

# BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH

## „BUDOPROJEKT”

62-502 Konin, ul. B. Śmiałego 6, tel./fax : (0-63) 245-07-08

e-mail : [budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl](mailto:budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl)

## PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

OBIEKT : Przebudowa placu targowego w Sompolnie

TEMAT : Zewnętrzna instalacja elektryczna placu targowego w Sompolnie

INWESTOR : Urząd Miejski w Sompolnie, 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15

ADRES BUDOWY : Sompolno, dz. nr geod. 450/1 i 450/2, gm. Sompolno

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant inż. Zbigniew Wróblewski	Elektryczna	GT 8346/II/10/76 specj. instalacyjno- inżynieryjna	<i>inż. ZBIGNIEW WRÓBLEWSKI</i> Upr. budowl. 100/74/PW upr. projekt. GT 8346/II/10/76 uprawniony bez os. uniczeń w specj. sieci i instalacji elektr. 62-502 KONIN, ul. B. Śmiałego 6 tel. 245-07-08
Opracował mgr inż. Tomasz Szymkowiak	Elektryczna		
		Data : 21.10.2013 r.	EGZ. NR : 2

## W S T Ę P

### **1. Podstawa wykonania dokumentacji.**

Podstawę wykonania niniejszej dokumentacji wykonawczej stanowi umowa z Inwestorem na wykonanie prac projektowych.

### **2. Zakres dokumentacji.**

Dokumentacja zawiera budowę zewnętrznej instalacji elektrycznej wewnątrz placu targowego związanej z przebudową placu targowego na działkach nr geod. 450/1 i 450/2 w Sompolnie i obejmuje wykonanie :

- okablowania zasilania zestawów zasilających z zestawami (szafkami) zasilającymi,
- oświetlenia zewnętrznego terenu targowiska.

### **3. Założenia do dokumentacji.**

- projekt budowlany oświetlenia placu targowego w Sompolnie, opracowany przez KP-Projekt z Konina, ul. Okólna 39/33 w m-cu listopadzie 2012 r.
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Burmistrza Miasta Sompolno z dnia 18.10.2012 r. nr RIP.6733.4.2012, zawarta w projekcie budowlanym,
- decyzja o zmianie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Burmistrza Miasta Sompolno z dnia 13.09.2013 r. nr RIP.6733.4.1.2012.2013, zawarta w projekcie budowlanym,
- wizja na miejscu przyszłej budowy,
- obowiązujące przepisy, zarządzenia i normy,
- uzgodnienia z Inwestorem.

## OPIS TECHNICZNY

### **1. Stan istniejący.**

Plac targowy w Sompolnie jest obecnie oświetlony oprawami po 250 W, zamontowanymi na trzech słupach (jeden słup jest stalowy 9 m z 4-ma oprawami, dwa słupy są żelbetowe). Oświetlenie to jest całkowicie niewystarczające i dlatego w m-cu listopadzie 2012 r. został opracowany przez KP-Projekt projekt budowlany obejmujący nowe oświetlenie placu. Na skutek zmiany zamierzeń przebudowy placu targowego, oświetlenie to nie będzie realizowane. Dla oświetlenia placu targowego została opracowana niniejsza dokumentacja.

Przy wjeździe głównym na terenie placu targowego istnieje zestaw rozdzielni głównej ze złączem pomiarowym ENERGI – OPERATOR S.A., z którego zasilany jest plac targowy.



## **2. Stan projektowany.**

### **2.1. Okablowanie zasilania zestawów (szafek) zasilających plac targowy oraz zestawy zasilające.**

Dla zasilania zestawów (szafek) zasilających, od istn. zestawu rozdzielni głównej – szafki „R1” ułożyć dwie linie kablowe. Jedną poprzez kabel YAKY 4 x 50 mm<sup>2</sup> o dł. 68 m do zestawów nr Z1 i Z2 oraz drugą linią poprzez kable YAKY 4 x 120 mm<sup>2</sup> o dł. 306 m i YAKY 4 x 50 mm<sup>2</sup> o dł. 118 m do zestawów nr Z3 ÷ Z9. Należy również ułożyć od „R1” do istn. budynku przy wjeździe, kabel YAKY 4 x 50 mm<sup>2</sup> o dł. 36 m.

Kable ułożyć w wykopie na głębokości 0,7 m w osłonach z rur Arot110 (na całej długości). Następnie kable w rurze osłonowej zasypać warstwą gruntu rodzimego grubości 25 cm ponad osłonę. Na warstwie tej ułożyć folię niebieską o grubości min. 0,5 mm i szerokości min. 0,2 m. Po ułożeniu folii wykop zasypać gruntem rodzimym z ubiciem i wyrównaniem i przywrócić nawierzchnię dokładnie do stanu pierwotnego (odtworzyć nawierzchnię asfaltową i trawę).

Kable wprowadzić przelotowo do proj. 13 szt zestawów (szafek) zasilających (Z1 do Z9). W istn. zestawie rozdzielni głównej – szafkach „R1” i „R2” należy wykonać ich przebudowę wg rys. E/2 i E/3. Dostawa energii poprzez istn. zasilanie od stacji trafo nr 709 11 oraz poprzez (przy szczególnych przypadkach, np. imprezy okolicznościowe, karuzela) agregat prądotwórczy lub jednodniową wymianę przez ENERGE istn. trafo na większy. Nowe zestawy zasilające (szt 13) w wykonaniu wolnostojącym w postaci szafek z obudowy z żywic poliestrowych termoutwardzalnych, dwuskrzydłowych z wyposażeniem indywidualnym. W każdej szafce przewidziano po 2 gniazda wtykowe 3-fazowe 32 A i 16 A oraz po 12 szt gniazd 230 V. Wszystkie szafki uziemić bednarką Fe/Zn 25 x 4 mm, ułożoną w wykopie kablowym.

Od gniazd może nastąpić przyłączenie sznurami – przewodami z wtyczkami dowolnych odbiorców. Szafki będą posiadały zamknięcie z zamkiem master – key lub z kłódkami patentowymi, co spowoduje podłączenie odbiorców wyłącznie za wiedzą i zgodą pracownika obsługi targowiska.

Okablowanie wykonać wg rys. E/1, E/2, E/3, E/4 i E/6.

### **2.2. Oświetlenie zewnętrzne terenu targowiska.**

Początek linii oświetleniowej od proj. zestawów zasilających oraz od istn. zestawu zasilającego. W projektowanym o długości całkowitej 414 m oświetleniu zewnętrznym zastosować kabel typu YAKY 4 x 10 mm<sup>2</sup> z izolacją do 1 kV. Kabel układać w ziemi wg pkt 2.1. Kabel wprowadzić do proj. słupów oświetleniowych przelotowo bezpośrednio do izolowanych zacisków IZK we wnęce słupów. W miejsce istn. słupów żelbetowych nr 1 i 2 należy zabudować nowe stalowe.

