

# PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

## PRZEBUDOWA ULICY ŻYTNIEJ W REGUŁACH Zabezpieczenie kabli energetycznych

**Obiekt:** ul. Żytnia

**Adres:** Reguły

**Obiekt położony na działkach o numerach ewidencyjnych:** 159/2

<b>INWESTOR</b>	<b>GMINA MICHAŁOWICE</b> Reguły, Aleja Powstańców Warszawy 1 <b>05-816 Michałowice</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA</b>	<b>Zespół Projektowania i Obsługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego „ToMaR - DROG”</b> <b>Tomasz Lis, Marek Oleszczuk – spółka jawna</b> ul. Mełgiewska 38B/14 <b>20-234 Lublin</b>

### ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY

BRANŻA	FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPR. NR	DATA	PODPIS
ELEKTRYCZNA	PROJEKTANT:	Ryszard Kieś	Wa-28/94	04.2013	
	ASYSTENT PROJEKTANTA:				
	SPRAWDZAJĄCY:	Jacek Łukasik	MAZ/0085/POOE/03	04.2013	

Lublin, kwiecień 2013r.

<b>SPIS TREŚCI</b>	<b>Nr strony</b>
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej	3
Opinia ZUD	4
Załącznik do opinii ZUD	6
1. Wstęp	7
2. Opis Techniczny	7
3. Zestawienie podstawowych materiałów	8
4. Rysunki	8
- Plan sytuacyjny - orientacja	9
- Plan zabezpieczenia kabla SN/nn – rys. nr 1	10
Projekt zagospodarowania	11
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	14
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	15



PGE Dystrybucja SA  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Pruszków  
05-800 Pruszków, ul. Waryńskiego 4/6  
tel. 22 738 23 20, fax 22 738 24 51

Pruszków, dn. 29.01.2013 r.  
RM/74/488/RSz-18/13

**TOMAR – DROG Sp. J.**  
**Tomasz Lis, Marek Oleszczuk –**  
**spółka jawna**  
**ul. Mełgiewska 38B/14**  
**20 – 234 Lublin**

dotyczy: warunków technicznych zabezpieczenia kabli energetycznych przebiegających w pasie drogowym ulicy Okrężnej, Sabały, Kochanowskiego oraz Dębowej w miejscowości Granica, ulicy Kujawskiej w miejscowości Komorów a także ulicy Żytnej w miejscowości Reguły gmina Michałowice.

W odpowiedzi na Państwa prośbę w sprawie j.w. podajemy warunki techniczne określające sposób w jaki należy prowadzić prace związane z przebudową pasa drogowego w bliskim sąsiedztwie naszych urządzeń elektroenergetycznych. Informujemy również, że w przypadku zaistnienia konieczności przebudowy któregoś z w/w urządzeń, całkowity jej koszt **(opracowanie dokumentacji techniczno - prawnej, wykonawstwo, nadzór PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa) poniesie Wnioskodawca.**

Warunki techniczne:

- Podczas przebudowy należy przestrzegać następujących zasad:
  - w miejscach skrzyżowań kabli nN i SN z projektowaną przebudową, należy zabezpieczyć je przepustami dwudzielnymi Ø110 dla kabli nN i Ø160 dla kabli SN, zgodnie z normą N SEP-E-004,
  - odkopane kable w pasie o szerokości ok. 2 m należy zabezpieczyć, podwieszając je na odpowiednio przystosowanej do tego konstrukcji wsporczej,
  - prowadzone prace należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności (izolacja kabli nie może zostać uszkodzona) pod bezwzględnym nadzorem pracownika Wydziału Utrzymania Sieci RE Pruszków - tel. (22) 738-23-41.
- Opisane w pkt. 1 czynności oraz prace związane z przebudową ulicy Okrężnej, Sabały, Kochanowskiego, Dębowej, Kujawskiej oraz Żytnej w pobliżu napowietrznych linii nN, należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami formalno - technicznymi.
- Ważność warunków technicznych wygasa po upływie jednego roku od daty ich wydania. W przypadku ich niezrealizowania w tym terminie, Wnioskodawca powinien wystąpić do PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa - RE Pruszków o ich przedłużenie lub wydanie nowych w przypadku, gdy dotychczasowe ulegają zmianie

k/o:  
RM

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Pruszków  
Wydział Majątku Sieciowego  
p.o. Kierownik  
Kazimierz Mazur

