



Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

BZ WBK S.A. I/O w Kępnie
21 1090 1144 0000 0001 0644 2496

NIP: 619-194-10-23

Okrzyce 7
63-630 Rychtal

tel/fax. (0-62) 78 16 701
tel. 501 592 890, 509 872 050

Projektowanie, kierowanie budową, nadzór inwestorski, ocena techniczna budynków i budowli.
Konsulting w zakresie budownictwa ogólnego i inżynieryjnego

PROJEKT BUDOWLANY

Zasilania kontenerowych budynków kubaturowych i oświetlenia placu miejskiego targowiska przy ul. Wrocławskiej w Twardogórze

Inwestor: *Gmina Twardogóra
ul. Ratuszowa 14
56-416 Twardogóra*

Branża: *Energetyczna*

Lokalizacja: *Plac miejskiego targowiska w miejscowości Twardogóra
gmina Twardogóra, powiat oleśnicki, woj. dolnośląskie,
działki nr 1/3, 1/4, 1/5, 15 – obręb Twardogóra*

Zawartość

Opracowania: *1. Plan Sytuacyjny
2. Opis Techniczny
3. Część Rysunkowa
4. Załączniki*

- oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- informacja BIOZ,
- wpis do Izby Inżynierów i uprawnienia projektanta.

Kody CPV: *4500000-9, 45230000-8, 45231300-8, 45233000-9, 45232210-7, 45233220-7,*

Jednostka

projektowania: *Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno
Zakład Usług Projektowo – Konsultingowych
Okrzyce 7, 63-630 Rychtal*

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
Projektant	inż. Wiesław Flak	68/80/Op	07.2011r.	
Opracował	mgr inż. Krzysztof Dudek	-	07.2011r.	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-	07.2011r.	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	07.2011r.	

Okrzyce, lipiec 2011r.

Egzemplarz nr 1



Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych K ę p n o

Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych

Okrzyce 7

63-630 Rychtal

Okrzyce, 08.07.2011r.

Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa budowlanego oświadczam, że opracowana na zlecenie:

Gminy Twardogóra

„Dokumentacja projektowa przebudowy placu miejskiego targowiska przy ulicy Wrocławskiej w Twardogórze” jest wykonana zgodnie z umową nr UMiG.IT.272.22RC.2011 z dnia 26.04.2011 roku oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, wytycznymi projektowania, obowiązującymi polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej - jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

.....
Projektant
inż. Wiesław Flak
68/80/Op

M E T R Y K A
PROJEKTU BUDOWLANEGO

**TEMAT: PRZEBUDOWA PLACU MIEJSKIEGO TARGOWISKA
ZASILANIE ELEKTRYCZNER ORAZ OŚWIETLENIE
ZEWNĘTRZNE**

OBIEKT: TARGOWISKO MIEJSKIE

ADRES: TWARDOGÓRA ul. Wrocławska

INWESTOR: GMINA TWARDOGÓRA

OPRACOWAŁ: mgr inż. Krzysztof DUDEK

PROJEKTANT: inż. Wiesław FLAK
Upr. 68/80/Op
Zaś. Nr OPL/IE/1203/01

OPRACOWANIE ZAWIERA:

- 1. OPIS TECHNICZNY**
- 2. ODPIS TWP**
- 3. OPDPIS UPRAWNIŃ PRPJEKTOWYCH**
- 4. ODPIS WISU DO OIIB**
- 5. RYSUNKI:**

- 1. PLAN SYTUACYJNY – L. KABLOWE I OŚWIETLENIOWE**
- 2. SCHEMAT IDEOWY - ZASILANIA**
- 3. PUNKT PODŁĄCZENIOWY „SO”**

Adres do korespondencji

Rejon Dystryktu Energetycznego
56-400 Twardogóra
tel: 071 398 13 11
fax: 071 398 95 15

URZĄD MIASTA, GMINY
56-416 TWARDOGÓRA
WPEŁNIŁO
Jędrzej
dn. 2011-06-29
L.dz. 8226. Poz.
podpis

15
30.06.2011
16.
do 7.06.2011
zobowiązani
niezależnie do PR1
30.06.2011

Oleśnica, dnia 6/21/2011
Partner handlowy nr 1000088937
ZP213014997

Gmina Twardogóra

ul. Ratuszowa 14

56-416 Twardogóra

RDE53/ZG-4112-ZW/6402/6069/11-1

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu 6/7/2011 i określamy warunki przyłączenia do sieci obiektu wskazanego we wniosku.

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

do sieci dystrybucyjnej elektroenergetycznej EnergiaPro S.A.
Oddział we Wrocławiu

1. Obiekt przyłączany: **Plac miejskiego targowiska w miejscowości Twardogóra ul. Wrocławska dz. 1/3, 1/4, 1/5, Gmina Twardogóra**
2. Moc przyłączeniowa obiektu **18 kW**.
3. Wnioskodawca nie zgłasza wymagań odmiennych od standardowych parametrów dostarczania i parametrów jakościowych energii elektrycznej.
 - 3.1. Łączny czas trwania w ciągu roku nieplanowanych przerw długich i bardzo długich w dostarczaniu energii elektrycznej, w sieci dystrybucyjnej EnergiaPro S.A., zwanej dalej siecią, liczony dla poszczególnych wyłączeń od momentu zgłoszenia przez Odbiorcę braku zasilania do jego przywrócenia, nie może przekroczyć 48 godzin, przy czym czas trwania jednorazowej przerwy w dostawie energii nie może przekroczyć 24 godzin.
 - 3.2. Łączny czas trwania w sieci w ciągu roku planowanych przerw długich i bardzo długich w dostarczaniu energii elektrycznej, liczony dla poszczególnych wyłączeń od momentu braku zasilania do jego przywrócenia, nie może przekroczyć 35 godzin, przy czym czas trwania jednorazowej przerwy w dostawie energii nie może przekroczyć 16 godzin.
 - 3.3. Do czasu przerw nieplanowanych w dostarczaniu energii elektrycznej nie zalicza się okresów wyłączeń awaryjnych będących następstwem awarii lub zakłóceń w instalacji należącej do Odbiorcy.
 - 3.4. W przypadku zasilania obiektu przyłączanego z więcej niż jednego przyłącza, za czas przerw w dostarczaniu energii elektrycznej uważa się brak zasilania na wszystkich przyłączach.
 - 3.5. W sieci mogą występować krótkotrwałe zakłócenia w dostarczaniu energii elektrycznej (przerwy przemijające i krótkie), wynikające z działania automatyki sieciowej i przełączeń ruchowych. Zakłócenia w dostarczaniu energii elektrycznej spowodowane wyżej wymienionymi przyczynami nie są przerwami w dostarczaniu energii elektrycznej.
4. Napięcie znamionowe sieci elektroenergetycznej EnergiaPro S.A. Oddział we Wrocławiu (zwany dalej EnergiaPro), do której bezpośrednio będzie przyłączony obiekt: 230/400 V.
5. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej EnergiaPro, zwanej dalej siecią: linia napowietrzna nn 1 kV zasilana ze stacji elektroenergetycznej R-1391 w miejscowości Twardogóra.
6. Zakres niezbędnych do wykonania zmian i rozbudowy sieci w związku z przyłączeniem obiektu.

