

# **PD PROJEKT**

ul. Malinowa 8  
46-100 Namysłów  
tel.: 509 183 666

Ilość egz. **5**

Egz. nr **1**

Nr archiwalny: **PBW-1/2010**

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Stadium: **Projekt budowlano - wykonawczy**

Miejscowość: **Twardogóra**

Zadanie: **Przebudowa sieci telekomunikacyjnej**

Tytuł: **Projekt przebudowy skrzyżowania ulic  
Ratuszowej, Bolesława Krzywoustego i  
Wielkopolskiej w Twardogórze**

### **PRZEBUDOWA SIECI TELEKOMUNIKACYJNEJ**

Data wykonania: **02-2010**

Inwestor: **Gmina Twardogóra**

<b>Zespół projektowy</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Podpis</b>
Opracował	mgr inż. Piotr Dowolski	
Projektant	mgr inż. Piotr Dowolski	

**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (jednolity tekst Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118)

**OŚWIADCZAM,**

że projekt budowlany ..

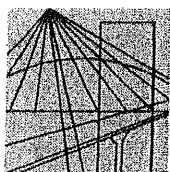
**” PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI  
WOJEWÓDZKIEJ NR 488 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA, Z  
DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDO  
TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY  
TECZNICZNEJ”**

.....  
(nazwa, rodzaj i adres zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: .....

(podpis i pieczęć)



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
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

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-208/2006/06

Wrocław, dnia 12 grudnia 2006 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) i § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB

n a d a j e

Panu

**Piotr Dowolski**

magister inżynier z kierunku elektronika i telekomunikacja  
urodzony dnia 12 listopada 1978 r. w Namysłowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 296/DOŚ/06

**w specjalności telekomunikacyjnej  
do projektowania bez ograniczeń**

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Piotr Dowolski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności telekomunikacyjnej do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Dowolski  
Ul. Krzywoustego 19/10  
51-165 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wosiak  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiak

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

Pan Piotr Dowolski jest uprawniony:

W specjalności **telekomunikacyjnej** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą
  - 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności telekomunikacyjnej określonej wyżej.

Skład orzekający OKK

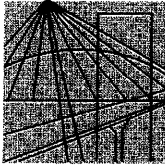
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr inż. Bronisław Wośiek  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wośiek

2. prof. dr inż. Kazimierz Czaplński

3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2010-01-14

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Piotr Dowolski**  
nazwisko rodowe .....  
miejsce zamieszkania **ul. Krzywoustego 19/10**  
**51-165 Wrocław**

jest członkiem  
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym **DOŚ/BT/0067/07**  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

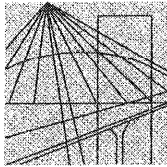
Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia **2010-02-01** do dnia **2011-01-31**

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Mgr Inż. Kazimierz Haznar  
V-ty Przewodniczący Rady

(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) w zakładce „Lista członków”



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Wrocław, dn. 2009-01-27

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Piotr Dowolski** .....  
nazwisko rodowe .....  
miejsce zamieszkania ..... **ul. Krzywoustego 19/10** .....  
..... **51-165 Wrocław** .....

jest członkiem  
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
o numerze ewidencyjnym ..... **DOŚ/BT/0067/07** .....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne  
od dnia ..... **2009-02-01** ..... do dnia ..... **2010-01-31** .....

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Mgr inż. *Kazimierz Haznar*  
V-ce Przewodniczący Rady  
.....  
(pieczęć i podpis Przewodniczącego Rady DOIIB)

Termin ważności niniejszego zaświadczenia można sprawdzić  
na stronie [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) w zakładce „Lista członków”

## SPIS TREŚCI

- 1. Część ogólna**
  - 1.1. Przedmiot opracowania
  - 1.2. Inwestor
  - 1.3. Wykonawca
  - 1.4. Podstawa opracowania projektu
  - 1.5. Uzgodnienia
- 2. Charakterystyka techniczna**
- 3. Uwagi końcowe**
- 4. Uzgodnienia i decyzje**
- 5. Przedmiar robót i zestawienie materiałów**
- 6. Rysunki**

**Tabela 1** Zestawienie rysunków i schematów

<i>Nr</i>	<i>Ark.</i>	<i>Tytuł</i>
<b>1</b>	<b>1</b>	Projekt Zagospodarowania Terenu
<b>2</b>	<b>1</b>	Schemat rozwinięty

# **1. Część ogólna**

## **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest przełożenie istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej w miejsce nie kolidujące z planowaną budową ronda na skrzyżowaniu ulic Ratuszowej, Bolesława Krzywoustego i Wielkopolskiej w miejscowości Twardogóra.

Projekt jest częścią opracowania obejmującego całość przebudowy w/w skrzyżowania ulic.

## **1.2. Inwestor**

Gmina Twardogóra

## **1.3. Wykonawca**

Wyboru wykonawcy robót objętych niniejszym opracowaniem dokona Inwestor.

## **1.4. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- Technicznych Warunków Przebudowy wydanych przez Telekomunikację Polską S.A.
- obowiązujących norm i przepisów w budownictwie łączności,
- wizji lokalnej w terenie
- ustaleń roboczych projektanta.



## 2. Charakterystyka techniczna

W obrębie objętym opracowaniem znajduje się istniejąca infrastruktura telekomunikacyjna Telekomunikacji Polskiej S.A.. Z uwagi na planowaną przebudowę drogi należy przebudować poszczególne kolidujące elementy w/w sieci w sposób umożliwiający bezpieczną eksploatację w przyszłości oraz zapewniający usunięcie ewentualnych kolizji z innymi mediami.

W szczególności należy:

- 1) Odcinki kanalizacji kablowej kolidujące z projektowanym rondem przebudować
- 2) Istniejące kolidujące studnie kablowe przesunąć poza obszar jezdni ronda
- 3) Istniejący słup linii telefonicznej przesunąć wraz z przebudową linii napowietrznej
- 4) Przebudować kable telekomunikacyjne miedziane i światłowodowe w istniejącej kanalizacji

Projektuje się budowę czterootworowej kanalizacji kablowej na odcinku od projektowanej, nabudowywanej na istniejącym ciągu, studni typu SKMP-3 o numerze TWARDOGORA/001/E/019, do istniejącej studni o numerze 4532140924/4A. Na trasie projektuje się posadowienie 2 studni SKMP-3.

Projektuje się rozbudowę istniejącego ciągu kanalizacyjnego o dodatkowe

- 2 otwory w relacji studnia 4532140924/3A a studnia 4532140924/4A
- 5 otworów w relacji Studnia 4532140924/2A a studnia 4532140924/3A.

Odcinek 4 otworowej kanalizacji pomiędzy studniami TWARDOGORA/001/E/019 a 4532140924/2A należy zdemontować, po wcześniejszym przełożeniu wszystkich kabli telekomunikacyjnych.

W celu przełączenia kabla OKO 74187 (XOTKtd96J) należy (po uprzednim uzgodnieniu terminu z Telekomunikacją Polską):

1. Wypiąć kabel ze złącza w kablowni CA Twardogóra pl. Piastów 6
2. Wycofać kabel do studni 4532140924/15A
3. Zaciągnąć światłowód do nowo wybudowanego odcinka kanalizacji wtórnej
4. Zaciągnąć światłowód do CA Twardogóra
5. Odtworzyć połączenia w złączu kablowym w CA TWARDOGÓRA

Zmianie ulegają długości zapasów w studniach 4532141031/55A i 4532140924/2 Istniejącą skrzynkę zapasu ze studni 4532140924/2A przesunąć do projektowanej studni, o tym samym oznaczeniu (4532140924/2A).

W celu przełączenia kabla OKD 507 (XOTKDSsFd 32J) należy (po uprzednim uzgodnieniu terminu z Telekomunikacją Polską):

1. Wypiąć kabel ze złącza w studni 4532141033/52
2. Wycofać kabel do studni 4532140924/14A
3. Obciąć nadmiar kabla pozostawiając zapas min. +35,0m
3. Zaciągnąć "wstawkę" kabla światłowodowego XOTKtd 32J do nowo wybudowanego odcinka kanalizacji wtórnej
4. Zaciągnąć światłowód do studni 4532141033/52
5. Pozostawić w studni kablowej 4532141033/52 zapas min. 25,0m kabla.
5. Odtworzyć połączenia w złączu kablowym w studni 4532141033/52

### Uwaga!

Kabel OKD 507 ma nietypowy system oznaczeń kolorystycznych. Przed przystąpieniem do prac należy skontaktować się z przedstawicielami TP!

W celu przełączenia kabli miedzianych wykonać należy obejścia kablami typu XzTKMXpw o odpowiednich pojemnościach z zastosowaniem złącz równoległych.

Istniejący słup kablowy 4532140924/1 wraz ze skrzynką kablową przesunąć należy poza obręb projektowanego ronda.

Wszystkie prace w zakresie przebudowy sieci telekomunikacyjnej wykonywać należy po uzgodnieniu i w porozumieniu z właścicielem sieci Telekomunikacją Polską.

Szczegóły trasowe przebudowy przedstawiono na załączonym planie trasowym i schemacie rozwiniętym.

Wszystkie prace związane z przełożeniem infrastruktury kablowej prowadzić należy z zachowaniem szczególnej ostrożności.

*O wyznaczenie osoby kontaktowej z ramienia Telekomunikacji Polskiej wystąpić należy przed rozpoczęciem prac z 14 dniowym wyprzedzeniem do :*

Dysponent Uszkodzeniowy dla RM  
Ul. Długa 60/208  
58-300 Wałbrzych  
Tel. 74 887 24 45, fax. 74 840 06 28

Wszystkie prace wykonywać zgodnie z zapisami technicznych warunków przełączenia nr STTWREAU-OA.2111-187/09/JS z dnia 23 grudnia 2009.

### **3. Uwagi końcowe**

- a) **Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać przekopy kontrolne. W przypadku znalezienia na terenie objętym projektem innych urządzeń nie wrysowanych na mapie należy zgłosić to do TP Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu.**
- b). Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonywać pod nadzorem Telekomunikacji Polskiej oraz zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w Telekomunikacji Polskiej. Należy przestrzegać przepisy BHP oraz uwzględniać warunki zawarte w uzgodnieniach.
- c). Po zakończeniu wszystkich robót inwestycję przedstawić do odbioru przez przedstawiciela TP. Po zejściu z działki gdzie były prowadzone roboty, wykonawca powinien uzyskać od właściciela oświadczenie o doprowadzeniu działki i obiektu do stanu pierwotnego.

### **4. Uzgodnienia i decyzje**

1. Techniczne Warunku Przebudowy
2. Materiały wejściowe



Telekomunikacja Polska  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Region Zachodni  
Rozwój i Gospodarka Zasobami  
Dział Ewidencji i Zarządzania Zasobami Sieci  
ul. Purkyniego 2, 50-155 Wrocław  
tel.: 71 359 52 17  
fax: 71 359 54 34  
www.tp.pl

Wrocław, 23 grudnia 2009r.

**Mirosław Musielak**

Piękocin 26  
56-300 Milicz

**Numer pisma:** STTWREAU-OA.2111-187/09/JS

**Temat:** techniczne warunki na przebudowę sieci telekomunikacyjnej w związku z planowaną przebudową skrzyżowania dróg przy ul. Wielkopolskiej i Ratuszowej w Twardogórze.

Szanowny Panie,

w odpowiedzi na pismo dotyczące projektowanej przebudowy skrzyżowania dróg przy ul. Wielkopolskiej i Ratuszowej w Twardogórze informujemy, że projektowana inwestycja koliduje z istniejącą doziemną siecią teletechniczną eksploatowaną przez TP S.A. W związku z tym należy, na koszt naruszającego stan istniejący, opracować projekt i wykonać przebudowę istniejących urządzeń telekomunikacyjnych wchodzących w kolizję z projektowaną inwestycją, zwracając szczególną uwagę na normatywne odległości. W celu usunięcia kolizji należy wykonać następujące prace:

1. Wykonać przełożenie poza obręb jezdni studni kablowych wraz z kanalizacją teletechniczną oraz doziemnych kabli telekomunikacyjnych. Przebudowa oraz zabezpieczenie wszystkich elementów infrastruktury telekomunikacyjnej musi być realizowane zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r.;
2. Przełożenie doziemnych urządzeń telekomunikacyjnych zaprojektować bez przerw w łączności – kable miedziane zrównoleglic, zaś kable światłowodowe od zapasu lub złącza dostępnego do najbliższego zapasu lub złącza dostępnego poza obszarem kolizji;
3. W miejscach skrzyżowań z jezdnią doziemne kable telekomunikacyjne należy zabezpieczyć rurą ochronną grubościenną przez całą szerokość jezdni;
4. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej, z zachowaniem normatywnego przykrycia, w stosunku do projektowanej niwelety;
5. Realizacja powyższych prac może odbywać się na podstawie uzgodnionej i zaakceptowanej przez ZUDP dokumentacji projektowej, oraz na podstawie zatwierdzonego przez TP S.A. projektu wykonawczego. Projekt wykonawczy do zatwierdzenia proszę składać w 2 egzemplarzach na adres podany w nagłówku niniejszego pisma, powołując się na jego numer;
6. Dokumentacja projektowa powinna zostać sporządzona przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania zgodnie z wymaganiami przepisów Prawa Budowlanego;
7. Szczegółowe dane techniczne potrzebne do opracowania projektu dotyczącego linii światłowodowych zostaną udzielone w Dziale Gospodarki Zasobami we Wrocławiu przy ul. Purkyniego 2 (sprawę prowadzi Jan Juchimiuk tel. 71 347 05 93), natomiast dane dotyczące kanalizacji i kabli miedzianych zostaną udzielone w Dziale Ewidencji i Zarządzania Zasobami Sieci w Oławie przy ul. Młyńskiej 11 (sprawę prowadzi Janusz Senyszyn tel. 71 313 59 55);
8. Wszystkie prace związane z infrastrukturą telekomunikacyjną należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych TP S.A.;

9. Na etapie opracowywania projektu wykonawczego w przypadku stwierdzenia, w trakcie wizji lokalnej, występowania w kanalizacji telekomunikacyjnej kabli należących do innych operatorów należy wystąpić do poszczególnych firm o wydanie technicznych warunków przebudowy kabli będących ich własnością;
10. Koszty projektu, przełożenia, zabezpieczenia doziemnych urządzeń teletechnicznych wynikające z naruszenia lub konieczności zmian stanu dotychczasowego urządzeń liniowych przy zachowaniu dotychczasowych właściwości użytkowych i parametrów technicznych oraz strat wynikłych z tytułu awarii związanych z przebudową, pokrywa naruszający stan istniejący;
11. Roboty budowlano – montażowe należy zlecić wyłącznie firmie specjalizującej się w robotach teletechnicznych, która posiada udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac o podobnym zakresie rzeczowym;
12. Dla prac o skomplikowanym charakterze należy powołać Inspektora Nadzoru zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 18 punkty 1-5;
13. Przed rozpoczęciem prac przy i na urządzeniach telekomunikacyjnych Inwestor ma obowiązek pisemnie wystąpić, przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem, o wyznaczenie upoważnionego przedstawiciela TP S.A. celem sprawowania nadzoru nad prowadzonymi robotami i ochroną sieci teletechnicznej. Pismo należy kierować na poniższy adres:

Telekomunikacja Polska  
Dysponent Uszkodzeniowy dla RM  
ul. Długa 60/208  
58-300 Wałbrzych  
tel. 74 887 24 45, fax. 74 840 06 28

Zgłoszenie powinno zawierać m.in.:

- informację o wykonawcy robót,
  - uprawnienia kierownika budowy oraz aktualny wpis do Izby Inżynierów,
  - harmonogram robót,
  - jeden komplet dokumentacji projektowej (wraz z kopią zatwierdzenia projektu przez TP S.A. oraz kopią pozwolenia na budowę),
  - inne dokumenty określone na etapie projektowania;
14. Zakończone prace związane z przebudową infrastruktury TP S.A. należy zgłosić do odbioru wraz z dokumentacją powykonawczą zawierającą m.in. inwentaryzację powykonawczą geodezyjną, co najmniej 14 dni przed planowanym odbiorem;
  15. Niniejsze warunki techniczne ważne są do dnia 22.06.2010r.

Telekomunikacja Polska S.A. Dział Ewidencji i Zarządzania Zasobami Sieci otrzymał do celów służbowych 1 egz. planu sytuacyjnego.

Z poważaniem

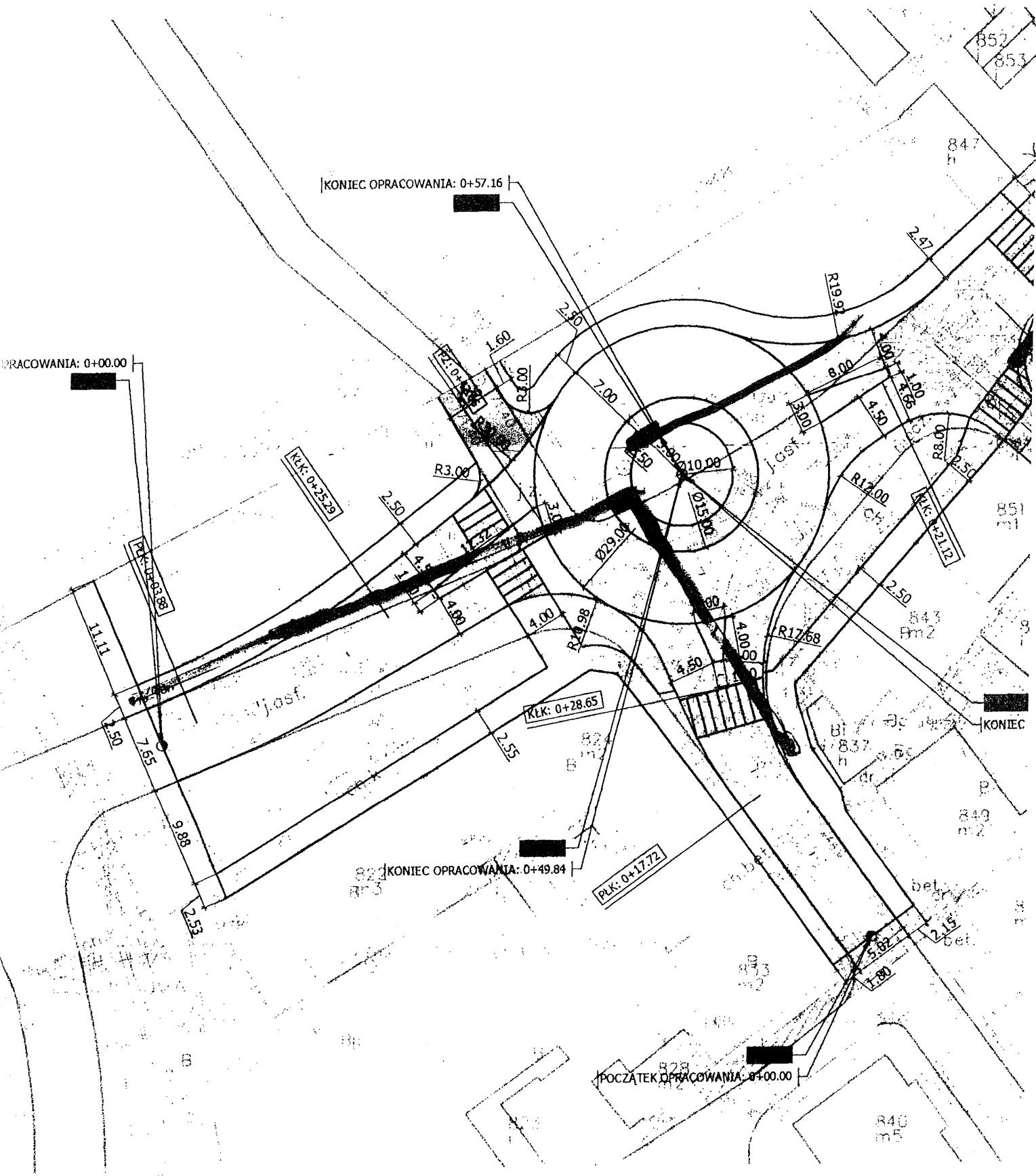


Damian Buła  
Z up. Dyrektora  
ds. Rozwoju i Gospodarki Zasobami

**Załącznik:** 1 egz. planu sytuacyjnego.

**Do wiadomości:**

Telekomunikacja Polska  
Pion Sieci i Platform Usługowych Grupy TP  
Departament Zasobów Sieciowych  
Dział Gospodarki Zasobami  
Os. Przyjaźni 116  
61-685 Poznań

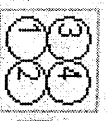


MAPA ZASADNICZA

3. 214. 092 woj. dolnośląskie  
 Powiat oleśnicki  
 Gmina Iwańsko  
 Obręb M. TWARDOCIHA  
 1:500

budnia 4532140924/2A ul. UL. RATUSZOWA

kan. >>4532140924/2A-4532140924/18A<< str. pocz.



PnZ

OKD 507/TW

TW-1A0101-0103  
OKD 74187

Z

Pd

TW;P3S2-5  
TW;P6S5-6  
TW-1A0104

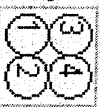


Pn

W

TW;P3S2-5  
OKD 507/TW  
TW;P6S5-6  
TW-1A0101-0103  
TW-1A0104  
OKD 74187

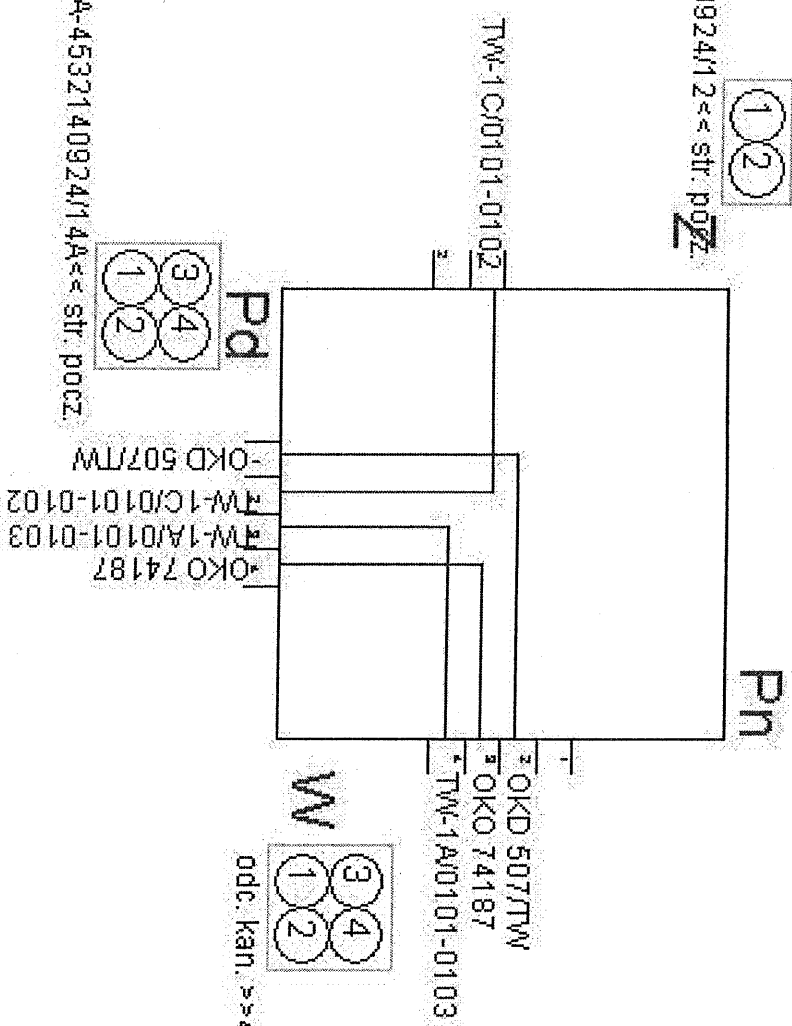
PdW



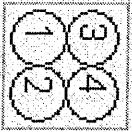
odc. kan. >>4532140924/1A-4532140924/2A<< str. kon.

studnia 45321 40924/1 5A ul. UL. WROCLAWSKA

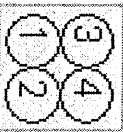
o. kan. => 45321 40924/1 5A-45321 40924/1 2<< str. poz



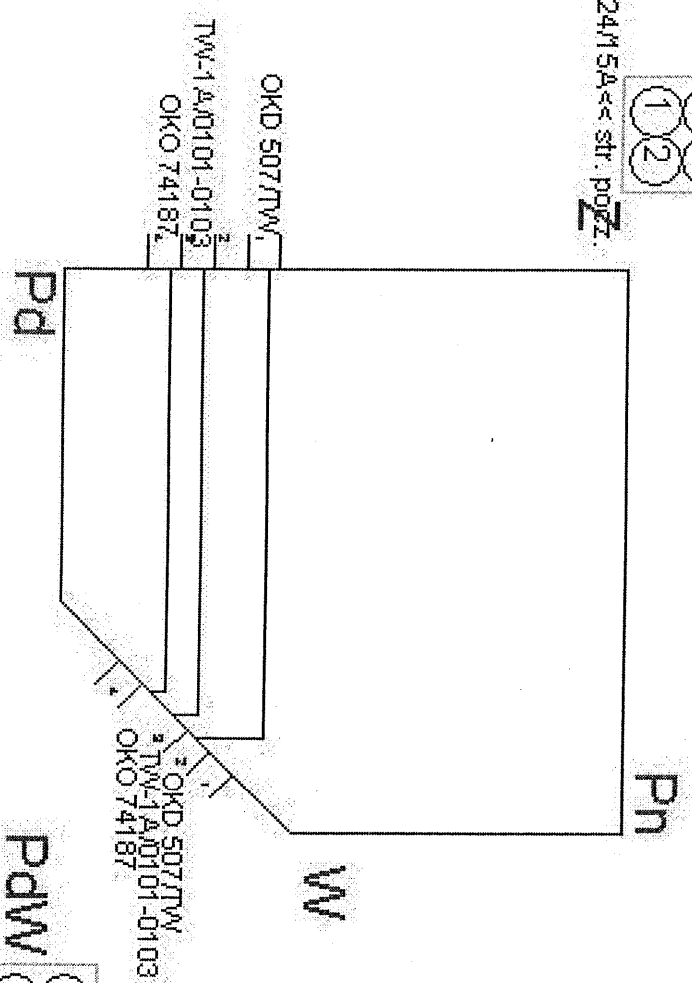
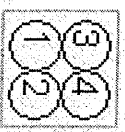
odd. kan. => 45321 40924/1 5A-45321 40924/1 4A<< str. pozcz



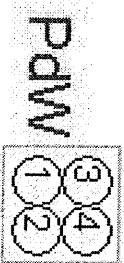
odd. kan. => 45321 40924/1 6A-45321 40924/1 5A<< str. kon.



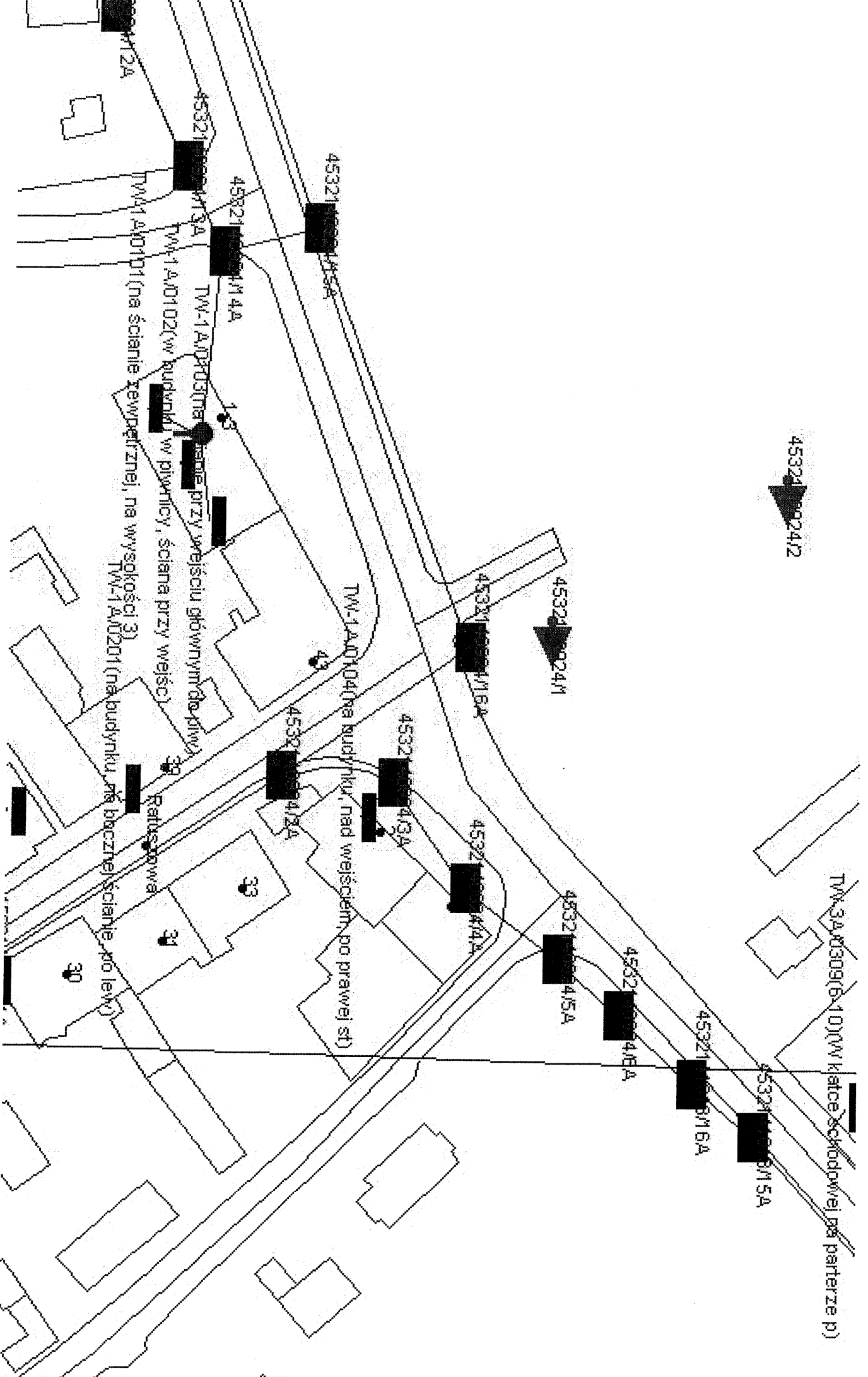
o: kan. =>4532140924/16A-4532140924/16A<<< str. poz.



odc: kan. =>4532140924/2A-4532140924/16A<<< str. kon.