Słupy projektuje się stalowe, profilowane, ocynkowane o wys. 8,0 m, typu SX8/3, prod. „ELMONT”. Słupy te przykręcić do czterech śrub – fundamentu betonowego B-120 (w poziomie góry nawierzchni). Słupy oświetleniowe wyposażać w wysięgniki jedno-, dwu-, i trzyramienne o wysokości 0,5 m i dł. wysięgu 1 m.

Lokalizacja wnęki bezpiecznikowej od strony wewnętrznej targowiska umożliwi dostęp do obsługi połączeń i zabezpieczenia topikowego. We wnęce bezpiecznikowej należy umieścić typowe złącza izolacyjne IZK ( jedno z bezpiecznikiem topikowym Bi-Wts 4 A na oprawę, drugie na żyłę N i PEN i dwa na fazy ).

Od złącz do oprawy prowadzić wewnątrz słupa przewód kabelkowy YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> lub OWY(oddzielnie dla każdej oprawy). Każda oprawa musi posiadać oddzielne zabezpieczenia topikowe.

Dla oświetlenia zaprojektowano oprawy typu ELGO ACRON z kloszem PC w II klasie izolacji (24 szt) z żarówką metalohalogenkową 250 W. Oświetlenie to jest energooszczędne. Oprawy osadzić na wysięgniku. Słupy, konstrukcje fundamentowe i wysięgniki muszą być zabezpieczone antykorozyjnie.

Ilość projektowanych słupów – 13 szt, średni rozstaw pomiędzy latarniami – 28 m.

Słupy oświetleniowe końcowe nr 5, 9 i 13 (3 szt) należy uziemić przy pomocy bednarki stalowej ocynkowanej 25 x 4 mm, którą ułożyć w wykopie kablowym. Wartość rezystancji uziemienia musi być mniejsza od 30 Ω

W szafkach nr Z3/1, Z5, Z6, Z7, Z8, Z9 oraz istn. zestawie zasilającym zamontować ręczny układ sterujący poprzez wyłącznik 1-biegunowy. Słupy nr 4, 5, 8, 9, 10 oraz istn. z 4-ma oprawami zabezpieczyć z dwóch stron osłonami przeciwuderzeniowymi z rury stalowej ocynkowanej  $\phi$  60.

Dla słupów nr 1, 2 i 13 pozostawić bez zmian istniejące załączanie i wyłączanie oświetlenia. Pozostałe proj. sterowanie ręczne pozwoli, w zależności od potrzeb, załączać i wyłączać poszczególne obszary oświetlenia placu targowego.

Szczegóły wykonania oraz połączeń kablowych wg rys. E/1, E/5 i E/6.

#### **Uwagi montażowe.**

- W słupie pozostawić zawsze zapas żył każdego z kabli o dług. min ca 0,2 m (odpowiednio wyginając żyły „w głąb” słupa).
- Każdą oprawę i słup przyłączyć zielono-żółtym przewodem ochronnym do zacisku PE w złączu słupa - do żyły PE proj. kabla zasilającego.
- Dokładnie zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie stalowe elementy sieci oświetleniowej.
- Pokrywy na otwory w słupach dokładnie dopasować i zabezpieczyć tabliczki bezpiecznikowe (złącza) przed wpływem warunków atmosferycznych (starannie uszczelnić).
- Na pokrywy nakleić tabliczki ostrzegawcze – żółte „ UWAGA : urządzenie elektryczne”.
- Każdy słup trwale i estetycznie opisać ( nr słupa wg rysunku E/1 i E/5 i ustaleń inspektora nadzoru inwestorskiego ).
- Po wybudowaniu linii wykonać badania potwierdzone protokołami :
  - sprawdzenie ciągłości linii kablowych,
  - sprawdzenie ciągłości żył ,
  - pomiar oporu izolacji i uziemienia,
  - pomiar skuteczności zerowania.
- Po ułożeniu kabli, a przed ich zasypaniem, zgłosić do odbioru przez Użytkownika – Urząd Miejski w Sompolnie.
- Przed zasypaniem wykonać także szkic trasy i ułożenia wraz z lokalizacją słupów w skali 1 : 1000 przez uprawnioną służbę geodezyjną.
- Po zakończonych robotach montażowych przywrócić nawierzchnię do stanu pierwotnego tak mineralno-bitumiczne, brukowe, jak i wszystkie pozostałe ze starannym wyrównaniem i zagrabieniem ( trawniki ).




- Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosować :
  - przed dotykiem bezpośrednim ( podstawową ) – izolację roboczą części czynnych i obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP 2X.
  - przed dotykiem pośrednim ( dodatkową ) – szybkie wyłączenie.Ochronę tę wykonać zgodnie z PN-92/98/E-05009.