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Pruszków  
p.o. Dyrektor  
Wojciech Wojtkowski



**ODPIS**

**OPINIA NR 384/2013**

Uzgodnienia dokumentacji projektowej

**Przedmiot uzgodnienia: przebudowa drogi: jezdnia, chodnik, zjazdy, krawężniki, opornik betonowy, obrzeże betonowe, przebudowa sieci energetycznej, przebudowa sieci telekomunikacyjnej, odwodnienie**

**dla: Gmina Michałowice**

na wniosek z dn.: 2013-03-15

**Data wpływu do Zespołu: 2013-03-19**

Zgodnie z Ustawą Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dn.17.05.1989r. z późniejszymi zmianami (Dz.U.Nr240 z 2005r.,poz.2027) oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn.02.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr38 z 2001r. poz.455).

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu

opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego: **Reguły gm. Michałowice - w/g zał. mapowego**

Uwagi i zalecenia:

1. Wejście w teren uzgodnić z właścicielem działki.
2. Wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie.
3. Inwestor powinien uzyskać zezwolenie Zarządu Powiatu Pruszkowskiego na umieszczenie urządzenia w pasie drogi powiatowej.
4. Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście w teren od zarządzającego drogą.
5. Zabezpieczenie robót w pasie drogowym wykonać zgodnie ze "szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach" (Dz.U.Nr 220 z 2003 r., poz.2181).
6. Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z RE Pruszków tel. 022-738-23-41.
7. W miejscu skrzyżowania projektowanego obiektu z istniejącym kablem energetycznym prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem RE Pruszków tel. 022-738-23-41. Na kabel energetyczny nałożyć rurę ochronną AROTA.
8. W miejscach zbliżeń do słupów energetycznych roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszania ich usadowienia.
9. W pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem TP SA Techniczna Obsługa Klienta Wydział Utrzymania Sieci ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa.
10. Projekt przebudowy sieci telekomunikacyjnej należy uzgodnić z TPSA Wydział Zarządzania Zasobami Sieci, 03-737 Warszawa, ul. Brzeska 24.
11. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem MSG Sp. z o.o. O/ZG W-wa Al. Jerozolimskie 179 02-222 Warszawa.
12. Po trasie przebiegu gazociągu wykopy, prace ziemne-drogowe wykonywać ręcznie pod nadzorem MSG Sp. z o.o. O/ZG Warszawa Al. Jerozolimskie 179 02-222 Warszawa.
13. Przed wykonaniem nawierzchni uliczne skrzynki gazowe wyregulować do projektowanego poziomu ulicy. Nadzór i odbiór tych prac zlecić do MSG Sp. z o.o. O/ZG W-wa Al. Jerozolimskie 179 02-222 Warszawa.



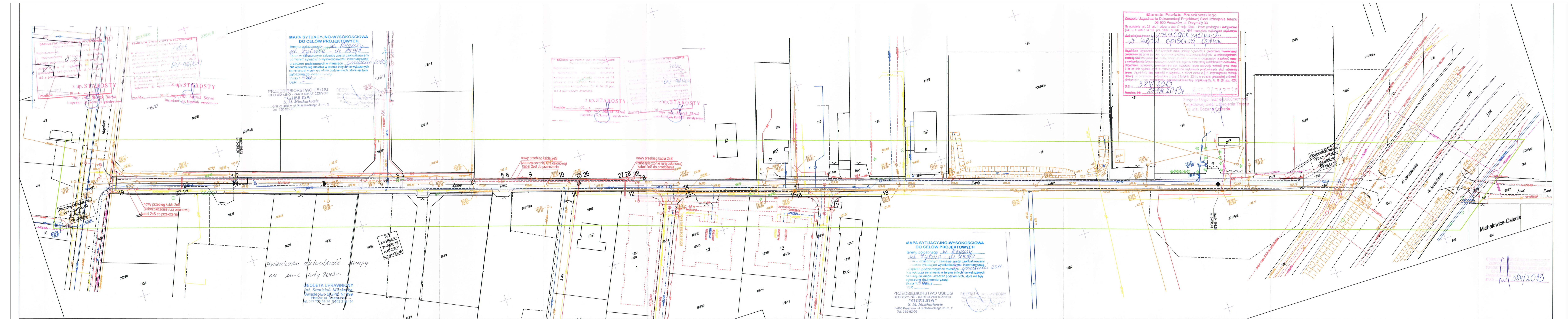
14. Skrzyżowanie projektowanych urządzeń podziemnych z gazem wysokiego ciśnienia należy uzgodnić z OGP Gaz System Oddział w Rembelszczyźnie po uzyskaniu opinii ZUD.
15. MPWiK w m.st. Warszawie S.A. zwraca uwagę, że krawężnik nowego układu drogowego koliduje z przewodem wodociagowym i studniami kanalizacyjnymi. Zgodnie z pismem nr Tw-TK-660-840-315045/8218/2012 z dn. 31 grudnia 2012, krawężnik należy skorygować. Z uwagi na brak możliwości zmiany projektu drogowego należy wystąpić do MPWiK S.A. o zmianę w/w warunków lub uzyskać warunki na pozostawienie sieci wodociagowej bez przebudowy.
16. Roboty prowadzić pod nadzorem właściciela wodociągu/kanalizacji.
17. W zasięgu koron drzew wykopy wykonywać ręcznie bez uszkodzenia systemu korzeniowego pod nadzorem uprawnionego inspektora do spraw zieleni na koszt inwestora.
18. Przy punkcie osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę znaków osnowy - art. 15 ust.1 ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dn. 17 maja 1989r. z późniejszymi zmianami (Dz.U.Nr 193 z 2010r. poz. 1287).