45321 4/24/2

45321 4/24/1

45321 4/1/6A

45321 4/4/A

45321 4/5/A

45321 4/6A

45321 6/6A

45321 6/5A

TW-3A.0309(6-10)(w klatce schodowej na parterze p)

45321 4/1/5A

45321 4/4A

45321 4/1/5A

TW-1A.0103/na

TW-1A.0102(w budynku w piwnicy, ściana przy wejściu)

TW-1A.0101(na ścianie zewnętrznej, na wysokości 3)

TW-1A.0201(na budynku, na bocznej ścianie, po lewej)

TW-1A.0104(na budynku, nad wejściem, po prawej st)

45321 4/3A

45321 4/2A

Ratuszowa

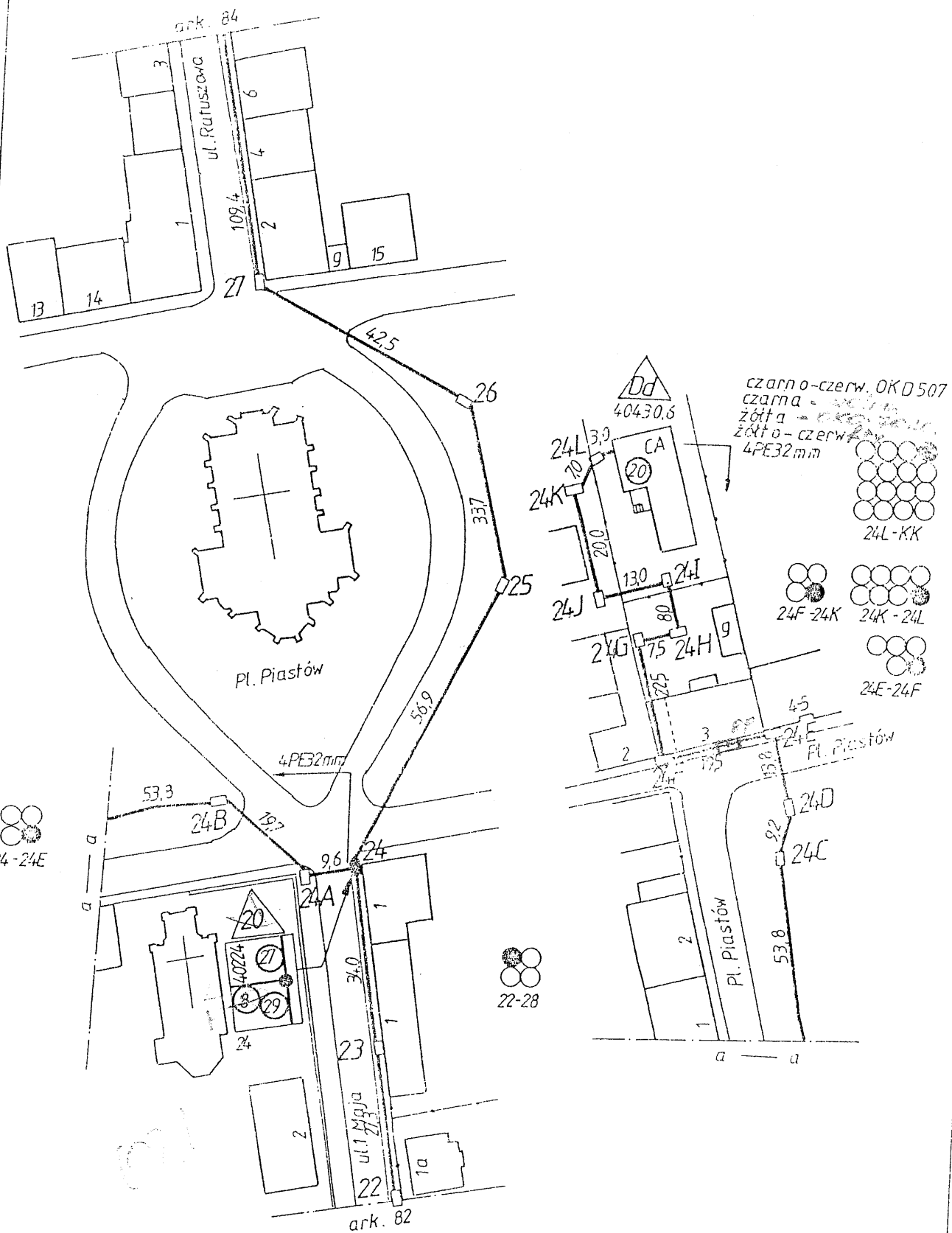
30

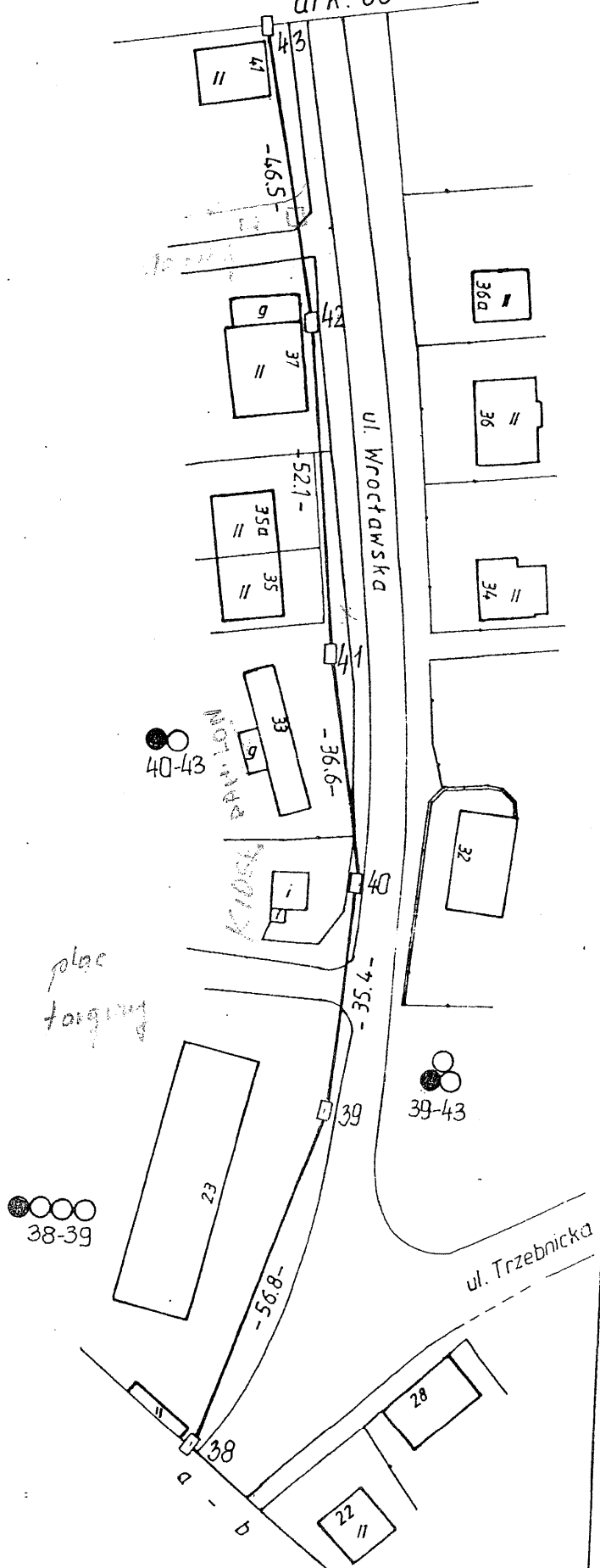
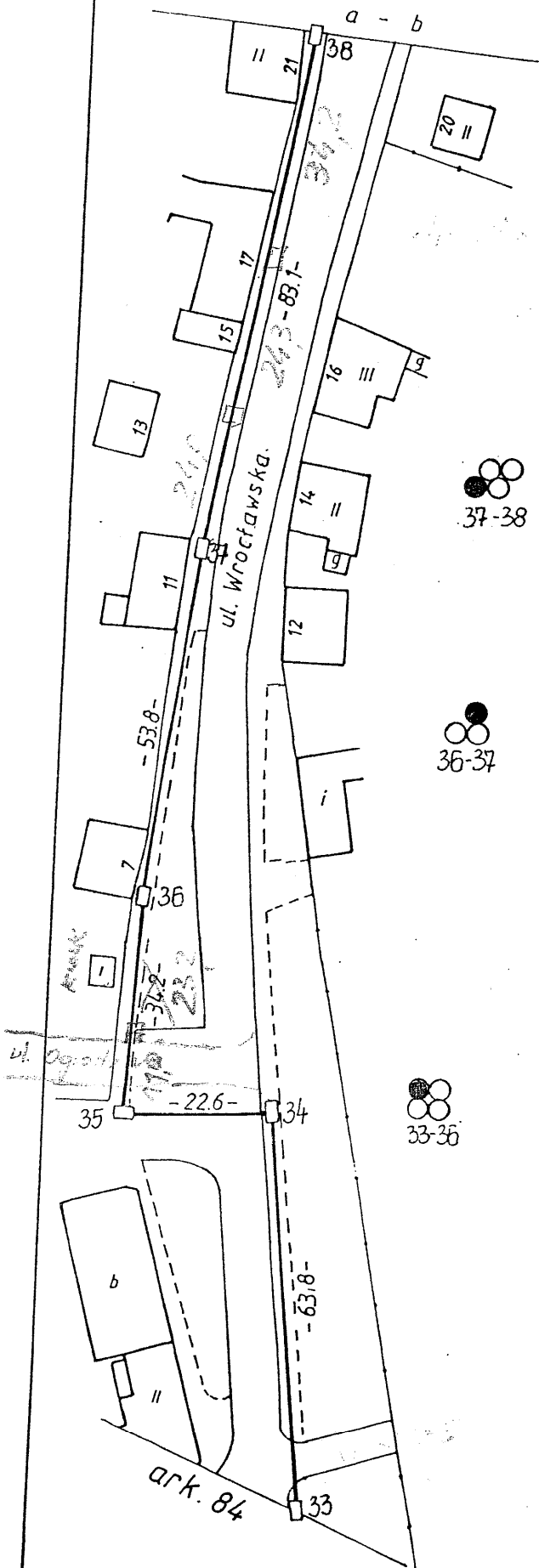
31

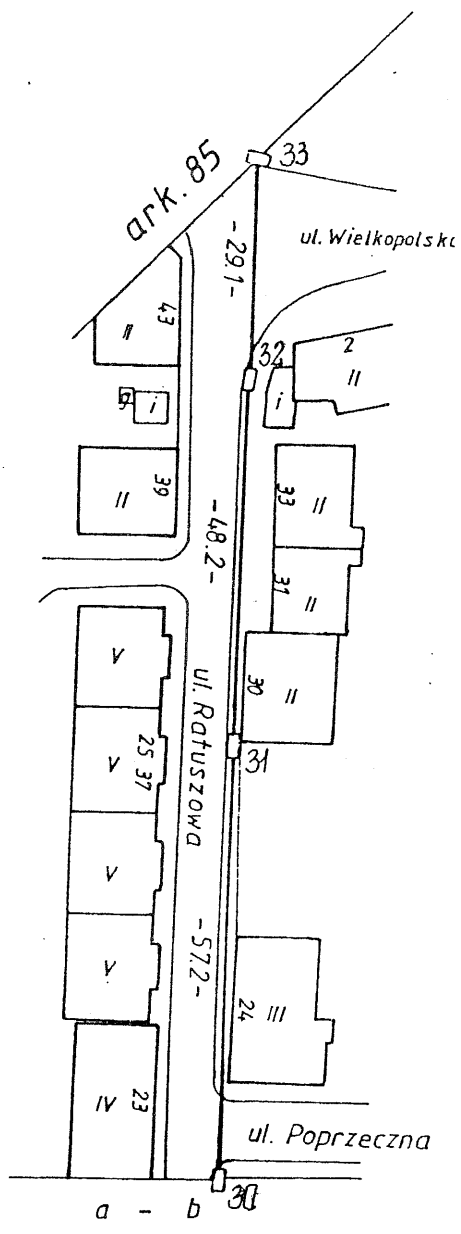
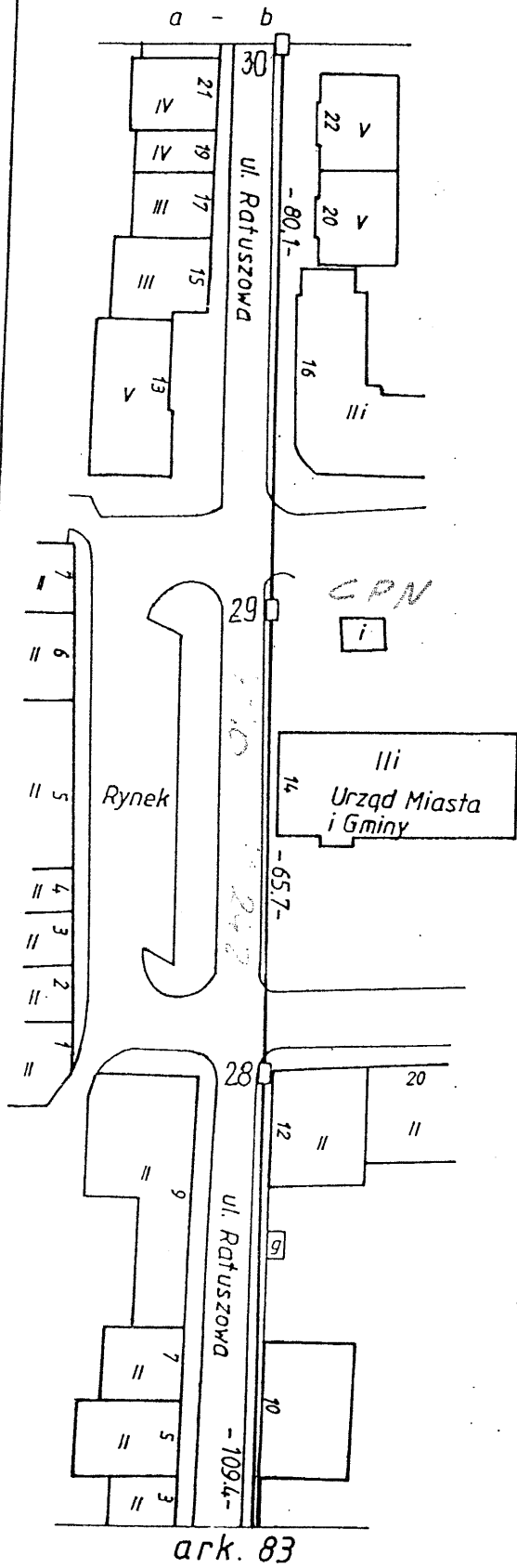
33

45321 4/1/2A

# TWARDOGÓRA



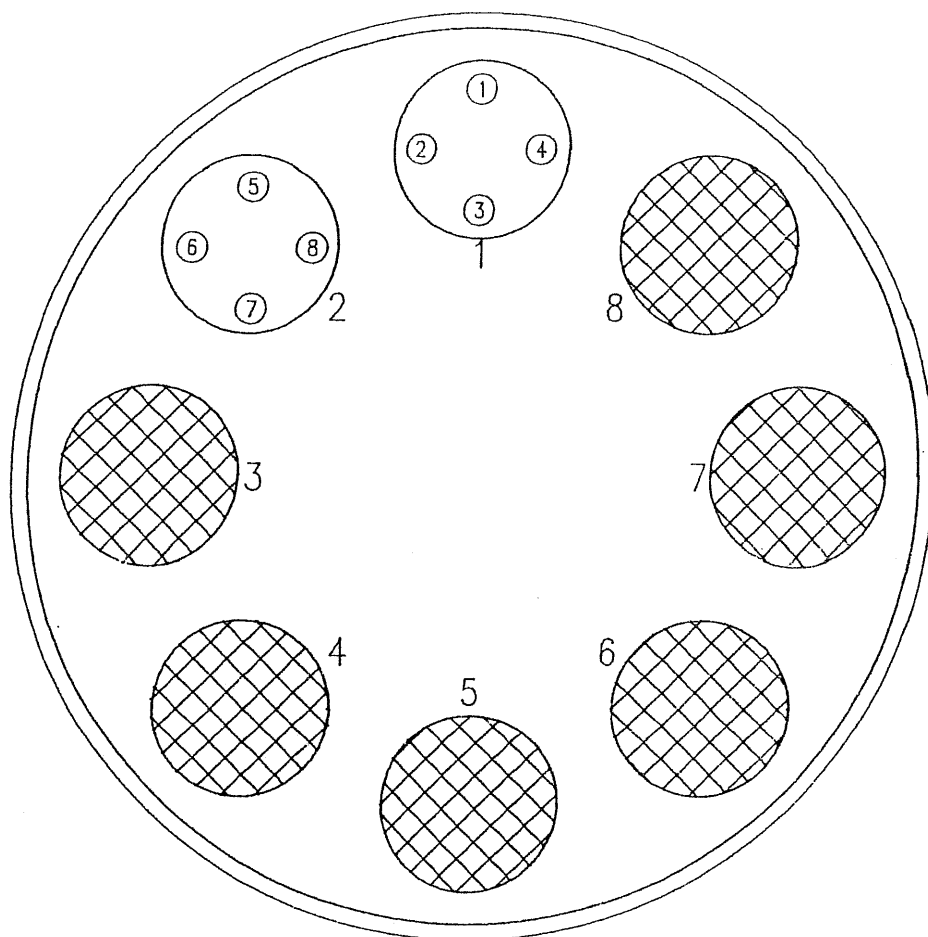




# PRZEKRÓJ KABLA

## TYP X0TKtd 8J

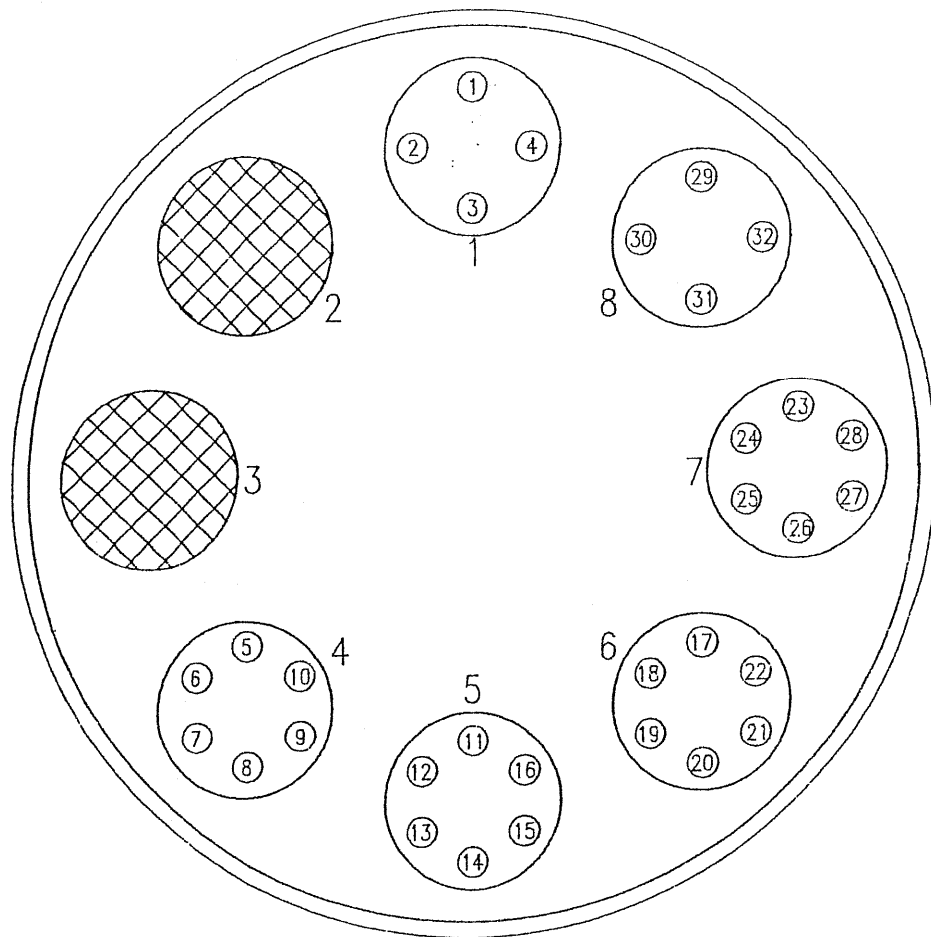
### LINIA KABLOWA OKD 507



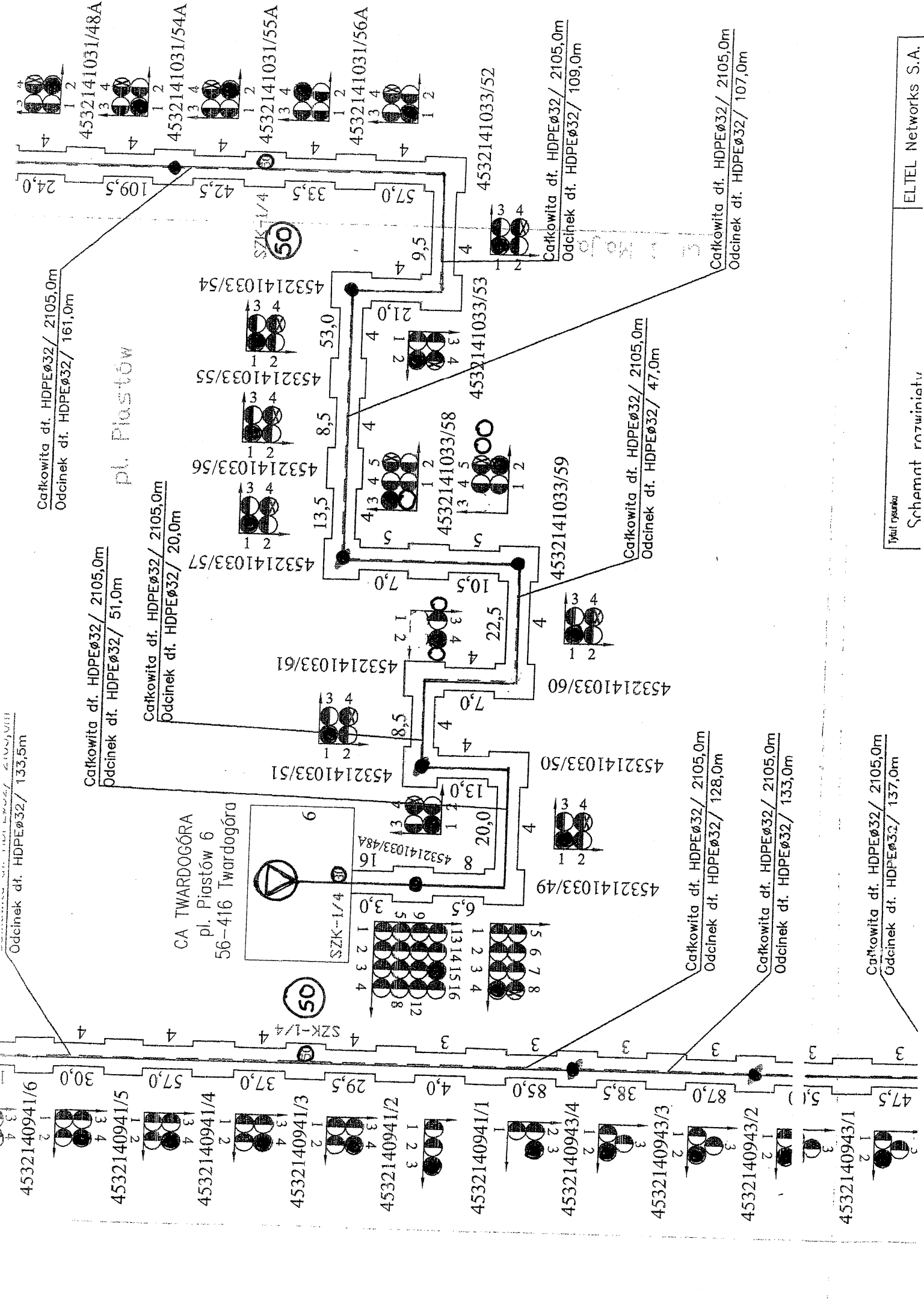
TUBA	KOLOR WŁÓKNA	NR WŁÓKNA	KOD KOLORU
1. CZERWONA	CZERWONY	1	K
	ZIELONY	2	V
	NIEBIESKI	3	N
	BIAŁY	4	B
2. NIEBIESKA	CZERWONY	5	K
	ZIELONY	6	V
	NIEBIESKI	7	N
	BIAŁY	8	B

# PRZEKRÓJ KABLA

TYP XOTKDSsFd 32J  
LINIA KABLOWA OKD 507



TUBA	KOLOR WŁÓKNA	NR WŁÓKNA	KOD KOLCZU
1. CZERWONA	CZERWONY ZIELONY NIEBIESKI BIAŁY	1 2 3 4	K V N B
4. BIAŁA	CZERWONY POMARAŃCZOWY LUB ŻÓŁTY ZIELONY NIEBIESKI BIAŁY FIOLETOWY	5 6 7 8 9 10	K P/Y V N B F
5. BIAŁA	CZERWONY POMARAŃCZOWY LUB ŻÓŁTY ZIELONY NIEBIESKI BIAŁY FIOLETOWY	11 12 13 14 15 16	K P/Y V N B F
6. BIAŁA	CZERWONY POMARAŃCZOWY LUB ŻÓŁTY ZIELONY NIEBIESKI BIAŁY FIOLETOWY	17 18 19 20 21 22	K P/Y V N B F
7. BIAŁA	CZERWONY POMARAŃCZOWY LUB ŻÓŁTY ZIELONY NIEBIESKI BIAŁY FIOLETOWY	23 24 25 26 27 28	K P/Y V N B F
8. NIEBIESKA	CZERWONY ZIELONY NIEBIESKI BIAŁY	29 30 31 32	K V N B



Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 133,5m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 161,0m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 51,0m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 20,0m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 47,0m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 128,0m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 133,0m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 137,0m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 109,0m

Całkowita dt. HDPE $\phi$ 32/ 2105,0m  
Odcinek dt. HDPE $\phi$ 32/ 107,0m

pl. Piastów

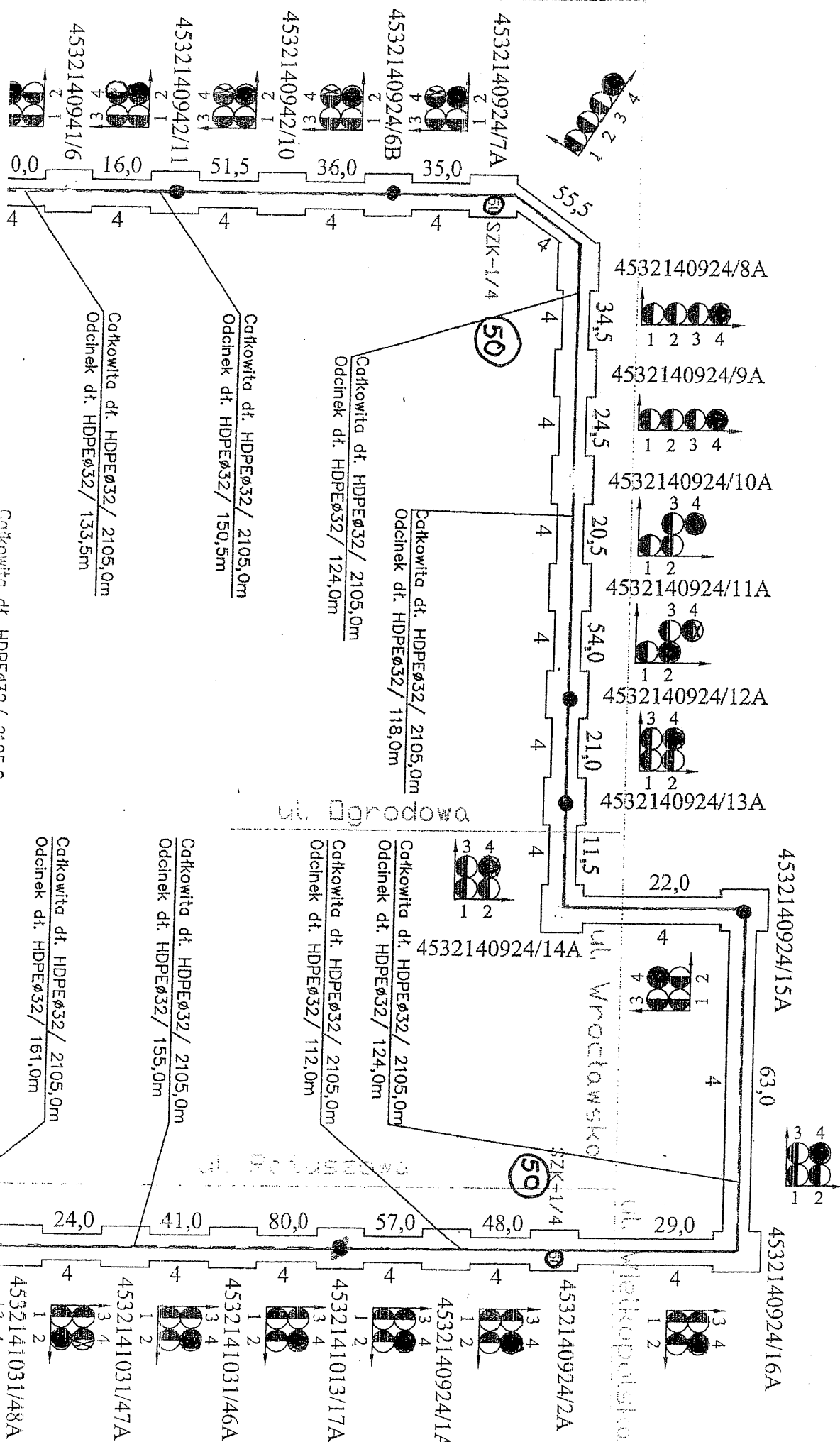
CA TWARDOGÓRA  
pl. Piastów 6  
56-416 Twardogóra

Tytuł rysunku

Schemat rozwiiniatu

ELTEL Networks S.A.

ul. Wrocławsko ul. Trzebrnicka



Catkowita dt. HDPE $\phi$ 32 / 2105,0m



## 5. Przedmiar robót i zestawienie materiałów

P R Z E D M I A R     R O B Ó T

Przebudowa sieci telekomunikacyjnych Twardogóra ul. Wrocławska, Ratuszowa i Wielkopolska

Data: 2009-10-30

Inwestor: Gmina Twardogóra

Obiekt: sieć telekomunikacyjna

Budowa: Rondo typu małego

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:  
Piotr Dowolski

.....

.....

.....

.....

## Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Przebudowa kanalizacji kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. - część budowlana				
1.001 KNR 501/117/4	Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z bloków betonowych w gruncie kategorii III, warstwy X otwory/blok = 1x4, suma otworów: 4 44,5+29 = 73,5	73,500		m
1.002 TPSA 40/102/5	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 2 warstwy i 4 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie 28,5+34,5+30,5 = 93,5	93,500		m
1.003 TPSA 40/102/2	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie 17+15 = 32,0	32,000		m
1.004 TPSA 40/103/6	Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii IV, 1 warstwy i 5 otworów w ciągu kanalizacji, 5 rur w warstwie (analogia)	70		m
1.005 TPSA 40/401/15 (1)	Mechaniczna rozbiórka studni kablowych przy przebudowie, studnia SKMO-6, studnia prefabrykowana	2		szt
1.006 TPSA 40/303/3	Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych SKM-4, typ SKMP-4, grunt kategorii IV	2		szt
1.007 TPSA 40/316/2	Budowa studni kablowych magistralnych SKM-6 z bloczków betonowych, typ SKMP-6, grunt kategorii III	2		szt
1.008 TPSA 40/502/11	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykopany i zasypany mechanicznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy powyżej 50 mm, układanie 1 kabla 17 = 17,0	17,000		m
1.009 TPSA 40/321/11	Budowa gardeł dodatkowych z kostki betonowej (bloczków) dla studni kablowych magistralnych SKM, typ SKM-6, grunt kategorii IV	1		szt
1.010 KNR 501/701/9	Montaż i ustawienie słupów kablowych drewnianych pojedynczych ze szczydem żelbetowym, belkami ustojowymi i podporą odporową w szczydle żelbetowym i belką ustojową, słup 8.5-m, grunt kategorii I-II	1		szt
2 Przebudowa sieci kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. - kabel XzTKMXpw 15x4x0,5				
2.001 TPSA 40/717/3	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach (złącze w studni i przy budynku)	2		złącze
2.002 KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30·mm -	133,5		m
2.003 KNR 501/608/1	Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi·30·mm	73,5		m
2.004 TPSA 40/723/3	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	2		złącze
2.005	Koszt kabla XzTKMXpw 15x4x0,5 145 = 145,0	~145		m
2.006 KNR 501/1310/3	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·30	1		odcinek
2.007 KNR 501/1311/3	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par·30	1		odcinek
2.008 KNR 501/1312/3	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par·30	1		odcinek
3 Przebudowa sieci kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. - kabel XzTKMXpw 10x4x0,5				
3.001 TPSA 40/717/2	Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	2		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
3.002 KNR 501/602/1	Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30·mm -	44,5		m
3.003 TPSA 40/723/2	Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	2		złącze
3.004 TPSA 40/501/1	Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii I-II, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel	17		m
3.005	Koszt kabla XzTKMXpw 10x4x0,5 75 = 75,0	~75		m
3.006 KNR 501/1310/2	Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·20	1		odcinek
3.007 KNR 501/1311/2	Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par·20	1		odcinek
3.008 KNR 501/1312/2	Pomiar tłumienności zbliżno- i zdaloprzenikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par·20	1		odcinek
4 Przebudowa sieci kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. - kabel napowietrzny				
4.001 KNR 501/615/5	Zawieszenie kabla napowietrznego, XTKMXn Fi·15·mm	20		m
5 Przebudowa kabli światłowodowych - OKO 74187				
5.001 TPSA 39/202/1	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi·32·mm	80		m
5.002 TPSA 39/612/1	Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, jeden łączony światłowod	1		szt
5.003 TPSA 39/612/2	Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, dodatek za każdy następny łączony światłowod	95		szt
5.004 TPSA 39/501/3	Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km - Analogia	0,81		km
5.005 TPSA 39/501/3	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km	0,862		km
5.006 TPSA 39/206/2	Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2·km, kanalizacja wtórna, sprzężarka, rury Fi·40·mm	1		odcinek
5.007 TPSA 39/901/7	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowod	1		odcinek
5.008 TPSA 39/901/8	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	95		odcinek
5.009 TPSA 39/902/3	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	1		odcinek
5.010 TPSA 39/902/4	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	95		odcinek
5.011 TPSA 39/903/3	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	1		zakńcz
5.012 TPSA 39/903/4	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	95		zakńcz
6 Przebudowa kabli światłowodowych - OKD 507				
6.001 TPSA 39/202/1	Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi·32·mm	150		m
6.002 TPSA 39/613/3	Montaż skrzynek zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	1		szt
6.003 TPSA 39/601/5	Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa skręcana, jeden spajany światłowod	1		złącze

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
6.004 TPSA 39/612/1	Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, jeden łączony światłowod	1	2,00	szt
6.005 TPSA 39/612/2	Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, dodatek za każdy następny łączony światłowod	31	2,00	szt
6.006 TPSA 39/501/3	Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km - Analogia	0,66		km
6.007 TPSA 39/501/3	Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km	0,66		km
6.008 TPSA 39/206/2	Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2·km, kanalizacja wtórna, sprężarka, rury Fi·40·mm	1		odcinek
6.009 TPSA 39/901/7	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowod	1		odcinek
6.010 TPSA 39/901/8	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	31		odcinek
6.011 TPSA 39/902/3	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	1		odcinek
6.012 TPSA 39/902/4	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	31		odcinek
6.013 TPSA 39/903/3	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	1		zakończ
6.014 TPSA 39/903/4	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	31		zakończ
2.005	Koszt kabla XOTKtd 32J			
	750 = 750,0	~750		m

## Kosztorys ofertowy uproszczony

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1 Przebudowa kanalizacji kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. - część budowlana					
1.001 KNR 501/117/4 Likwidacja ciągów kanalizacji kablowej z bloków betonowych w gruncie kategorii III, warstwy X otwory/blok = 1x4, suma otworów: 4	m		73,500		
1.002 TPSA 40/102/5 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 2 warstwy i 4 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie	m		93,500		
1.003 TPSA 40/102/2 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii III, 1 warstwa i 2 otwory w ciągu kanalizacji, 2 rury w warstwie	m		32,000		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
1.004 TPSA 40/103/6 Budowa kanalizacji kablowej pierwotnej z rur z tworzyw sztucznych w wykopie wykonanym mechanicznie w gruncie kategorii IV, 1 warstwy i 5 otworów w ciągu kanalizacji, 5 rur w warstwie (analogia)	m		70		
1.005 TPSA 40/401/15 (1) Mechaniczna rozbiórka studni kablowych przy przebudowie, studnia SKMO-6, studnia prefabrykowana	szt		2		
1.006 TPSA 40/303/3 Budowa studni kablowych prefabrykowanych magistralnych SKM-4, typ SKMP-4, grunt kategorii IV	szt		2		
1.007 TPSA 40/316/2 Budowa studni kablowych magistralnych SKM-6 z bloczków betonowych, typ SKMP-6, grunt kategorii III	szt		2		
1.008 TPSA 40/502/11 Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykopany i zasypany mechanicznie, grunt kategorii III, kabel o średnicy powyżej 50 mm, układanie 1 kabla	m		17,000		
1.009 TPSA 40/321/11 Budowa gardeł dodatkowych z kostki betonowej (bloczków) dla studni kablowych magistralnych SKM, typ SKM-6, grunt kategorii IV	szt		1		
1.010 KNR 501/701/9 Montaż i ustawienie słupów kablowych drewnianych pojedynczych ze szcudłem żelbetowym, belkami ustojowymi i podporą odporową w szcudle żelbetowym i belką ustojową, słup 8.5·m, grunt kategorii I-II	szt		1		
2 Przebudowa sieci kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. - kabel XzTKMXpw 15x4x0,5					
2.001 TPSA 40/717/3 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach (złącze w studni i przy budynku)	złącze		2		
2.002 KNR 501/602/1 Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30·mm	m		133,5		
2.003 KNR 501/608/1 Wyciąganie kabla w powłoce termoplastycznej z kanalizacji kablowej, otwór z 1-kablem, kabel do Fi·30·mm	m		73,5		
2.004 TPSA 40/723/3 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 30 parach	złącze		2		
2.005 Koszt kabla XzTKMXpw 15x4x0,5	m		~145		
2.006 KNR 501/1310/3 Pomiary końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·30	odcinek		1		
2.007 KNR 501/1311/3 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par·30	odcinek		1		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
2.008 KNR 501/1312/3 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par·30	odcinek		1		
3 Przebudowa sieci kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. - kabel XzTKMXpw 10x4x0,5					
3.001 TPSA 40/717/2 Montaż złączy równoległych kabli wypełnionych ułożonych w kanalizacji kablowej z zastosowaniem pojedynczych łączników żył i termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze		2		
3.002 KNR 501/602/1 Wciąganie kabla w powłoce termoplastycznej do kanalizacji kablowej, mechaniczne, otwór wolny, średnica kabla do 30·mm	m		44,5		
3.003 TPSA 40/723/2 Wyłączenie kabla równoległego ze złącza kabla wypełnionego ułożonego w kanalizacji kablowej z zastosowaniem termokurczliwych osłon wzmocnionych, kabel o 20 parach	złącze		2		
3.004 TPSA 40/501/1 Układanie kabla wypełnionego w rowie kablowym wykonanym ręcznie, grunt kategorii I-II, kabel o średnicy do 30 mm, 1 kabel	m		17		
3.005 Koszt kabla XzTKMXpw 10x4x0,5	m		~75		
3.006 KNR 501/1310/2 Pomiar końcowe prądem stałym, kabel o liczbie par·20	odcinek		1		
3.007 KNR 501/1311/2 Pomiar tłumienności skutecznej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par·20	odcinek		1		
3.008 KNR 501/1312/2 Pomiar tłumienności zbliżno- i zdalnoprzemnikowej przy jednej częstotliwości, kabel o liczbie par·20	odcinek		1		
4 Przebudowa sieci kablowej Telekomunikacji Polskiej S.A. - kabel napowietrzny					
4.001 KNR 501/615/5 Zawieszenie kabla napowietrznego, XTKMXn Fi·15·mm	m		20		
5 Przebudowa kabli światłowodowych - OKO 74187					
5.001 TPSA 39/202/1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1xFi·32·mm	m		80		
5.002 TPSA 39/612/1 Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, jeden łączony światłowod	szt		1		
5.003 TPSA 39/612/2 Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, dodatek za każdy następny łączony światłowod	szt		95		
5.004 TPSA 39/501/3 Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km - Analogia	km		0,81		
5.005 TPSA 39/501/3 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km	km		0,862		

Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
5.006 TPSA 39/206/2 Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2·km, kanalizacja wtórna, sprężarka, rury Fi·40·mm	odcinek		1		
5.007 TPSA 39/901/7 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	odcinek		1		
5.008 TPSA 39/901/8 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek		95		
5.009 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	odcinek		1		
5.010 TPSA 39/902/4 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	odcinek		95		
5.011 TPSA 39/903/3 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	zakończ		1		
5.012 TPSA 39/903/4 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowód	zakończ		95		
6 Przebudowa kabli światłowodowych - OKD 507					
6.001 TPSA 39/202/1 Ręczne wciąganie rur kanalizacji wtórnej, otwór wolny, rury w zwojach, 1x Fi·32·mm	m		150		
6.002 TPSA 39/613/3 Montaż skrzynek zapasów kabli światłowodowych, montaż w studni	szt		1		
6.003 TPSA 39/601/5 Montaż złączy przelotowych na kablach światłowodowych ułożonych w kanalizacji kablowej, kabel tubowy, mufa skręcana, jeden spajany światłowód	złącze		1		
6.004 TPSA 39/612/1 Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, jeden łączony światłowód	szt	2,00	1		
6.005 TPSA 39/612/2 Łączenie światłowodów kabli odgałęźnych wprowadzonych dodatkowo do złącza, kabel tubowy, dodatek za każdy następny łączony światłowód	szt	2,00	31		
6.006 TPSA 39/501/3 Wyciąganie kabli światłowodowych z kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km - Analogia	km		0,66		



Element, asortyment, rodzaj robót, pozycja przedmiarowa podstawy nakładów	Jedn.	Krot.	Ilość	Wartość jednostkowa	Wartość netto
6.007 TPSA 39/501/3 Wciąganie kabli światłowodowych do kanalizacji wtórnej wciągarką mechaniczną z rejestratorem siły, rury z warstwą poślizgową bez linki, kabel w odcinkach 2·km	km		0,66		
6.008 TPSA 39/206/2 Badanie szczelności zmontowanych odcinków, do 2·km, kanalizacja wtórna, sprężarka, rury Fi·40·mm	odcinek		1		
6.009 TPSA 39/901/7 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowod	odcinek		1		
6.010 TPSA 39/901/8 Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	odcinek		31		
6.011 TPSA 39/902/3 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	odcinek		1		
6.012 TPSA 39/902/4 Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	odcinek		31		
6.013 TPSA 39/903/3 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowod	zakończ		1		
6.014 TPSA 39/903/4 Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złączek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, dodatek za każdy następny zmierzony światłowod	zakończ		31		
2.005 Koszt kabla XOTKtd 32J	m		~750		

## Zestawienie robocizny

Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych II	r-g	279,758		
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych III	r-g	35,092		
Monter telekomunikacyjnych linii kablowych IV	r-g	40,994		
Monterzy	r-g	3 247		
Robotnicy grupa I	r-g	46,517		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>		<b>3 649,4</b>		

## Zestawienie materiałów

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Belki ustojowe BUC	szt	3		
Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,17424		
Beton zwykły z kruszywa naturalnego	m3	2,67		
Blok muranów typ M4	szt	1 087		

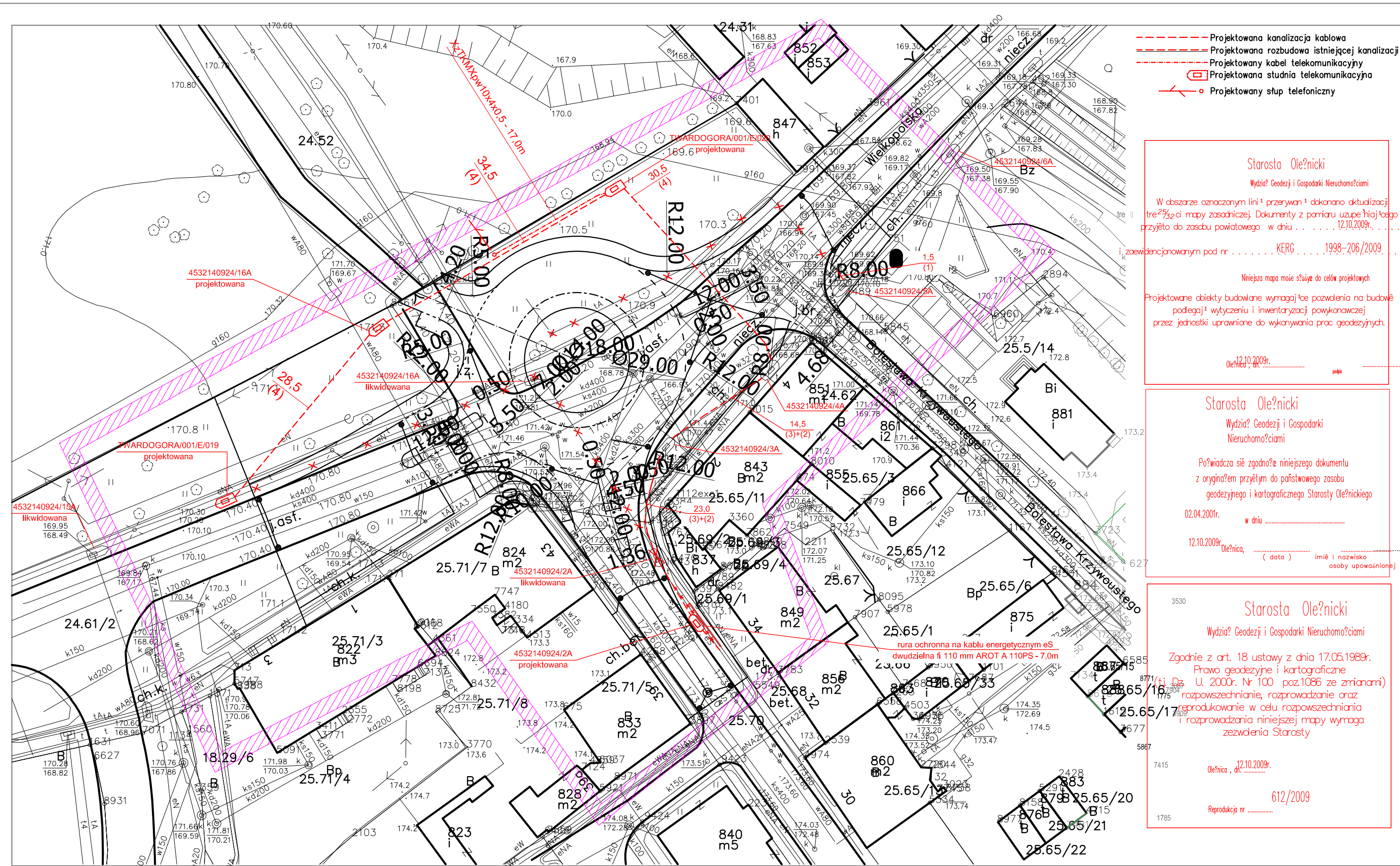
Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Cement	t	0,17236		
Cement portlandzki zwykły "25" bez dodatków	t	0,703		
Drut stalowy okrągły miękki Fi·1.0·mm	kg	0,178		
Drut stalowy okrągły miękki Fi·3·mm	kg	7,12		
Dyle typ A do studni kablowych telekomunikacyjnych	szt	8		
Dyle typ B 1.6 do studni kablowych telekomunikacyjnych	szt	12		
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	kg	0,07		
Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	3		
Kabel XOTKtd 32J	m	750		
Kabel XzTKMXpw 10x4x0,5	m	75		
Kabel XzTKMXpw 15x4x0,5	m	145		
Kapturek termokurczliwy KTK	szt	5,23		
Kapturek termokurczliwy KTK 52/25	szt	2		
Kapturek termokurczliwy z zaworem	szt	2		
Karbolineum węglowe	kg	0,8		
Kit epoksydowy K-1	kpl	2,715		
Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami	szt	4		
Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną	szt	16		
Lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	kg	4,02		
Lina stalowa jednozwita z drutu ocynkowanego T1x19 Fi·10·mm	kg	7		
Łączniki żył pojedyncze odgałęźne UB2A	szt	206		
Mufa złączowa kabli światłowodowych OPTOMER na 144 włókna	kpl	1		
Nafta do oświetlenia	dm3	0,4		
Naprężnik do linki odciągowej NL3	szt	0,2		
Obejma OB-18	szt	4		
Opaski oznaczeniowe kablowe	szt	3,56		
Osadniki betonowe	szt	4		
Osłona termokurczliwa XAGA-500 43/8-150-PO Raychem	kpl	2		
Osłona termokurczliwa XAGA-500 43/8-150 Raychem	kpl	6		
Osłonka spoiny światłowodu	szt	160		
Pianka poliuretanowa	kg	0,901		
Piasek	m3	1,59945		
Płyn poślizgowy	dm3	1,496		
Podkładki do śrub budowlanych M20	szt	10		
Podkładki klinowe 18·mm	szt	2		
Pokrywa Ocz 600x1000 do studni kablowej z wietrznikami	szt	4		
Przywieszka identyfikacyjna	szt	4,6		
Rama RC 600x1000 ciężka do studni telekomunikacyjnej	szt	4		
Rura DVK 110	m	65,28		
Rura HDPE Fi·32·mm	m	239,2		
Rura HDPE Fi·110/6,3·mm	m	809,88		
Rura wspornikowa ze śrubą rzymską	szt	28		
Słup drewniany impregnowany długości 8.5·m	szt	2		
Spirytus denaturowy	dm3	0,29825		
Stelaż zapasu SZ-1	kpl	1		
Stopień włazowy z podpórką	szt	8		
Studnia kablowa żelbetowa SKMP-4	szt	2		
Szczudła żelbetowe typ C	szt	2		
Śruby stalowe zgrubne M20x 400 z nakrętkami i podkładkami	szt	1		
Tablica opisowa	szt	2		
Tablica oznaczająca	szt	2		
Taśma ostrzegawcza z folii PE do znakowania tras kablowych	m	35,02		
Ucho do zaciągania kabli	szt	14		
Uchwyty dystansowe D 110/4	szt	87,615		
Uchwyty przelotowe nośne	szt	0,4		
Uszczelki końców rur HDPE	szt	6,6		
Uszczelki rur kanalizacji pierwotnej	kpl	4,6		

Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Woda przemysłowa	m3	0,269		
Wspornik 2-kablowy	szt	16,16		
Zacisk płytowy płaski	szt	0,4		
Zaczep	szt	0,4		
Złączki do rur PVC	szt	137,28		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>				

## Zestawienie sprzętu

Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
Dmuchała gorącego powietrza	m-g	3,3		
Generator poziomu do 20 kHz	m-g	9,18		
Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37kW/50KM (1) z lemieszem sycharkowym	m-g	1,0064		
Koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.25 m3 (1)	m-g	34,062		
Megaomierz	m-g	5,1		
Miernik poziomu do 20 kHz	m-g	9,18		
Mostek kablowy	m-g	2,41		
Przesłuchomierz	m-g	7,08		
Przyczepa dźwignowa do samochodu, do 4.5·t	m-g	1,35		
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	81,784		
Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	6,1566		
Reflektometr	m-g	168,66		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	94,86		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	85,947		
Samochód montażowy do 0.9·t (1)	m-g	74,9		
Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	161,687		
Samochód skrzyniowy do 3.5·t (1)	m-g	17,617		
Samochód skrzyniowy do 3.5·t (Tramibus) (1)	m-g	11,001		
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	175,049		
Samochód skrzyniowy do 8·t (1)	m-g	0,5236		
Spawarka do włókien światłowodowych (1)	m-g	74,9		
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 0.5m3/min	m-g	3,1118		
Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 10·m3/min (1)	m-g	1,8		
Ubijak spalinowy 50·kg	m-g	120,817		
Wciągarka mechaniczna do kabli, z rejestratorem siły naciągu	m-g	40,392		
Wciągarka mechaniczna z napędem spalinowym 1.5·t	m-g	2,403		
Wciągarka ręczna	m-g	3,105		
Wciągarka ręczna 3-5·t	m-g	2,21235		
Zespół prądowórczy jednofazowy 2.5·kVA	m-g	74,9		
Zestaw do pomiarów reflektancji	m-g	53,42		
Zestaw do pomiaru mocy optycznej	m-g	70,32		
Zestaw telefonów optycznych	m-g	70,32		
Żuraw hydrauliczny 1.2·t	m-g	8,7465		
Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	30,88		
<b>Razem (z dokładnością do zaokrągleń):</b>				

## 6. Rysunki i schematy



- Projektowana kanalizacja kablowa
- Projektowana rozbudowa istniejącej kanalizacji
- Projektowany kabel telekomunikacyjny
- ☐ Projektowana studnia telekomunikacyjna
- Projektowany słup telegraficzny

Starosta Ole?nicki  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupelniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 12.10.2009r. i zawiadencjonowanym pod nr KERG 1998-206/2009.

Niniejsza mapa ma?e służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagają?e pozwolenia na budowę podlegają?e wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Ole?nica, 12.10.2009r.

Starosta Ole?nicki  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Po?wiadcza się zgodnie z niniejszym dokumentem z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starosty Ole?nickiego

02.04.2001r. w dniu 12.10.2009r. Ole?nica, (data) imię i nazwisko osoby upoważnionej

Starosta Ole?nicki  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne U. 2000r. Nr 100 poz.1086 ze zmianami) rozpowszechnianie, rozpraszanie oraz reprodukcowanie w celu rozpowszechniania i rozpraszania niniejszej mapy wymaga zezwolenia Starosty

Ole?nica, 12.10.2009r.  
Reprodukcja nr 612/2009

453.214.092

woj. dolnoslaskie  
Powiat olesnicki  
Gmina: Twardogóra  
Obreb: M. TWARDOGÓRA

1:500

MAPA ZASADNICZA

1. Mapa rastrowo-wektorowa opracowana w technologii numerycznej w środowisku programowym MicroStation na podstawie matrycy mapy zasadniczej  
2. Układ współrzędnych "1985"  
3. Paszport odniesienia "Kronstadt"  
4. Treść wektorowa opracowana wg. Instrukcji K-1 z dnia 01.06.1995

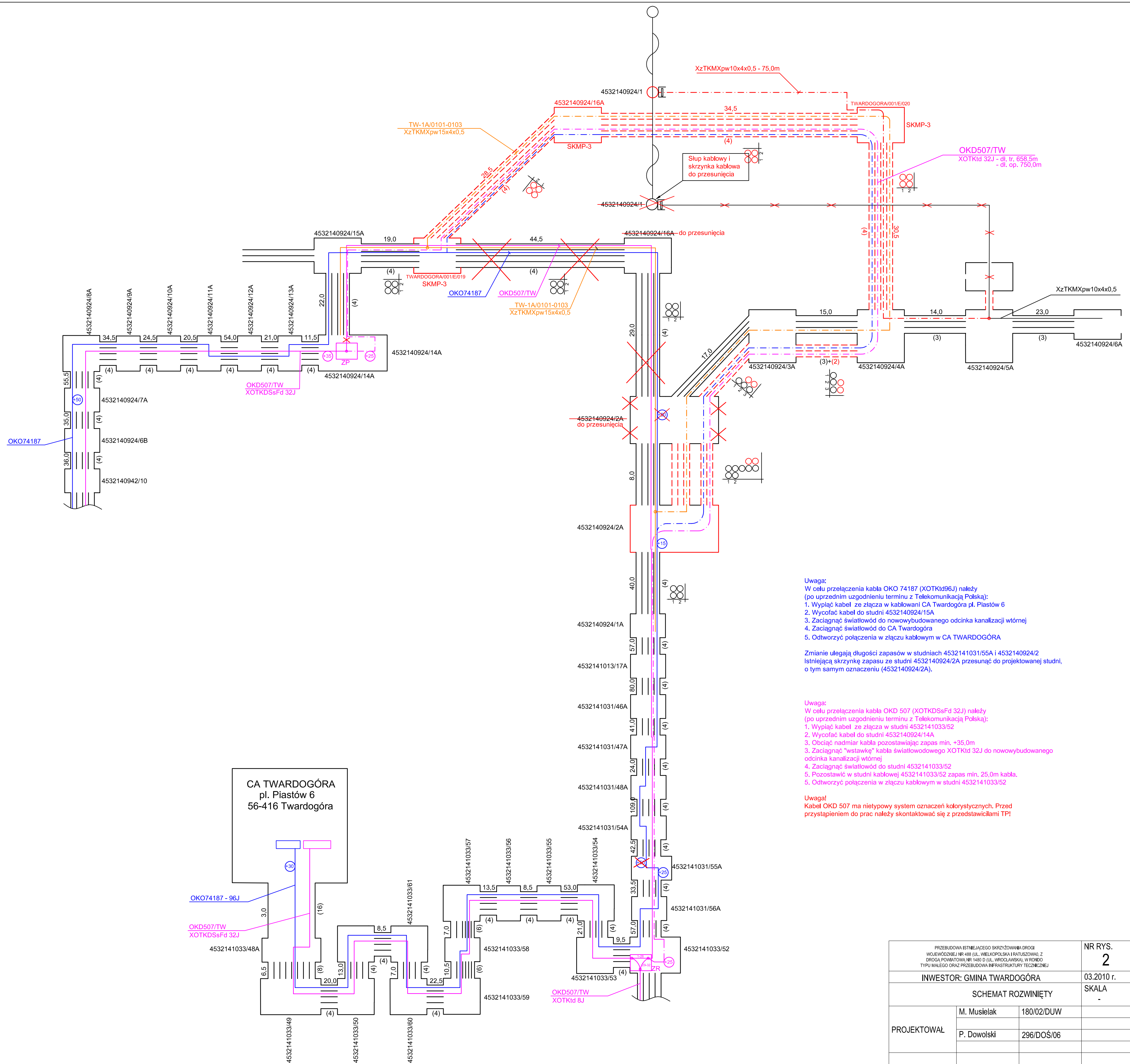
Sporządził Piotr Różycki

STAROSTWO POWIATOWE W OLESNICY  
ul. Słowackiego 10  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Naczelnik mgr inż. Jerzy Stanuszek

Aktualizacja mapy wykonana została przez:  
DZ 4934/2009 KERG 1998-206/2009

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DRÓGI WOJEWÓDZKIEJ NR 488 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DRÓGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDO TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ		NR RYS.
INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		03.2010 r. SKALA 1:500
PROJEKTOWAŁ	M. Musielak	180/02/DUW
	P. Dowolski	296/DOŚ/06
SPRAWDZIŁ	P. Caliński	172/DOŚ/07



PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DRÓGI WYKŁADZANEJ NR 488 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUŚCZANÓW Z DRÓGI POWIATOWEJ NR 1465 D UL. WROCŁAWSKA) W ROKU TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ		NR RYS. <b>2</b>
INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA		03.2010 r.
SCHEMAT ROZWINIĘTY		
PROJEKTOWAŁ	M. Musielak	180/02/DUW
	P. Dowolski	296/DOŚ/06
SPRAWDZIŁ	P. Caliński	172/DOŚ/07

**PROJEKT WYKONAWCZY**

NAZWA: **PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDO TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.**

BRANŻA: *projekt zagospodarowania terenu, konstrukcja, sieci i instalacje*

ADRES: **Twardogóra**  
*dz. nr 61/2, i 62 AM 24; 64, 69/1 i 70 AM 25 obręb Twardogóra /MIEJSCOWOŚĆ, ULICA/*

INWESTOR: **GMINA TWARDOGÓRA**  
**UL. RATUSZOWA 14**  
**56 – 416 TWARDOGÓRA**

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: **USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE**  
*Mirosław Musielak*  
*Piękocin nr 26*  
*56 – 300 Milicz, tel./fax 071/3832972*

branża \_\_\_\_\_ projektant \_\_\_\_\_ sprawdzający \_\_\_\_\_ data \_\_\_\_\_

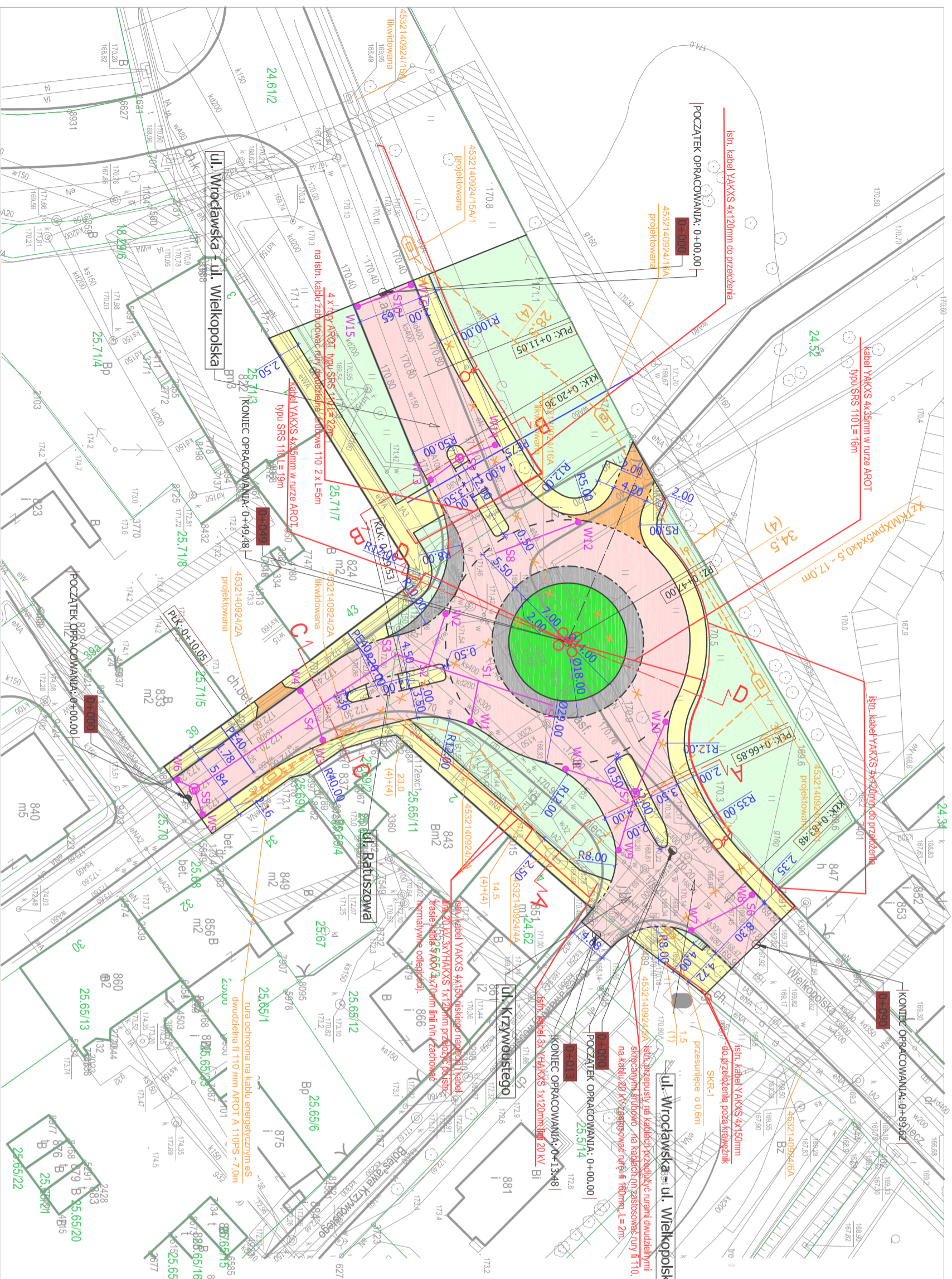
03.2010 r.