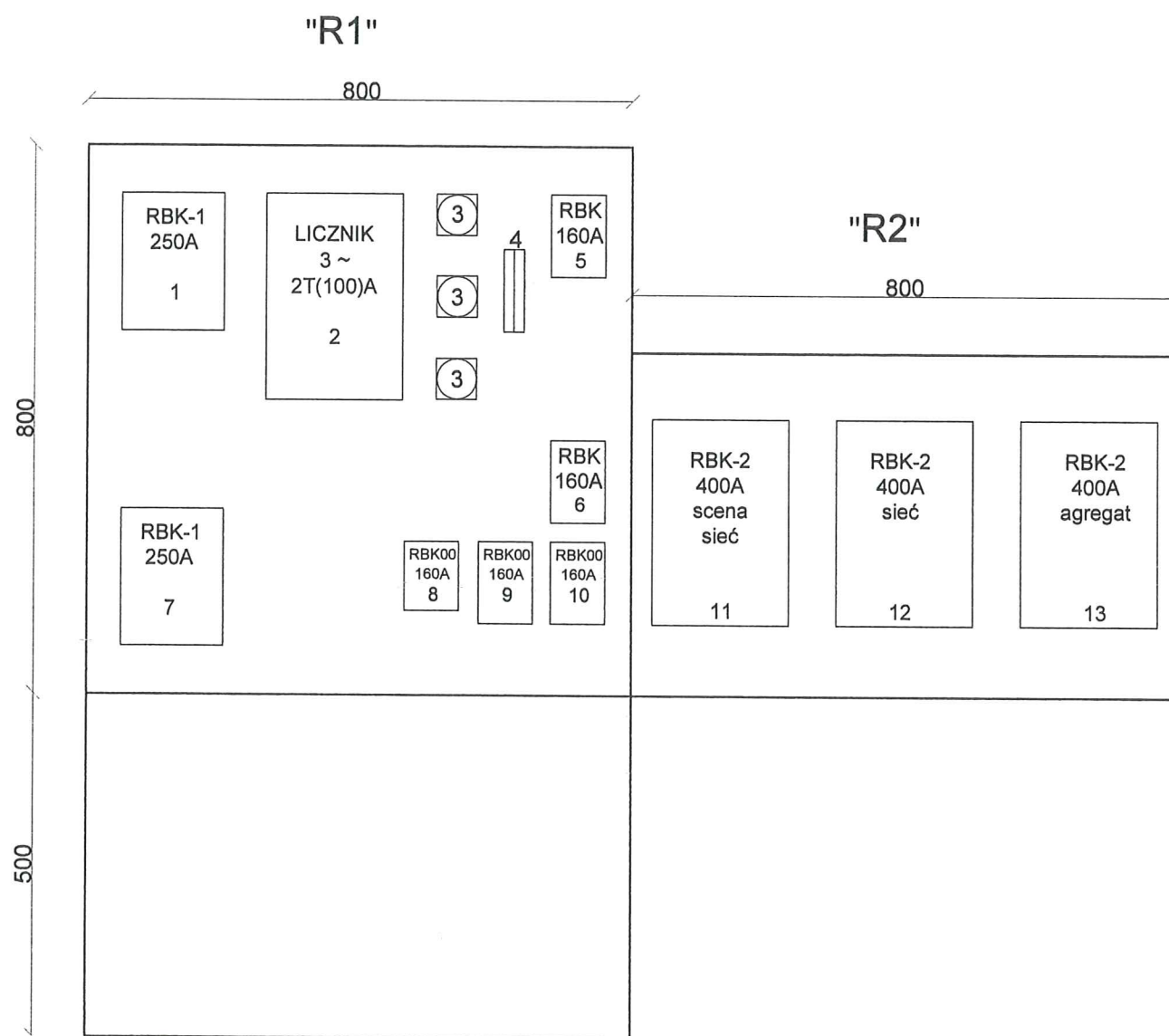
### **3. Uwagi końcowe.**

- 3.1. Wszystkie przewody zastosować na napięcie 750 V, a kable na napięcie 1 kV.
- 3.2. Jako system ochrony dodatkowej od porażień prądem elektrycznym przyjęto „szybkie wyłączenie” realizowane wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi typu S i wyłącznikami ochronnymi przeciwporażeniowymi FI.
- 3.3. Prace związane z budową nowej instalacji wykonać starannie, solidnie oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami budowy i eksploatacji.
- 3.4. Przed oddaniem instalacji oraz kabli w użytkowanie, wykonać pomiary rezystancji izolacji, skuteczności działania zabezpieczeń i uziemienia.
- 3.5. Okablowanie i oświetlenie jest instalacją zalicznikową i nie wymaga uzgodnienia z Rejonem Dystrybucji.
- 3.6. Dokumenty formalne, decyzje, uzgodnienie ZUD oraz obliczenia techniczne znajdują się w projekcie budowlanym.

Opracował :

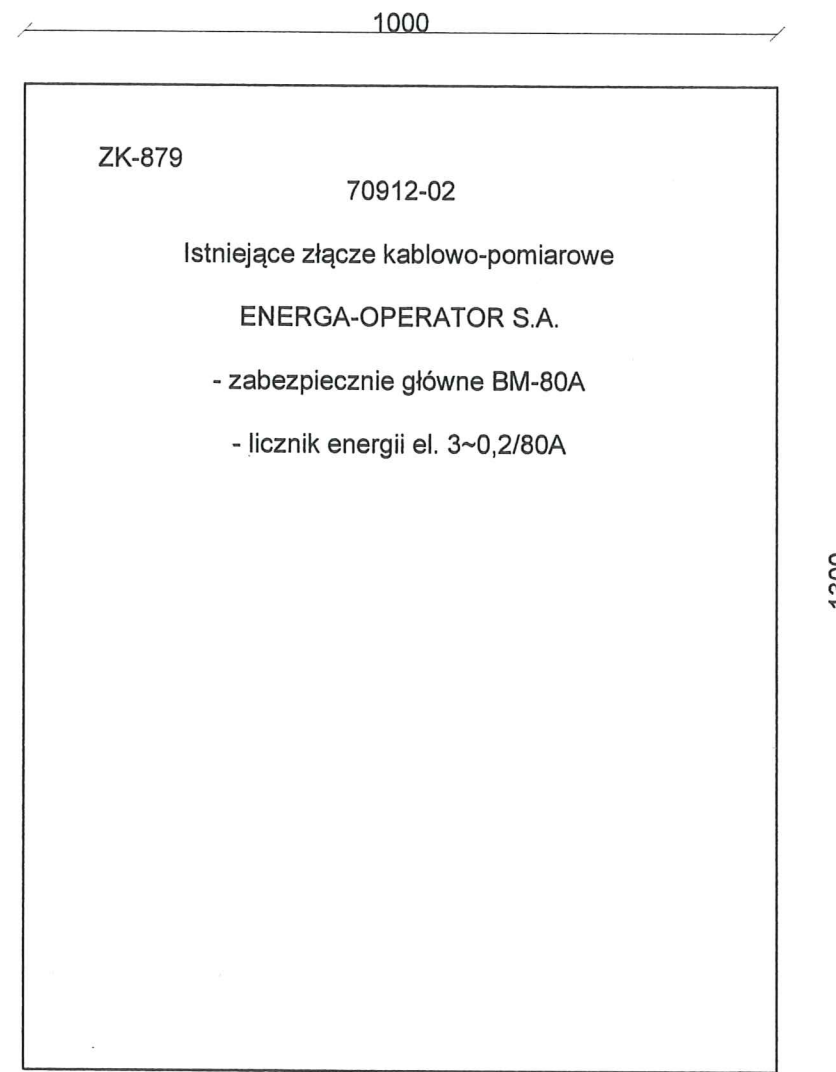
inż. Z. Wróblewski  
upr. bud.proj.10/76

  
inż. Zdzisław WRÓBLEWSKI  
upr. projekt.  
8346/11/10/76



#### OZNACZENIA:

- 1 - rozłącznik bezpiecznikowy 250A z wkładkami 160A, karuzela.
- 2 - licznik 3 ~ ("podlicznik" dla karuzeli).
- 3 - 3 szt. gniazd wtykowych tabl. 1 ~.
- 4 - 2 szt. wyłączników nadprądowych S191-B20 w obudowie.
- 5 - rozłącznik bezpiecznikowy 160A (pusty bez wkładek).
- 6 - rozłącznik bezpiecznikowy 160A z wkładkami 125A.
- 7 - rozłącznik bezpiecznikowy 250A z wkładkami 200A - zastosowany jako wyłącznik główny.
- 8 - rozłącznik bezpiecznikowy 160A z wkładkami 80A.
- 9 - rozłącznik bezpiecznikowy 160A z wkładkami 100A.
- 10 - rozłącznik bezpiecznikowy 160A z wkładkami 50A.
- 11 - rozłącznik bezpiecznikowy 400A z wkładkami 250A.
- 12 - rozłącznik bezpiecznikowy 400A z wkładkami 160A.
- 13 - rozłącznik bezpiecznikowy 400A z wkładkami 100A.