1 zał. w 2 egz.

Za zgodność: D.Chojnowski

Z up. Starosty  
Przewodniczący  
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji  
Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu  
mgr. inż. ~~Bożena Szredek~~







## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot i zakres projektu**

Projekt dotyczy wykonania:

- zabezpieczenia kabli energetycznych przebiegających w pasie drogowym ul. Żytniej w Regulach Gm. Michałowice.

### **1.2. Podstawa opracowania**

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto:

- Zlecenie Inwestora.
- Warunki techniczne zabezpieczenia kabli energetycznych RM/74/488/RSz-18/13
- Podkłady geodezyjne z lokalizacją istniejących urządzeń energetycznych
- Opinia ZUD i załącznik do opinii ZUD
- Obowiązujące normy i przepisy

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Projektowane zabezpieczenie kabli elektroenergetycznych.**

Projektuje się zabezpieczenie i przebudowę kabla SN i nn zgodnie z trasą uzgodnioną w ZUD nr 384/2013 z dnia 11 04 2013r.

Wykonanie zabezpieczenia kabli energetycznych polega na:

- odsłonięciu kabla w istniejącej trasie w pasie o szerokości ok. 2m.
- odsunięciu kabla od projektowanego krawężnika drogowego. Kabel przebudować zgodnie z trasą uzgodnioną w ZUD, w rowie oczyszczonym z gruzu i kamieni, bez zmiany położenia wysokościowego istniejących kabli. Kable układać na podsypce piaskowej o grubości min. 0,1m, przy temperaturze powietrza wyższej od 0°C. Na kabel założyć plastikowe opaski kablówkowe, na których należy podać: typ kabla, przeznaczenie, użytkownika, rok budowy, trasę.

W przejściach pod jezdnią kabel SN osłonić rurą osłonową A160PS, kabel nn osłonić rurą osłonową A110PS.

Rury osłonowe uszczelnić w sposób zapewniający wodoszczelność uszczelnienia.

Kabel zasypać warstwą piasku – min. 0,1m. Następnie wykop zasypać warstwą rodzimego gruntu wolnego od gruzu i kamieni o grubości 0,3m i przykryć folią z tworzywa sztucznego: w kolorze czerwonym dla kabli SN i w kolorze niebieskim dla kabli nn. Folia powinna mieć grubość 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykryła ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20cm. Pozostałą część wykopu zasypać rodzimym gruntem, który należy zagęścić.

Wykonać pomiar rezystancji izolacji zabezpieczanych kabli a Inwestorowi przekazać protokoły wykonanych pomiarów.

Plan zabezpieczenia kabli pokazano nr rys. nr 1.

### **2.2 Uwagi końcowe**

Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z warunkami wydanymi przez PGE Dystrybucja SA, Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Pruszków i dostosować do nich technologię robót.

Należy zgłosić rozpoczęcie wykonania robót do PGE Pruszków w celu ustalenia Inspektora Nadzoru ze strony Zakładu Energetycznego.

Prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, normą N SEP-E-004, uwzględniającymi uwagi ZUD i BHP. Po zakończeniu prac wykonać badania i próby po montażowe. Przedstawić Inwestorowi stosowne atesty użytych materiałów.