EnergiaPro S.A.
pl. Powstańców Śląskich 20
53-314 Wrocław
tel. +48 71 871 51 11
fax: +48 71 871 50 19

Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej
VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS 0000073321, NIP 611-02-02-860, REGON 230179216
Kapitał zakładowy (wplacony): 82 081 118,70 zł

www.energia**pro**.pl

- 5.1 Wybudować w formie szafki złączowo-pomiarowej szafkę ZK-10. Projekt wykonać zgodnie z załącznikiem do warunków przyłączenia.
- 5.2 Wybudować linię kablową 1 kV, YAKXS 4x35mm² od słupa nr 92 do szafki złączowo-pomiarowej, wykonanej jak wyżej. Długość linii kablowej L=5 m.
Projektowanie i budowa szafki złączowo-pomiarowej oraz linii kablowej – zgodnie ze standardem technicznym udostępnionym w internecie na www.energiapro.pl > Dla klienta > Standardy techniczne...
- 6.3 Na etapie opracowywania dokumentacji technicznej należy uzgodnić z EnergiaPro
 - a) lokalizację złącza
 - b) trasę przyłącza...
 - c) schemat zasilania
- 7 Miejsce dostarczania energii elektrycznej, które jest jednocześnie granicą własności urządzeń elektroenergetycznych między EnergiaPro i odbiorcą, zaciski odpiływowe zabezpieczenia przeciążeniowego w kierunku instalacji odbiorczej w projektowanej szafce złączowo-pomiarowej. Szafka złączowo-pomiarowa jest własnością EnergiaPro, a linia kablowa odchodząca od zabezpieczenia przeciążeniowego jest własnością Wnioskodawcy (odbiorcy).
- 8 Zakres niezbędnych do wykonania robót po stronie sieci odbiorczej niskiego napięcia.
Od projektowanej szafki złączowo-pomiarowej wyprowadzić do budynku odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W budynku wykonać odpowiednio do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne.
- 9 Sieć odbiorczą wykonać w układzie TN-S, wyposażoną w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
Stosować wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe.
- 10 Jako system ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania.
- 11 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej: w szafce złączowo-pomiarowej.
- 12 Układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej
 - 12.1. Zainstalować układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej na napięciu 0,4 kV, bezpośredni, składający się z licznika umożliwiającego jednokierunkowy pomiar energii czynnej. EnergiaPro zainstaluje licznik oraz, w przypadku rozliczenia dwustrefowego, układ sterujący.
 - 12.2. Układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien spełniać wymagania techniczne określone w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U.07.93.623 z dnia 29.05.2007 r.) oraz Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej w EnergiaPro S.A. (www.energiapro.pl > Dla klienta > Instrukcje)
 - 12.3. Zastosować zabezpieczenie przedlicznikowe o maksymalnym prądzie znamionowym: **32 A**.
- 13 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: wkładki bezpiecznikowe w szafce złączowo-pomiarowej w kierunku instalacji odbiorcy.
- 14 W przypadku użytkowania urządzeń generujących zakłócenia odbiorca stosuje odpowiednie zabezpieczenia niedopuszczające do wprowadzenia zakłóceń do sieci EnergiaPro lub instalacji innych odbiorców.
- 15 Zabroniona jest praca równoległa źródeł energii elektrycznej dostawcy (EnergiaPro) jak też źródeł energii elektrycznej dostawcy i dodatkowego źródła energii elektrycznej odbiorcy (np. agregat prądotwórczy) poprzez sieć odbiorcy. W przypadku zasilania z więcej niż jednego źródła energii elektrycznej należy zastosować środki niedopuszczające do takiej pracy równoległej; schemat układu sieci odbiorcy z uwzględnieniem powyższego wymogu przedłożyć do uzgodnienia w Rejonie Dystrybucji Oleśnica.
16. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić do EnergiaPro każdy instalowany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić techniczne warunki połączenia agregatu z instalacją odbiorczą.
17. Sieci, instalacje i urządzenia wykonać zgodnie z normami obowiązującymi w Polsce i niniejszymi warunkami przyłączenia.
Urządzenia niskiego napięcia (rozdzielnice, wyłączniki, rozłączniki, szafki złączowo-pomiarowe, złącza) oraz kable niskiego napięcia powinny posiadać opinię o jakości typu wydaną przez uprawnioną do tego jednostkę.
18. Warunki przyłączenia tracą ważność po dwóch latach od daty wystawienia, jeżeli w tym czasie nie zostanie zawarta umowa o przyłączenie.