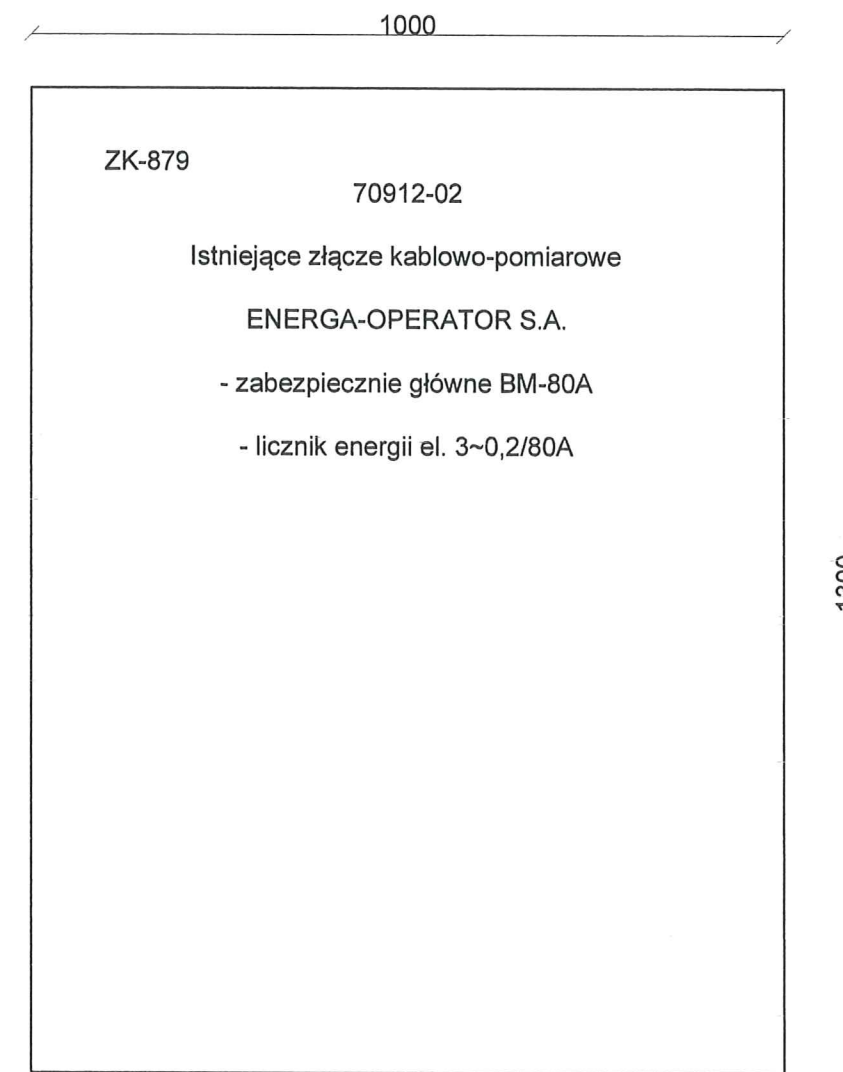
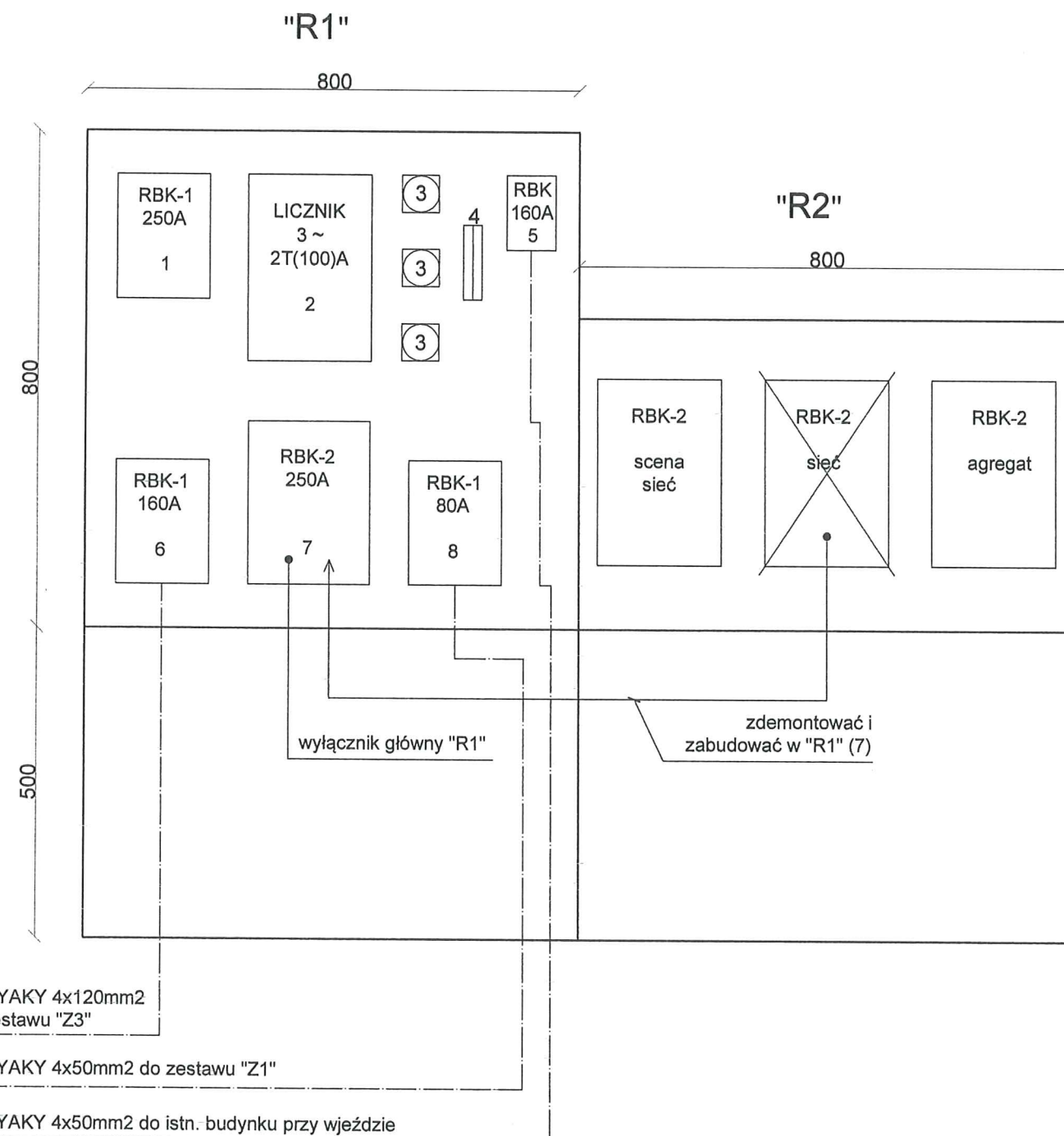