Prace wykonywać w stanie bez napięciowym.

Projektowane zabezpieczenie kabli energetycznych nie powoduje zmian parametrów linii nn.

**Projektant**

mgr inż. Ryszard Kieś  
nr upr Wa-28/94

**Sprawdzający**

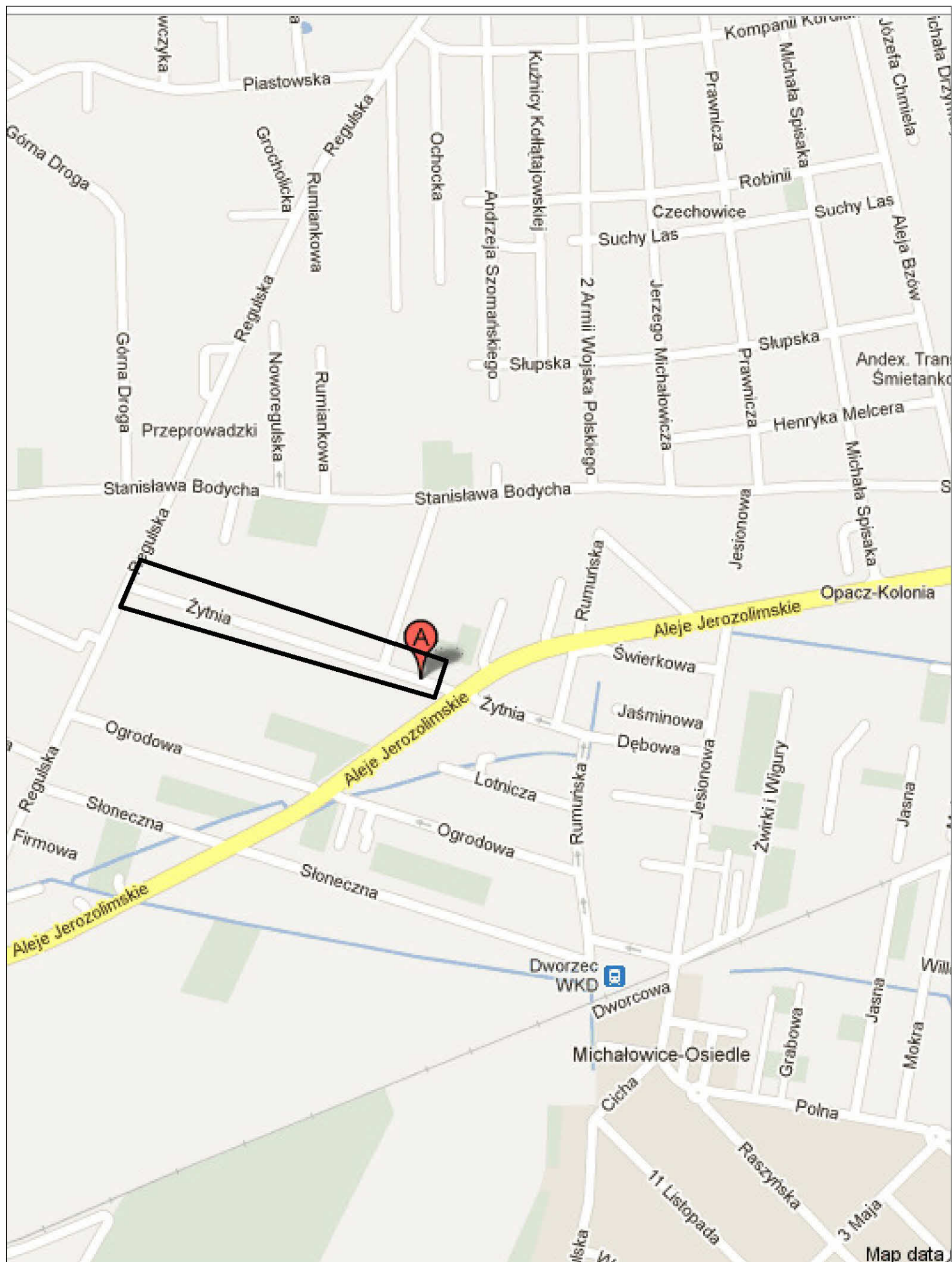
mgr inż Jacek Łukasik  
nr upr MAZ/0085/POOE/03