<p><i>kontr. - budowlana</i></p>	<p><b>M. Musielak</b>  <b>Mirosław Musielak</b>                  Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej NR 41/89/UW, NR 180/02/DUW w specjalności instalacje sanitarne NR 271/02/DUW                  56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26                  tel. (071) 38-32-972</p>	<p><b>G. Teszner</b>                  111/90/UW  <b>mgr inż. Grazyna Teszner</b>                  Upr nr 111/90/UW projektanta i kierownika budowy i robót w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych na podst. Dz. 11 nr 8/75</p>
<p><i>inst. sanitarne</i></p>	<p><b>S. Szczepański</b>  <b>Dy. inż. Sławomir Szczepański</b>                  upr. bud. do proj. i kier. ob. bud. bez ograniczeń w spec. inst. w zakł. przepływu i urządzeń wod. i kan., w instal. gazowych                  nr ewid. WKP/0160/FOOS/03                  UAN 7342-35 50/93</p>	<p><b>I. Zamirski</b>                  263/DOS/08  <b>mgr inż. Igor Zamirski</b>                  uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych                  Nr ewidencyjny: 263/DOS/08</p>

**mgr inż. Mariusz Orzeszkowiak**  
**ASYSTENT PROJEKTANTA**  
 63-700 Krośnice, ul. Langiewicza 4/2  
 tel. 694 044 874, biuro@ppu-edit.pl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. projekt drogowy i instalacyjny,
2. IBIOZ,
3. Oświadczenie i zaświadczenia projektantów



**Starosta Oleśnicki**  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

W obszarze oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu: 12.10.2009r.

Z zaawilencjonowanym pod nr: KERG 1998-206/2009

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych

Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powojenarcej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Oleśnica, dn.: 12.10.2009r.

**Starosta Oleśnicki**  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Powiadza się zgodnie z niniejszego dokumentu z oryginałem przyjętym do parafistowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starosty Oleśnickiego w dniu: 02.04.2001r.

Oleśnica, 12.10.2009r.

Hęć (wzrostki) osoby sporządzającej

**Starosta Oleśnicki**  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.1999r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. 2000r. Nr. 100 poz. 1086 ze zmianami) rozpowszechnianie, rozprawdanie oraz reprodukcowanie w celu rozpowszechniania i rozprawdanie niniejszej mapy wymaga zezwolenia Starosty

Oleśnica, dn.: 12.10.2009r.

Reprodukcja nr: 612/2009

Aktualizacja mapy wykonana została przez:

453. 214. 092

woj. dolnośląskie  
Powiat oleśnicki  
Gmina: Twardogóra  
Obręb: M. TWARDOGÓRA

**MAPA ZASADNICZA**

STAROSTWO POWIATOWE W OLEŚNICY  
ul. Słowackiego 10  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

DZ 4934/2009 KERG 1998-206/2009

1:500

woj. dolnośląskie  
Powiat oleśnicki  
Gmina: Twardogóra  
Obręb: M. TWARDOGÓRA

**MAPA ZASADNICZA**

STAROSTWO POWIATOWE W OLEŚNICY  
ul. Słowackiego 10  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

DZ 4934/2009 KERG 1998-206/2009

- LEGENDA:**
- PROJEKTOWANY KRAWĘŻNIK/OBRZEŻE
  - KRAWĘDZ OPASKI WEWNĘTRZNEJ RONDA
  - ZARYS KRAWĘDZI ZEWNĘTRZNEJ RONDA
  - KANALIZACJA DESZCZOWA
  - OBNIŻENIE KRAWĘŻNIKA
  - STUDNIA KANALIZACYJNA
  - PROJEKTOWANY WPUST ULICZNY
  - PROJEKTOWANA KANALIZACJA KABLOWA-TELEKOMUNIKACYJNA
  - PROJEKTOWANA ROZB. ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI-TELEKOMUNIKACYJNA
  - PROJEKTOWANY KABEL TELEKOMUNIKACYJNY
  - PROJEKTOWANA STUDNIA TELEKOMUNIKACYJNA
  - PROJEKTOWANY SŁUP TELEFONICZNY
  - PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO WYMIYANY
  - JEZDNIWA - ASPALTOBETON
  - PIERSYCIEN WEWNĘTRZNY RONDA, OBSZAR WYOGRAJENIA
  - WILOTU/WYLOTU
  - CHODNIK
  - ZIARZD
  - ZIELENI NISKA
  - ZIELENI ŚREDNIA I WYSOKA

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DRUGI WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DRUGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDU TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SKALA 1:500

M. Musielak	180/02/DUW
G. Teszner	111/90/UW
M. Bernacki	550/01/DUW
M. Ruszel	290/D05/06
S. Szczepaniński	WRP/01/50/POO05/03
I. Zamirski	263/D05/08
P. Dowolski	296/D05/06
P. Calfinski	172/D05/07



# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. NAZWA ZADANIA

„Przebudowa istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowa infrastruktury technicznej” w m. Twardogóra, powiat oleśnicki, woj. Dolnośląskie, dz. nr ew.:

- 61/2 i 62 AM 24, obręb Twardogóra
- 64, 69/1, 70 AM 25, obręb Twardogóra

## 2. INWESTOR

Gmina Twardogóra  
ul. Ratuszowa 14  
56 – 416 Twardogóra

## 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych,
- wypis z ewidencji gruntów,
- wypis z wyrysem z MPZP,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- warunki techniczne i uzgodnienia – zgodnie z załącznikiem
- obowiązujące przepisy i normy,

## 4. ZAKRES INWESTYCJI

Ze względu na poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz zmniejszenie jego uciążliwości dla pobliskich budynków mieszkalnych projektuje się przebudowę istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej w m. Twardogóra.

Z uwagi na projektowaną zmianę geometrii przebiegu drogi przewidziano przebudowę kolizyjnych z nią sieci.

Zakres opracowania ogranicza się do działek gruntowych publicznych nr ew. :

DZ. NR EW.	AM	OBRĘB
61/2	24	TWARDOGÓRA
62	25	
64		
69/1		
70		

W załączeniu znajduje się mapa ewidencyjna i wypis z ewidencji gruntów z oznaczeniem działek gruntowych, na których terenie projektowane jest niniejsze zamierzenie inwestycyjne.

Zakres inwestycji oraz obszar jej oddziaływania nie wychodzi poza pas drogowy drogi wojewódzkiej i powiatowej.

## 5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### 5.1 Informacje podstawowe

Przebudowywane skrzyżowanie drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa) z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), zlokalizowane jest w obszarze zabudowanym, w centralnej części m. Twardogóra.

Istniejące skrzyżowanie wymaga pilnej przebudowy, za czym przemawia szereg negatywnych czynników tj.:

- niedostosowanie istniejącego układu skrzyżowania do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- niedostateczny poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszych,
- niedostosowanie ciągów pieszych i przejść dla pieszych do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- uciążliwość dla okolicznych mieszkańców,
- zły stan nawierzchni,

### 5.2. Charakterystyka istniejącego skrzyżowania

### 5.3. Typ skrzyżowania

Przedmiotowe skrzyżowanie zalicza się do typu skrzyżowań:

- zwykłych
- trzywlotowych
- bez poszerzenia wlotów,
- bez sygnalizacji świetlnej,
- z pierwszeństwem przejazdu dla wybranego kierunku,

#### **5.4. Parametry techniczne**

Droga wojewódzka nr 448 w omawianym obszarze charakteryzuje się następującymi parametrami:

- droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu okrawężnikowana
- nawierzchnia - z mieszanek bitumicznych
- szerokość pasa drogowego – zmienna
- szerokość jezdni –stała
- ciągi piesze z kostki betonowej z pasami zieleni oddzielającej

Droga powiatowa nr 1480 D w omawianym obszarze charakteryzuje się następującymi parametrami:

- droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu okrawężnikowana
- nawierzchnia - z mieszanek bitumicznych
- szerokość pasa drogowego -zmienna
- szerokość jezdni - stała
- ciągi piesze z kostki betonowej i płyt chodnikowych z pasami zieleni oddzielającej

#### **5.5. Infrastruktura techniczna**

##### **5.6. Odwodnienie skrzyżowania**

Odwodnienie przedmiotowego skrzyżowania odbywa się za pomocą wpustów ulicznych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

##### **5.7. Oświetlenie skrzyżowania**

Istniejące skrzyżowanie dróg posiada oświetlenie miejskie w postaci lamp ulicznych.

##### **5.8. Stan istniejący uzbrojenia podziemnego**

W przedmiotowym terenie istnieją następujące sieci podziemne,

##### **5.9. Sieci instalacji sanitarnych**

- wodna
- kanalizacyjna
- deszczowa

##### **5.10. Sieci energetyczne**

##### **5.11. Sieci teletechniczne**

## 6. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 6.1. Informacje podstawowe

Celem poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszych i doprowadzenia istniejącego skrzyżowania do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, projektuję się przebudowę skrzyżowania zwykłego w rondo typu małego, obejmującą:

- zmianę istniejącego układu komunikacyjnego – bez zmian funkcji użytkowych drogi
- przebudowę i budowę nawierzchni chodników z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych
- przebudowę i budowę nowego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie nowego oświetlenia ulicznego
- wykonanie pasów zieleni izolacyjnej i ozdobnej

### 6.2. Zakres projektowanej przebudowy.

Zakres projektu przebudowy ogranicza się do działek gruntowych publicznych nr ew. :

DZ. NR EW.	AM	OBRĘB	WŁAŚCICIEL/ZARZĄDCA/WŁADAJĄCY
61/2	24	TWARDOGÓRA	Skarb Państwa
62	24		Skarb Państwa/ Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu/ -
64	25		Gmina Twardogóra
69/1	25		Gmina Twardogóra
70	25		Gmina Twardogóra

### 6.3. Bilans projektowanych powierzchni

#### 6.4. W części drogi wojewódzkiej

- jezdnia 1014,00 m<sup>2</sup>
- opaska rezerwowa 121,00 m<sup>2</sup>
- chodnik 422,00 m<sup>2</sup>
- zjazd 52,00 m<sup>2</sup>
- zieleń niska 590,00 m<sup>2</sup>
- zieleń średnia i wysoka 154,00 m<sup>2</sup>

#### 6.5. W części drogi powiatowej

- jezdnia 255,00 m<sup>2</sup>
- opaska rezerwowa 6,00 m<sup>2</sup>
- chodnik 155,00 m<sup>2</sup>

- zieleń niska 513,00 m<sup>2</sup>

## 6.6. Charakterystyka projektowanego ronda

### 6.3. Parametry techniczne projektowanego ronda i infrastruktury technicznej

#### 6.4. Rondo

- Pas jezdni
  - jeden pas ruchu
  - szerokość pasa ruchu 5,50 m
  - promień krawędzi zewnętrznej 14,50 m
  - promień krawędzi wewnętrznej 7,00 m
  - nawierzchnia asfaltobeton
  - jezdnie wlotowe szerokość 3,50 m
  - jezdnie wylotowe szerokość 4,50 m
- Pas poszerzenia w środku ronda
  - szerokość 2,00 m
  - promień krawędzi zewnętrznej 9,00 m
  - promień krawędzi wewnętrznej 7,00 m
  - nawierzchnia kostka betonowa
- Wyspa środkowa
  - promień 7,00 m

#### 6.5. Chodnik

- szerokość zmienna od 1,50 m – 2,50 m
- nawierzchnia kostka betonowa

Jezdnie wlotowe i wylotowe oddzielone zostaną wysepkami. Szerokość jezdni przed rondem nie ulegnie zmianie. Projektuje się okrawężnikowanie jezdni i ronda. Zmianie ulegnie jedynie przebieg niwelety na odcinku około 90 m.

#### 6.6. Sieć uzbrojenia podziemnego

W związku z projektowaną inwestycją zaistnieje konieczność przebudowy sieci:

- kanalizacji deszczowej,
- energetycznej,
- teletechnicznej

Zakres przebudowy uzbrojenia podziemnego określono w opisie technicznym niniejszego opracowania.

### 6.7. Odwodnienie projektowanego ronda

Istniejący system odwodnienia skrzyżowania zostanie przystosowany do projektowanego ronda. Przebudowa ograniczy się do przesunięcia i uzupełnienia istniejących wpustów ulicznych - ul. Wrocławska i Wielkopolska, oraz ułożenia nowego odcinka kanalizacji deszczowej w ul. Ratuszowej.

### 6.8. Oświetlenie

Ze względu na zmianę układu komunikacyjnego w ramach przebudowy wprowadzone zostaną zmiany układu oświetleniowego.

Projektuje się oświetlenie ronda ze słupa oświetleniowego umieszczonego centralnie w wyspie ronda.

### 6.9. Oddziaływanie inwestycji na środowisko.

- Przedmiotowa inwestycja nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko. Zakres oddziaływania zamknie się w granicach opracowania.
- Przebudowa skrzyżowania ze względu na wprowadzenie ruchu okrężnego i odsunięcie projektowanego ronda od budynków, wpłynie korzystnie na ograniczenie hałasu.
- W ramach przebudowy nastąpi konieczność usunięcia pojedynczych drzew. Wytypowanie drzew przeznaczonych do wycinki i ich usunięcie nastąpi na wniosek Inwestora, wg odrębnego trybu administracyjnego.
- Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko, w tym:

- ilość i sposób odprowadzania ścieków socjalno – bytowych – **nie dotyczy**
- ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych – **nie dotyczy**
- ilość i sposób odprowadzania wód opadowych:

wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej, w tym celu projektuje się jej przebudowę, wpięcie do sieci odbędzie się na warunkach określonych przez zarządcę sieci.

Ilość wody:

$$\begin{aligned} Q_{obl} &= 15,48 \text{ l/s} \\ Q_{dob} &= 13,93 \text{ m}^2/\text{d} \\ Q_r &= 715 \text{ m}^3 \end{aligned}$$

- Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami – **nie dotyczy**
- Ilości i rodzaje zainstalowanych i planowanych maszyn, urządzeń technologicznych – **nie dotyczy**

*mgr inż. Grażyna Jeszner*  
Upr nr 111/90/UW projektanta i kierownika  
budowy i robót w zakresie dróg i lotniskowych  
dróg startowych na Podst. Dz. U. nr 8/75

*Dr inż. Sławomir Szpaniński*  
Pracownia Inżynierska i Projektowa  
w zakresie: instalacji wod.-kan.,  
instalacji gazowych i wentylacyjnych  
nr ewid. WKP/0181/FCCOS/03  
UAN: 730237

*mgr inż. Mirosław Musielak*  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
NR 41/89/UW, NR 18/W02/DUW  
w specjalności instalacji sanitarne  
NR 271/02/DUW  
56-300 MILICZ, PIEKOCIN NR 26  
tel. (071) 38-32-972

*mgr inż. Igor Zamirski*  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr ewidencyjny: 263/DOS/08

*Zamirski*

# OPIS TECHNICZNY

# WPROWADZENIE DO OPISU TECHNICZNEGO

## 1. NAZWA ZADANIA

„Przebudowa istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowa infrastruktury technicznej” w m. Twardogóra, powiat oleśnicki, woj. Dolnośląskie, dz. nr ew.:

- 61/2 i 62 AM 24, obręb Twardogóra
- 64, 69/1, 70 AM 25, obręb Twardogóra

## 2. INWESTOR

Gmina Twardogóra  
ul. Ratuszowa 14  
56 – 416 Twardogóra

## 3. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- mapa do celów projektowych,
- wypis z ewidencji gruntów,
- wypis z wyrysem z MPZP,
- decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego,
- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- warunki techniczne i uzgodnienia – zgodnie z załącznikiem
- obowiązujące przepisy i normy,

## 4. ZAKRES INWESTYCJI

Ze względu na poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego oraz zmniejszenie jego uciążliwości dla pobliskich budynków mieszkalnych projektuje się przebudowę istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowę istniejącej infrastruktury technicznej w m. Twardogóra.



Zakres opracowania ogranicza się do działek gruntowych publicznych nr ew. :

DZ. NR EW.	AM	OBRĘB
61/2	24	TWARDOGÓRA
62		
64		
69/1	25	
70		

W załączeniu znajduje się mapa ewidencyjna i wypis z ewidencji gruntów z oznaczeniem działek gruntowych, na których terenie projektowane jest niniejsze zamierzenie inwestycyjne.

Zakres inwestycji oraz obszar jej oddziaływania nie wychodzi poza pas drogowy drogi wojewódzkiej i powiatowej.

## 5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### 5.1 Informacje podstawowe

Przebudowywane skrzyżowanie drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa) z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławską), zlokalizowane jest w obszarze zabudowanym, w centralnej części m. Twardogóra.

Istniejące skrzyżowanie wymaga pilnej przebudowy, za czym przemawia szereg negatywnych czynników tj.:

- niedostosowanie istniejącego układu skrzyżowania do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- niedostateczny poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i piesznych,
- niedostosowanie ciągów pieszych i przejść dla pieszych do potrzeb osób niepełnosprawnych,
- uciążliwość dla okolicznych mieszkańców,
- zły stan nawierzchni,

#### a. Charakterystyka istniejącego skrzyżowania

#### b. Typ skrzyżowania

Przedmiotowe skrzyżowanie zalicza się do typu skrzyżowań:

- zwykłych
- trzywylotowych
- bez poszerzenia wlotów,
- bez sygnalizacji świetlnej,

- z pierwszeństwem przejazdu dla wybranego kierunku,

#### c. Parametry techniczne

Droga wojewódzka nr 448 w omawianym obszarze charakteryzuje się następującymi parametrami:

- droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu okrawężnikowana
- nawierzchnia - z mieszanek bitumicznych
- szerokość pasa drogowego – zmienna
- szerokość jezdni –stała
- ciągi pieszce z kostki betonowej z pasami zieleni oddzielającej

Droga powiatowa nr 1480 D w omawianym obszarze charakteryzuje się następującymi parametrami:

- droga jednojezdniowa o dwóch pasach ruchu okrawężnikowana
- nawierzchnia - z mieszanek bitumicznych
- szerokość pasa drogowego -zmienna
- szerokość jezdni - stała
- ciągi pieszce z kostki betonowej i płyt chodnikowych z pasami zieleni oddzielającej

#### d. Infrastruktura techniczna

#### e. Odwodnienie skrzyżowania

Odwodnienie przedmiotowego skrzyżowania odbywa się za pomocą wpustów ulicznych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

#### f. Oświetlenie skrzyżowania

Istniejące skrzyżowanie dróg posiada oświetlenie miejskie w postaci lamp ulicznych.

#### g. Stan istniejący uzbrojenia podziemnego

W przedmiotowym terenie istnieją następujące sieci podziemne,

#### h. Sieci instalacji sanitarnych

- wodna
- kanalizacyjna
- deszczowa

#### 5.2. Sieci energetyczne

#### 5.3. Sieci teletechniczne

*mgr inż. Mirosław Musielak*  
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
 robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 NR 41/89/UJW, NR 180/02/DUW  
 w specjalności instalacje sanitarne  
 NR 271/02/DUW  
 56-300 MILICZ, PIEKOCIN NR 26  
 tel. (071) 38-32-972

# BRANŻA DROGOWA

# OPIS TECHNICZNY BRANŻY DROGOWEJ

## 1. Informacje podstawowe

Celem poprawy bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego i pieszych i doprowadzenia istniejącego skrzyżowania do warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, projektuję się przebudowę skrzyżowania zwykłego w rondo typu małego, obejmującą:

- zmianę istniejącego układu komunikacyjnego – bez zmian funkcji użytkowych drogi
- przebudowę i budowę nawierzchni chodników z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych
- przebudowę i budowę nowego uzbrojenia podziemnego,
- wykonanie nowego oświetlenia ulicznego
- wykonanie pasów zieleni izolacyjnej i ozdobnej

## 2. Zakres projektowanej przebudowy.

Zakres projektu przebudowy ogranicza się do działek gruntowych publicznych nr ew. :

DZ. NR EW.	AM	OBRĘB	WŁAŚCICIEL/ZARZĄDCA/WŁADAJĄCY
61/2	24	TWARDOGÓRA	Skarb Państwa
62	24		Skarb Państwa/ Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu/ -
64	25		Gmina Twardogóra
69/1	25		Gmina Twardogóra
70	25		Gmina Twardogóra/

## 3. Bilans projektowanych powierzchni

### 4. W części drogi wojewódzkiej

- jezdnia 1014,00 m<sup>2</sup>
- opaska rezerwowa 121,00 m<sup>2</sup>
- chodnik 422,00 m<sup>2</sup>
- zjazd 52,00 m<sup>2</sup>
- zieleni niska 590,00 m<sup>2</sup>
- zieleni średnia i wysoka 154,00 m<sup>2</sup>

### 5. W części drogi powiatowej

- jezdnia 255,00 m<sup>2</sup>
- opaska rezerwowa 6,00 m<sup>2</sup>
- chodnik 155,00 m<sup>2</sup>

- zieleni niska 513,00 m<sup>2</sup>

## 6. Podłoże gruntowe

Przeprowadzono badania geotechniczne podłoża gruntowego w strefie projektowanego skrzyżowania. Stwierdzono dobre warunki do budowy dróg w I kategorii geotechnicznej.

## 7. Charakterystyka projektowanego ronda

### 8. Parametry techniczne projektowanego ronda i infrastruktury technicznej

#### 9. Rondo

- Pas jezdni
  - jeden pas ruchu
  - szerokość pasa ruchu 5,50 m
  - promień krawędzi zewnętrznej 14,50 m
  - promień krawędzi wewnętrznej 7,00 m
  - nawierzchnia asfaltobeton
  - jezdnie wlotowe szerokość 3,50 m
  - jezdnie wylotowe szerokość 4,50 m
- Pas poszerzenia w środku ronda
  - szerokość 2,00 m
  - promień krawędzi zewnętrznej 9,00 m
  - promień krawędzi wewnętrznej 7,00 m
  - nawierzchnia kostka betonowa
- Wyspa środkowa
  - promień 7,00 m
- Konstrukcja nawierzchni. Jezdnie.
 

Ze względu na prognozowane obciążenie ruchem w okresie eksploatacji, zaprojektowano konstrukcję nawierzchni jezdni KR 4:

  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - 5 cm
  - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - 8 cm
  - podbudowa zasadnicza z bet. asfaltowego - 10 cm
  - podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamiennego - 20 cm
  - warstwa odsączająca z piasku - 20 cm

RAZEM: 63 cm

- Krawężniki drogowe.

Zaprojektowano krawężniki drogowe, betonowe, na ławie betonowej z oporem o gr. 20 cm:

- krawężniki proste 15 x 30 x 100 cm ( na odcinki proste )
- krawężniki proste 15 x 30 x 50 cm lub łukowe ( na łukach poziomych jezdni )

## 10. Chodnik

- szerokość zmienna od 1,50 m – 2,50 m  
 - nawierzchnia kostka betonowa

- Konstrukcja chodnika.

Przyjęto konstrukcję o następujących parametrach:

- kostka betonowa z betonu wibroprasowanego - 8 cm,
- podsypka piaskowa - 5 cm
- warstwa odsączająca z piasku - 20 cm

Uwaga w miejscach narażonych na ruch kołowy należy zastosować dodatkowo 10 cm warstwę podbudowy z kruszywa łamanego.

- Obrzeża chodnikowe betonowe o wymiarach 50 x 25 x 8 cm na ławie betonowej z oporem

Jezdnie wlotowe i wylotowe oddzielone zostaną wysepkami. Szerokość jezdni przed rondem nie ulegnie zmianie. Projektuje się okrawężnikowanie jezdni i ronda. Zmianie ulegnie jedynie przebieg niwelety na odcinku około 90 m.

Pozostałe szczegóły techniczne, w tym projektowane spadki jezdni i chodników, pokazano na załączonych rys.

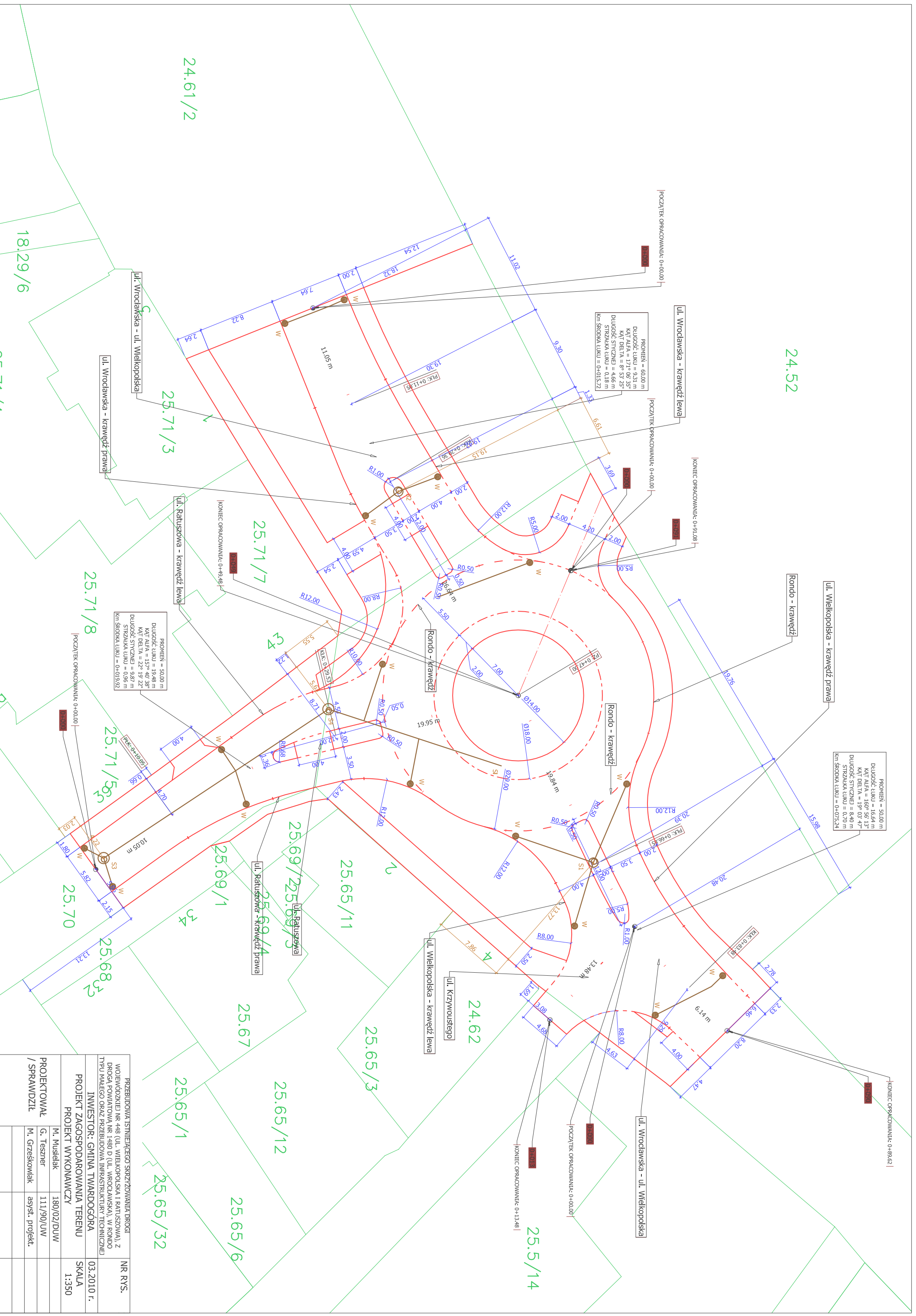
- Wymagania materiałowe.

Wszystkie materiały prefabrykowane muszą posiadać oznaczenia producenta, winny posiadać znaki bezpieczeństwa B.

Krawężniki, obrzeża i kostka betonowa z betonu żwirowego, wibroprasowane, klasa betonu zgodna z certyfikatem producenta.