19. EnergiaPro Spółka Akcyjna z siedzibą we Wrocławiu oświadcza – opierając się na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. nr 89 z 2006 r. – poz. 825 ze zmianami) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 156 z 2006 r. – poz. 1118) – że wypełnienie niniejszych warunków przyłączenia jest równoznaczne z zapewnieniem Wnioskodawcy dostaw energii elektrycznej.
20. Warunki przyłączenia wydaje się z projektem umowy o przyłączenie do sieci.
21. Przyłączenie obiektu do sieci EnergiaPro następuje na podstawie umowy o przyłączenie zawartej między podmiotem występującym o przyłączenie a EnergiaPro i po spełnieniu niniejszych warunków przyłączenia. Umowa o przyłączenie określa szczegółowe zasady realizacji i finansowania przez strony prac projektowych i budowlano-montażowych.
Podstawą do rozpoczęcia realizacji prac jest zawarcie umowy o przyłączenie, której projekt otrzymuje Wnioskodawca wraz z niniejszymi warunkami przyłączenia (dwa oryginalne egzemplarze umowy). Umowa o przyłączenie może być zawarta w okresie ważności warunków przyłączenia, przez podmiot posiadający tytuł prawny do obiektu, w którym będą używane urządzenia i instalacje elektryczne.
Wysokość opłaty podana w projekcie umowy ulegnie zmianie, jeżeli po dacie wystawienia warunków nastąpi zmiana stawek opłat za przyłączenie do sieci – określanych w „Taryfie dla energii elektrycznej” – a Wnioskodawca wystąpi o zawarcie umowy po upływie 14 dni od daty wystawienia warunków. Wówczas EnergiaPro wyda nowy projekt umowy o przyłączenie z opłatą wyliczoną zgodnie z obowiązującą „Taryfą”.

Rozdzielnik:
Adresat, RDE53

Kierownik Wydziału Energetyki i Wodociągów
Tęże 10
50-100 Wrocław
tel. 71 37 50 000
www.energia-pro.pl



Adres do korespondencji:

Rejon Dystrybucji Oleśnica
ul. Energetyczna 1
56-400, Oleśnica
tel. 071 398 03 11 (09)
fax 071 399 95 19



ENERGIAPRO

Oleśnica, dnia **2011-07-22**.

RDE53/ZG-4112-Z/6837/2011

**Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych
Kępno
ul. Okrzyce 7
63-630 Rychtal**

Projektowaną lokalizację szafki złączowo pomiarowej dla zasilania dz. 1/3, 1,4, 1/5 w miejscowości Twardogóra w zakresie zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia znak : RDE53/ZG-4112-ZW/6402/6069/11-1 opiniujemy pozytywnie.

Jednocześnie informujemy, że instalacja zalicznikowa nie koliduje z urządzeniami EnergiaPro.

Sprawę prowadzi:

Zdzisław Gotowski, (071) 398-03-86, zdzislaw.gotowski@wr.energiapro.pl

Załączniki :

1) trasa linii kablowej nn,

Z poważaniem

Kierownik Wydziału Eksploatacji
Rejon Dystrybucji Oleśnica
EnergiaPro S.A.
Oddział we Wrocławiu

Marek Glowacki

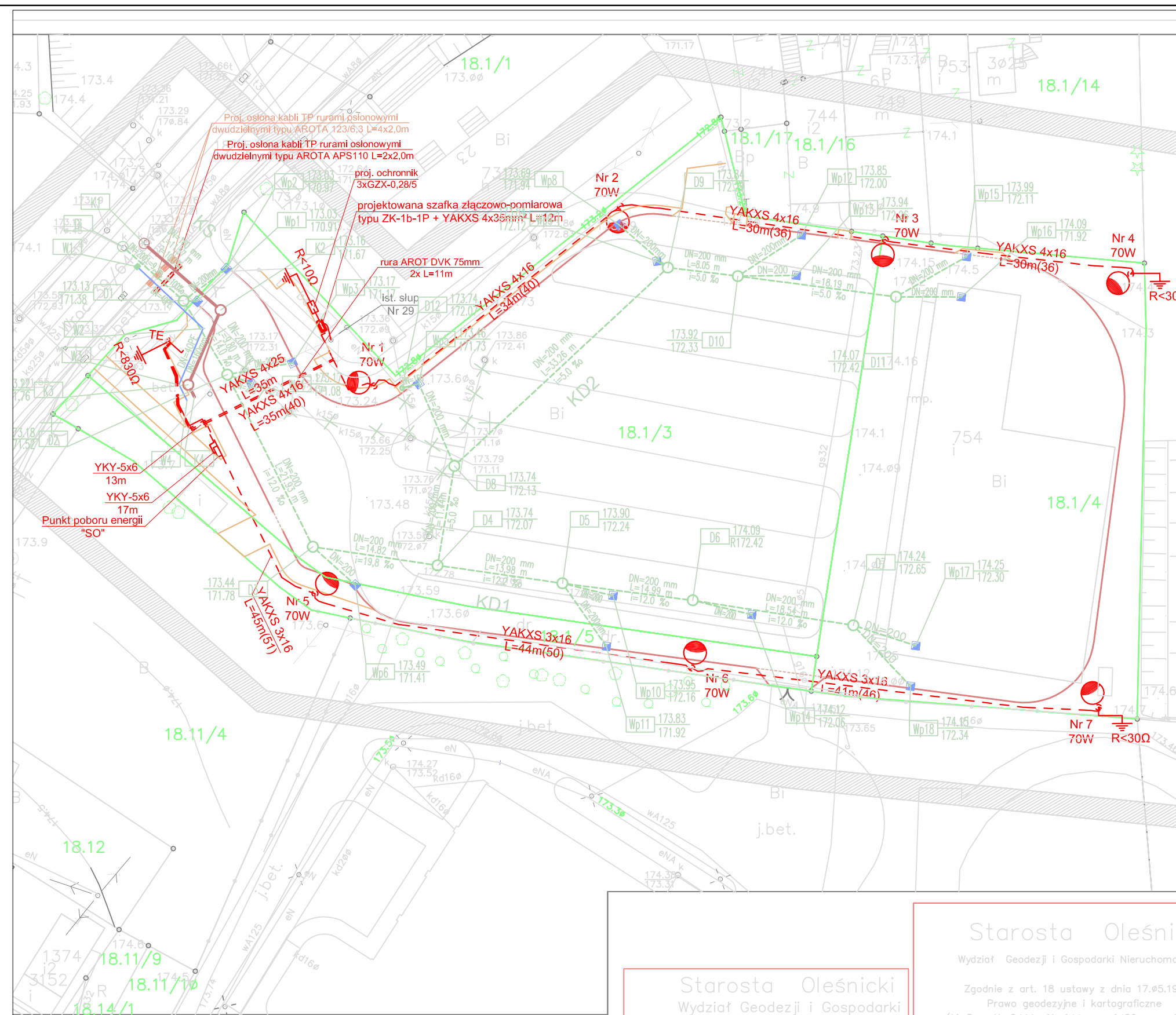
Rozdzielnik :

Adresat, RDE 53.