**3. Zestawienie podstawowych materiałów**

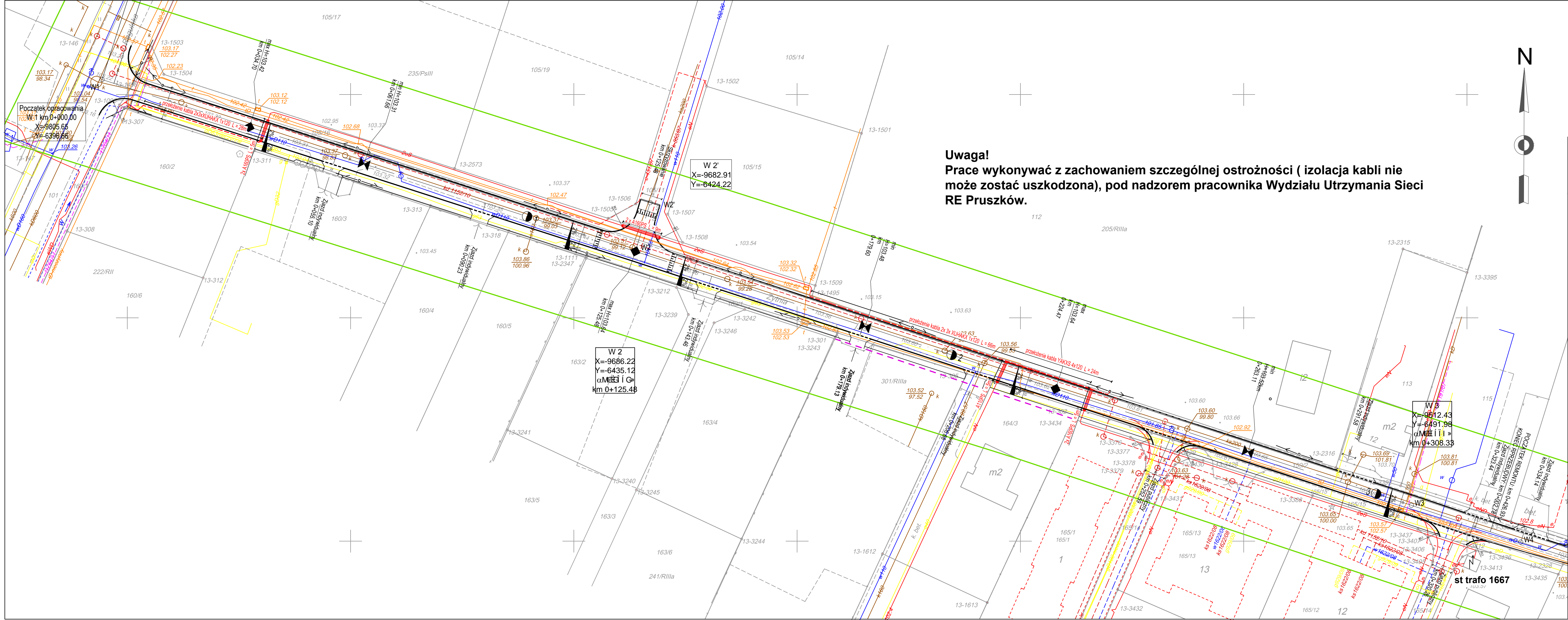
Lp	Nazwa materiału	Jedn. Miary	Ilość
1	Rura osłonowa dwudzielna A160PS	m	38
2	Rura osłonowa dwudzielna A110PS	m	5
3	Folia z tworzyw sztucznych kol. czerwony	m	94
4	Folia z tworzyw sztucznych kol. niebieski	m	24
5	Materiały pomocnicze	Wg potrzeb	

**4. Rysunki**

- Plan sytuacyjny - orientacja
- Plan zabezpieczenia kabla SN/nn.....rys. nr 1







**Uwaga!**  
Prace wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności ( izolacja kabli nie może zostać uszkodzona), pod nadzorem pracownika Wydziału Utrzymania Sieci RE Pruszków.