*mgr inż. Mirosław Musielak*  
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
 NR 41/89/UW, NR 130/02/DUW  
 w specjalności instalacje sanitarne  
 NR 271/02/DUW  
 56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26  
 tel. (071) 38-32-972

*mgr inż. Grażyna Teszner*  
 Upr. nr 111/90/UW projektanta i kierownika  
 budowy i robót w zakresie dróg lotniskowych  
 dróg startowych na podst. Dz. U. nr 8/75

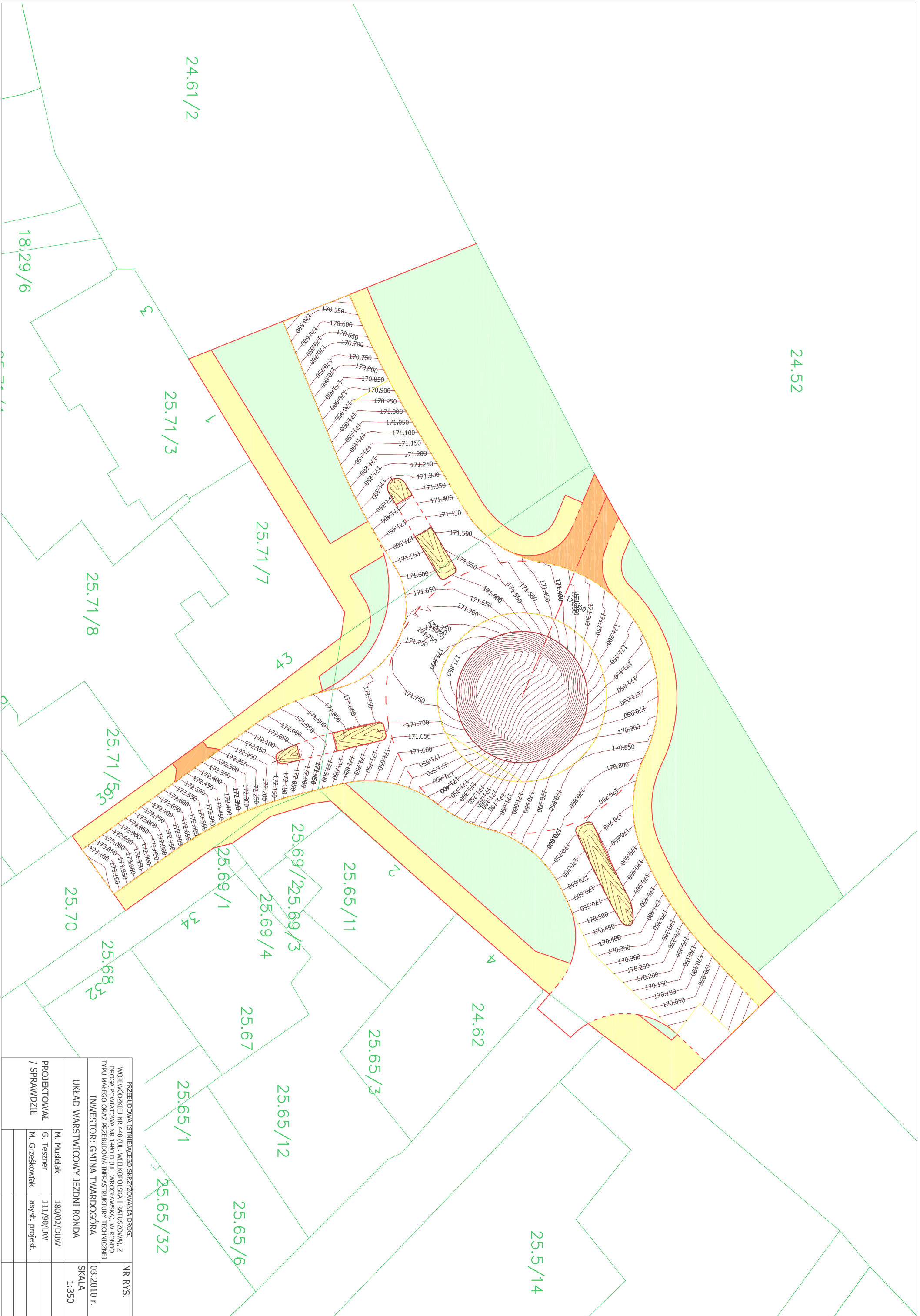


PROMIENI = 60,00 m  
 DŁUGOŚĆ ŁUKU = 9,31 m  
 KĄT ALFA = 17° 06' 35"  
 KĄT DELTA = 8° 53' 25"  
 DŁUGOŚĆ STYCZNEJ = 4,66 m  
 STRZAŁKA ŁUKU = 0,18 m  
 KM ŚRODKA ŁUKU = 0+015,72

PROMIENI = 50,00 m  
 DŁUGOŚĆ ŁUKU = 16,64 m  
 KĄT ALFA = 16° 56' 13"  
 KĄT DELTA = 19° 03' 47"  
 DŁUGOŚĆ STYCZNEJ = 8,40 m  
 STRZAŁKA ŁUKU = 0,70 m  
 KM ŚRODKA ŁUKU = 0+075,24

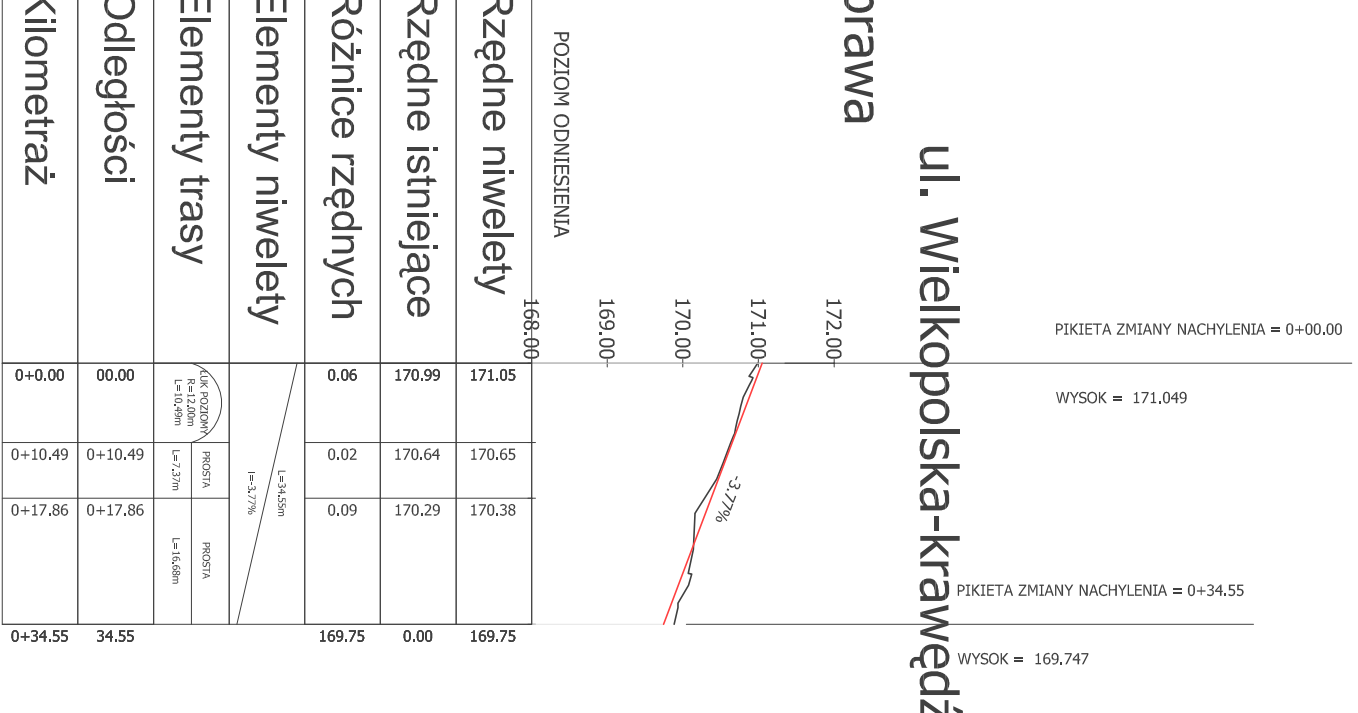
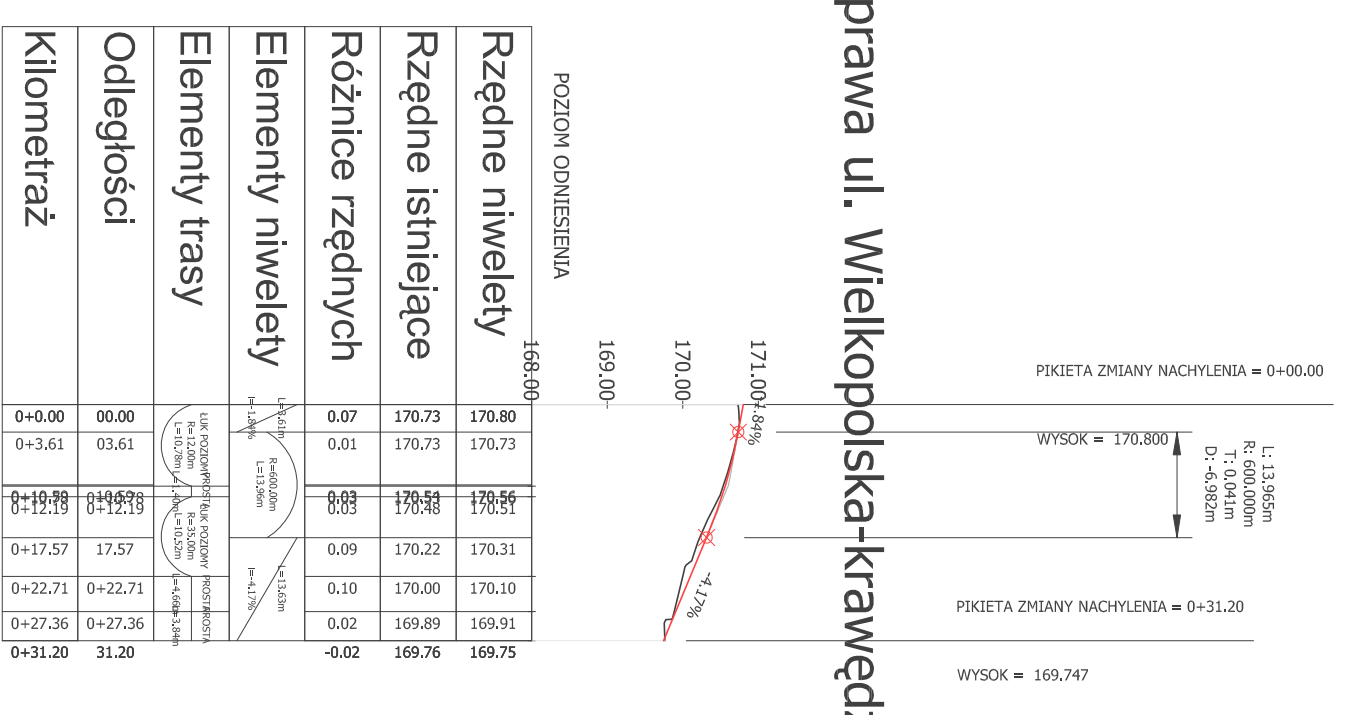
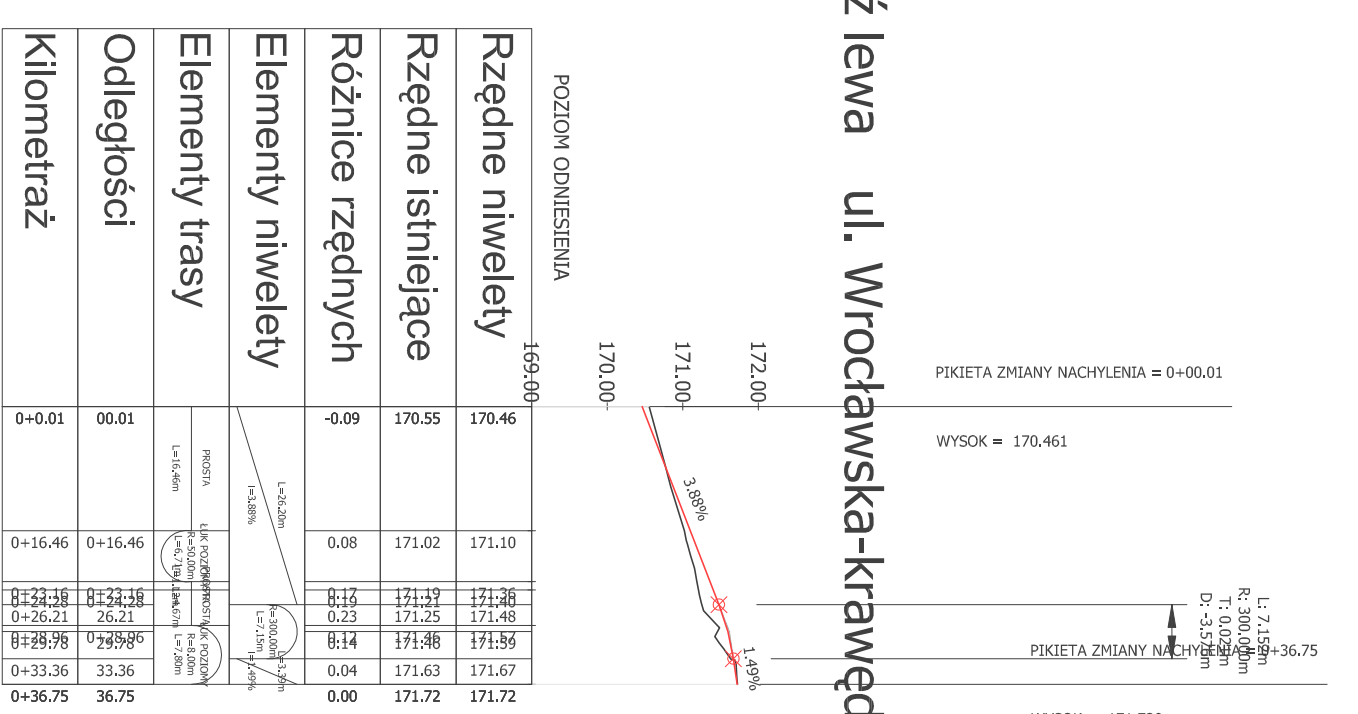
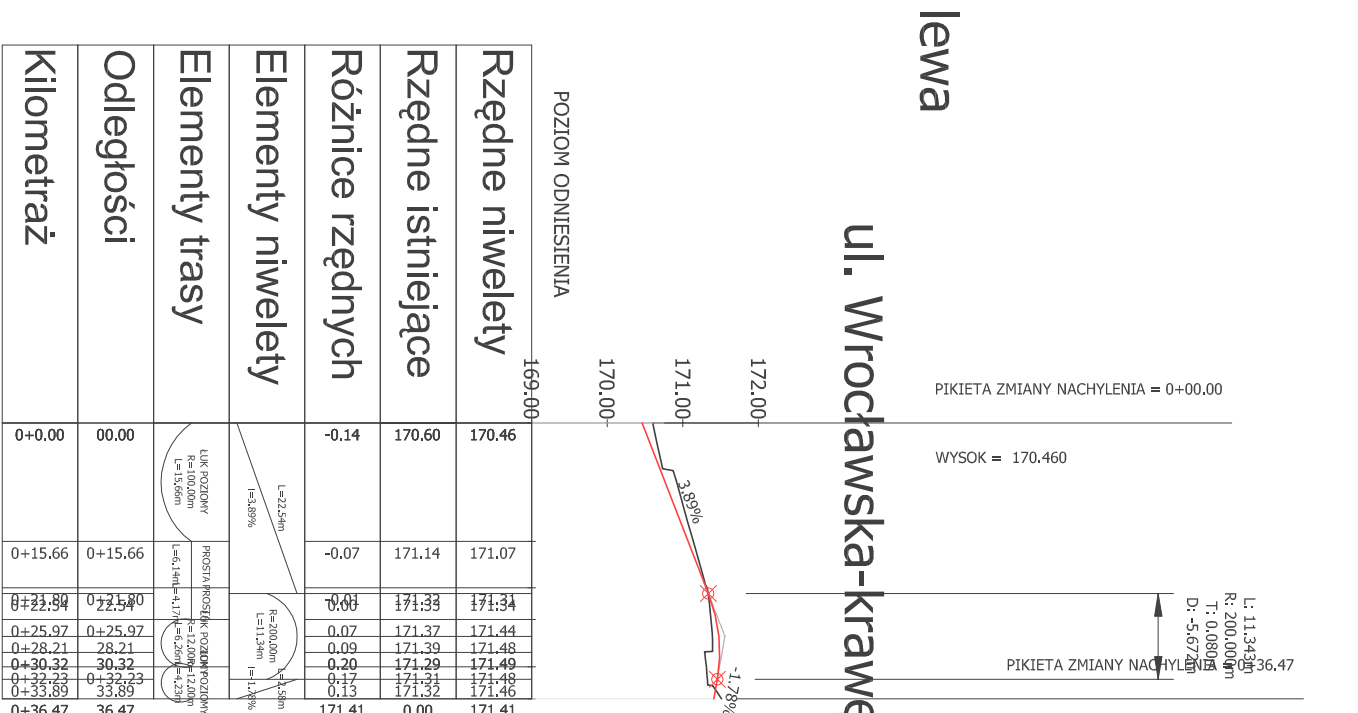
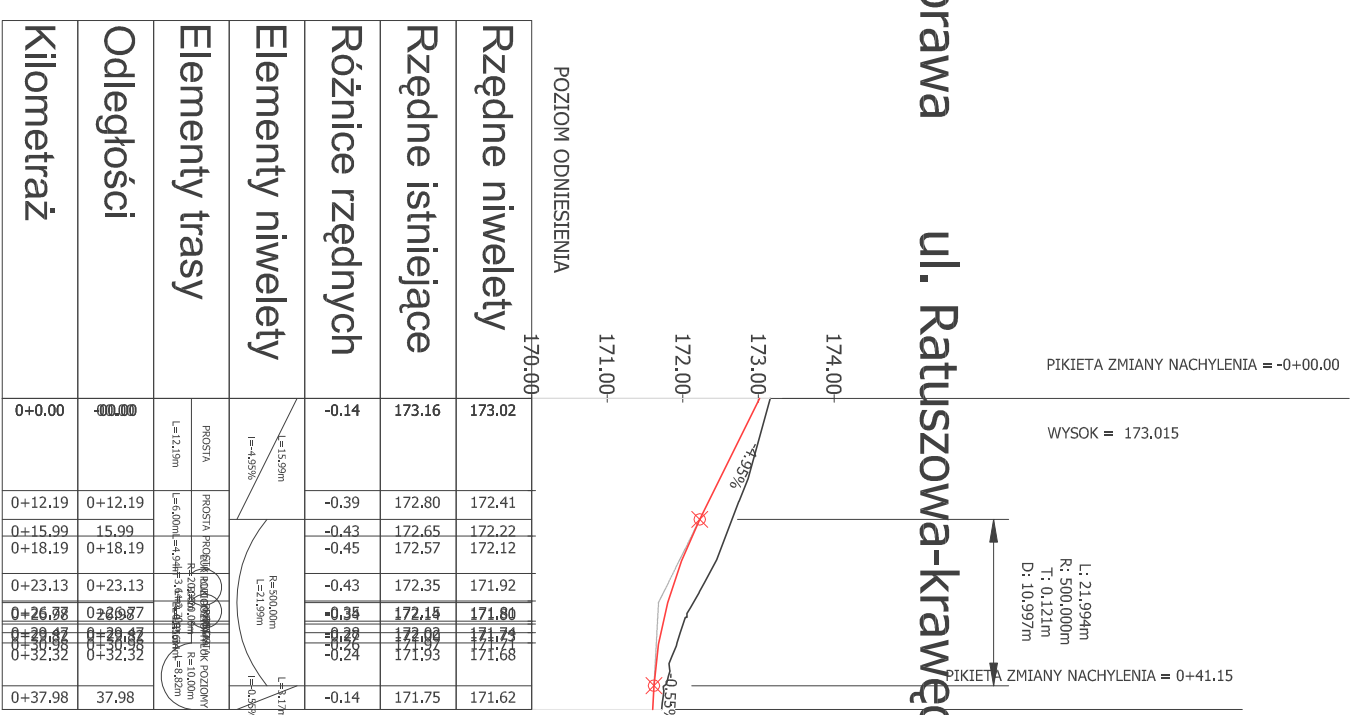
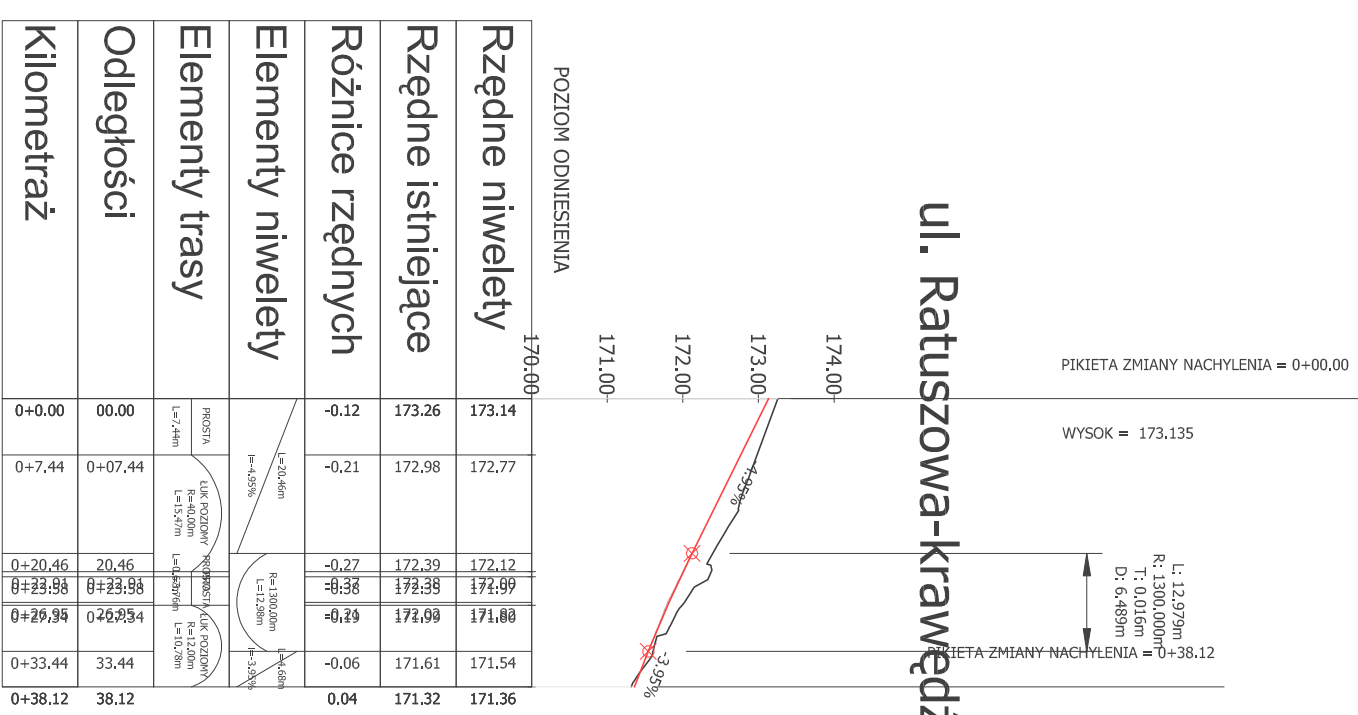
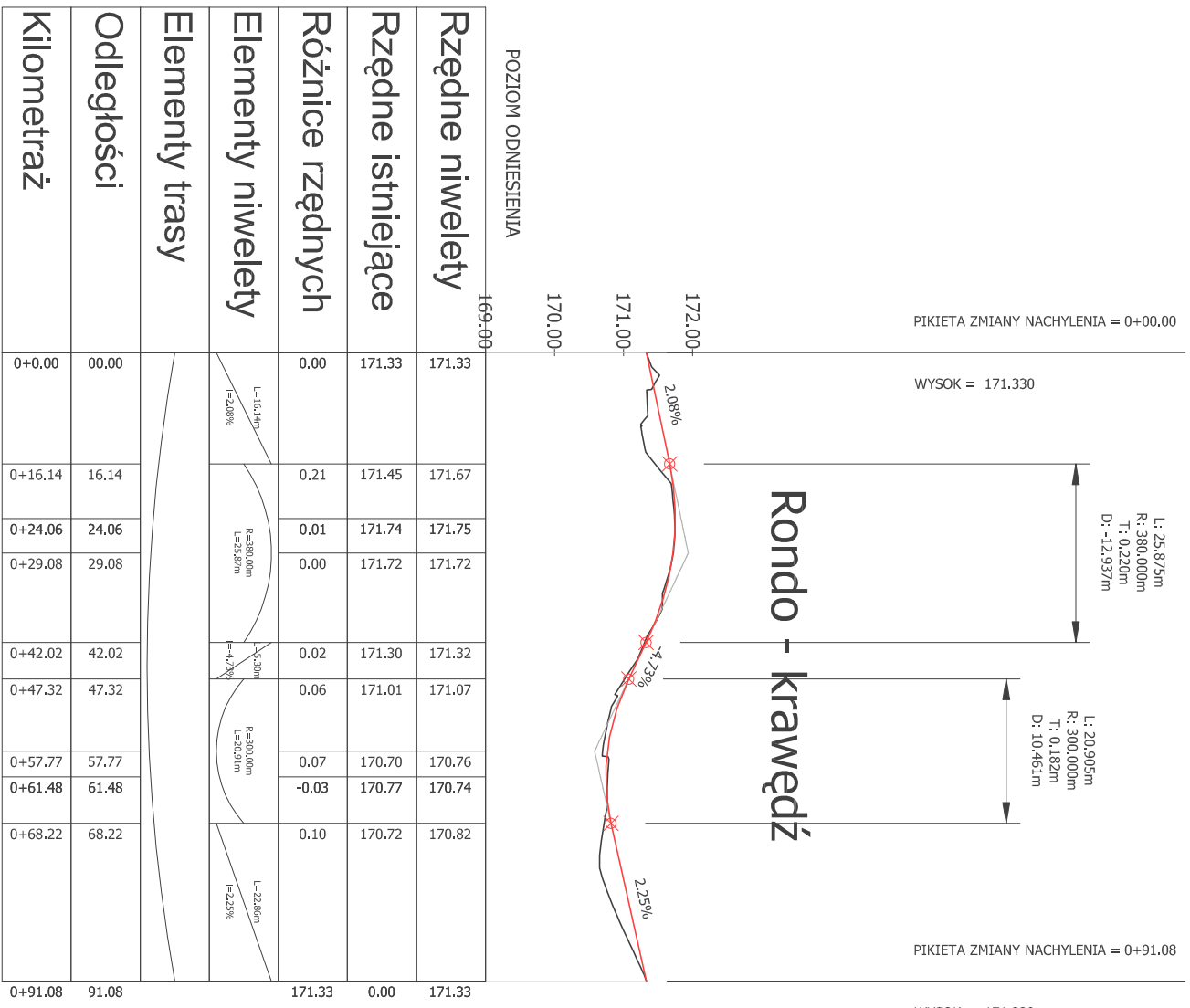
PROMIENI = 50,00 m  
 DŁUGOŚĆ ŁUKU = 19,48 m  
 KĄT ALFA = 157° 40' 38"  
 KĄT DELTA = 22° 19' 22"  
 DŁUGOŚĆ STYCZNEJ = 9,87 m  
 STRZAŁKA ŁUKU = 0+019,92

PRZEBUDOWA STNIEKĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI WODNODZIĘKI NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDIE TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ		NR RYS.
INWESTOR: GMINA TWAROGÓRA		03.2010 r.
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		SKALA
PROJEKT WYKONAWCZY		1:350
PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ	M. Musiałak G. Teszner M. Grzeszkowiak	180/02/DUW 111/90/UW asyst. projekt.



PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I BĄTISZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDIE TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ		NR RYS.
INWESTOR: GMINA TWAROGÓRA		03.2010 r.
UKŁAD WARSTWICOWY JEZDNI RONDA		SKALA 1:350
M. Musiałek	180/02/DUW	
G. Teszner	111/90/UW	
M. Grzeszkowiak	asyst. projekt.	
PROJEKTOWAŁ /SPRAWDZIŁ		





Elementy trasy	0+00,00	0+16,14	0+24,06	0+29,08	0+42,02	0+47,32	0+57,77	0+61,48	0+68,22	0+91,08
Odległości	00,00	16,14	24,06	29,08	42,02	47,32	57,77	61,48	68,22	91,08
Kilometraż	0+00,00	0+16,14	0+24,06	0+29,08	0+42,02	0+47,32	0+57,77	0+61,48	0+68,22	0+91,08

Elementy trasy	0+00,00	0+7,44	0+20,46	0+29,98	0+33,44	0+38,12
Odległości	00,00	7,44	20,46	29,98	33,44	38,12
Kilometraż	0+00,00	0+7,44	0+20,46	0+29,98	0+33,44	0+38,12

Elementy trasy	0+00,00	0+12,19	0+15,99	0+18,19	0+23,13	0+26,88	0+32,32	0+37,98	0+41,15
Odległości	00,00	12,19	15,99	18,19	23,13	26,88	32,32	37,98	41,15
Kilometraż	0+00,00	0+12,19	0+15,99	0+18,19	0+23,13	0+26,88	0+32,32	0+37,98	0+41,15

Elementy trasy	0+00,00	0+15,66	0+25,97	0+28,21	0+30,32	0+36,47
Odległości	00,00	15,66	25,97	28,21	30,32	36,47
Kilometraż	0+00,00	0+15,66	0+25,97	0+28,21	0+30,32	0+36,47

Elementy trasy	0+00,01	0+16,46	0+23,18	0+26,23	0+28,76	0+33,36	0+36,75
Odległości	00,01	16,46	23,18	26,23	28,76	33,36	36,75
Kilometraż	0+00,01	0+16,46	0+23,18	0+26,23	0+28,76	0+33,36	0+36,75

Elementy trasy	0+00,00	0+3,61	0+10,98	0+12,19	0+17,57	0+22,71	0+27,36	0+31,20
Odległości	00,00	3,61	10,98	12,19	17,57	22,71	27,36	31,20
Kilometraż	0+00,00	0+3,61	0+10,98	0+12,19	0+17,57	0+22,71	0+27,36	0+31,20

Elementy trasy	0+00,00	0+10,49	0+17,86	0+34,55
Odległości	00,00	10,49	17,86	34,55
Kilometraż	0+00,00	0+10,49	0+17,86	0+34,55

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI NR RVS, WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDZIE TYPU NALEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA

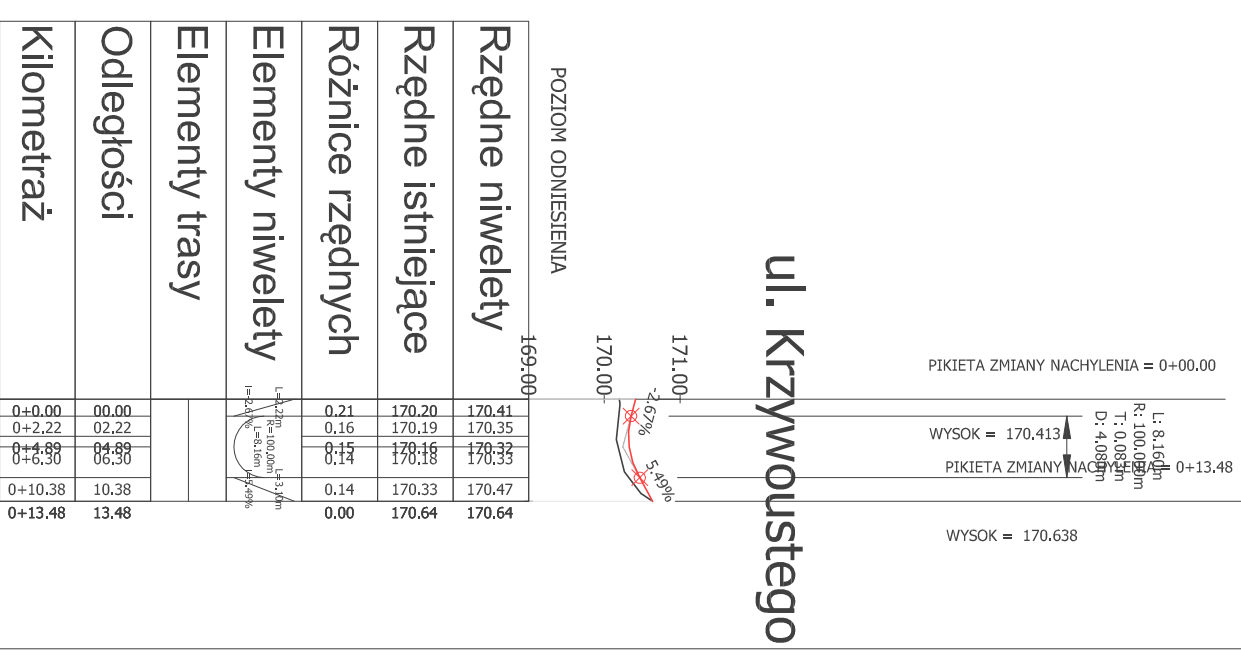
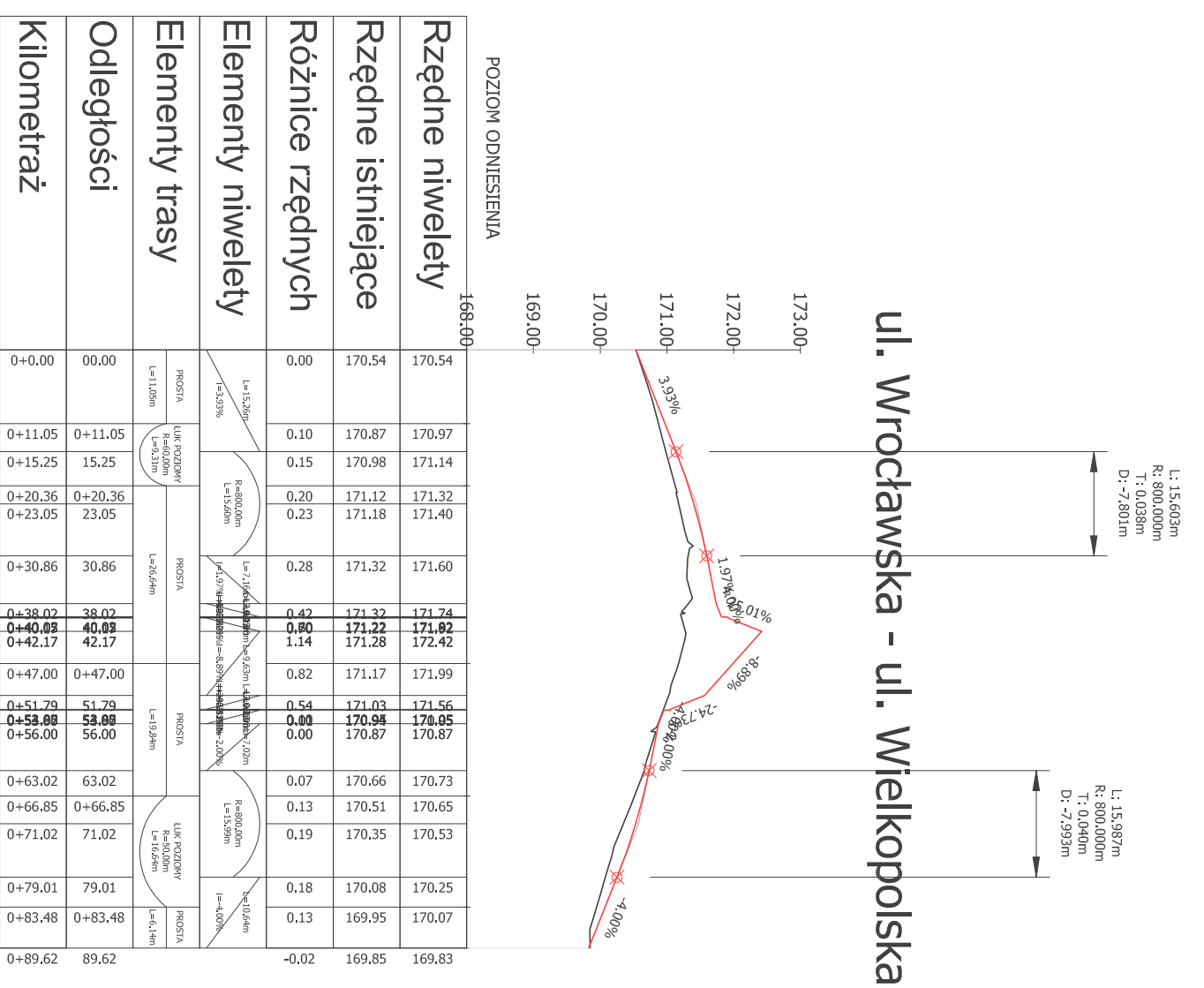
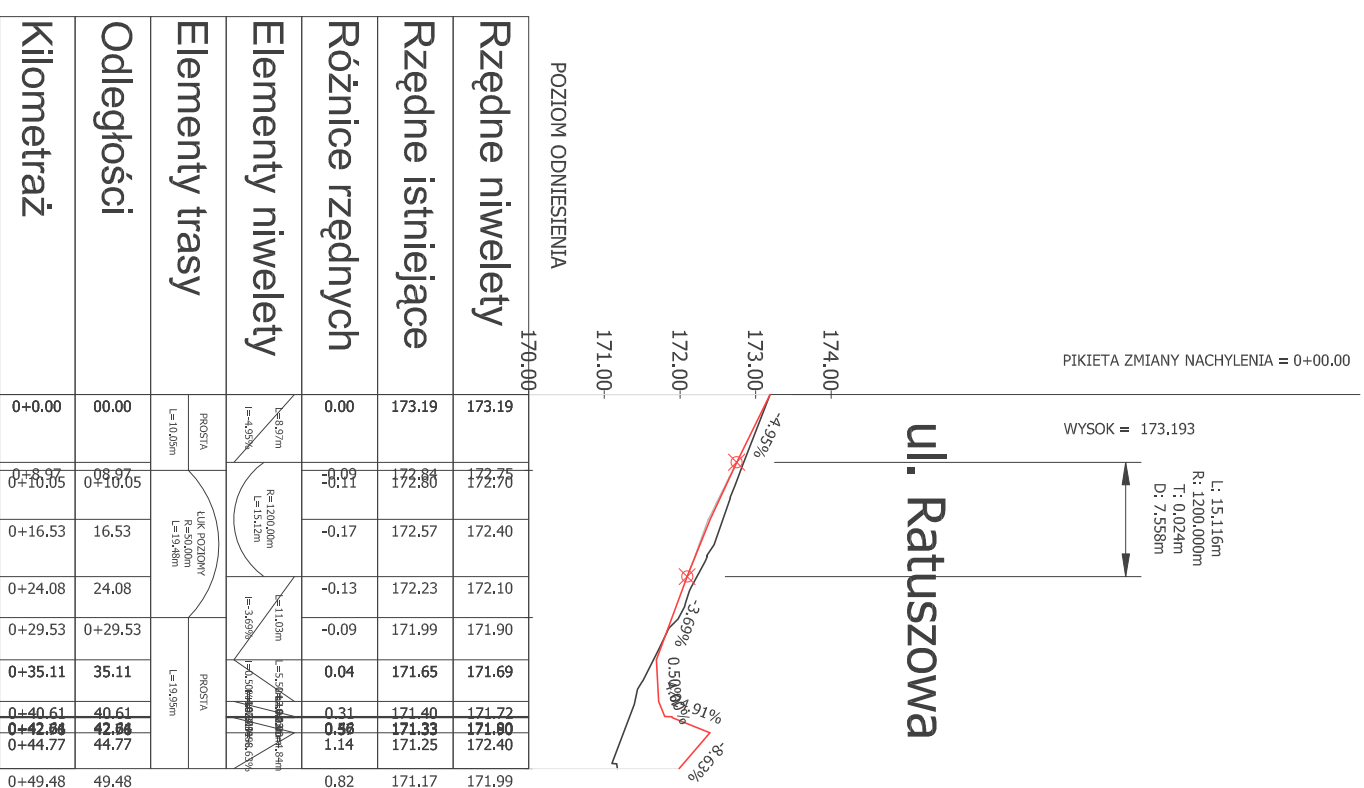
PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ: M. Musiałak / G. Teszner / M. Grześkowiak

SKALA: 1:100/1000

180/02/DUW

111/90/UW

asyst. projekt.



Rzędne niwelety	173.19	172.76	172.40	172.10	171.90	171.69	171.72	171.80	172.40
Rzędne istniejące	173.19	172.80	172.57	172.23	171.99	171.65	171.40	171.33	171.25
Różnice rzędnych	0.00	-0.09	-0.17	-0.13	-0.09	0.04	0.31	0.56	1.14
Elementy niwelety	L=8.97m I=-4.95%	R=1200.00m L=15.12m	L=11.03m I=-3.69%	L=5.92m I=-0.99%	L=11.03m I=-0.99%	L=5.92m I=0.50%	L=11.03m I=0.91%	L=5.92m I=-0.63%	L=11.03m I=-0.63%
Elementy trasy	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	LIK. PROZYM
Odległości	L=10.05m	R=50.00m L=19.48m	L=18.95m	L=18.95m	L=18.95m	L=18.95m	L=18.95m	L=18.95m	L=18.95m
Kilometraż	0+00.00	0+10.05 0+16.53	0+24.08	0+29.53	0+35.11	0+40.61	0+42.84	0+44.77	0+49.48

Rzędne niwelety	170.54	170.97	171.14	171.32	171.74	171.92	172.42	171.56	170.87	170.73	170.65	170.53	170.25	170.07	169.85
Rzędne istniejące	170.54	170.87	170.98	171.12	171.32	171.22	171.28	171.56	170.87	170.73	170.65	170.53	170.25	170.07	169.85
Różnice rzędnych	0.00	0.10	0.15	0.20	0.28	0.42	0.80	1.14	0.82	0.54	0.00	0.00	0.00	0.00	
Elementy niwelety	L=15.20m I=-3.93%	R=80.00m L=8.31m	R=80.00m L=15.60m	L=7.16m I=-3.93%	L=15.60m I=-0.99%	L=15.60m I=-24.73%	L=15.60m I=0.00%	L=15.60m I=0.00%	L=15.60m I=-4.00%	L=15.60m I=-4.00%	L=15.60m I=-4.00%	L=15.60m I=-4.00%	L=15.60m I=-4.00%	L=15.60m I=-4.00%	L=15.60m I=-4.00%
Elementy trasy	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	LIK. PROZYM
Odległości	L=11.05m	R=60.00m L=9.31m	L=15.60m	L=26.64m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m	L=19.84m
Kilometraż	0+00.00	0+11.05 0+15.25 0+20.36 0+23.05	0+30.86	0+38.02 0+40.03 0+42.17	0+47.00	0+51.79 0+53.88 0+56.00	0+63.02 0+66.85 0+71.02 0+79.01 0+83.48 0+89.62								

Rzędne niwelety	170.41	170.35	170.33	170.47	170.64
Rzędne istniejące	170.41	170.19	170.18	170.33	170.64
Różnice rzędnych	0.21	0.16	0.15	0.14	0.00
Elementy niwelety	L=2.20m I=-2.67%	L=10.00m I=-5.46%	L=3.74m I=-0.07%	L=10.00m I=-5.46%	L=3.74m I=-0.07%
Elementy trasy	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA	LIK. PROZYM	PROSTA
Odległości	L=6.14m	R=50.00m L=16.64m	L=10.38m	L=10.38m	L=10.38m
Kilometraż	0+00.00	0+2.22 0+10.38	0+13.48	0+13.48	0+13.48

PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DRUGI  
WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z  
DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDO  
TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ  
INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA

NR RYS.

03.2010 r.

SKALA

1:100/1000

PROFILE PODŁUŻNE JEZDNI

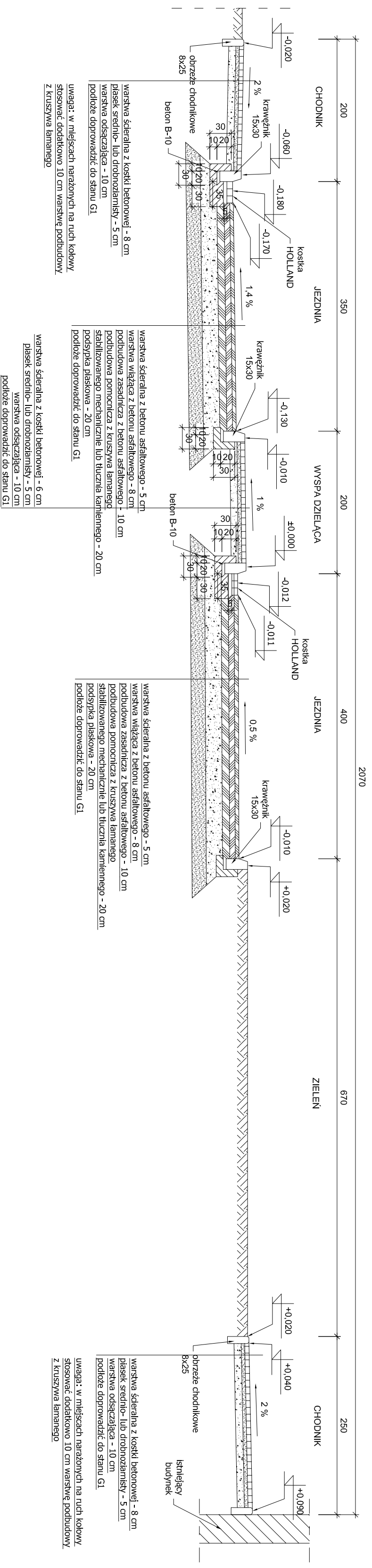
M. Musielak 180/02/DUW

G. Teszner 111/90/UW

M. Grześkowiak asyst. projekt.

PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ

# A - A



PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI  
WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I  
RATUSZOWA), Z DRÓGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL.  
WROCLAWSKA), W RONDÓ TYPU MAŁEGO ORAZ  
PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

NR RYS.

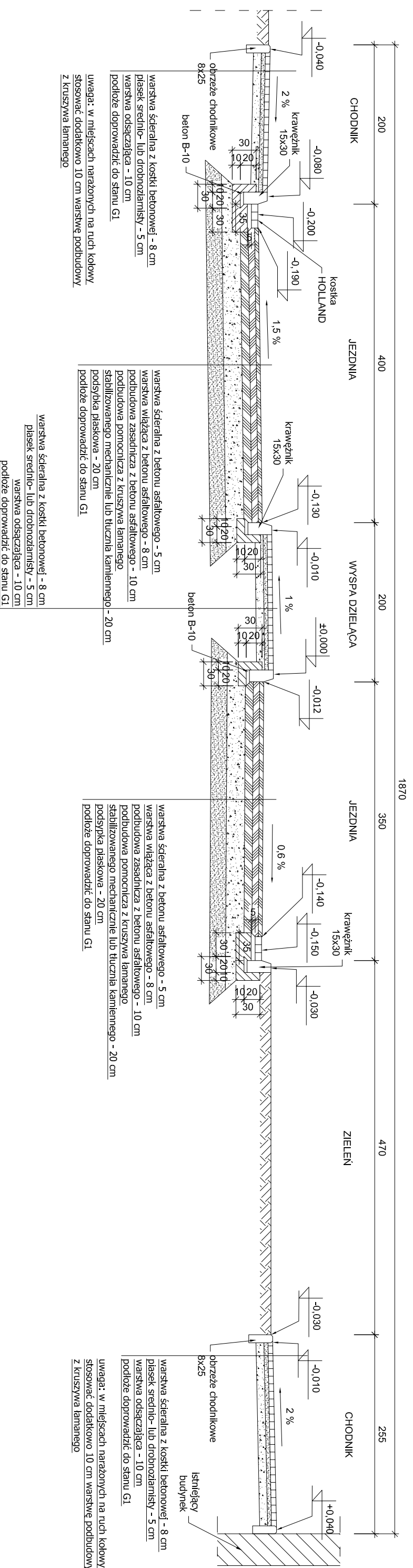
INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA 03.2010 r.

PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1:50

M. Musiałak	180/02/D/UW
G. Teszner	111/90/UW
M. Bernacki	550/01/D/UW
M. Ruszel	290/DOŚ/06
S. Szczepański	WKp/0160/P/OOOS/03
I. Zamirski	263/DOŚ/08
P. Dowolski	296/DOŚ/06
P. Calfinski	172/DOŚ/07

PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ

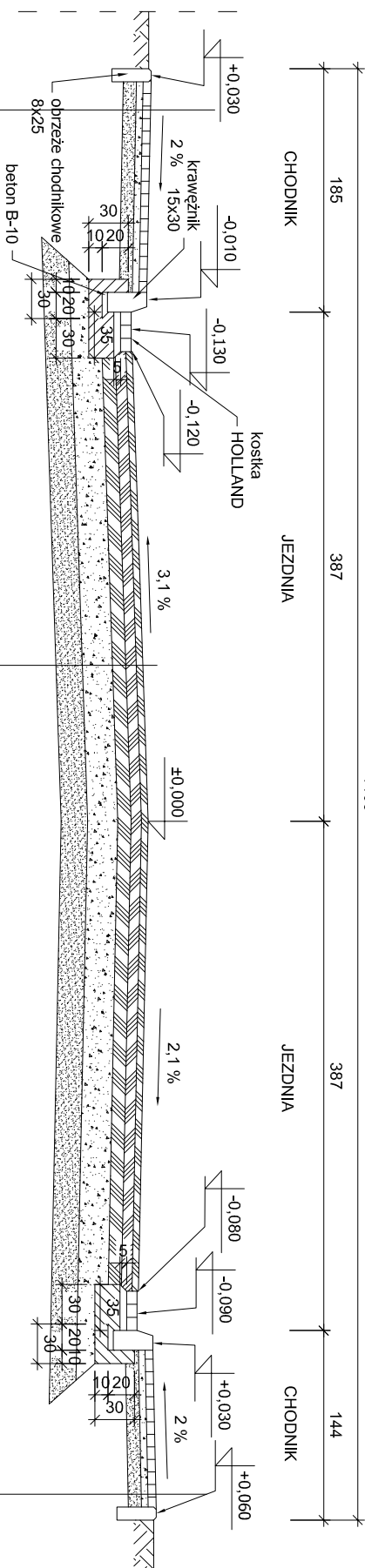
# B - B



<b>PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDO TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ</b>	<b>NR RYS.</b>
<b>INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA</b>	<b>03.2010 r.</b>
<b>PRZEKRÓJ POPRZECZNY</b>	<b>SKALA 1:50</b>
M. Musielak	180/02/DUW
G. Teszner	111/90/UW
M. Bernacki	550/01/DUW
M. Ruszel	290/DOŚ/06
S. Szczepański	WKP/0160/POOŚ/03
I. Zamirski	263/DOŚ/08
P. Dowolski	296/DOŚ/06
P. Ciałński	172/DOŚ/07
<b>PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ</b>	

# C - C

1103



warstwa ścieralna z kostki betonowej - 8 cm  
 płasek średnio- lub drobnoziarnisty - 5 cm  
 warstwa odsączająca - 10 cm  
 podłoże doprowadzić do stanu G1

warstwa ścieralna z kostki betonowej - 8 cm  
 płasek średnio- lub drobnoziarnisty - 5 cm  
 warstwa odsączająca - 10 cm  
 podłoże doprowadzić do stanu G1

uwaga: w miejscach narażonych na ruch kołowy stosować dodatkowo 10 cm warstwę podbudowy z kruszywa łamanego

warstwa ścieralna z betonu asfaltowego - 5 cm  
 warstwa wiążąca z betonu asfaltowego - 8 cm  
 warstwa zasadnicza z betonu asfaltowego - 10 cm  
 podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego  
 stabilizowanego mechanicznie lub tłuczni kamienno- 20 cm  
 podsypka płaskowa - 20 cm  
 podłoże doprowadzić do stanu G1

warstwa ścieralna z kostki betonowej - 8 cm  
 płasek średnio- lub drobnoziarnisty - 5 cm  
 warstwa odsączająca - 10 cm  
 podłoże doprowadzić do stanu G1

uwaga: w miejscach narażonych na ruch kołowy stosować dodatkowo 10 cm warstwę podbudowy z kruszywa łamanego

## PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DRUGI

WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I RATUSZOWA), Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W RONDO TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

NR RYS.

INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA

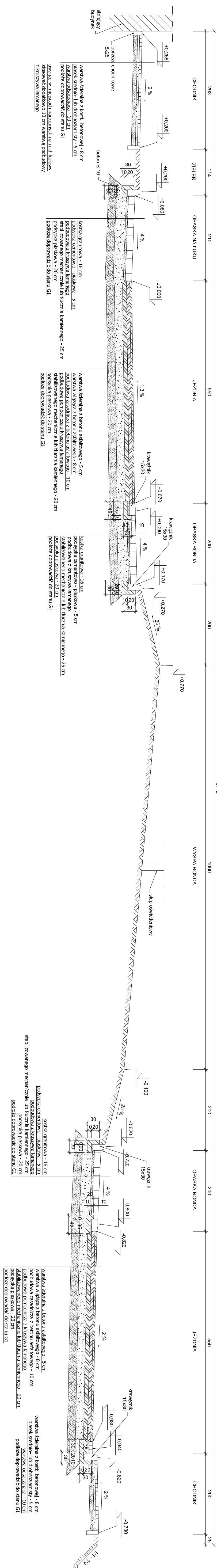
PRZEKRÓJ POPRZECZNY SKALA 1:50

M. Musiałak	180/02/DUW
G. Teszner	111/90/UW
M. Bernacki	550/01/DUW
M. Ruszel	290/DOŚ/06
S. Szczepański	WK/P/0160/POOOS/03
I. Zamirski	263/DOŚ/08
P. Dowolski	296/DOŚ/06
P. Calinski	172/DOŚ/07

PROJEKTOWAŁ / SPRAWDZIŁ

# D - D

3742



PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DRUGI  
WOJEWÓDZKIEJ NR 448 (UL. WIELKOPOLSKA I  
RATUSZOWA), Z DROGA POWIATOWA NR 1480 D (UL.  
WROGŁAWSKA), W RONDO TYPU MAŁEGO ORAZ  
PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA

PRZEKRÓJ POPRZECZNY

SKALA 1:50

M. Musiałak	180/02/DUW
G. Teszner	111/90/UW
M. Bernacki	550/01/DUW
M. Ruzzel	290/DOŚ/06
S. Szczepański	WKP/0160/POO/003
I. Zamiatki	263/DOŚ/08
P. Dowolski	296/DOŚ/06
P. Ciałinski	172/DOŚ/07

# KANALIZACJA DESZCZOWA

# OPIS TECHNICZNY KANALIZACJI DESZCZOWEJ

## 1. Informacje podstawowe.

W omawianym rejonie, w przeważającej części, istnieje kanalizacja deszczowa, stąd przebudowa ograniczy się do przesunięcia i uzupełnienia istniejących wpustów ulicznych. Sytuacja ta dotyczy ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej. W przypadku ul. Ratuszowej, konieczne jest ułożenie nowego odcinka kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia projektowanej jezdni i fragmentu ronda.

- Rurociąg

W związku z utwardzeniem znacznej powierzchni pasa drogowego konieczne jest zagospodarowanie wody opadowej i roztopowej. W tym celu w obrębie ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej zostaną przesunięte i uzupełnione wpusty uliczne.

- Charakterystyka przykanalików wpustów ulicznych (ul. Wrocławska i Wielkopolska):

- liczba przykanalików: 10 szt.
- łączna długość: 60 m
- rurociąg: PVC160
- spadek min: 1 %
- sposób włączenia do istniejącej sieci: trójnik, studnia  $\varnothing 1000$  mm.

W ul. Ratuszowej brak jest istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, dlatego projekt w tej ulicy obejmuje swoim zakresem budowę nowego odcinka rurociągu wraz z przykanalikami wpustów ulicznych.

- Charakterystyka sieci i przykanalików wpustów ulicznych (ul. Ratuszowa):

- długość sieci: 29 m
- rurociąg: PVC315
- spadek min: 0,4 %
- sposób włączenia do istniejącej sieci: istniejąca studnia  $\varnothing 1200$  mm
- liczba przykanalików: 6 szt.
- łączna długość: 23 m
- rurociąg: PVC160
- spadek min: 1 %
- sposób włączenia do sieci: trójnik, studnia  $\varnothing 1200$  mm.

- W związku z realizacją inwestycji zostanie również przebudowany 19 m odcinek kanalizacji deszczowej (z  $\varnothing 200$  na PVC315) - od studni włączeniowej nowego



rurociągu (przebudowa obejmie również wymianę tej studni), do następnej studni przy ul. Wielkopolskiej.

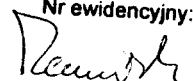
Kanalizację tworzyć będą rury PCV, łączone na uszczelkę gumową. Wody spływające z powierzchni utwardzonych odbierane będą przez wpusty uliczne z pogłębionym dnem, stanowiącym piaskownik.  
Ścieki odprowadzone będą do istniejącej, miejskiej kanalizacji deszczowej.

- **Informacje ogólne**

Studnie rewizyjne należy wykonać jako przełazowe – tradycyjne, żelbetowe o średnicy 1000 mm (2 szt.) i 1200 mm (2 szt.). Kanalizację deszczową należy układać wg rzędnych pokazanych na profilu podłużnym. Rurociągi wykonać z rur tworzywowych PCV (typu ciężkiego) łączonych na uszczelki. Szczegóły dotyczące zastosowanych rozwiązań zawiera dołączony projekt zagospodarowania terenu.

*mgr inż. Mirosław Musielak*  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
NR 41/89/UJW, NR 133/02/DUW  
w specjalności instalacji sanitarnej  
NR 271/02/UJW  
56-300 MILICZ, PIKOTCIN NR 26  
tel. (071) 36 32-972

**mgr inż. Igor Zamirski**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr ewidencyjny: 263/DOS/08



# **OPIS TECHNICZNY BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ I PRZEBUDOWY PRZYŁĄCZY WODOCIĄGOWYCH**

## **1. Przedmiot projektu**

Niniejszy projekt stanowi opis rozwiązań technicznych budowy sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowy przyłączy wodociągowych w ramach realizacji przebudowy ul. Wrocławskiej, Wielkopolskiej i Ratuszowej w Twardogórze na rondo.

## **2. Charakterystyka inwestycji**

Projektowana inwestycja ma na celu polepszenie warunków komunikacyjnych w centrum Twardogóry.

Projekt obejmuje swoim zakresem przebudowę obecnego skrzyżowania na rondo oraz przebudowę i budowę uzbrojenia podziemnego, w tym sieci kanalizacji deszczowej i przyłączy wodociągowych.

W omawianym rejonie, w przeważającej części, istnieje kanalizacja deszczowa, stąd przebudowa ograniczy się do przesunięcia i uzupełnienia istniejących wpustów ulicznych. Sytuacja ta dotyczy ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej. W przypadku ul. Ratuszowej, konieczne jest ułożenie nowego odcinka kanalizacji deszczowej w celu odwodnienia projektowanej jezdni i fragmentu ronda.

Przebudowa przyłączy wodociągowych ogranicza się do wymiany istniejących odcinków 3 przyłączy.

### **Kanalizacja deszczowa**

W związku z utwardzeniem znacznej powierzchni pasa drogowego konieczne jest zagospodarowanie wody opadowej i roztopowej. W tym celu w obrębie ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej zostaną przesunięte i uzupełnione wpusty uliczne.

Charakterystyka przykanalików wpustów ulicznych (ul. Wrocławska i Wielkopolska):

- liczba przykanalików: 10 szt.
- łączna długość: 60 m
- rurociąg: PVC160
- spadek min: 1 %
- sposób włączenia do istniejącej sieci: trójnik, studnia  $\varnothing$ 1000 mm.

W ul. Ratuszowej brak jest istniejącej sieci kanalizacji deszczowej, dlatego projekt w tej ulicy obejmuje swoim zakresem budowę nowego odcinka rurociągu wraz z przykanalikami wpustów ulicznych.

Charakterystyka sieci i przykanalików wpustów ulicznych (ul. Ratuszowa):

- długość sieci: 29 m
- rurociąg: PVC315

- spadek min: 0,4 %
- sposób włączenia do istniejącej sieci: istniejąca studnia Ø1200 mm
- liczba przykanalików: 6 szt.
- łączna długość: 23 m
- rurociąg: PVC160
- spadek min: 1 %
- sposób włączenia do sieci: trójnik, studnia Ø1200 mm.

W związku z realizacją inwestycji zostanie również przebudowany 19 m odcinek kanalizacji deszczowej (z Ø200 na PVC315) - od studni włączeniowej nowego rurociągu (przebudowa obejmie również wymianę tej studni), do następnej studni przy ul. Wielkopolskiej.

Kanalizację tworzyć będą rury PCV, łączone na uszczelkę gumową. Wody spływające z powierzchni utwardzonych odbierane będą przez wpusty uliczne z pogłębionym dnem, stanowiącym piaskownik.

Ścieki odprowadzone będą do istniejącej, miejskiej kanalizacji deszczowej.

### **Przyłącza wodociągowe**

Jak już wspomniałem przebudowa infrastruktury wodociągowej ogranicza się jedynie do przebudowy 3 przyłączy.

W dwóch przypadkach, zasilenia budynków mieszkalnych wielorodzinnych, istniejące przyłącza Ø25 zostaną zastąpione rurociągiem PE40. W trzecim przypadku, zaopatrzenie w wodę budynku użyteczności publicznej zlokalizowanego w parku, rurociąg Ø80 zastąpiono przyłączem PE75.

Wymiana, przebudowa przyłączy ogranicza się jedynie do odcinków od sieci magistralnej do granicy działek.

Wymiana przyłączy realizowana będzie przy użyciu nowych opasek z nawiertką. Na odgałęzieniu zamontować zasuwę odcinającą wraz z obudową teleskopową i skrzynką uliczną. Stare przyłącza na rurociągu magistralnym zaślepić.

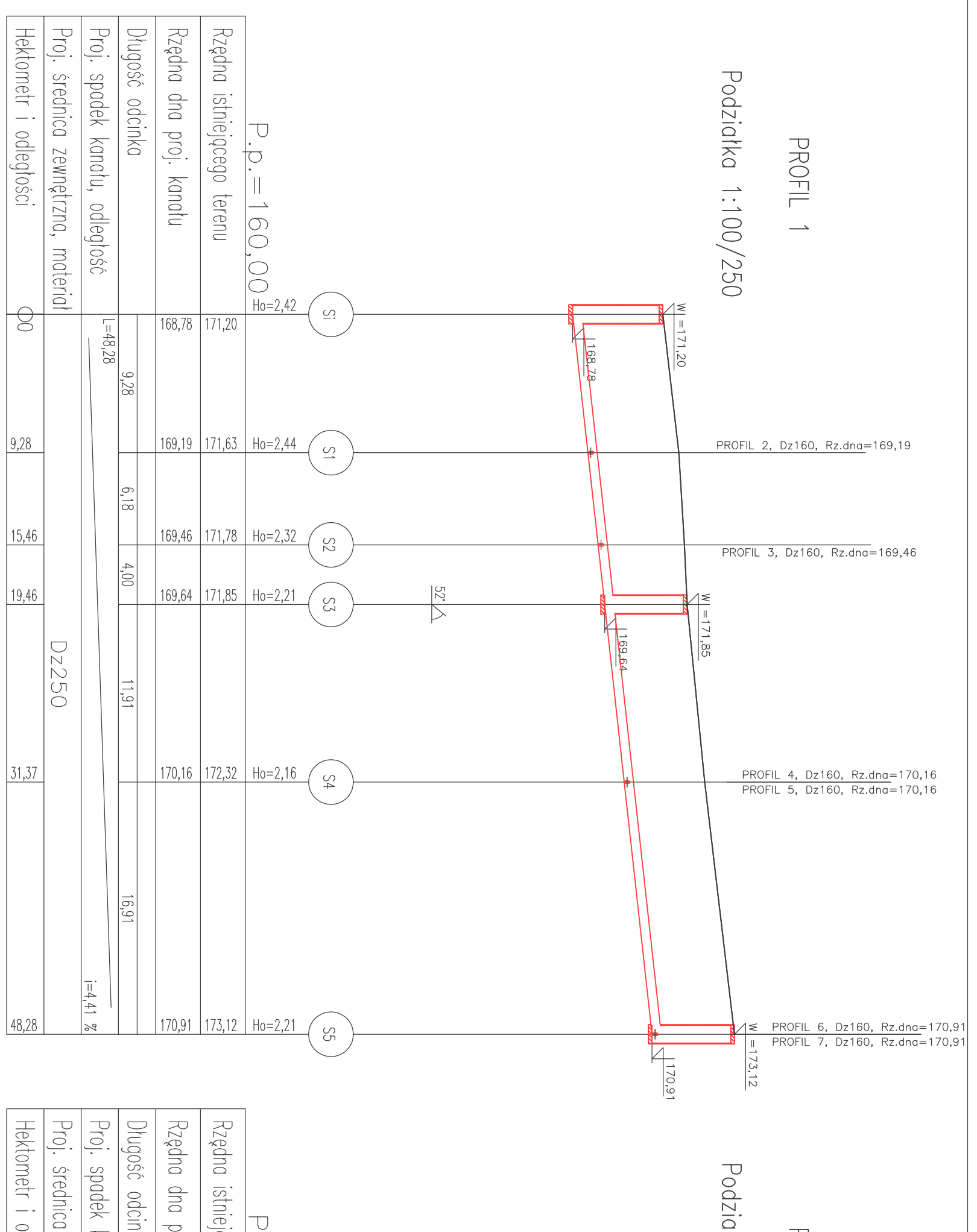
### **3. Informacje ogólne**

Studnie rewizyjne należy wykonać jako przełazowe – tradycyjne, żelbetowe o średnicy 1000 mm (2 szt.) i 1200 mm (2 szt.).

