0,7 m poniżej poziomu gruntu pod ciągiem pieszo-rowerowym i na głębokości min. 1 m poniżej poziomu gruntu pod drogą. Przebieg rurociągu powinien zostać oznaczony taśmą ostrzegawczą w połowie głębokości ułożenia rur. Rury rurociągu w wykopie należy

układać na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Ułożone warstwy rur należy przysypać warstwą piasku lub przesianej ziemi 10 cm ponad poziom rury, a następnie dopiero zasypać.

9. Należy zapewnić możliwość skorygowania wysokości montażu włączów studni w czasie budowy powierzchni ciągu pieszo-rowerowego. Przed przystąpieniem do budowy studni kablowych wykonawca winien uzyskać potwierdzenie pisemne od inwestora i generalnego wykonawcy o aktualności rzędnej wykonanych nawierzchni w miejscach posadowienia studni.

## 7. Zestawienia tabelaryczne

Zakres trasowy budowy ciągów

l.p.	Typ ciągu	Jednostka	Długość trasowa
1	Ciąg CRu1	m	1650,0
2	Ciąg CRp1	m	287,0
<b>Suma</b>			<b>1937,0</b>

Zestawienie liczby i typów studni kablowych

Lp.	Studnie kablowe [szt.]	Studnie kablowe [szt.]	Studnie kablowe [szt.]
	SKO-4	SKO-2g	SKR-1
RAZEM:	10	26	1

Zestawienie długości trasowych odcinków ciągów rur między studniami

l.p.	Odcinek linii MTKK		Profil sieci MTKK	
	od studni	do studni	CRu1	CRp1
1	zaślepienie końce rur	nr 1 SKO-4		15,0
2	zaślepienie końce rur	nr 1 SKO-4		9,0
3	zaślepienie końce rur	nr 1 SKO-4	21,0	
4	nr 1 SKO-4	nr 2 SKO2g	81,5	
5	nr 2 SKO2g	nr 2/1 SKO2g		9,0
6	nr 2 SKO2g	nr 3 SKO2g	71,0	
7	nr 3 SKO2g	nr 4 SKO2g	96,5	
8	nr 4 SKO2g	nr 4/1 SKO2g		8,0
9	nr 4 SKO2g	nr 5 SKR-1	37,5	
10	nr 5 SKR-1	zaślepienie końce rur	8,0	
11	nr 5 SKR-1	nr 6 SKR-4	43,5	
12	nr 6 SKR-4	nr 7 SKR-2g	41,0	
13	nr 7 SKR-2g	nr 7/1 SKR-4		6,5
14	nr 6 SKR-4	nr 8 SKR-2g	32,5	21,0
15	nr 8 SKR-2g	nr 9 SKR-2g	115,5	
16	nr 9 SKR-2g	nr 9/1 SKR-2g		8,0
17	nr 9 SKR-2g	nr 10 SKR-2g	107,0	
18	nr 10 SKR-2g	nr 11 SKR-2g		7,0
19	nr 11 SKR-2g	nr 12 SKR-4	86,5	
20	nr 12 SKR-4	nr 13 SKR-2g		9,0
21	nr 13 SKR-g	nr 13/1 SKR-g		26,5
22	nr 13 SKR-g	zaślepienie końce rur	9,5	