INWESTYCJA :  „PRZEBUDOWA ULICY ŻYTNEJ W REGULACH”			
INWESTOR :  GMINA MICHAŁOWICE UL. RASZYŃSKA 34 05-816 MICHAŁOWICE			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :  Zespół Projektowania i Usługi Inżynierskiej Budownictwa Drogowego "ToMaR - DROG" - Tomasz Lis, Marek Oleszczuk spółka jawna ul. Melgiewska 38B 20-234 Lublin			
ZESPÓŁ AUTORSKI			
funkcja	nazwisko	data	podpis
projektant	a [ F b " F r n g L U X ? I Y " nr upr. Wa-28/94 k g r y V U l b c W l b g U U M b c i b n i h r n d y " k r l L P g g y g h W i instalacji elektrycznych	02.2013	
sprawdzający	a [ F b " F r n g L U X ? I Y " nr upr. Wa-28/94 k g r y V U l b c W l b g U U M b c i b n i h r n d y " k r l L P g g y g h W i instalacji elektrycznych	02.2013	
		02.2013	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY			
BRANŻA: BRANŻA ELEKTRYCZNA,			
TYTUŁ RYSUNKU: Plan przebudowy		NR RYS.: 1	SKALA: 1:500
MIEJSCOWOŚĆ, DATA: LUBLIN, LUTY 2013		REWIZJA:	



**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA**  
**PRZEBUDOWA ULICY ŻYTNIEJ W REGULACH**

**Zabezpieczenie kabli energetycznych**

**Obiekt:** ul. Żytnia

**Adres:** Reguły

**Obiekt położony na działkach o numerach ewidencyjnych:** 159/2

**Inwestor** - **Gmina Michałowice**  
**Reguły, Aleja Powstańców Warszawy 1**  
**05-816 Michałowice**

**Branża** - **Elektryczna**

**projektował** - **mgr inż. Ryszard Kieś**  
**Wa-28/94**

**sprawdził** - **mgr inż. Jacek Łukasik**  
**nr upr. MAZ/0085/POOE/03**

**Lublin, kwiecień 2013r.**

1. Przepisy formalno – prawne dotyczące projektowanej inwestycji
  - Warunki zabezpieczenia kabli energetycznych
  - Opinia ZUD
  - Załącznik do opinii ZUD

#### 1.1. Cel i przedmiot opracowania

Celem i przedmiotem opracowania jest przygotowanie projektu budowlano wykonawczego jest zabezpieczenie kabli energetycznych w Regułach ul. Żytnia gm. Michałowice.

Niniejsze opracowanie „Projekt zagospodarowania terenu” stanowi integralną część projektu budowlanego i jest zgodne z Rozporządzeniem MSWiA w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

#### 1.2. Zakres zamierzenia

Poniżej przedstawia się zakres zamierzenia inwestycyjnego, dla którego organem właściwym dla wydania pozwolenia na budowę jest Starosta Pruszkowski.

#### 2. Zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu:

Kabel energetyczny – 118m - zmiana lokalizacji.

Rury osłonowe A160PS – 38m

Rury osłonowe A110PS- 5m

#### 3. Zakres robót oraz kolejność poszczególnych robót:

Odsłonięcie kabla linii nn

Przebudowa kabla linii nn – zmiana lokalizacji

Zabezpieczenie kabla rurą osłonową

Próby po montażowe

#### 4. Infrastruktura techniczna uzbrojenia terenu

Infrastrukturą techniczną uzbrojenia terenu stanowi kablowa linia SN, kablowa linia nn, gazociąg, napowietrzna linia nn, kablowa linia telefoniczna, kanalizacja, wodociąg.

#### 5. Dane informacyjne czy teren, na którym projektuje się przebudowę jest wpisany do rejestru zabytków i czy podlega ochronie

Na terenie lokalizacji zamierzenia inwestycyjnego nie występują żadne obiekty o charakterze zabytkowym, a teren ten nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

#### 6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren.

Tereny na których projektuje się w/wym. inwestycję nie leżą w strefie wpływu szkód górniczych.

#### 7. Informacje o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska.

Przewidywane do realizacji zabezpieczenie kabli energetycznych nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska.

-KONIEC-







## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszy projekt budowlano – wykonawczy „Przebudowa ulicy Żytniej w Regulach  
- Zabezpieczenie kabli energetycznych – branża elektryczna, na dz. nr ew. 159/2 ob. Reguły  
został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane i przepisami oraz  
zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlano – wykonawczy został zweryfikowany przez sprawdzającego.

Dokumentacja jest kompletna i nadaje się do realizacji.