#### UWAGA :

1. Obudowy (szafki) z żywic poliestrowych termoutwardzalnych, stopień ochrony obudów : IP44.
2. Rozłączniki bezpiecznikowe nr. 1,5,6,8,9,10 nie mają podłączone kabli obwodów odpływowych.
3. Szafki rozdzielni głównej "R1" oraz "R2" posiadają uziemienie z bednarki Fe/Zn 25x4mm

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH „BUDOPROJEKT” UL. B. ŚMIAŁEGO 6, KONIN, tel/fax: (0-63) 245 07 08, e-mail : budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl				
INWESTOR	Urząd Miejski w Sompolnie 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15			
OBIEKT	Przebudowa placu targowego w Sompolnie			
ADRES	Sompolno, dz. geod. nr 450/1 i 450/2			SKALA
TREŚĆ	Zestaw rozdzielni gł. ze złączem ENERGA-OPERATOR S.A. Stan istniejący.			1:10
PROJEKTOWAŁ	inż. Zbigniew Wróblewski	nr upr. GT 8346/II/10/76 spec. instal.inż. w zakr. inst. elektr.		Data 09. 2013 r.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Szymkowiak			Nr rys. E/2

# Zestaw rozdzielni głównej ze złączem ENERGA-OPERATOR S.A. STAN PROJEKTOWANY (po przebudowie "R1" i "R2")



## UWAGA :

1. W istn. szafce "R1" zdemontować rozłączniki RBK (160A) nr. 6,8,9 i 10 (oznaczenia wg. rys. E/2).
2. W istn. szafce "R2" zdemontować rozłącznik RBK-2 (400A) i zamontować go w szafce "R1" (nr. 7).  
Rozłącznik ten będzie służył jako wyłącznik główny szafki "R1".
3. Istn. rozłącznik 160A (nr. 5) w szafce "R1" wykorzystać dla proj. zasilania istn. budynku przy wjeździe.
4. Istn. rozłącznik RBK-1, 250A (nr. 6) w szafce "R1" wykorzystać dla proj. obwodu zasil. zestawu Z3-Z9.
5. W istn. szafce "R1" zamontować nowy RBK-1, (250A) z wkładkami z bezp. 80A dla proj. obwodu zasil.zestawy Z1-Z2.
6. W szafkach "R1" i "R2" dokonać odpowiednich "przebieg" i podłączeń kablowych w uwzględnieniu nowego przeznaczenia.
7. Po zakończeniu prac montażowych opisać przeznaczenie obwodów ( proj. oraz istn.).

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH „BUDOPROJEKT” UL. B. ŚMIAŁEGO 6, KONIN, tel/fax: (0-63) 245 07 08, e-mail : budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl				
INWESTOR	Urząd Miejski w Sompolnie 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15			
OBIEKT	Przebudowa placu targowego w Sompolnie			
ADRES	Sompolno, dz. geod. nr 450/1 i 450/2			
TREŚĆ	Zestaw rozdzielni gł. ze złączem ENERGA-OPERATOR S.A. Stan proj.			SKALA 1:10
PROJEKTOWAŁ	inż. Zbigniew Wróblewski	nr upr. GT 8346/II/10/76 spec. instal.inż. w zakr. inst. elektr.		Data 09. 2013 r.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Szymkowiak			Nr rys. E/3