23	nr 13 SKR-g	nr 14 SKR-g	94,5	
24	nr 14 SKR-g	nr 15 SKR-g		48,5
25	nr 15 SKR-g	nr 16 SKR-g	69,5	
26	nr 16 SKR-g	nr 16/1 SKR-g		8,0
27	nr 16 SKR-g	nr 17 SKR-4	66,5	
28	nr 17 SKR-4	nr 17/1 SKR-4	42,5	
29	nr 17 SKR-4	nr 18 SKR-4		9,5
30	nr 18 SKR-4	nr 19 SKR-2g	37,5+57,5	26,0
31	nr 19 SKR-2g	nr 19/1 SKR-2g		14,0
32	nr 19 SKR-2g	nr 20 SKR-2g	111,5	
33	nr 20 SKR-2g	nr 21 SKR-2g	107,5	
34	nr 21 SKR-2g	nr 21/1 SKR-2g		18,0
35	nr 21 SKR-2g	nr 22 SKR-4	94,0	
36	nr 22 SKR-4	nr 22/1 SKR-2g		11,5
37	nr 22 SKR-4	nr 23 SKR-2g	118,0	
38	nr 23 SKR-2g	nr 23/1 SKR-2g		7,0
39	nr 23 SKR-2g	nr 24 SKR-4	69,0	
40	nr 24 SKR-4	nr 24/1 SKR-2g		13,5
41	nr 24 SKR-4	nr 25 SKR-4	15,5	12,0
42	nr 25 SKR-4	zaślepienie końce rur	6,5	
43	nr 25 SKR-4	zaślepienie końce rur	9,0	
	<b>Suma</b>		<b>1650,0</b>	<b>287,0</b>

Wykaz obiektów ochronnych

I.p.	Nr obiektu	Typ rury	Długość [m]	Technologia wykonania
1	1	2xRHDPEp 140/8,0	15,0	wykop otwarty
2	2	2xRHDPEp 140/8,0	9,0	wykop otwarty
3	3	2xRHDPEp 140/8,0	9,0	wykop otwarty
4	4	2xRHDPEp 140/8,0	8,0	wykop otwarty
5	5	2xRHDPEp 140/8,0	6,5	wykop otwarty
6	6	2xRHDPEp 140/8,0	21	wykop otwarty
7	7	2xRHDPEp 140/8,0	8,0	wykop otwarty
8	8	2xRHDPEp 140/8,0	7,0	wykop otwarty
9	9	2xRHDPEp 140/8,0	9,0	wykop otwarty
10	10	2xRHDPEp 140/8,0	26,5	wykop otwarty
11	11	2xRHDPEp 140/8,0	48,5	przewiert
12	12	2xRHDPEp 140/8,0	8,0	wykop otwarty
13	13	2xRHDPEp 140/8,0	9,5	wykop otwarty
14	14	2xRHDPEp 140/8,0	26,0	przewiert
15	15	2xRHDPEp 140/8,0	14,0	przecisk
16	16	2xRHDPEp 140/8,0	18,0	przecisk
17	17	2xRHDPEp 140/8,0	11,5	przecisk
18	18	2xRHDPEp 140/8,0	7,0	przecisk
19	19	2xRHDPEp 140/8,0	13,5	przecisk
20	20	2xRHDPEp 140/8,0	12,0	przecisk

## Zestawienie materiałów

I.p.	Materiał	Ilość
1	4x HDPE 40/3,7	1937,0
2	1x HDPE 140/8,0	1650,0
3	2X RHDPEp 140/8,0	287,0
4	Studnia SKO-4	10
5	Studnia SKO-2g	26
6	Studnia SKR-1	1
7	Kabel XzTKMXpw 2x2x0,8	1937,0
8	Puszka z listwą	26

## 8. Przepisy BHP

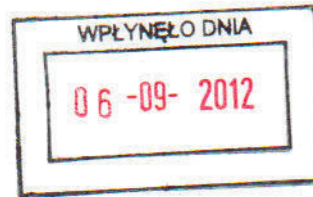
1. Pracownicy zatrudnieni przy budowie linii telekomunikacyjnych powinni posiadać odpowiednie przeszkolenie w zakresie BHP oraz powinni otrzymać odpowiedni instruktaż na konkretnym stanowisku pracy.
2. Ogólne zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie, a także eksploatacji linii należy przyjmować z ogólnobudowlanych przepisów BHP wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401).
3. Postanowienia szczegółowe, odnoszące się do linii telekomunikacyjnych, należy wykorzystywać z Załącznika do decyzji nr 22 Dyrektora Generalnego Polskiej Poczty, Telegrafu i Telefonu (PPTT) z dnia 12.07.1989r. pt. „Przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie (montażu), remoncie, konserwacji i obsłudze technicznej linii i urządzeń telekomunikacyjnych”.