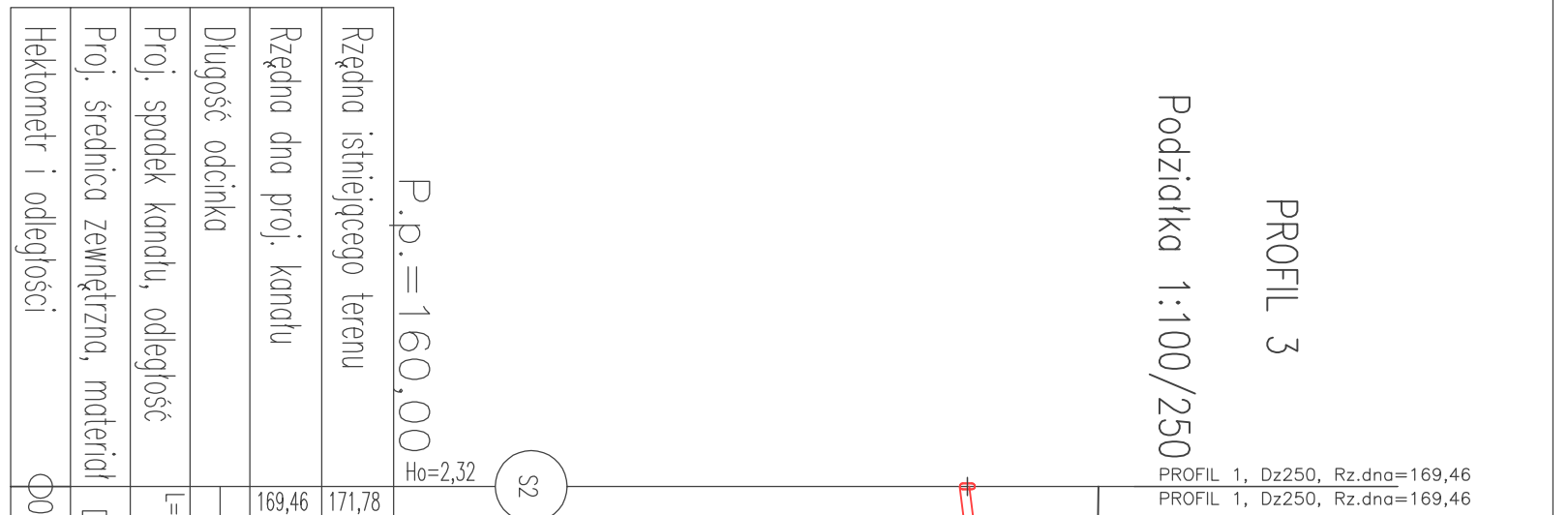
Kanalizację deszczową należy układać wg rzędnych pokazanych na profilu podłużnym.

Rurociągi wykonać z rur tworzywowych PCV (typu ciężkiego) łączonych na uszczelki.

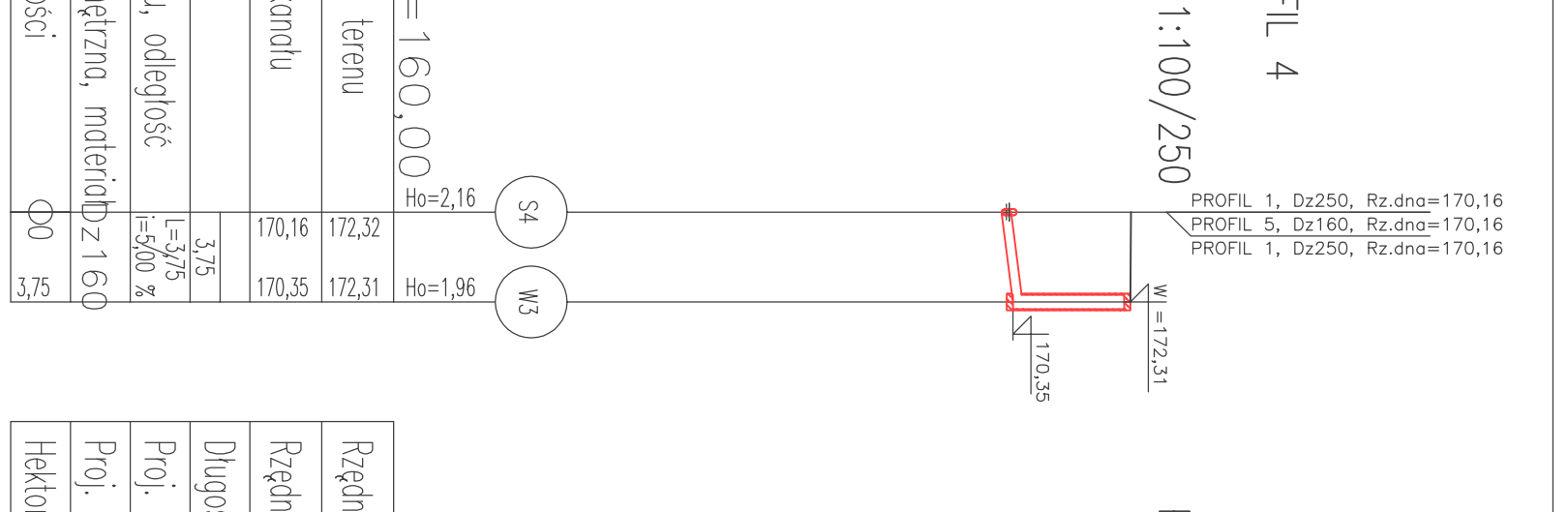
Szczegóły dotyczące zastosowanych rozwiązań zawiera dołączony projekt zagospodarowania terenu.



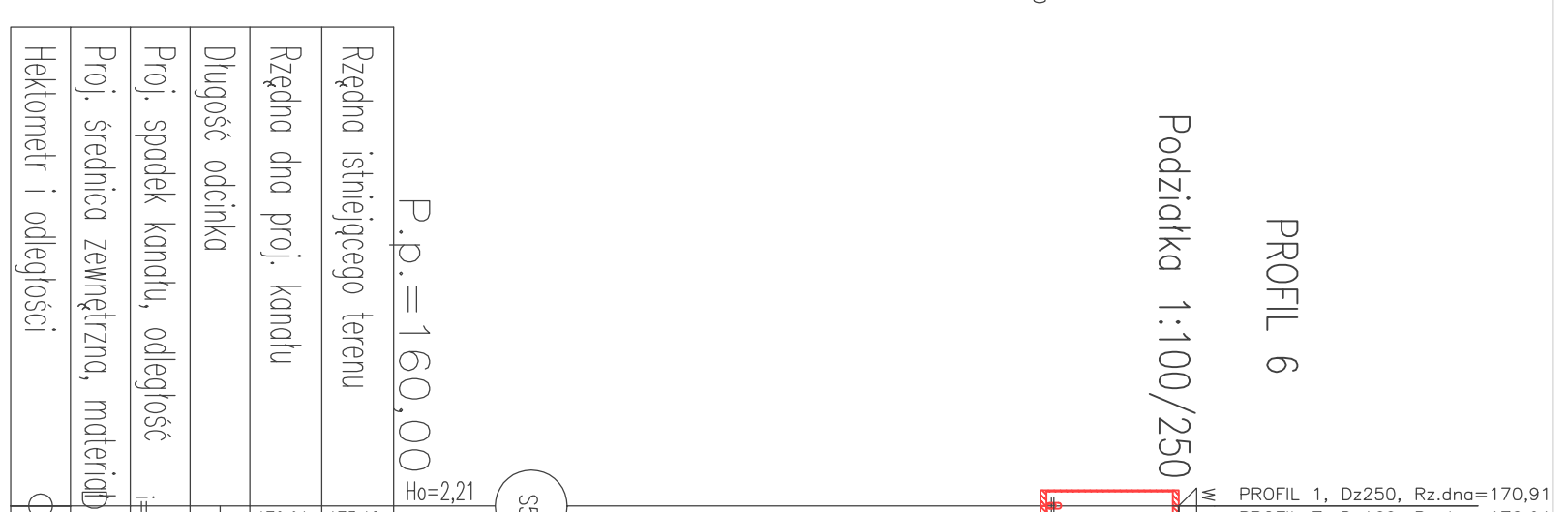
P.P. = 160.00	Ho=2.42	S5
Rzeczno istniejącego terenu	171.20	
Rzeczno dna proj. kanału	169.78	
Długość odcinka	9.28	
Proj. spodek kanału, odległość	169.46	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=250	
Hektometr i odległości	00	9.28



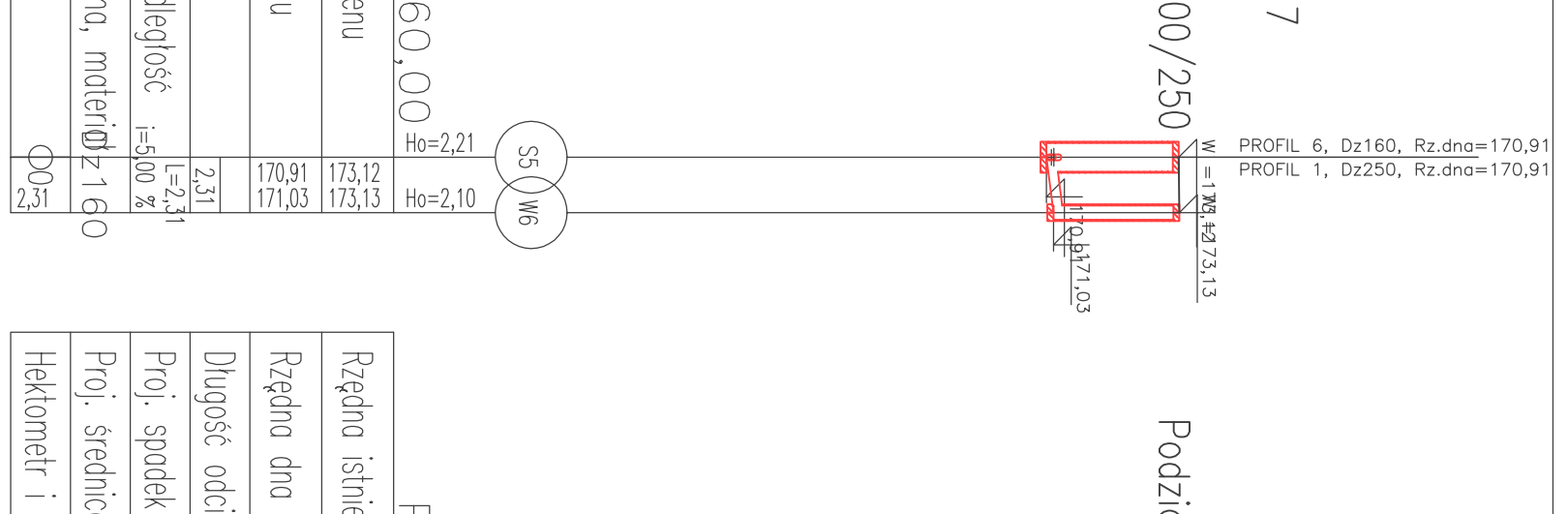
P.P. = 160.00	Ho=2.44	S1
Rzeczno istniejącego terenu	171.63	
Rzeczno dna proj. kanału	169.78	
Długość odcinka	4.90	
Proj. spodek kanału, odległość	169.46	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	4.90



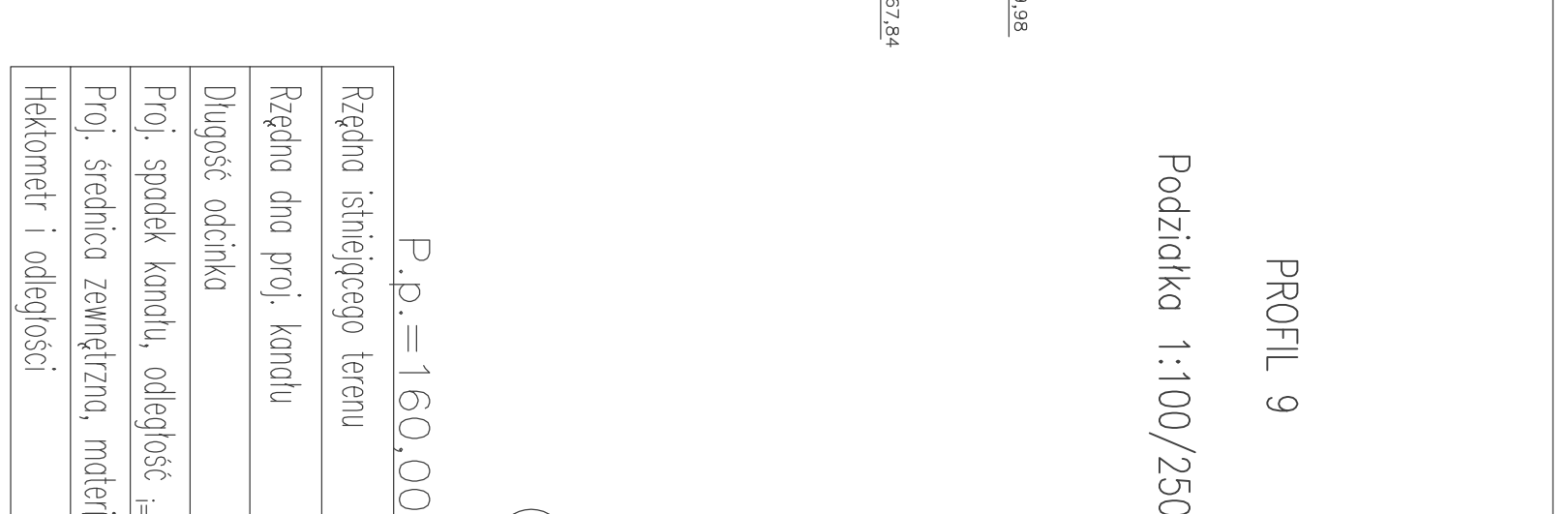
P.P. = 160.00	Ho=2.32	S2
Rzeczno istniejącego terenu	171.78	
Rzeczno dna proj. kanału	169.78	
Długość odcinka	6.38	
Proj. spodek kanału, odległość	169.46	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	6.38



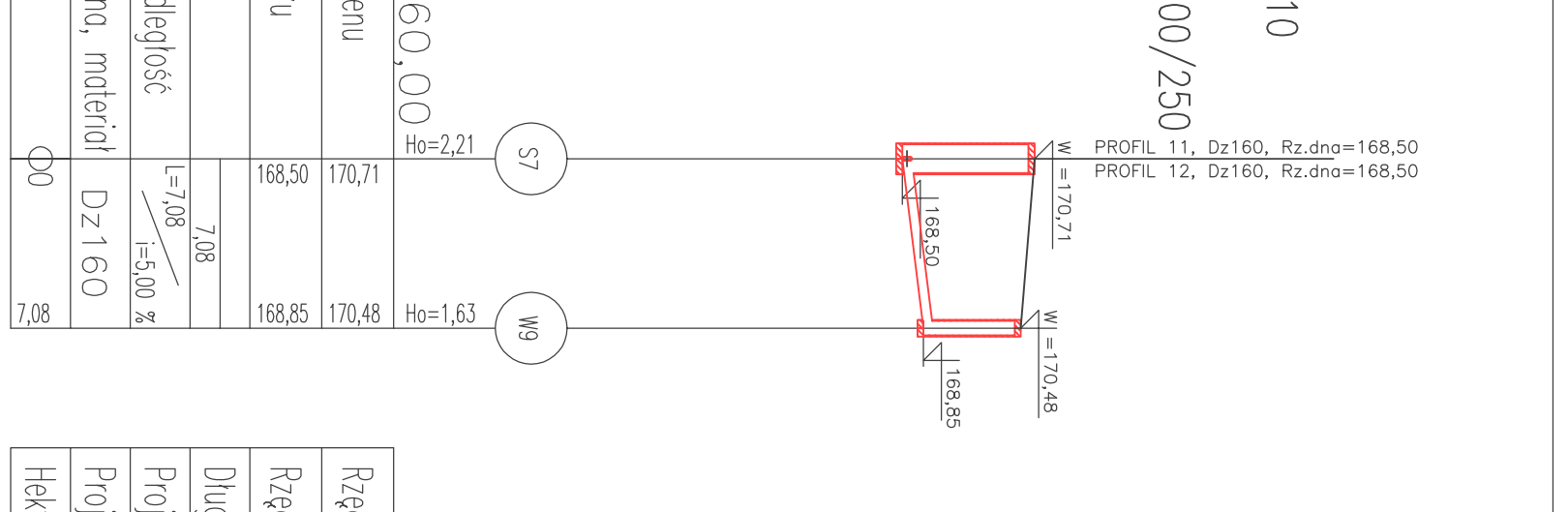
P.P. = 160.00	Ho=2.16	S4
Rzeczno istniejącego terenu	172.32	
Rzeczno dna proj. kanału	170.16	
Długość odcinka	3.25	
Proj. spodek kanału, odległość	170.16	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	3.25



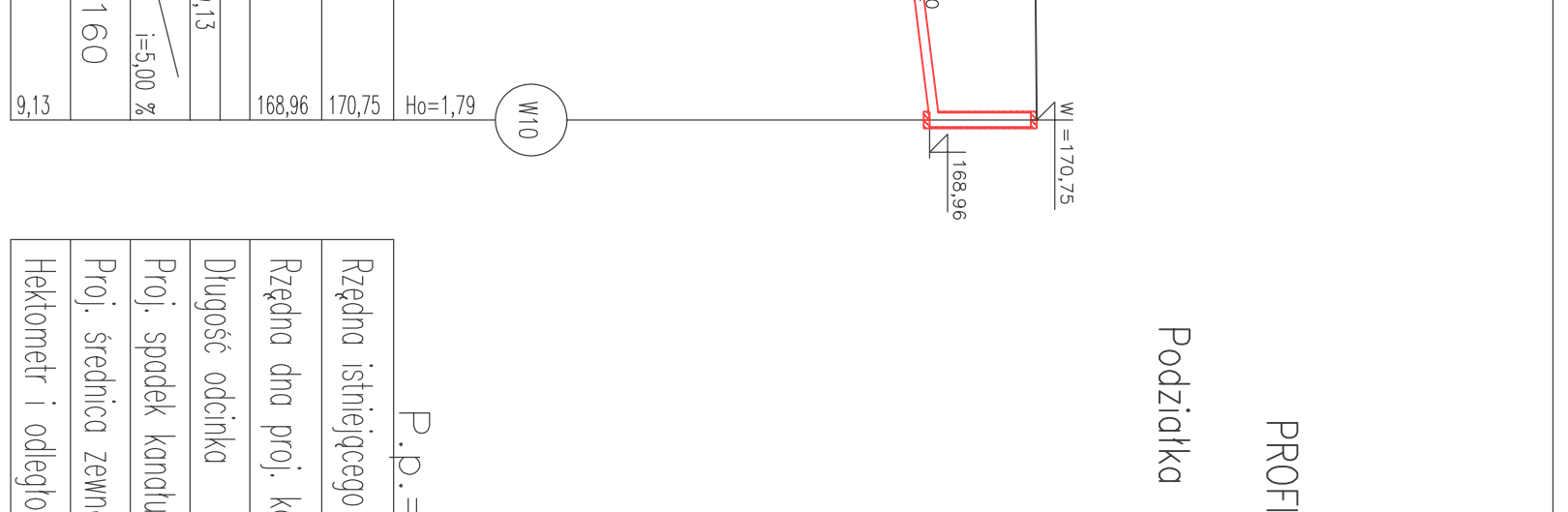
P.P. = 160.00	Ho=2.16	S4
Rzeczno istniejącego terenu	171.16	
Rzeczno dna proj. kanału	170.16	
Długość odcinka	3.25	
Proj. spodek kanału, odległość	170.16	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	3.25



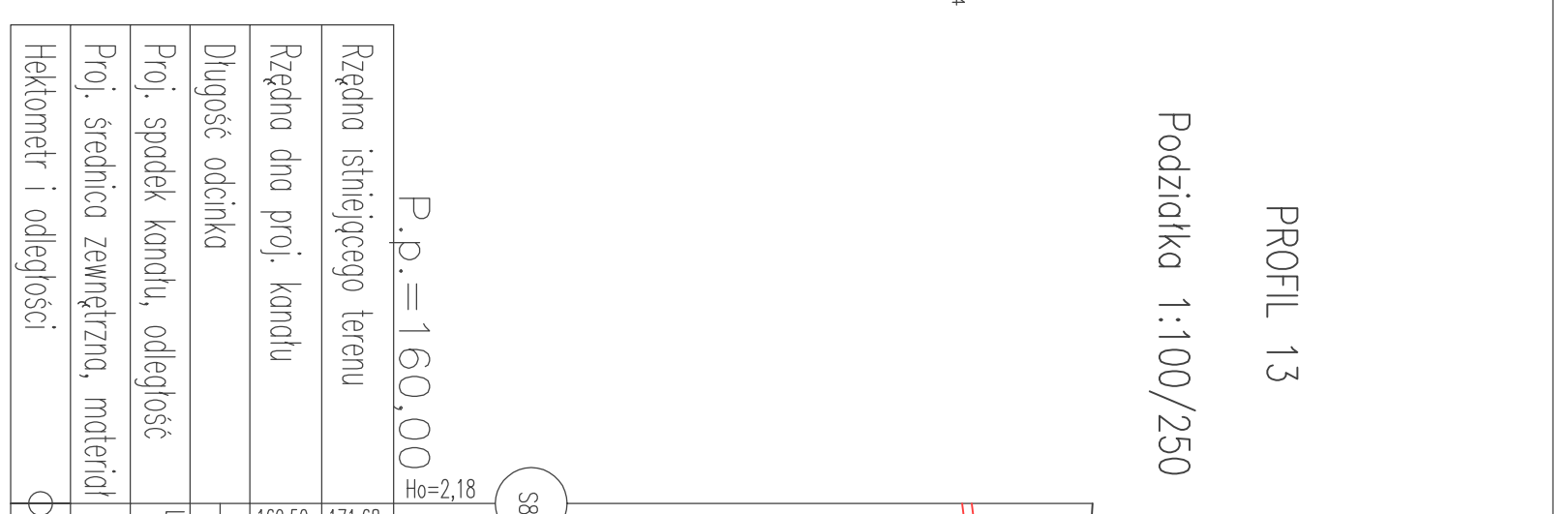
P.P. = 160.00	Ho=2.21	S5
Rzeczno istniejącego terenu	171.16	
Rzeczno dna proj. kanału	170.16	
Długość odcinka	3.18	
Proj. spodek kanału, odległość	170.16	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	3.18



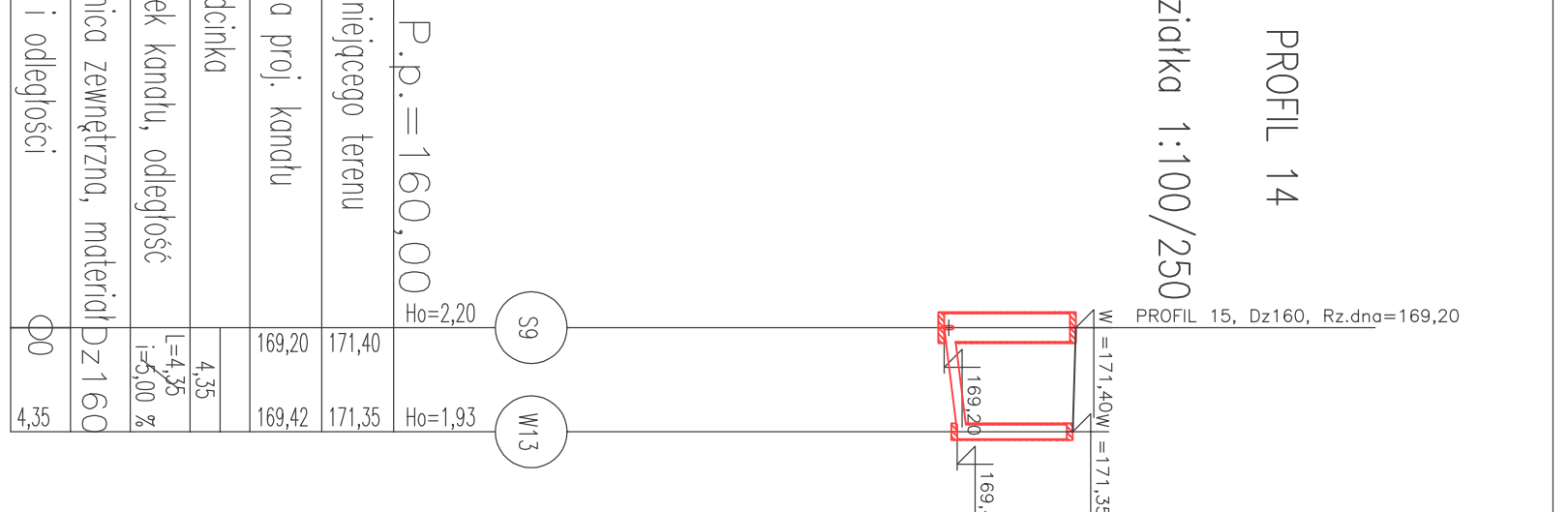
P.P. = 160.00	Ho=2.10	S5
Rzeczno istniejącego terenu	171.16	
Rzeczno dna proj. kanału	170.16	
Długość odcinka	3.31	
Proj. spodek kanału, odległość	170.16	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	3.31



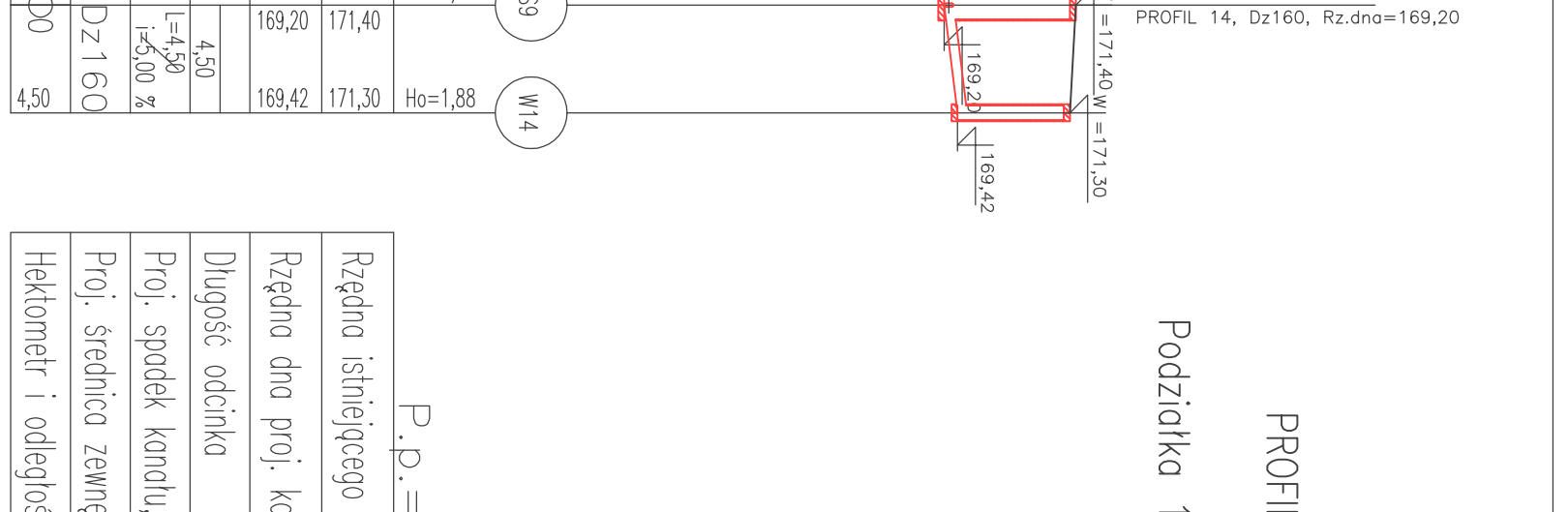
P.P. = 160.00	Ho=2.27	S6
Rzeczno istniejącego terenu	169.97	
Rzeczno dna proj. kanału	167.50	
Długość odcinka	6.23	
Proj. spodek kanału, odległość	167.84	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	6.23