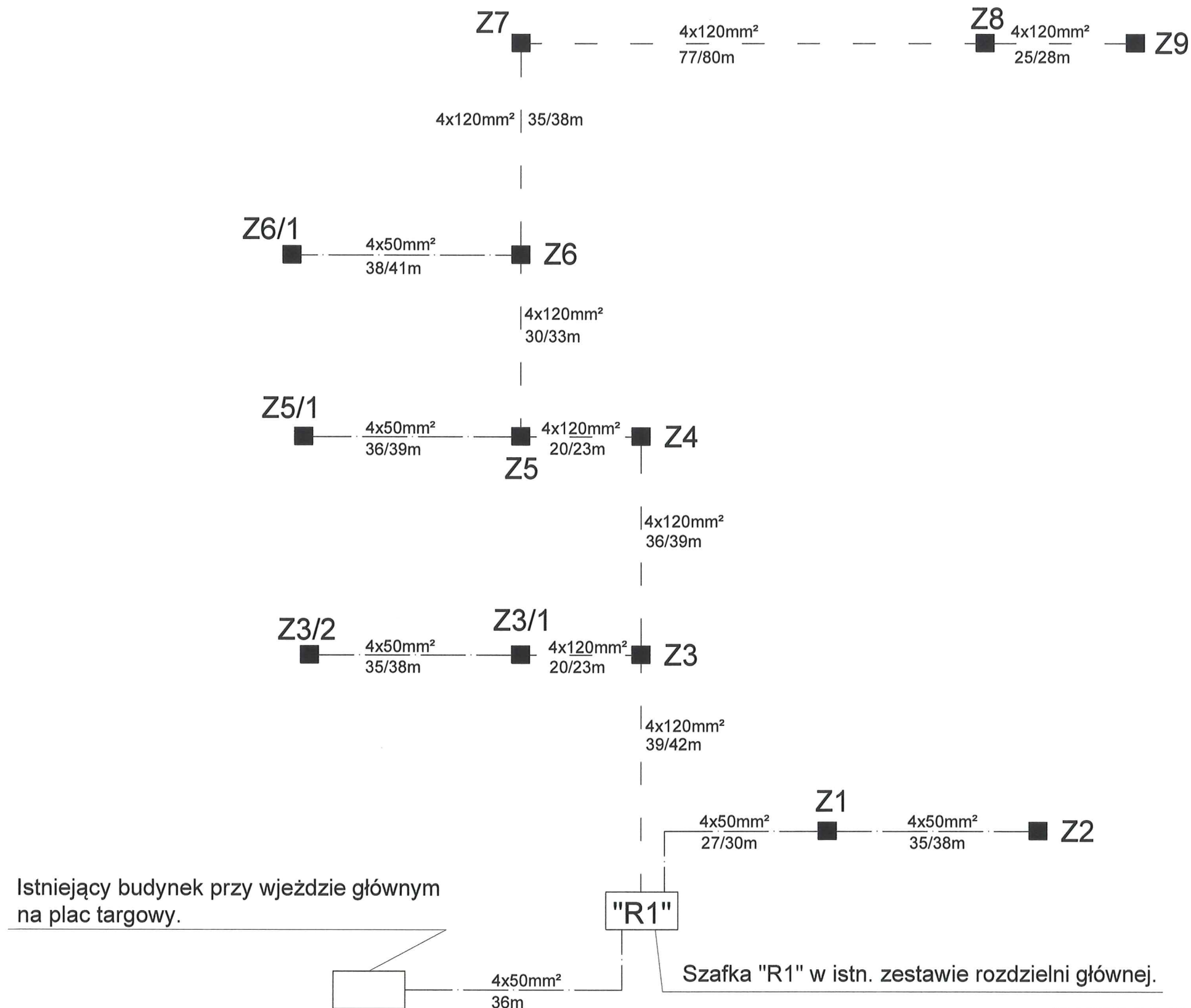


## LEGENDA:

— — — Kabel YAKY 4x120mm<sup>2</sup>, 04kV  
o dł. całk. 306 m

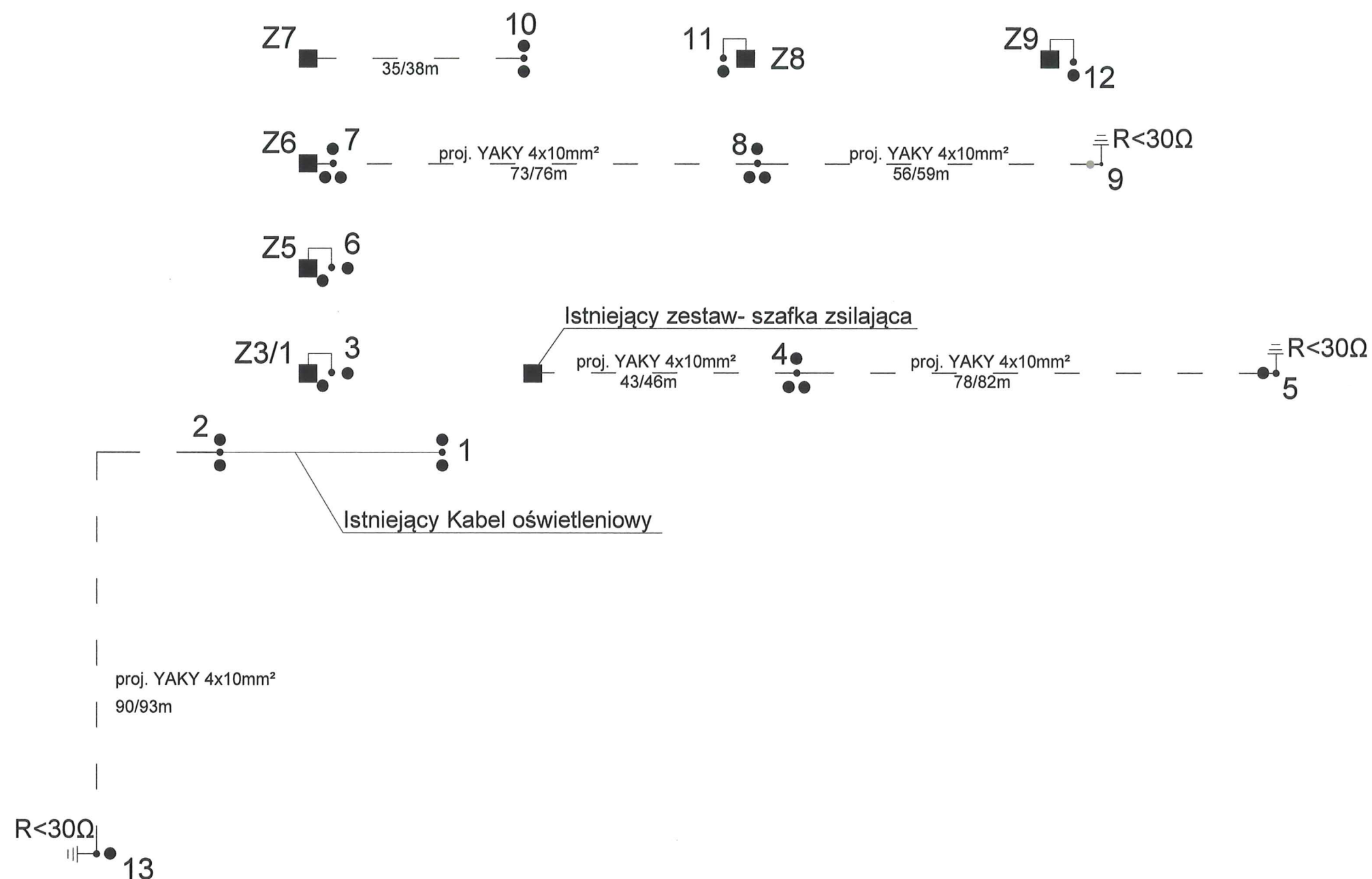
— — — Kabel YAKY 4x 50mm<sup>2</sup>, 04kV  
o dł. całk. 222 m

Z1 - Z9, zestawy wolnostojące - szafki; szt 13



BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH „BUDOPROJEKT” UL. B. ŚMIAŁEGO 6, KONIN, tel/fax: (0-63) 245 07 08, e-mail : <a href="mailto:budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl">budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl</a>				
INWESTOR	Urząd Miejski w Sompolnie 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15			
OBIEKT	Przebudowa placu targowego w Sompolnie			
ADRES	Sompolno, dz. geod. nr 450/1 i 450/2			SKALA
TREŚĆ	Schemat zewnętrznej instalacji- sieci elektrycznej zasilającej N.N.			-
PROJEKTOWAŁ	inż. Zbigniew Wróblewski	nr upr. GT 8346/II/10/76 spec. instal.inż. w zakr. inst. elektr.		Data 09. 2013 r.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Szymkowiak			Nr rys. E/4