## 9. Uwagi końcowe

1. Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba specjalizująca się i posiadająca odpowiednie uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac, posiadająca ponadto akceptację właściciela budowanej sieci MTKK.
2. O pracach należy powiadomić z wyprzedzeniem 14-dniowym Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta a przed przystąpieniem do prac należy wystąpić do odpowiednich zawartych w uzgodnieniach służb o pełnienie nadzoru technicznego nad wykonywanymi pracami.
3. Szczegółowy harmonogram robót opracowany na podstawie niniejszego opracowania należy uzgodnić z właścicielem budowanej sieci MTKK.
4. Roboty budowlano-montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej należy wykonywać zgodnie z normami ZN-WIMUMWR 01-05 a także przepisami obowiązującymi w budownictwie, łączności i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta.
5. Projekt został opracowany zgodnie z otrzymanymi warunkami technicznymi wydanymi przez Urząd Miejski Wrocławia z dnia 31.08. przedstawionymi przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu oraz na podstawie danych i informacji otrzymanych od pracowników Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta
6. Pracę w pobliżu innych urządzeń podziemnych prace należy wykonywać ręcznie, wykonując odpowiednie przekopy kontrolne. Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca powinien zapoznać się z aktualną mapą geodezyjną

- uzbrojenia podziemnego, uwagami zawartymi w protokole ZUDP.
7. Wytyczenie projektowanych elementów należy wykonać po wyznaczeniu w terenie przez uprawnionego geodetę krawężników, osi i pikietażu jezdni wg części drogowej.
  8. Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać końcowe badania techniczne szczelności budowanych rurociągów i dostarczyć inwestorowi protokoły badań i dokumentację powykonawczą.
  9. Rurociąg należy przed zasypaniem zgłosić do zinwentaryzowania przez uprawnionego geodetę i odbioru technicznego przez przedstawiciela Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta.
  10. Odbiór przed zasypaniem budowanych rurociągów musi być potwierdzony pozytywnym wpisem odbioru w dziennik budowy inspektora nadzoru z ramienia Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta.

## **10. Załączniki**



Alfa Projekt Tomasz Płonka

ul. Strońska 4a/21  
50-540 Wrocław

Wrocław, 31 sierpnia 2012

WIN-SMSTD.271.13.2012.MA

L.dz. 679 /12

Dotyczy: projektu sieci MTKK

W odpowiedzi na zapytanie przesyłamy niezbędne wytyczne do zaprojektowania kanałów teletechnicznych MTKK przy ul. Azaliowej, Przedwiośnie i Pawłowickiej we Wrocławiu.

1. Kanały technologiczne zaprojektować zgodnie z normą MTKK ZN-WIMUMWR-02 Zasady Projektowania;
2. Zaprojektować wzdłuż ulicy ciąg CRu1 po jednej stronie ulicy z przejściami poprzecznymi w celu obsługi drugiej strony. Przejścia lokalizować w obrębie skrzyżowań;
3. Zastosować studnie SKO-2g, za wyjątkiem studni odgałęźnych gdzie należy zaprojektować studnie SKO-4, o ile będzie to możliwe ze względu na zbliżenia z inną infrastrukturą. Maksymalna odległość pomiędzy studniami nie powinna przekraczać 120mb;
4. Sieć MTKK powiązać z projektowaną siecią MTKK w ul. Przedwiośnie i Starodębowej (kontakt do projektanta: „Kaldo” Paweł Jędraś 655-202-698);
5. Wszystkie studnie zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych do sieci poprzez zastosowanie odpowiednich pokryw zamykanych na zamek/kłódkę systemową;
6. Wzdłuż rurociągu zaplanować ułożenie kabla sygnalizacyjnego XzTKMXpw 2x2x0,8;