Projektant

mgr inż. Ryszard Kieś  
nr upr Wa-28/94

Sprawdzający

mgr inż Jacek Łukasik  
nr upr MAZ/0085/POOE/03

**Lublin, kwiecień 2013r.**

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **PRZEBUDOWA ULICY ŻYTNIEJ W REGULACH**

#### **Zabezpieczenie kabli energetycznych**

Obiekt: ul. Żytnia

Adres: Reguły

Obiekt położony na działkach o numerach ewidencyjnych: 159/2

<b>Inwestor</b>	-	<b>Gmina Michałowice</b> <b>Reguły, Aleja Powstańców Warszawy 1</b> <b>05-816 Michałowice</b>
<b>Branża</b>	-	<b>Elektryczna</b>
<b>sporządził</b>	-	<b>mgr inż. Ryszard Kieś</b> <b>Wa-28/94</b>

**Lublin, kwiecień 2013r.**

**Do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zobowiązany jest Kierownik budowy. Plan BIOD należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dziennik Ustaw nr 120, poz. 1126.**

#### **1. Podstawa prawna.**

Na podstawie art. 20 ust. 1b oraz art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane ( tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ( Dz. U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) projektant ma obowiązek sporządzenia w/w informacji do projektu budowlanego.

#### **2. Rodzaj robót:**

Zabezpieczenie kabli energetycznych.

#### **3. Zakres oraz kolejność realizacji robót przewidzianych dokumentacją:**

Odsłonięcie kabla linii nn

Przebudowa kabla linii nn – zmiana lokalizacji

Zabezpieczenie kabla rurą osłonową

Próby po montażowe

#### **4. Elementy zagospodarowania działki i terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- przebudowa kablowej linii SN / nn

- wykopy pod kabel,

Należy przestrzegać obowiązujące przepisy bhp i ppoż., wymaga się spełnienia warunków technologii robót, sprzęt musi spełniać warunki dopuszczenia do stosowania i musi być użyty zgodnie z instrukcją producenta oraz teren budowy powinien mieć wyznaczone prawidłowo miejsce składowania materiałów do wbudowania i materiałów pochodzących z rozbiórki.

#### **5. Wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót, ich skala, miejsce i czas występowania.**

Realizacja robót wymaga właściwej organizacji oraz właściwych dla technologii robót materiałów i sprzętu.

W czasie realizacji robót stosowane będą następujące:

- a) urządzenia, przyrządy i narzędzia  
przyrządy pomiarowe, komplet narzędzi( śrubokręty, kombinerki, łopaty, itp.)
- b) sprzęt techniczny –budowlany  
samochód dostawczy
- c) materiały  
rura osłonowa, wazelina techniczna.
- d) odzież ochronna  
rękawice, ubrania i obuwie
- e) zabezpieczenie miejsc wykonywania robót  
barierki ochronne, kładki, oznakowanie drogowe, zasłony.



**6. Zagrożenia możliwe do wystąpienia podczas realizacji robót to:**

- a) porażenie prądem
- b) urazy ciała

**7. Możliwość wystąpienia zagrożeń, miejsce i czas:**

- a) przy odłączaniu i podłączaniu linii nn
- b) w trakcie realizacji robót na każdym etapie

Zagrożenia w/w mogą spowodować zarówno drobne urazy ciała i bardzo poważne – trwałe kalectwo do zgonu włącznie.

**8. Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

Wszyscy pracownicy wyznaczeni do realizacji robót powinni być przeszkoleni w zakresie bhp wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad ( rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 05 1996r w sprawie zasad szkolenia w dziedzinie bhp)

Dodatkowo powinien być przeprowadzony instruktaż przed przystąpieniem do robót uwzględniających uwarunkowania lokalne budowy oraz podanie procedury postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń lub okoliczności, które wskazują na możliwość wystąpienia zagrożenia.

**9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii i innych zagrożeń.**

**Środki techniczne**- zapobiegające zagrożeniom to przed przystąpieniem do robót sprawdzenie sprzętu i narzędzi przewidzianych do realizacji, wprowadzenie zabezpieczeń ( np. montaż barier ochronnych) a także zapewnienie środków łączności.

**Środki organizacyjne** – oznakowanie drogowe, dopuszczenie do pracy osób przeszkolonych i wyposażonych w odzież ochronną. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt sanitarny oraz możliwość szybkiego powiadomienia o niebezpieczeństwie.

**10. Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych**

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy,
- dokumentacja, dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy.

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne – okresowe - szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń, mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń.

**Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych, Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.**

**-KONIEC-**