EnergiaPro S.A.
Oddział we Wrocławiu
pl. Powstańców Śląskich 5
53-329 Wrocław
tel. +48 71 33 22 111
fax +48 71 36 75 211

EnergiaPro S.A.
pl. Powstańców Śląskich 20, 53-314 Wrocław
Sąd Rejonowy dla Wrocławia - Fabrycznej
VI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
KRS: 0000073321, NIP: 6110202860, REGON: 230179216
Kapitał zakładowy (wplacony): 82.081.118,70 zł

www.energiapro.pl



MAPA ZASADNICZA
SKALA 1 : 500

Wykonano w Wydziale Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Starostwa Powiatowego w Oleśnicy
na podstawie mapy zasadniczej w technologii hybrydowej

Nr sekcji 453. 214. 0924; 0942 sporządził: mgr inż. Zbigniew Gąsior

Starosta Oleśnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

Poswiadcza się zgodność niniejszego dokumentu z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego Starosty Oleśnickiego

w dniu
Oleśnica,
.....
.....
.....
.....

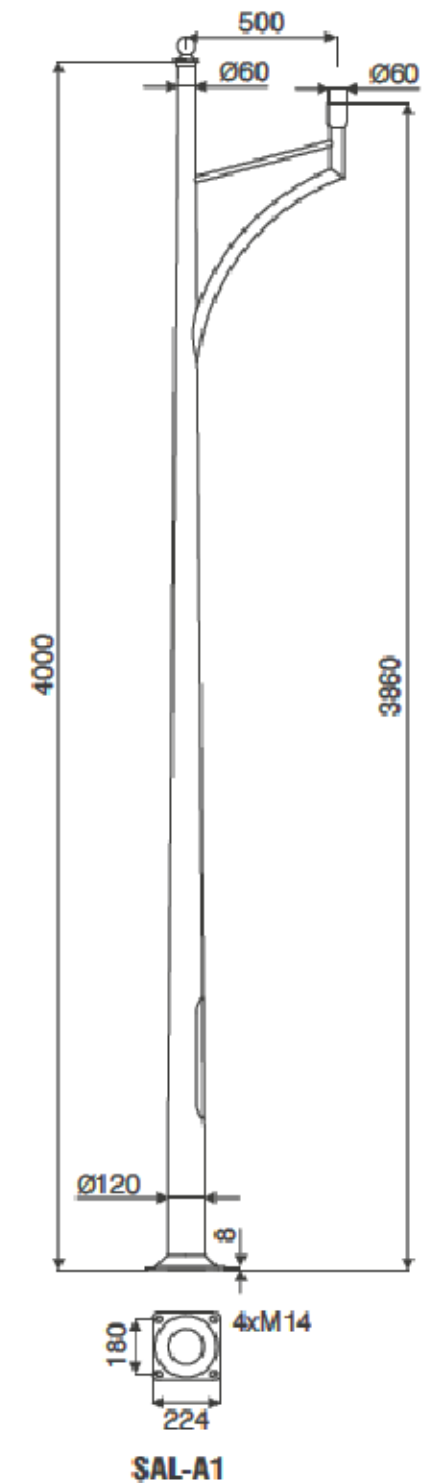
Starosta Oleśnicki
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Zgodnie z art. 18 ustawy z dnia 17.05.19 Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. 2009r. Nr 100 poz.1086 ze zmiłi rozporządzenie, rozpraszanie oraz reprodukcje w celu rozpowszechniania i rozpraszania niniejszej mapy wymaga zezwolenia Starosty

Oleśnica, dn.
.....
Reprodukcja nr

WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW SŁUPY typu SAL-A1

- Nr 1. 5593504.2022 3758086.8077
- Nr 2. 5593524.7226 3758114.8987
- Nr 3. 5593520.9005 3758145.1363
- Nr 4. 5593516.9846 3758173.1451
- Nr 5. 5593480.4951 3758080.0573
- Nr 6. 5593472.0137 3758123.0561
- Nr 7. 5593467.5067 3758169.4746
- PPE 5593496.6905 3758068.9790
- TE 5593509.4151 3758063.3123

SŁUPY typu SAL-A1 h=4,0m



LEGENDA

- proj. krawężnik betonowy 15x30cm
- proj. obrzeże betonowe 8x30cm
- projektowane oświetlenie placu targowiska
- osłona kabli TP rurami ochronnymi
- osłona kabli enn rurami ochronnymi