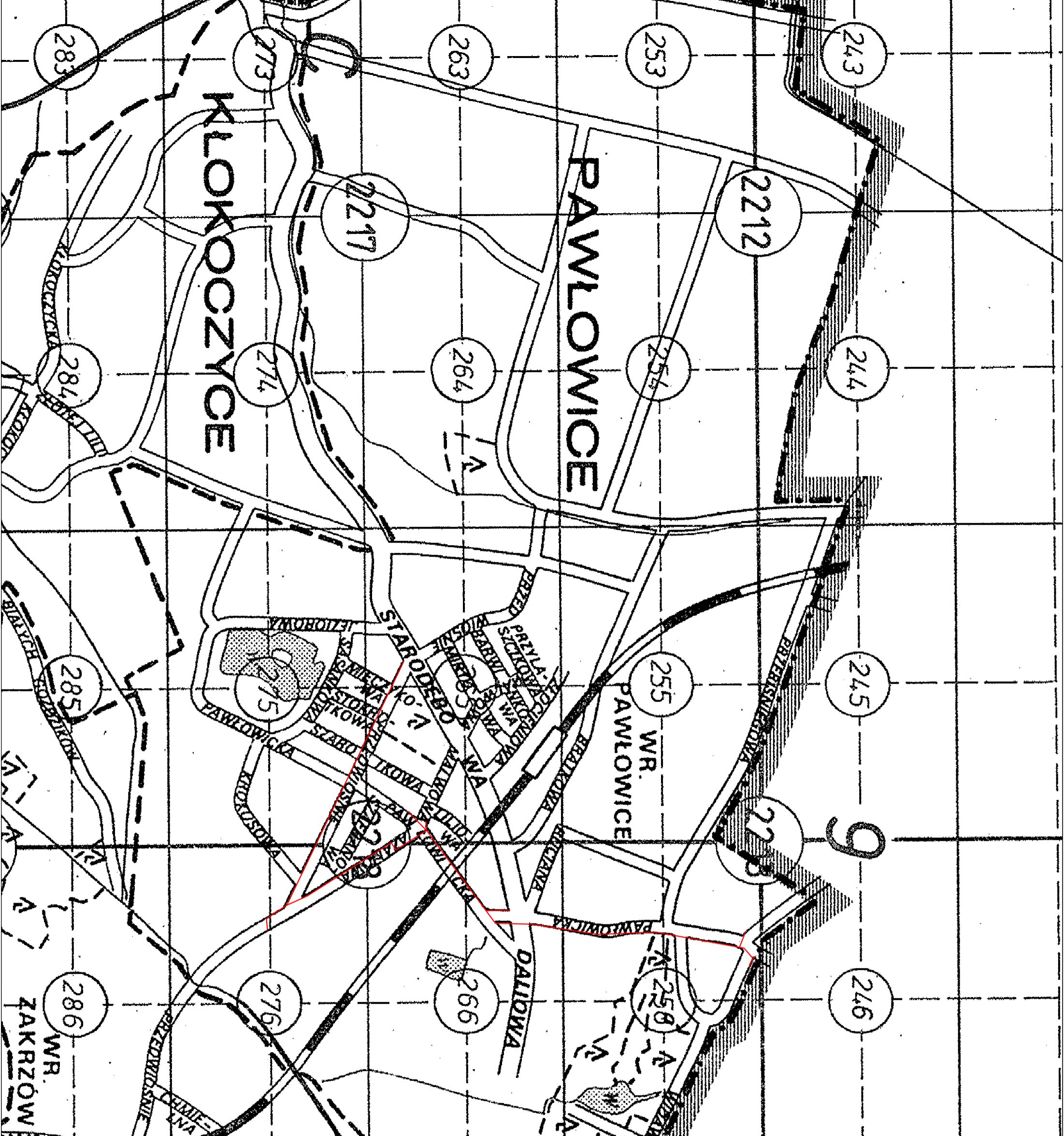
Z wyrazami szacunku,

Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU  
INFORMATYKI  
*Dariusz Dąbrowski*