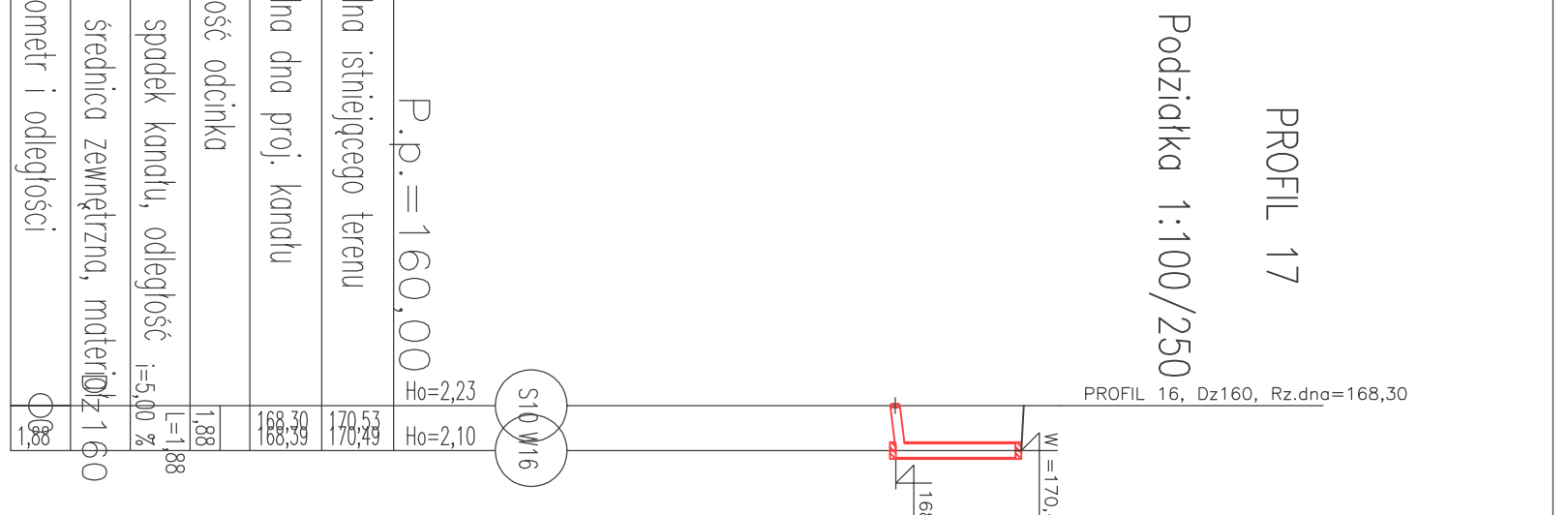
P.P. = 160.00	Ho=2.47	S6
Rzeczno istniejącego terenu	169.98	
Rzeczno dna proj. kanału	167.50	
Długość odcinka	1.68	
Proj. spodek kanału, odległość	167.84	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	1.68



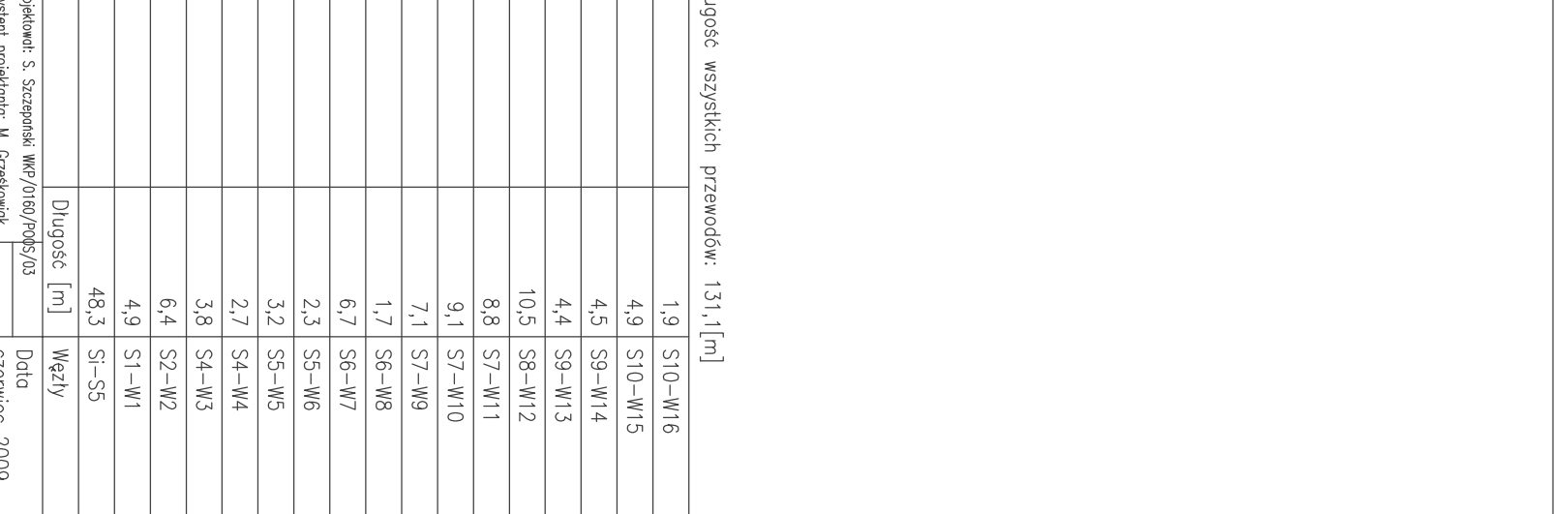
P.P. = 160.00	Ho=2.22	S7
Rzeczno istniejącego terenu	170.47	
Rzeczno dna proj. kanału	168.50	
Długość odcinka	7.08	
Proj. spodek kanału, odległość	168.50	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	7.08



P.P. = 160.00	Ho=2.22	S7
Rzeczno istniejącego terenu	170.47	
Rzeczno dna proj. kanału	168.50	
Długość odcinka	9.13	
Proj. spodek kanału, odległość	168.50	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	9.13



P.P. = 160.00	Ho=2.22	S7
Rzeczno istniejącego terenu	170.47	
Rzeczno dna proj. kanału	168.50	
Długość odcinka	8.28	
Proj. spodek kanału, odległość	168.50	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	8.28



P.P. = 160.00	Ho=2.18	S8
Rzeczno istniejącego terenu	171.42	
Rzeczno dna proj. kanału	169.50	
Długość odcinka	10.48	
Proj. spodek kanału, odległość	168.50	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	10.48



P.P. = 160.00	Ho=2.20	S9
Rzeczno istniejącego terenu	169.20	
Rzeczno dna proj. kanału	167.00	
Długość odcinka	4.50	
Proj. spodek kanału, odległość	169.20	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	4.50



P.P. = 160.00	Ho=2.22	S10
Rzeczno istniejącego terenu	169.20	
Rzeczno dna proj. kanału	167.00	
Długość odcinka	4.94	
Proj. spodek kanału, odległość	169.20	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	4.94



P.P. = 160.00	Ho=2.22	S10
Rzeczno istniejącego terenu	169.20	
Rzeczno dna proj. kanału	167.00	
Długość odcinka	4.94	
Proj. spodek kanału, odległość	169.20	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	4.94



P.P. = 160.00	Ho=2.23	S10
Rzeczno istniejącego terenu	170.48	
Rzeczno dna proj. kanału	168.50	
Długość odcinka	1.98	
Proj. spodek kanału, odległość	168.50	
Proj. średnica zamierzana, materiał	Dz=160	
Hektometr i odległości	00	1.98

17	PROFIL 17	1.91	S10-W18
18	PROFIL 18	4.91	S10-W18
19	PROFIL 19	4.41	S9-W13
20	PROFIL 20	10.23	S9-W12
21	PROFIL 21	8.81	S9-W11
22	PROFIL 22	9.21	S7-W10
23	PROFIL 23	1.21	S7-W10
24	PROFIL 24	6.21	S7-W10
25	PROFIL 25	3.21	S5-W10
26	PROFIL 26	3.21	S5-W10
27	PROFIL 27	2.21	S4-W10
28	PROFIL 28	3.21	S4-W10
29	PROFIL 29	6.41	S2-W10
30	PROFIL 30	4.91	S1-W10
31	PROFIL 31	4.91	S1-W10
32	PROFIL 32	4.91	S1-W10
33	PROFIL 33	4.91	S1-W10
34	PROFIL 34	4.91	S1-W10
35	PROFIL 35	4.91	S1-W10
36	PROFIL 36	4.91	S1-W10
37	PROFIL 37	4.91	S1-W10
38	PROFIL 38	4.91	S1-W10
39	PROFIL 39	4.91	S1-W10
40	PROFIL 40	4.91	S1-W10

Długość wszystkich przewodów: 1311,1[m]  
 GMA, TMAROGOSBA  
 UL. RAJUSZÓWA 14  
 56-416 TMAROGOSBA  
 KAN. DESZCZOWA  
 Nr 95  
 1:100/250

# SIECI TELETECHNICZNE

## **OPIS TECHNICZNY SIECI TELETECHNICZNYCH**

W obrębie objętym opracowaniem znajduje się istniejąca infrastruktura telekomunikacyjna Telekomunikacji Polskiej S.A.. Z uwagi na planowaną przebudowę drogi należy przebudować poszczególne kolidujące elementy w/w sieci w sposób umożliwiający bezpieczną eksploatację w przyszłości oraz zapewniający usunięcie ewentualnych kolizji z innymi mediami.

W szczególności należy:

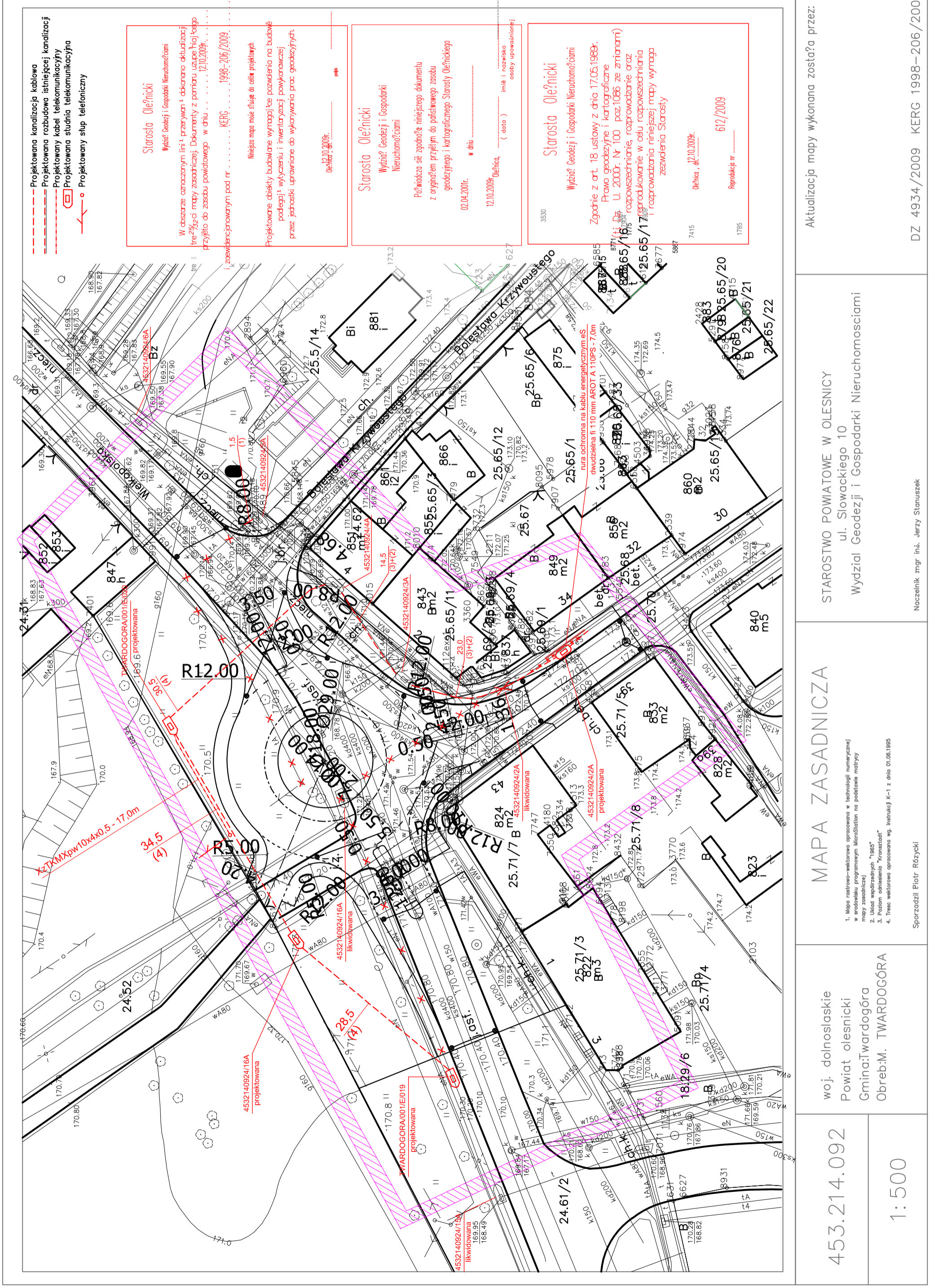
- 1) Odcinki kanalizacji kablowej kolidujące z projektowanym rondem przebudować
- 2) Istniejące kolidujące studnie kablowe przesunąć poza obszar jezdni ronda
- 3) Istniejący słup linii telefonicznej przesunąć wraz z przebudową linii napowietrznej
- 4) Przebudować kable telekomunikacyjne miedziane i światłowodowe w istniejącej kanalizacji

Wszystkie prace w zakresie przebudowy sieci telekomunikacyjnej wykonywać należy po uzgodnieniu i w porozumieniu z właścicielem sieci Telekomunikacją Polską.

Szczegóły trasowe przebudowy przedstawiono na załączonych planach trasowych.

### **Uwagi końcowe**

- Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać przekopy kontrolne. W przypadku znalezienia na terenie objętym projektem innych urządzeń nie wrysowanych na mapie należy zgłosić to do TP Obszar Pionu Sieci we Wrocławiu.
- Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonywać pod nadzorem Telekomunikacji Polskiej oraz zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w Telekomunikacji Polskiej. Należy przestrzegać przepisy BHP oraz uwzględniać warunki zawarte w uzgodnieniach.
- Po zakończeniu wszystkich robót inwestycję przedstawić do odbioru przez przedstawiciela TP. Po zejściu z działki gdzie były prowadzone roboty, wykonawca powinien uzyskać od właściciela oświadczenie o doprowadzeniu działki i obiektu do stanu pierwotnego.



PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO SKRZYŻOWANIA DROGI WODĘWÓDZkiej NR 488 (UL. WIETKOPOLSKA I RATUJSZWAJA, Z DROGA POWIATOWA NR 1480 D (UL. WROCŁAWSKA), W ROKO TYPU MAŁEGO ORAZ PRZEBUDOWA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	NR RYS.	
	INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA	03.2010 r.
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA
	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	1:500
PROJEKTOWAŁ	M. Musielak	180/02/DUW
	P. Dowolski	296/DOŚ/06
SPRAWDZIŁ	P. Caliński	172/DOŚ/07

453.214.092

1:500

woj. dolnośląskie  
Powiat oleśnicki  
Gmina:Twardogóra  
Obrebr:M. TWARDOGÓRA

MAPA ZASADNICZA

STAROSTWO POWIATOWE W OLESNICY  
ul. Słowackiego 10  
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Aktualizacja mapy wykonana została przez:

Naczelnik mgr inż. Jerzy Stomuszek

Sporządził Piotr Różycki

1. Mapa ratrowo-vektorowa opracowana w technologii numerycznej w środowisku programowym MicroStation na podstawie matrycy międzyzależnej  
2. Układ współrzędnych "1985"  
3. Poziom odniesienie "Krasnodol"  
4. Treść wektorowa opracowana wg. Instrukcji K-1 z dnia 01.08.1995

DZ 4934/2009 KERG 1998-206/2009

# SIECI ELEKTRYCZNE



ZAKŁAD ELEKTRYCZNY  
ELMAR Marcin Bernacki  
56-400 Oleśnica, ul. 3 Maja 3a/14  
NIP 911-148-10-88 Tel. 0609 287 865 ; tel/fax. (0-71) 793 95 96

## PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestor:

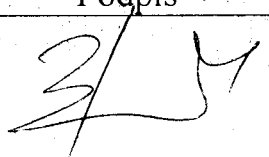
**Gmina Twardogóra**  
ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra

Temat:

**PRZEBUDOWA SIECI KABLOWEJ**

Adres:

**Twardogóra skrzyżowanie drogi  
ul. Wielkopolskiej, Ratuszowej i Wrocławskiej**

Autor:	Nr upr.	Podpis
Marcin Bernacki	550/01/DUW, 140/02/DUW	

OLEŚNICA MARZEC 2010

## SPIS TREŚCI

1. ZAŁOŻENIA	str. 1
1.1 .Inwestor	str. 1
1.2 Przedmiot projektu	str. 1
1.3 Podstawa opracowania projektu	str. 1
2. OPIS TECHNICZNY	str. 2 – 4
Przebudowa	str. 2
Zasilanie	str. 2
Odtwarzanie nawierzchni	str. 3
Ochrona przed korozją	str. 3
Sterowanie oświetleniem	str. 3
Oprawy i źródła światła	str. 3
Montaż opraw	str. 4
Ochrona przeciwporażeniowa	str. 4
Plan bezpieczeństwa	str. 4
3. UWAGI KOŃCOWE	str. 5
5. RYSUNKI	
Rysunek nr 1. Plan sieci oświetlenia drogowego	

## **1. Założenia.**

### 1.1 Inwestor:

Gmina Twardogóra, ul. Ratuszowa 14, 56-416 Twardogóra

### 1.2 Przedmiot projektu.

Projekt obejmuje wykonanie przebudowy istniejących kabli energetycznych n/N i SN kolidujących z przebudową skrzyżowania drogi ul. Wielkopolskiej, Ratuszowej i Wrocławskiej w miejscowości Twardogóra , oraz budową oświetlenia na skrzyżowaniu.

### 1.3 Podstawa opracowania projektu.

Zlecenie opracowania projektu przez Usługi Budowlane i Przemysłowe Mirosław Musielak dla ZAKŁAD ELEKTRYCZNY „ELMAR” Marcin Bernacki”.

Do wykonania projektu zastosowano przepisy :

- Polską normę PN-76/E-05125.
  - aktualne przepisy i normy
  - wytyczne Urzędu Gminy
- 
- Warunki Przebudowy Sieci Rozdzielczej nr RE53/ZG/ZW/pb/4113/77/10.
  - Warunki Przyłączenia nr RE53/ZG/ZW/76/647/10.

## 2. OPIS TECHNICZNY

### **Przebudowa istniejących kablii kolidujących z projektowaną przebudową drogi .**

Istniejące kable kolidujące z projektowaną nawierzchnią jezdni i jej krawężnikami przy ul. Wrocławskiej i Wielkopolskiej należy przełożyć w część chodnikową zgodnie z rysunkiem. W miejscu przejścia kabli przy skrzyżowaniu ul. Wielkopolskiej i Bolesława Krzywoustego na kablach zabudować przepusty z rur dwudzielnych skręcanych śrubami. Dla kabli n/n zastosować rury  $\phi$  110 natomiast dla kabla 20 kV zastosować rurę dwudzielną  $\phi$  160. Na skrzyżowaniu ul. Ratuszowej i Wrocławskiej istniejący kabel n/n YAKY 4x120mm kolidujący z projektowaną nawierzchnią wynieść w pas zieleni. W związku z tym iż trasa kabla się wydłuży kabel należy przeciąć w odpowiednim miejscu tak, aby łączenie kabla odbyło się poza projektowanym przepustem. Kabel pod nawierzchnią drogi ułożyć na całej długości w nowym przepuście z rury typu SRS  $\phi$  110. Na istniejącym kablu YAKY 4x120mm zabudować przepust  $\phi$  110 z rury dwudzielnej skręcanej śrubami. W przypadku konieczności przełożenia kabli zachodzi konieczność ich przedłużenia. Kable łączyć ze sobą za pomocą muf termokurczliwych ZRM-4.

### **Zasilanie Oświetlenia**

Istniejący słup oświetlenia drogowego nr 1 obwód kier. ul. Wrocławska przestawić poza teren projektowanej nawierzchni. Wraz z przestawieniem słupa oświetlenia drogowego zachodzi konieczność przełożenia kabla zasilającego typu YAKY 4x35mm. W związku z tym iż trasa kabla się wydłuży kabel należy przeciąć w odpowiednim miejscu tak, aby łączenie kabla odbyło się poza projektowanym przepustem. Kabel pod nawierzchnią drogi ułożyć na całej długości w nowym przepuście z rury typu SRS  $\phi$  110. Słup oświetlenia drogowego nr 1 obwód kier. ul. Wielkopolska zdemontować. W miejsce zdemontowanego słupa na środku ronda ustawić słup oświetlenia drogowego z wysięgnikiem czteroramiennym dla oświetlenia skrzyżowania. Kable oświetlenia drogowego przełożyć zgodnie z trasą przedstawioną na rysunku. Słup nr 2 przestawić poza teren projektowanej nawierzchni. Wraz z przestawieniem słupa oświetlenia drogowego zachodzi konieczność przełożenia kabla zasilającego typu YAKY 4x35mm.

Kable n/n układać na głębokości około 70 cm na podsypce piaskowej grubości 10 cm. Taką samą warstwę piasku nasypać na ułożony kabel. Po nasypaniu warstwy ziemi rodzimej około 20 cm i jej ubiciu w rowie kablowym ułożyć folię koloru niebieskiego. Ziemię po nasypywaniu ubijać warstwowo co 20 cm. Wloty wszystkich przepustów należy uszczelnić. W miejscu przejścia kabla podo powierzchnią drogi kable ułożyć na głębokości 1,2m.

Kable układać zgodnie z PN. Rowy kablowe wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności przy sieciach podziemnych innych użytkowników. Kable prowadzone w ziemi należy układać faliście. Na kable należy założyć opaski kablowe z PCV z trwale na gorąco zaprasowanymi danymi kabla:

- nr kabla lub obwodu
- typ, przekrój i napięcie kabla
- rok ułożenia
- właściciela kabla

Opaski kablowe należy nałożyć na początku i na końcu linii, po trasie w odległości maksymalnej 10m, oraz w miejscach zmiany kierunku trasy kabla , przy skrzyżowaniach, ogrodzeniach itp.

W miejscach zmiany kierunku trasy kabla wymagane jest zachowanie minimalnego promienia zgięcia , którego wartość stanowi 10 – krotną średnicę zewnętrzną kabla .

### **Odtwarzanie nawierzchni.**

Nawierzchnia jezdni, podjazdów oraz tereny zieleni, które podczas kopania rowów zostały naruszone lub uszkodzone przywrócić do stanu pierwotnego.

### **Ochrona przed korozją.**

Przy zasilaniu kablowym należy zastosować słupy posiadające należne aprobaty. W opracowaniu zaprojektowano lampy wykonane z aluminium. Fundamenty betonowe słupów pomalować dwukrotnie lakierem asfaltowym. Takie rozwiązanie zapewni bezproblemowe użytkowanie przez kilkadziesiąt lat.

### **Sterowanie oświetleniem.**

Sterowanie cyklem włączeń i wyłączeń będzie się odbywać poprzez układ sterowania istniejący.

### **Oprawy i źródła światła.**

W opracowaniu proponuje się oświetlenie oprawami 100W.

Oprawy powinny charakteryzować się wysokimi parametrami technicznymi, gwarantującymi wysoką szczelność układu optycznego i elektrycznego, oraz ograniczać powstanie olśnienia .

Wymagane parametry jakimi powinny się charakteryzować wysokoprężne oprawy sodowe.

1. Stopień ochrony układu optycznego oprawy winien wynosić IP 65.
2. Stopień ochrony osprzętu elektrycznego powinien być nie mniejszy niż IP 45.
3. Klosz ochraniający komorę lampy wykonany musi być z materiału odpornego na uderzenia o promieniowanie UV ( specjalnie uszlachetniony PC)
4. Jednocześnie, pełny tłoczony lub fasetonowy odbłyśnik wykonany z aluminium o wysokiej klasie czystości ( powyżej 99,9%) zapewniający optymalny rozsył strumienia świetlnego.
5. Oprawy muszą być wyposażone w układ kompensacji mocy biernej (  $\cos \phi > 0,85$ ) oraz wyłączniki termiczne.
6. Korpus oprawy wykonany jako odlewaluminium odporny na czynniki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.
7. Możliwość wymiany źródeł światła bez urzycia narzędzi, nawet w złych warunkach atmosferycznych ( śnieg, deszcz ).

8. Materiały z których wykonano oprawę powinny gwarantować jej sprawne użytkowanie przez min. 15lat.
9. Urządzenia świetlne, które będą użyte do realizacji opisanego zadania muszą posiadać wymagane atesty krajowe dopuszczające oprawy do obrotu na terenie RP.
10. Ze względów praktycznych, oprawa musi prawidłowo współpracować ze źródłami światła renomowanych producentów krajowych oraz zagranicznych.

W słupach rurowych należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe z wyłącznikiem nadprądowym 6A.

Każdą oprawę oświetleniową od tabliczki bezpiecznikowej należy zasilić przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>/750Vprowadzony wewnątrz słupa lub wysięgnika.

Wysięgniki montowane na słupach należy wykonać z ocynkowanej rury o średnicy zewnętrznej 48mm giętej o promieniu r-300mm, długość wysięgu 1,5m.

### **Montaż opraw.**

Oprawy należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupów i wysięgników. Oprawy należy mocować na wysięgnikach w sposób wskazany przez producenta opraw. Montaż opraw wykonać na wysięgniku wykonać przy pomocy samochodu z balkonem.

Zalecaną wysokością dla projektowanego oświetlenia jest: 8 m .

### **Ochrona przeciw porażeniowa**

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym napięcia przemiennego 400/230 V 50Hz w sieci oświetleniowej projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki samoczynne nadmiarowo-prądowe i bezpieczniki topikowe. Ochronie podlegają metalowe elementy latarni. Przewidziano doziemienie przewodu zerowego w latarniach końcowych danych obwodów, przy pomocy uziomów prętowych. Rezystancja uziomów nie może przekraczać 30 om. Stalowe konstrukcje słupów oświetleniowych należy połączyć z zaciskiem PEN kabla zasilającego latarnię, przewodem DY 4mm/750V. Przed odbiorem instalacji należy dokonać pomiarów rezystancji uziemienia oraz pętli zwarcia.

### **Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury ogłoszonym w dz. nr 151 z dnia 17-09-2002 oraz wymaganiami Prawa Budowlanego, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Plan powinien obejmować szczegółowy zakres rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Zgodnie z rozporządzeniem do takich prac będą należały przewierci pod czynnymi układami komunikacyjnymi oraz prace przy wykopach liniowych powyżej 1,5m, prace na wysokości.

## UWAGI KOŃCOWE .

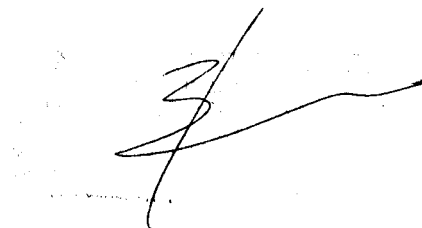
Całość inwestycji wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V i normami PN-E. W miejscach występowania istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego z zachowaniem odpowiedniej ostrożności pod nadzorem zainteresowanych jednostek branżowych powiadomionych o terminie rozpoczęcia robót.

O terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia powiadomić EP S.A. Rejon Dystrybucji w Oleśnicy.

O terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia powiadomić ZUDP w Miliczu podając nr opinii.

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać wymagane pomiary poszczególnych elementów sieci :

- pomiar rezystancji uziemienia
- pomiar izolacji urządzeń rozdzielczych,
- pomiar rezystancji izolacji kabli
- Po wykonaniu powyższych prac należy je zgłosić do odbioru technicznego w Rejonie Dystrybucji w Oleśnicy.

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script. The signature is located in the lower right quadrant of the page.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA.**

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Przebudowa istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 448 (ul. Wielkopolska i Ratuszowa), z drogą powiatową nr 1480 D (ul. Wrocławska), w rondo typu małego oraz przebudowa infrastruktury technicznej na dz. nr 61/2, i 62 AM 24; 64, 69/1 i 70 AM 25 obręb Twardogóra.

IMIĘ I NAZWISKO INWESTORA ORAZ JEGO ADRES:

Gmina Twardogóra  
ul. Ratuszowa 14  
56 – 416 Twardogóra

PROJEKTANT:

USŁUGI BUDOWLANE I PRZEMYSŁOWE  
MIROŚLAW MUSIELAK  
56- 300 MILICZ  
Piękocin nr 26

*ingr inż. Mirosław Musielak*  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
NR 41/89/UW, NR 180/G2/DUW  
w specjalności instalacje sanitarne  
NR 271/G2/DUW  
56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26  
tel. (071) 38-32-972

MILICZ, DNIA: 18.03.2010 r.



## OPIS.

### 1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

1. roboty ziemne,
2. roboty drogowe,
3. zagospodarowanie terenów zielonych,
4. uporządkowanie terenu budowy.

### 2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Pasy uliczne, w których znajdują się:

- uzbrojenie podziemne,
- nawierzchnie jezdni i chodników,
- budynki mieszkalne.

### 3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

- podziemne uzbrojenie terenu,

### 4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA:

- roboty ziemne przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego, roboty drogowe,
- roboty w strefie ruchu kołowego.

## ZALECENIA.

1. Praca tylko w porze dziennej,
2. Praca tylko pod nadzorem brygadzysty,
3. Sprzętem kierują jedynie osoby uprawnione z aktualnym świadectwem
4. Brygadzista kieruje pracą jedynie jednej brygady,
5. Roboty bud. - montażowe wolno wykonywać jedynie na podstawie projektu organizacji robót,
6. Roboty w pomieszczeniach jedynie ze sprawną wentylacją, i z możliwością natychmiastowej ewakuacji na zewnątrz obiektu,
7. Wejścia pracowników do istniejącej kanalizacji deszczowej mogą odbywać się jedynie zgodnie z przepisami branżowymi bezpieczeństwa,
8. Zajęcie pasa drogowego – odpowiednio oznakowane ( zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas trwania robót ).
9. Nie pozostawiać otwartych studzienek kanalizacyjnych w czasie przerw w pracach,
10. Otwarte wykopy powinny być oświetlone i oznakowane światłami ostrzegawczymi na noc,
11. Nie należy dopuszczać do gromadzenia się gapiów na terenie budowy,

**5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

1. Instruktaż prowadzić w dniu mających nastąpić robót, oraz zaraz przed przystąpieniem do robót, na instruktaż wzywać jedynie pracowników mających brać udział w pracach szczególnie niebezpiecznych. Szkolić w grupach do 7 osób.

Fakt przeprowadzonego szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem.

**6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

1. Na terenie budowy znajduje się punkt pierwszej pomocy medycznej, który obsługiwany jest przez osobę przeszkoloną i do tego wyznaczoną.

2. Na wypadek awarii, pożaru i innych zagrożeń, na terenie budowy wywieszona jest tablica informacyjna podająca n-ry telefonów alarmowych, oraz znajduje się telefon sieciowy i komórkowy, którego można użyć w każdej sytuacji.

3. W przypadku awarii lub innych zagrożeń pracownicy winni natychmiast opuścić plac budowy i zgromadzić się w miejscu bezpiecznym, gdzie winni sprawdzić czy są obecni wszyscy pracujący na budowie, ponadto należy zamknąć dostęp do terenu budowy osobom postronnym.

**NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, ZAWARTYCH W ROZPORZĄDZENIACH.**

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP ( Dz.U. nr 129/97 poz. 844 + Dz.U. nr 91/02 poz. 811 ),

2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz. U. nr 118 poz.1263 ),

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. nr 47/2003 poz. 401 ),

4. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 02.11.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali ( Dz. U. nr 51/54 poz. 259 ),

5. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 15.05.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem ( Dz. U. nr 29/54 poz. 115 ).

*mgr inż. Mirosław Musielak*  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
NR 41/89/UW, NR 160/02/DUW  
w specjalności instalacje sanitarne  
NR 271/02/DUW  
56-300 MILICZ, PIĘKOCIN NR 26  
tel. (071) 38-32-972

*mgr inż. Grażyna Lechner*  
Upr. nr 111/90/UW projektanta i kierownika  
budowy i robót w zakresie dróg lotniskowych  
i dróg startowych na podst. Dz. U. nr 8175