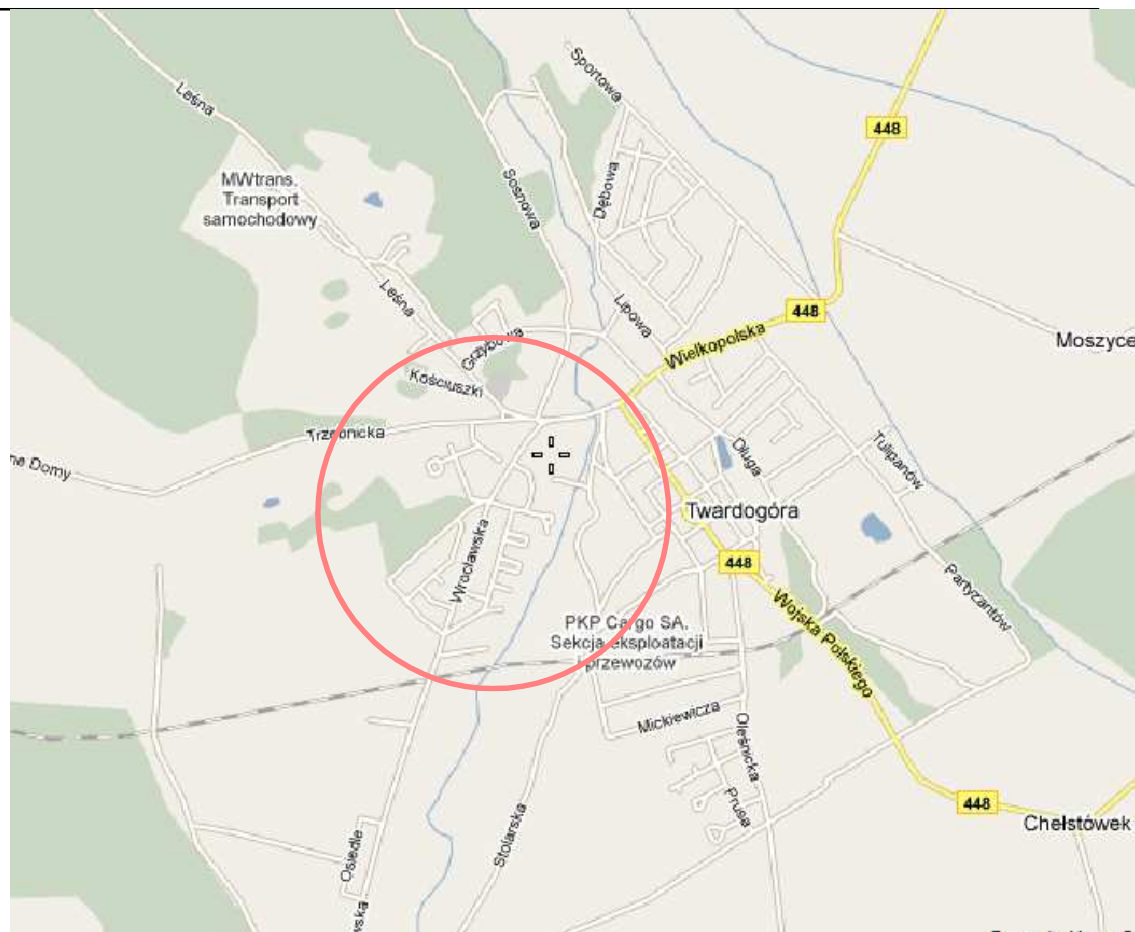
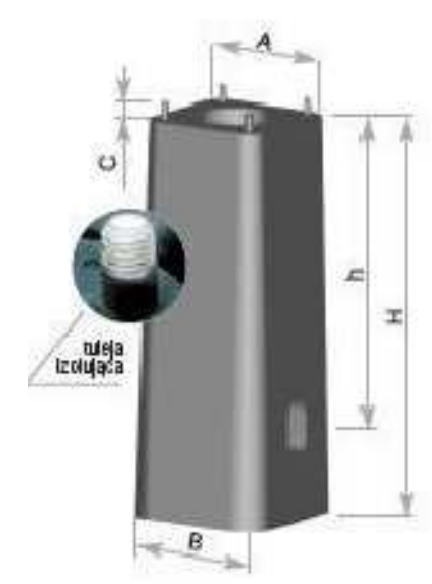
WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW KABLE

- 79. 5593511.0565 3758080.8494 - ZK-1b-1P
- 80. 5593507.2728 3758082.1262
- 81. 5593503.7664 3758083.8586
- 82. 5593499.3006 3758065.9287
- 83. 5593502.0487 3758064.4227
- 84. 5593505.3288 3758064.2572
- 85. 5593508.3033 3758062.9006
- 86. 5593482.3435 3758076.2729
- 87. 5593476.9926 3758089.5503
- 88. 5593467.5317 3758160.8535
- 89. 5593504.1998 3758089.2233

KLOSZ typu "AURIS" - 7szt.



FUNDAMENT B50 - 7szt.



Rewizja	Typ modyfikacji	Data	Imię i nazwisko

Investor / Zamawiający		 Gmina Twardogóra ul. Ratuszowa 56-416 Twardogóra	
Jednostka projektowa		 Przedsiębiorstwo Robót Inżynieryjnych Kępno Zakład Usług Projektowo-Konsultingowych Okrzyce 7 63 - 630 Rychtal tel. 501 592 890, 509 872 050, 793 390 542 tel/fax. 0-62 78 167 01	
Stadium	Projekt Budowlany	Zadanie	
Przebudowa placu miejskiego targowiska przy ul. Wrocławskiej w Twardogórze			
Branża	Roboty energetyczne	Temat opracowania	
PROJEKT OŚWIETLENIA PLACU I ZASILANIA BUDYNKÓW KUBATUROWYCH			
Kod CPV	45233120-6	Tytuł rysunku	
PLAN SYTUACYJNY PLAC MIEJSKIEGO TARGOWISKA			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr upraw.	Podpis
Projektant	inż. Wiesław Flak	68/80/Op	
Opracował	mgr inż. Krzysztof Dudek	-	
Opracował	mgr inż. Jacek Małecki	-	
Opracował	mgr inż. Joanna Małecka	-	
Skala		1:500	
Data opracowania		07.2011r.	
Nr rys.		1	
Nr egz.			

O P I S T E C H N I C Z N Y
DO PROJEKTU TECHNICZNEGO
OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO PLACU TARGOWEGO

LOKALIZACJA: TWARDOGÓRA ul. Wrocławska
INWESTOR; GMINA TWARDOGÓRA ul. Wrocławska

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- projekt przebudowy placu miejskiego targowiska w Twardogórze,
- twp zasilania nr RDE53/ZG-4112-ZW/6402/6062/11-1,
- PN – IEC,
- katalogi.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem i zakresem opracowania jest projekt zasilania obiektów i oświetlenie przebudowywanego placu targowego przy ul. Wrocławskiej. Zgodnie z projektem zagospodarowania w/w placu targowego zasilaniu w energię elektryczną obejmuje: kontenerowy punkt administracyjny, automatyczna toaleta publiczna i punkt indywidualnego poboru energii, podłączenia zasilania elektrycznego oraz zewnętrznego oświetlenia placu targowego.