# **UWAGA:**

1. W zewnętrznej instalacji oświetleniowej zastosować w całości kabel YAKY 4x10mm<sup>2</sup>; 0,4 kV o dł. całkow. 414 m. Kabel w wykopie ułożyć w osłonie z rury DVK lub KR 75.
2. Słupy proj., szt. 13, profilowane, stalowe, ocynkowane o wysokości całkow. 8 m typu SX8/3. Słupy przykręcić do prefabrykowanego fundamentu betonowego B-120.
3. Na słupach nr 5, 9, 11, 12 i 13 zamontować wysięgniki 1-ramienne, na słupach nr 1, 2, 3, 6 i 10, wysięgniki 2-ramienne i na słupach nr 4, 7 i 8, wysięgniki 3-ramienne. Wysięgniki o wysokości 0,5m i dł. wysięgu 1m.
4. Na wysięgnikach zamontować oprawy metalhalogenkowe uliczne typu ACRON z kloszem z poliwęglanu. Oprawy w II klasie izolacji, IK 10. Żarówki o mocy 250W.
5. Słupy oświetleniowe przy proj. zestawach- szafkach nr Z3/1, Z6, Z8 i Z9 montować bezpośrednio przy szafkach.
6. Słupy nr 5, 9 i 13 należy uziemić poprzez bednarkę Fe/Zn 2554, którą ułożyć w wykopie kablowym.
7. Słupa ośw. wolnostojące nr. 4,5,8,9,10 oraz istn. z czterema oprawami, zabezpieczyć z dwóch stron osłonami przeciwuderzeniowymi z rury stalowej Ø60, ocynkowanej.

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH „BUDOPROJEKT” UL. B. ŚMIAŁEGO 6, KONIN, tel/fax: (0-63) 245 07 08, e-mail : <a href="mailto:budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl">budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl</a>				
INWESTOR	Urząd Miejski w Sompolnie 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15			
OBIEKT	Przebudowa placu targowego w Sompolnie			
ADRES	Sompolno, dz. geod. nr 450/1 i 450/2			SKALA
TREŚĆ	Schemat oświetlenia zewnętrznego Placu Targowego			-
PROJEKTOWAŁ	inż. Zbigniew Wróblewski	nr upr. GT 8346/II/10/76 spec. instal.inż. w zakr. inst. elektr.		Data 09. 2013 r.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Szymkowiak			Nr rys. E/5

# Zestaw zasilający - szafki, 13 szt. (od Z1 do Z9)

tablica naścienna o ilości  
min. 48 modułów

zasilanie, YAKY 4x120mm<sup>2</sup>  
(lub YAKY 4x50mm<sup>2</sup>)

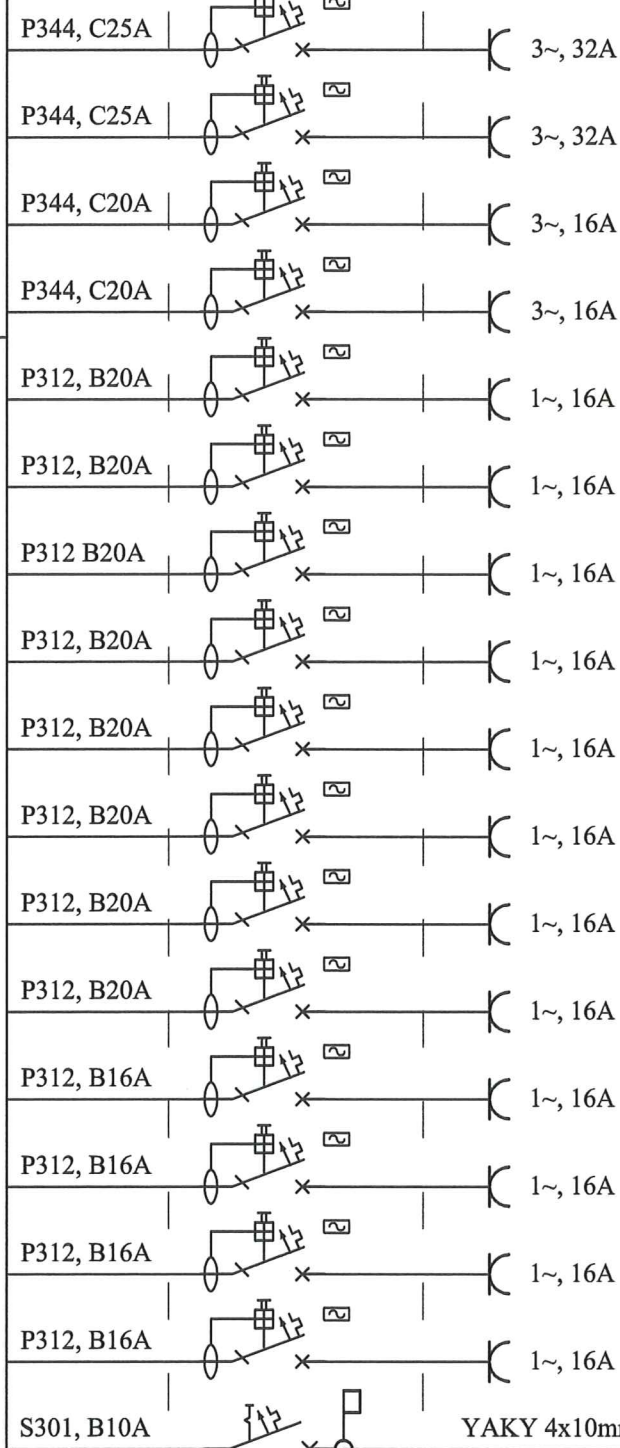
odpływ, YAKY 4x120mm<sup>2</sup>  
(lub YAKY 4x50mm<sup>2</sup>)  
do kolejnego zestawu zasilającego

RBK1  
63A

LK-713

bednarka Fe/Zn  
25/4mm

R<30 Ω



## OZNACZENIA - WYPOSAŻENIE

1. Rozłącznik bezpiecznikowy RBK-1,250A.
2. Lampki sygnalizacyjne LK-713.
3. Wyłącznik różnicowo i nadmiarowoprądowy 3~, P344
4. Wyłącznik różnicowo i nadmiarowoprądowy 1~, P312.
5. Wyłącznik nadprądowy S301.