Sprawę prowadzi: Michał Adamczak 777-90-52, [michal.adamczak@um.wroc.pl](mailto:michal.adamczak@um.wroc.pl)

Do wiadomości:

1. a/a



Investor:  
**Gmina Wrocław**  
 pl. Nowy Targ 1-8  
 50-141 Wrocław

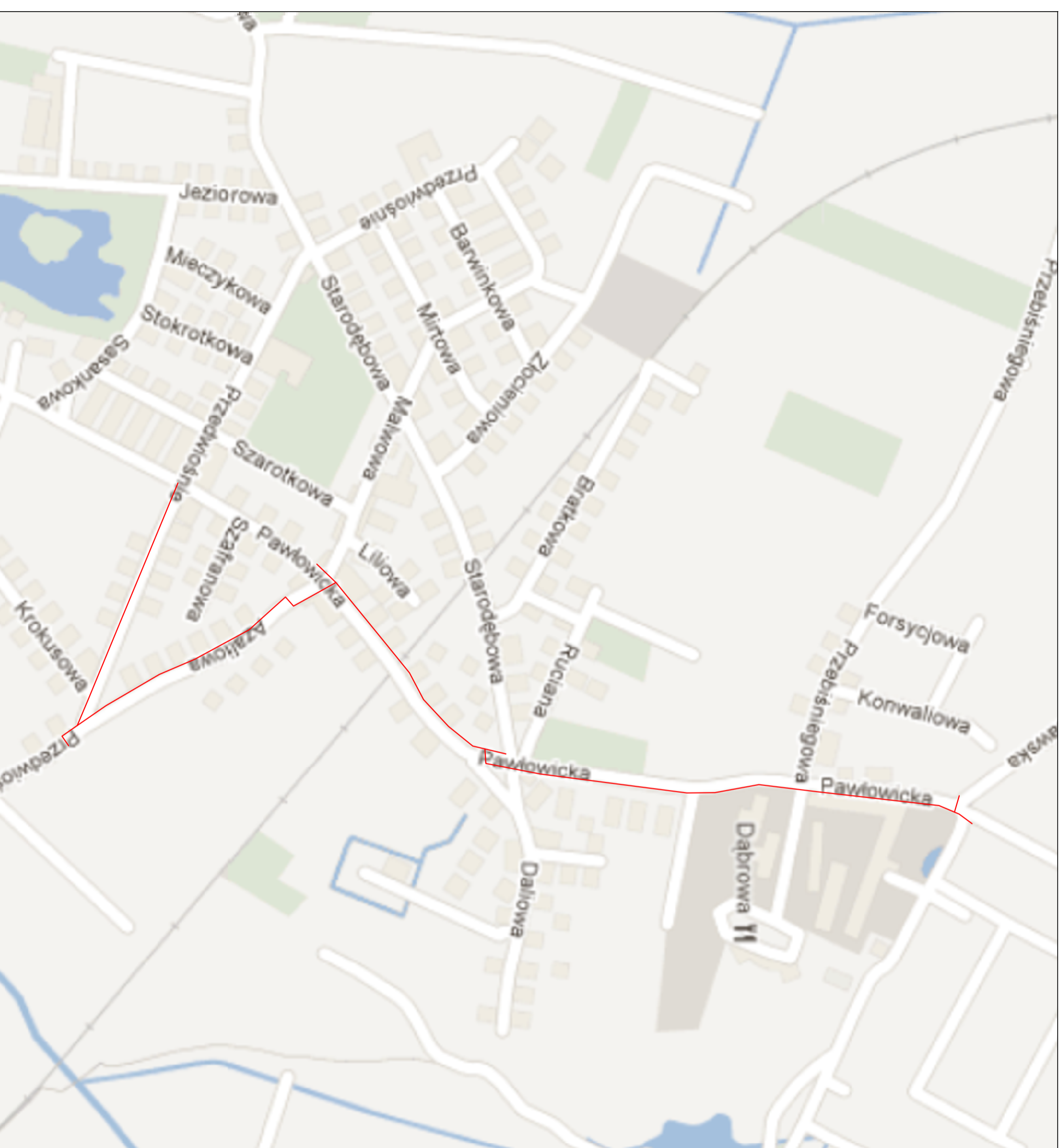
Jednostka projektowa:  
**ALFA PROJEKT**  
 Tomasz Płonka  
 50-540 Wrocław, ul. Stróżka 4a/21  
 tel. (071) 70 71 203  
 fax. (071) 70 71 256  
 e-mail: alfa.projekt@interia.pl