W opracowaniu ujęto projekt zasilania z układem pomiarowo – rozliczeniowym z napowietrznej linii elektrycznej – słup nr 92

3. ZASILANIE PLACU TARGOWEGO

Zgodnie z Ustawą Prawa Energetycznego w zakresie opłaty przyłączeniowej zasilanie odbiorcy wykonuje dostawca energii do zacisków odpływowych w układzie pomiarowym.

Zgodnie z twp zasilanie odbywać się będzie z napowietrznej linii elektrycznej nn – słup nr 92 zlokalizowany na placu targowym. Przy słupie należy zabudować złącze kablowo – pomiarowe ZK-1 + P (zestaw pomiarowy 1P - katalog str 1-7). Ze słupa sprowadzić zasilanie kablem typu YAKXS-4x35 do w/w złącza pomiarowego. Do wys. min 2,5m kabel na słupie prowadzić w rurze osłonowej np.: AROT lub JANOOLAST odporne na promieniowanie UV typu SV-50. Na słupie zabudować ochronniki przepięciowe typu przyjętego w RD Oleśnica (np. GXZ-0,28/5) wykonując jednocześnie uziom (szpilkowy) o oporności $R < 10 \Omega$. W złączu pomiarowym zabudować zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe typu S303 B32 A w obudowie - legrand „S6” przystosowanej do plombowania. Jako złącze ZK-1+P zastosować obudowę typu EMITER lub STYPNIWSKI .

Inwestor we własnym zakresie wykona przyłącz kablowy (YAKXS-4x25) od złącza kablowo-pomiarowego (zabezpieczenia) do tablicy odbiorczej „TE” usytuowanej w kontenerze administracyjnym.

4. ZASILANIE OBIEKTÓW PLACU TARGOWEGO

Tablicę odbiorczą „TE” w kontenerze należy wyposażyć zgodnie ze schematem ideowy rys nr 2.

Jako tablicę TE zastosować typową rozdzielnicę „Legrand” typu RN-2x18 (N+PE) o IP 55 izolacji klasy 2 oraz listwami przyłączeniowymi N i PE. Drzwiczki transparentna.

Rozprowadzenie zasilania obiektu WC oraz punktu podłączeniowego wolnostojącego „SO” wykonać z tablicy TE kablami typu YKY-5x6, natomiast oświetlenie zewnętrzne terenu kablami typu YAKXS-4x16 obwód nr (L1 i L2). oraz YAKXS-3x16 obwód L3 .

Przejście pod drogą dojazdową i parkingiem dla kabla zasilającego i oświetleniowego (L1+L2) wykonać na gł. ok. 1m w rurach osłonowych 2 x 11m AROT typu DVK-75.

Obiekty typowe – kontener administracyjny i WC wyposażone są w wewnętrzne instalacje elektryczne – zasilanie podłączyć w punkcie zgodnie z DTR.

Stały punkt podłączenia zasilania elektrycznego „SO” wykonać w obudowie typu EMITER lub Sypniewski rys. nr 3 – wyposażony w 2 zestawy instalacyjne „Spamel” typu ZI 04R211 16 A (3P+N+PE oraz 2x(2P+PE) – z rozłącznikiem oraz 32A typu ZI 05R442 (3P+N+PE) wspólne z 2-ma gniazdami (2P+PE). Obwód zasilający w tablicy TE-AS wyposażono w wyłącznik różnicowo – prądowy typu P 304 o prądzie wyłączalnym $dI < 0,03$ A w czasie $t_w < 0,2$ sek przy napięciu dotykowym dU , 50 V. Oporność uziemienia ochronnego PE $R < 830\Omega$.

5. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

Zgodnie z przyjętą typizacją w Gminie zaprojektowano oświetlenie placu targowego na słupach prod. ROSA typu SAL-A1 o wys. 4,0m na fundamentach prefabrykowanych typu B50. Również dostosowano oprawy oświetleniowe do stosowanych na terenie miasta typu OPC-1 z kloszem „Auris” z daszkiem malowanym i wyposażonym w raster ze stali nierdzewnej zapobiegający olśnieniu. Klosz wykonany z poliwęglanu (antywandalowy).

Źródło światła typu sodowego o mocy 70 W. Słupy zabudować ok. 0,8m poza pasem drogowym (krawężnikiem drogi).

6. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Oświetlenie terenu targowego podzielono trzy części L1 – indywidualny punkt świetlny słup nr 1 i druga część - L2 zasilany jednym kablem (rozdzielny żył w kablu), słupy nr 2, 3 i 4. Część trzecią stanowią oprawy na słupach nr 5,6 i 7.

Każda linia sterowana jest indywidualnie z tablicy TE-A w kontenerze administracyjnym. Każdy słup wyposażyć w indywidualne zabezpieczenia nadmiarowe – prądowe typu S 301 C 2A. We wnękach słupowych zabudować złącza kablowe typu TZKo. Słupy podłączyć do przewodu ochronnego PE w kablu i wykonać uziemienie przewodu PEN w końcowych słupach w obu liniach – słupy nr 4 i nr 7 o oporności uziemienia $R < 30 \Omega$.

Linie oświetleniową wykonać kablem typu YAKXS-4x16 mm² oraz w miarę możliwości linię L3 kablem YAKXS-3x16. Kabel oświetleniowy układać w wykopie na gł. min 0,6m w otulinie piaskowej oraz nad kablem - 25cm ułożyć folię ostrzegawczą PCV w kolorze niebieskim

Przy słupach i przepustach rurowych oraz na trasie co 1,0m założyć opaski z opisem kabli: typ, właściciel oraz nr łączących słupów.

7. OŚWIETLENIE ULICZNE

Oświetlenie placu przyjęto jak w oparciu o PN-76/E-02032 jak dla drogi kategorii „F” o wymaganiu natężenia oświetlenia $E > 2 \text{ lux}$. i równomierności natężenia $> 0,25$. Zgodnie z przyjętym ujednoczeniem typów opraw oświetleniowych na terenie Gminy zastosowano oprawy typu OPC-1 „ROSA” ze źródłem światła sodowym o mocy 70 W np.: typu HSE-E 70W / HST 70W lub SON 70W (PHILIPS), NAV T 70 W E27.