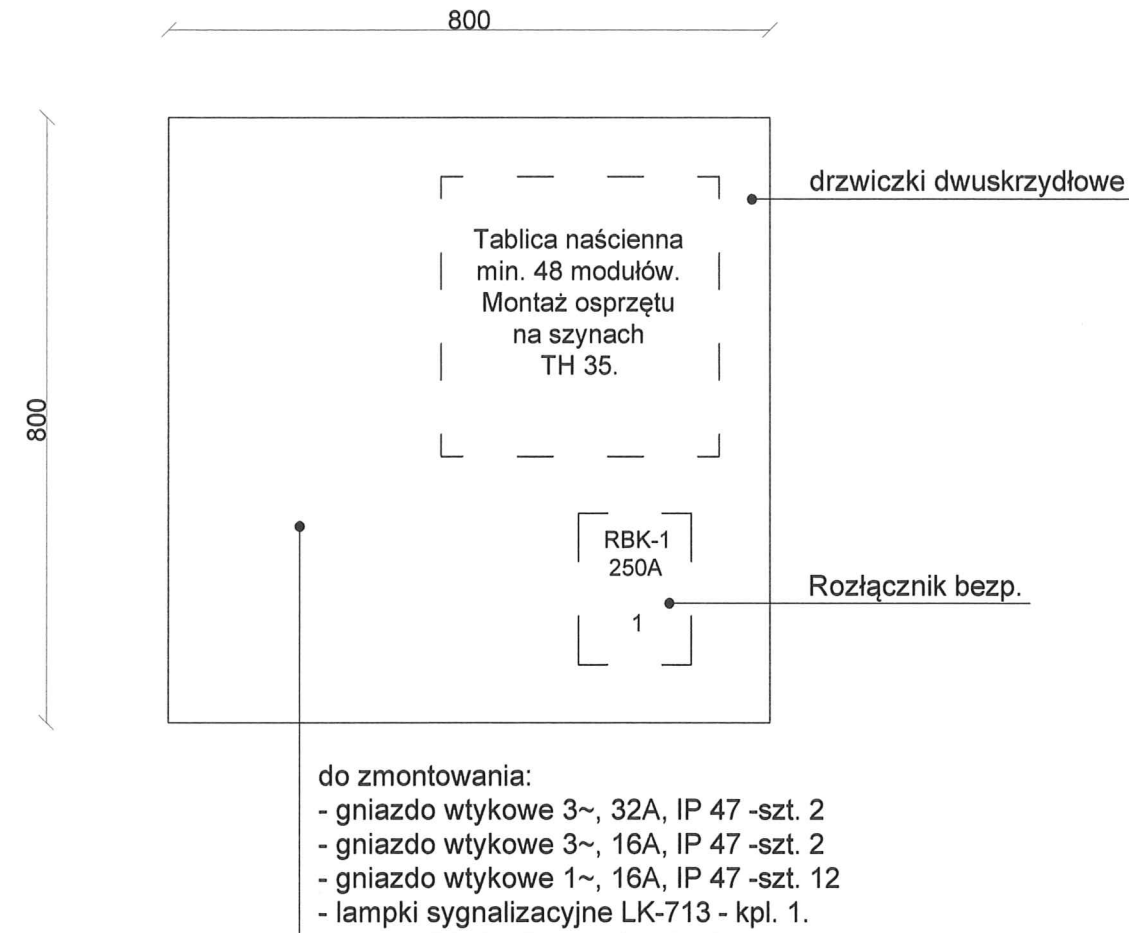
## UWAGA :

1. Zestawy zasilające wykonane w postaci szafek wolnostojących. Obudowy z żywicy poliestrowych, termoutwardzalnych, dwuskrzydłowe, np. typu OTU 80/80 "JAK MET".
2. W zestawie zamontować :
  - 2 szt. gniazd wtykowych 3~, 32A, N+PE, IP 47,
  - 2 szt. gniazd wtykowych 3~, 16A, N+PE, IP 47,
  - 12 szt. gniazd wtykowych 1~, 16A, N+PE, IP 47,
  - tablicę naścienną do montażu modułowego o ilości modułów min. 48 szt.
  - rozłącznik bezpiecznikowy do 160A (np. RBK 1)
  - lampki sygnalizacyjne LK-713.
3. Wyłącznik S301 i 1-bieg. dla oświetlenia zewn. zamontować tylko w zestawach Z3/1, Z5, Z6, Z7, Z8, Z9 oraz w istn. zestawie dla zasilania słupów nr. 4 i 5.
4. Po zakończeniu prac montażowych opisać przeznaczenie obwodów (zasilanie, odpływ i ośw. zewnętrzne).

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH „BUDOPROJEKT” UL. B. ŚMIAŁEGO 6, KONIN, tel/fax: (0-63) 245 07 08, e-mail : <a href="mailto:budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl">budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl</a>				
INWESTOR	Urząd Miejski w Sompólnie 62-610 Sompólna, ul. 11 Listopada 15			
OBIEKT	Przebudowa placu targowego w Sompólnie			
ADRES	Sompólna, dz. geod. nr 450/1 i 450/2			SKALA
TREŚĆ	Zestaw zasilający - schemat jednokreskowy			-
PROJEKTOWAŁ	inż. Zbigniew Wróblewski	nr upr. GT 8346/II/10/76 spec. instal.inż. w zakr. inst. elektr.		Data 09. 2013 r.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Szymkowiak			Nr rys. E/6

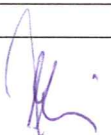


**Zestaw zasilający wolnostojący, szt 13. (od Z1 do Z9)**



**UWAGA :**

1. Zestaw wykonać z żywicy poliestrowych termoutwardzalnych wzmocnionych włóknem szklanym i odpornym na promieniowanie UV. Wymiary obudowy 800/800/250 mm (dł./wys./gł.) Stopień ochrony obudowy :IP 44. Klasa ochronności: II typ np. OTU 80/80 "JAKMET".
2. Zestaw przykręcić do fundamentu F-80 o wymiarach 800/1000/250 materiał zgodny z pkt. 1.
3. Wyposażenie zestawu- szafki wg. schematu wg. rysunku E/6.
4. Zestawy wyposażyc w zamek "master key" ( jeden wspólny klucz do wszystkich zestawów).
5. Na zewnątrz drzwiczek opisać nr zestawu, a wewnątrz obwody kablowe zasilające i odpływowe oraz oświetleniowe.

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG POMIAROWYCH „BUDOPROJEKT” UL. B. ŚMIAŁEGO 6, KONIN, tel/fax: (0-63) 245 07 08, e-mail : <a href="mailto:budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl">budoprojekt.zbigniew.wroblewski@wp.pl</a>				
INWESTOR	Urząd Miejski w Sompolnie 62-610 Sompolno, ul. 11 Listopada 15			
OBIEKT	Przebudowa placu targowego w Sompolnie			
ADRES	Sompolno, dz. geod. nr 450/1 i 450/2			SKALA 1:10
TREŚĆ	Zestaw zasilający wolnostojący, szt. 13 ( od Z1 do Z9).			
PROJEKTOWAŁ	inż. Zbigniew Wróblewski	nr upr. GT 8346/II/10/76 spec. instal.inż. w zakr. inst. elektr.		Data 09. 2013 r.
OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Szymkowiak			Nr rys. E/7

## Osłona przeciwwuderzeniowa na słup

## Osłona OS/oc

mm

A 1 500

R 250

C 500

Waga 18 kg

B Np. fundament betonowy