Obiekt:  
**Ulica Przedwiośnie  
 we Wrocławiu - Pawłowicach**

Termt opracowania: MANN Wrocław - opracowanie dokumentacji projektowej Miejskich  
 Telechemicznych Kanałów Kablowych w ulicach: Azaliowej, Pawłowickiej i  
 Przedwiośnie we Wrocławiu

Tytuł rysunku:  
**ORIENTACJA**

Zespół projektowy:	Imię i nazwisko	Uprawnienia nr	Podpis
Stanowisko			
Branża:	Teletechniczna		
Projektant:	mgr inż. Marcin Wojciech Urzdek	392/D05/10	
Opracował:	mgr inż. Kaciel Nowak		
Sprawdzał:	mgr inż. Paweł Marchinkowski	383/D05/10	
Stadium:	Data:	Skala:	Nr rys.-Ark.:
PB	Listopad 2012		1



<b>Investor:</b>			
<b>Gmina Wrocław</b> <b>pl. Nowy Targ 1-8</b> <b>50-141 Wrocław</b>			
<b>Jednostka projektowa:</b>			
 <b>ALFA PROJEKT</b> <small>Tomasz Płonka</small> 50-540 Wrocław, ul. Stroniska 4a/21 tel.: (071) 70 71 203 fax: (071) 70 71 256 e-mail: alfa.projekt@interia.pl			
<b>Obiekt:</b>			
<b>Ulica Przedwioślne</b> <b>we Wrocławiu - Pawłowicach</b>			
<b>Temat opracowania:</b>			
MANN Wrocław - opracowanie dokumentacji projektowej Miejskich Telechemicznych Kanałów Kablowych w ulicach: Azaliowej, Pawłowickiej i Przedwioślne we Wrocławiu			
<b>Tytuł rysunku:</b>			
<b>ORIENTACJA</b>			
<b>Zespół projektowy:</b>			
<b>Stanowisko</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Upewnienia nr</b>	<b>Podpis</b>
<b>Branża:</b>	Teletechniczna		
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Marcin Wojciech Urzdek	382/D05/10	
<b>Opracował:</b>	mgr inż. Kaciej Nowak		
<b>Sprawdzał/oor:</b>	mgr inż. Paweł Marchinkowski	383/D05/10	
<b>Stadium:</b>	<b>Data:</b>	<b>Skala:</b>	<b>Nr rys.-Ark.:</b>
PB	Lisłopad 2012		1





LEGENDA

- liniebia elementy pasa drogowego**
- linie graniczne
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
- Projekcyjne elementy pasa drogowego**
- linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
- Liniebia**
- linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie
  - linie graniczne i linie graniczne w terenie

Nazwa: **PROJEKT ZAKONTOURU TERENU**  
 Data: **2015**  
 Skala: **1:500**  
 Projektant: **...**  
 Wykonawca: **...**  
 Zatwierdził: **...**  
 Data zatwierdzenia: **...**