Klosze wykonane z poliwęglanu przezroczysty montowany bezpośrednio na słupie. Do oprawy wprowadzić od zabezpieczeń przewodów np.: typu YDY-3x2,5 (750V).

Oznaczenie (nr) lub kolory tabliczek opisowych słupów należy ustalić na etapie realizacji z inwestorem Gminą Twardogóra.

Przyjęta numeracja słupów w opracowaniu służy wyłącznie do celów realizacji oświetlenia.

8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Układ sieci zasilającej – typu TN-C. W tym celu przewidziano dodatkowe uziemienie przewodu neutralnego i ochronnego PEN wraz z konstrukcją słupa końcowego poszczególnego odgałęzienia oświetlenia ulicznego. Oporność uziemienia $R < 30 \Omega$.

9. WYTYCZNE PLANU BIOZ

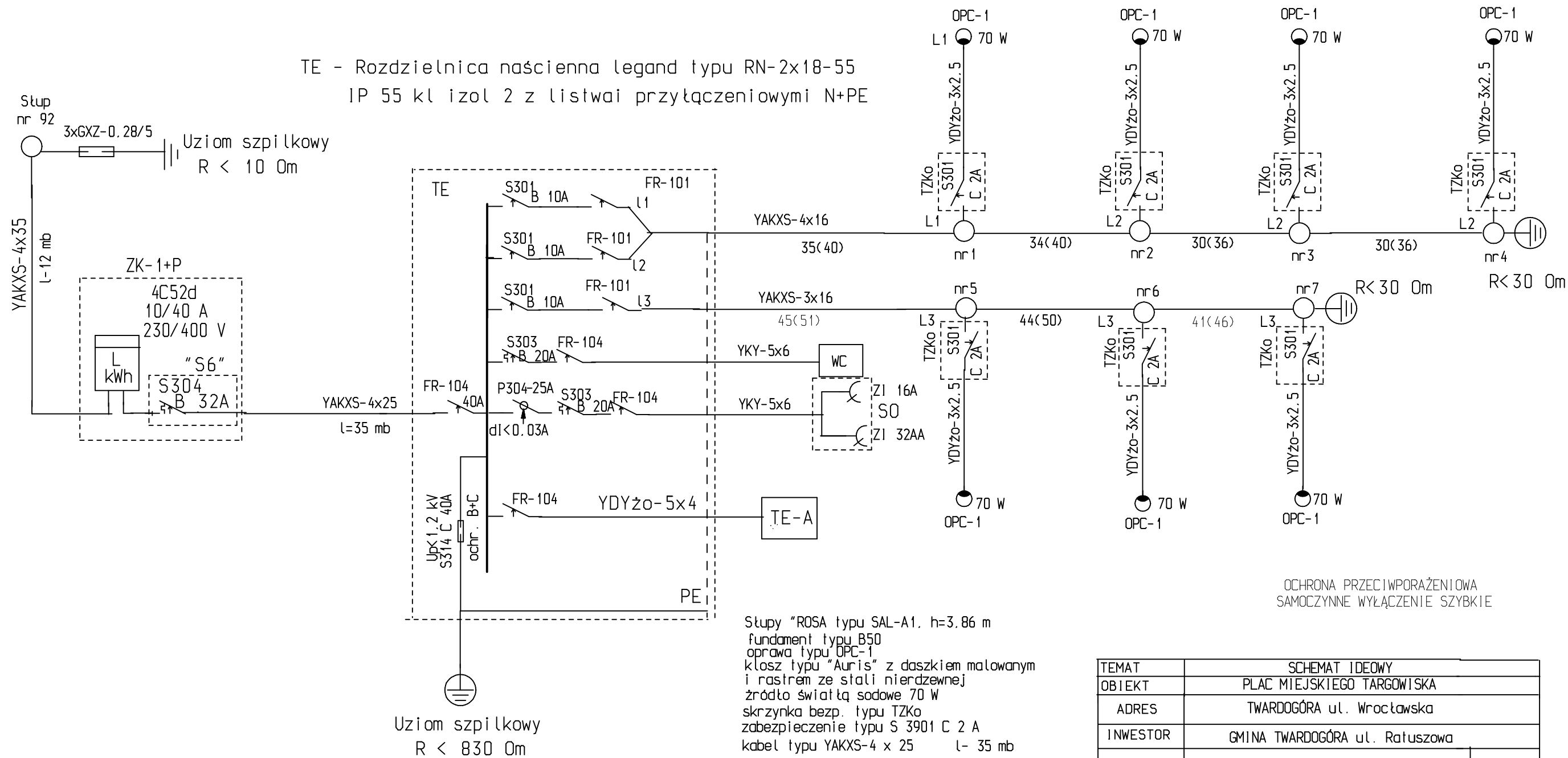
Na prace montażowe słupów i opraw oświetleniowej wraz z podłączeniem na słupie st. nr 92 istniejącej linii napowietrznej należy opracować plan BIOZ zgodnie z wytycznymi - dla przebudowy dróg.

10. DEMONTAŻ

Na odcinku nowo wybudowanej linii kablowej należy zdemontować istniejący słup drewniany pojedynczy z przyłączem napowietrzny 2xAl. Zdemontowany słup i przewody zdać na złom na magazyn Rejonu Dystrybucji Oleśnica.

11. UWAGI KOŃCOWE

- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym, normami technicznymi, PNE oraz przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP, oraz pod nadzorem przedstawicieli odpowiednich służb, tj.: RD Oleśnica,
- przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci energetycznych należy wykonać w uzgodnieniu z przedstawicielami RD Oleśnica, zarówno w zakresie jak i czasie wykonania robót,
- po zakończeniu robót montażowych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, uziemienia i skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym,
- w przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod nadzorem przedstawiciela użytkownika.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym, należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót. W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi lub innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi, należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi, zgodnie z obowiązującymi normami.

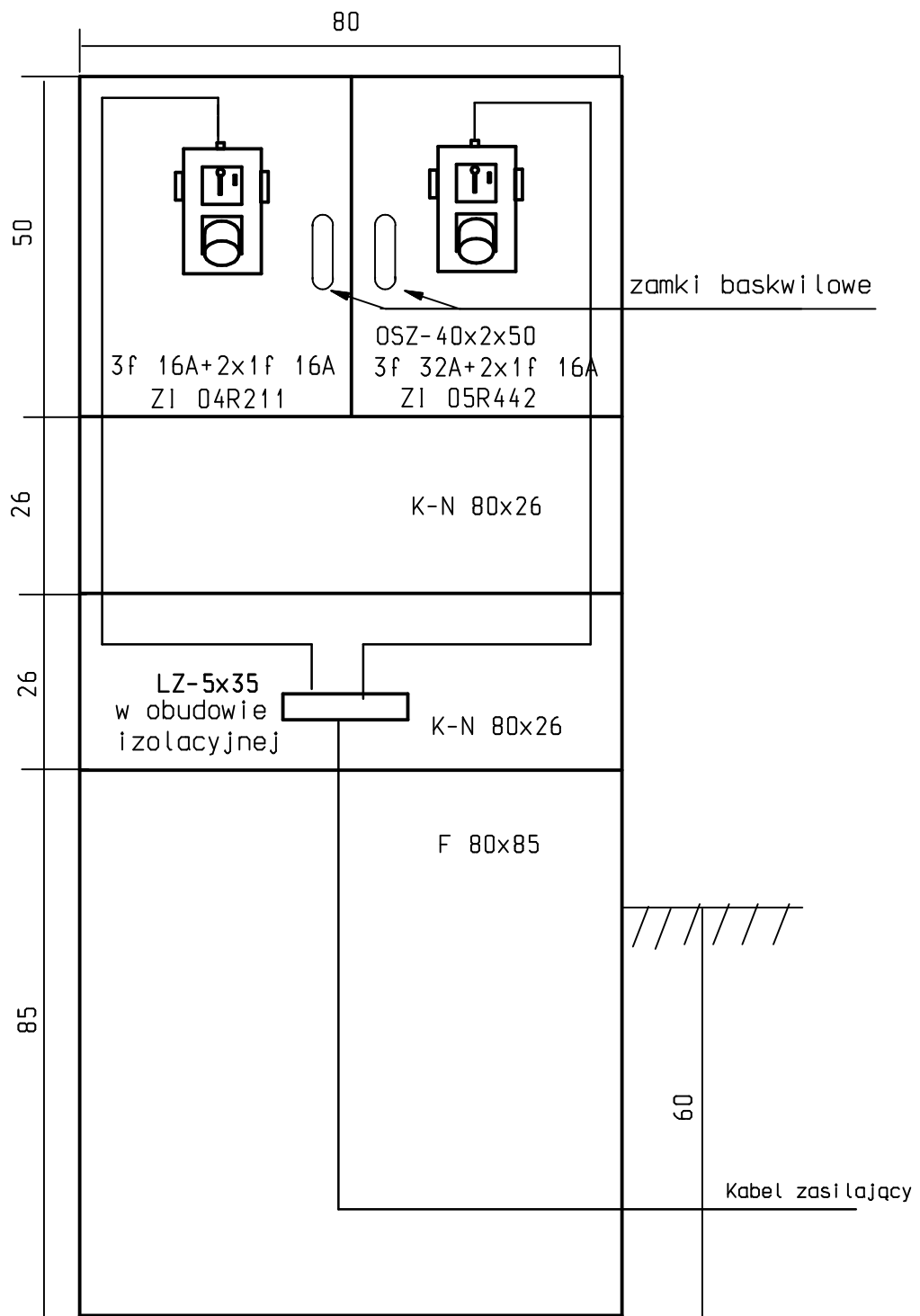


TE - Rozdzielnica naścienna legand typu RN-2x18-55
IP 55 kl izol 2 z listwami przyłączeniowymi N+PE

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE SZYBKIE

Słupy "ROSA" typu SAL-A1. h=3.86 m
fundament typu B50
oprawa typu OPC-1
klosz typu "Auris" z daszkiem malowanym
i rastrem ze stali nierdzewnej
źródło światła sodowe 70 W
skrzynka bezp. typu TZko
zabezpieczenie typu S 3901 C 2 A
kabel typu YAKXS-4 x 25 l= 35 mb
kabel typu YAKXS-4x16 l=130 mb
kabel YAKXS-3x16 l=146 mb
YKY-5x6 l= 30mb

SCHEMAT IDEOWY	
TEMAT	PLAC MIEJSKIEGO TARGOWISKA
OBIEKT	TWARDOGÓRA ul. Wrocławska
ADRES	GMINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa
INWESTOR	
OPRACOWAŁ.	mgr inż. Krzysztof DUDEK
PROJEKTANT	inż. Wiesław FLAK Nr Upr. 68/80/Op
	07.11R
	NR RYS 2



TEMAT	WOLNOSTOJĄCY PUNKT ZASILANIA	
OBIEKT	PLAC MIEJSKIEGO TARGOWISKA	
ADRES	TWARDOGÓRA ul. Wrocławska	
INWESTOR	GMINA TWARDOGÓRA ul. Ratuszowa	
OPRACOWAŁ.	mgr inż. Krzysztof DUDEK	07.11R
PROJEKTANT	inż. Wiesław FLAK Nr Upr. 68/80/Op	NR RYS

Lipiec 2011r.



Opole 2010-12-08

Zaświadczenie

Pan/Pani **WIESŁAW FLAK**

Miejsce zamieszkania

ul. NORWIDA nr 11A m. 4 46-203 KLUCZBORK

jest członkiem

Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **OPL/IE/1203/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od

odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2011-01-01 do dnia 2011-12-31



Zastępca Przewodniczącego
Okręgowej Rady Opolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. *Henryk Nowak*



Opole, dnia 26 maja 1980 r.

WOJEWODA OPOLSKI

Nr ewid. 68/80/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d, rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel WIESŁAW MARIAN FLAK

inżynier elektryk

urodzony dnia 26 marca 1941 r. w Bobolicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji pro-
jektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Wiesław Marian Flak jest upoważniony do:

- 1) sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budo-
wy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz
oceny i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.

W op. WOJEWODY

mgr inż. Andrzej Wójcik
Główny Inżynier Budownictwa