

**Firma PRODUKCYJNO-PROJEKTOWO-
USŁUGOWO-HANDLOWA**

KRZYSZTOF KRUPIŃSKI

ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów

tel. (0-41) 3861356 i 3861326

NIP 656 - 106 - 41 - 30

Projekt zawiera stron

**INWESTOR: Gmina Sędziszów
28-340 Sędziszów
ul. Dworcowa 20**

Adres budowy: Sędziszów os. Na Skarpie

PROJEKT REALIZACYJNY

**dla wymiany słupów oświetleniowych na aluminiowe oświetlenia ulicznego w Sędziszowie os.
Na Skarpie**

Jędrzejów kwiecień 2017r.

Opracował

Krzysztof Krupinski
upr. GI 63/107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

Sprawdził:

Krzysztof Krupinski
upr. bud. K 111/2001
do projektowania i kierowania bez
ograniczeń robotami specjalności
elektrycznej i elektroenergetycznej.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce
25-324 Kielce, ul. Sandomierska 105
tel. (41) 349 12 00, fax (41) 349 93 75
kielce.os@pgedystrybucja.pl

Tajemnica przedsiębiorcy
PGE Dystrybucja S.A.

Kielce, dn. 26 kwietnia 2017 r.

Protokół nr: 635/2017
Zespołu Technicznego RE Kielce

Opinia dotycząca: **PB wymiany słupów oświetlenia ulicznego w m. Sędziszów oś. Na Skarpie**

Adres Inwestycji: **Sędziszów Oś.Na Skarpie gm. Sędziszów**

Opracowany przez: **Krzysztof Krupiński, Uprawnienia GT.V-63/107/75**

Inwestor: **Gmina Sędziszów**

Skład Zespołu Technicznego:

Przewodniczący: **Dariusz Dziewięcki**

Członkowie: **Piotr Jaszczyk**

[Signature]
.....
.....

Uwagi:

1. Podać informację dotyczącą stanu ilościowego opraw względem istniejących opraw.
2. Na planie sytuacyjnym wprowadzić numerację stanowisk słupowych z oprawami.
3. Przedstawić schemat ideowy zasilania z oprawami istniejącymi i projektowanymi.

Informacje dodatkowe:

Obiekt należy zgłosić do odbioru technicznego w RE Kielce.

Projekt uzgadnia się po uwzględnieniu powyższych uwag.

Ważność uzgodnienia do dnia: **26 kwietnia 2018 r.**

*Za zgodność
z oryginałem*

*Krzysztof Krupiński
upr. GT.V-63/107/75
do projektowania nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi*

Ustalenia Zespołu zatwierdzam:

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce
.....
Dyrektor
Marian Strzelecki

1x Adresat

1x RE Kielce.

*Nyjaśnienie uwag: Projekt przewiduje jedynie wymianę słupów
istniejących bez zmiany ichu (sekatu z sekatem) i ichi opor.
Nie ulega zmianie, ani ichi zasilanie, oprawy pozostają
Na planie wprowadzono numerację stanowisk słupowych*

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców
prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS. 0000342124
NIP: 946-25-93-855, REGON 060552840, Kapitał zakładowy 9 729 424 160 zł w pełni opłacony Konto bankowe: Bank PEKAO S.A.
o/Warszawa, Al. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6016 1111 0010 2859 5194. www.pgedystrybucja.pl

Kielce, 01.03.2017r.
RE02/RM/PJ/4402/1.029/2017

Gmina Sędziszów
ul. Dworcowa 20
28-340 Sędziszów

Dot.: wymiany słupów wydzielonego oświetlenia ulicznego w m. Sędziszów, Oś. Na Skarpie – zasilanie ze stacji Sędziszów Sefako 1 oraz Sędziszów Sefako 3, system sieciowy TN-C.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dn. 16.02.2017r. wyrażamy zgodę na wymianę słupów wydzielonego oświetlenia ulicznego w ramach przyznanej dotychczas mocy, ustalając co następuje:

- na powyższe należy opracować projekt techniczny i przed realizacją uzgodnić w RE Kielce w obliczeniach należy przedstawić dobór zabezpieczenia przedlicznikowego do aktualnej mocy;
- dostarczyć zgody właścicieli gruntów na których będą zabudowane urządzenia;
- prace powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia;
- odbiór techniczny powinien odbyć się przy udziale przedstawiciela RE Kielce.

Granice eksploatacji dla zabudowanych opraw ustala się:

- dla stacji trafo 15/0,4kV Sędziszów Sefako 1 na zaciskach prądowych w zabezpieczeniach poszczególnych punktów oświetlenia,

Moc istniejąca: 12kW, zabezpieczenie 25A.

- dla stacji trafo 15/0,4kV Sędziszów Sefako 3 na zaciskach prądowych w zabezpieczeniach poszczególnych punktów oświetlenia,

Moc istniejąca: 12kW, zabezpieczenie 25A.

Jednocześnie informujemy, iż punkty sterowania pozostają na majątku Gminy.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejon Energetyczny Kielce
Dyrektor
Marian Słodkowski

Za zgodność
z oryginałem

Krzysztof Krupiński
upr. GT 107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrownymi

Otrzymują:

1 x adresat

1 x a/a

OPIS TECHNICZNY

Wstęp

Projekt opracowano na zlecenie inwestora tj Gminę Sędziszów oparciu o ustalenia oraz pismo z PGE, które do projektu załączam, mapę sytuacyjno- wysokościową otrzymaną od inwestora, albumy słupów oświetleniowych, latarni i opraw, obowiązujące normy i katalogi.

Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Ustalenia z inwestorem
- Pismo PGE
- Obowiązujące normy i przepisy

Stan istniejący

Na osiedlu Na Skarpie w Sędziszowie istniejące oświetlenie zasilane kablami, słupy betonowe (uszkodzone- stanowią zagrożenie) z oprawami Ledowymi LED-35W. Słupy zdemontować wymienić na aluminiowe, a uzyskane materiały przekazać do Gminy. (słupy stanowią własność Gminy

Zakres opracowania

1. Wymiana istniejących latarni oświetlenia na latarnie aluminiowe z wysięgnikami w kształcie, atrz rys. E-2. Słupy anodowane na kolor do uzgodnienia i inwestorem w trakcie realizacji (proponycja INOX –istnieją od strony ulicy 1000lecia).

Rozmieszczenie jak pokazano na mapie sytuacyjno wysokościowej rys. E-1.

Słupy: aluminiowe o średnicy przy podstawach Φ 178 na podstawach betonowych B-70 do słupów jw. z tabliczkami TB2 we wnękach słupów. Oprawy przewidziano istniejące LED 35W II kl. ochr. z Podłączenia opraw wykonać przewodami OMY 3x1,5mm².

2. Montaż muf kablowych na podejściach kabli do słupów.

Oświetlenie uliczne

- Latarnie

Słupy przewidziano aluminiowe, wysięgnikami aluminiowymi na wzór (na rysunkach), na fundamentach betonowych B-70. Fundamenty betonowe zakopać zgodnie z instrukcją producenta latarni.

Oprawy przewidziano istniejące LED 35W II kl. ochr. skierowane jak pokazano na planie. Oprawy montować na wysięgnikach. (Latarnie pokazano na rysunkach załączonych do projektu E-2). Oprawy zabezpieczone będą wkładkami w tabliczkach bezpiecznikowych TB1 i TB2 które to będą zainstalowane we wnękach słupów (latarni).

Podłączenie opraw wykonać przewodami OMY 3x1,5mm² prowadząc je w tyczce słupa i w wysięgniku.

Kable zasilające latarnie.

Zasilanie latarni wykonać wprowadzając istniejące kable typu YAKY do tabliczek bezpiecznikowych poprzez otwory w fundamentach. W przypadku braku możliwości wykorzystania zapasów wykonać podłączenia poprzez mufy termokurczliwe stosując kabel o przekroju jak istniejący. Przewidziano po jednej mufie na słup (możliwość przesunięcia słupa w jedną stronę) Na kablach przy latarniach nałożyć oznaczniki kablowe zawierające oznaczenia: typ i przekrój kabla, zasilany obiekt, rok ułożenia oraz dane przyszłego właściciela. Przy słupach kabel układać w zapasach po ok. 2, m. Wszystkie wprowadzenia kabli do fundamentów uszczelnić.

Pomiar energii elektrycznej i sterowanie oświetleniem

Układy pomiarowe bezpośrednie 3 fazowe istniejące zabudowane w szafkach oświetleniowych przy stacjach transformatorowych Sędziszów Osiedla Sady 1 i 3 (nie ulega zmianie, również zabezpieczenia nie ulegają zmianie).

- System ochrony od porażen

Oświetlenie pracować będzie w układzie TN-C.

Latarnie powinny być wyposażone w zacisk ochronny do połączenia części przewodzących dostępnych z przewodem ochronnym układu sieci tj. PEN
Latarnie pracować będą w systemie czteroprzewodowym.
Połączenie przewodu ochronnego układu sieciowego PEN z zaciskiem ochronnym latarni wykonać linką Cu 6mm².

Uwagi końcowe

Podłączenie poszczególnych opraw wykonać z różnych faz (L1, L2, L3). Opisy słupów uzgodnić na etapie wykonawstwa z inwestorem.

Zachować bezpieczeństwo podczas wykonywania prac.

Po wykonaniu teren przywrócić do pierwotnego stanu.

Prace wykonać zgodnie z

-rozporz. MGPIB z dnia 14.12.1994r (Dz.U.nr 10/1995, p.46; Dz.U.nr 45/96, p.200),

-normą PN-E-05009 „Instalacje w obiektach budowlanych” (odp. IEC-3640),

Wykonawca robót przekaze inwestorowi dokumentację powykonawczą z naniesionymi zmianami w dokumentacji oraz protokoły z badań ochronnych.

Całość prac wykonać starannie i zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej do tego rodzaju prac.

Krzysztof Krupinski
upr. GT 11/107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

mgr inż. Hubert Krupinski
Upr. bud. K 11/2001
do projektowania, kierowania bez
ograniczeń robotami specjalności
elektrycznej i elektroenergetycznej.

OBLICZENIA TECHNICZNE

Oświetlenie uliczne:

1. Moc przyłączeniowa

Stacja trafo Sędziszów Osiedle Skarpa 1 = 12kW

Stacja trafo Sędziszów Osiedle Skarpa 2 = 12kW

moc zainstalowana na obwodzie:

a. stacja trafo Sędziszów Osiedle Skarpa 1 - 20 opraw $\times 35W = 700W = 0,7kW < 12kW$

b. stacja trafo Sędziszów Osiedle Skarpa 2 - 16 opraw $\times 35W = 560W = 0,6kW < 12kW$

2. Dobór zabezpieczeń

a. stacja trafo Sędziszów Osiedle Skarpa 1

$$I_b = \frac{700}{658} = 1,06 \text{ A} \times 2,2 = 2,3 \text{ A}$$

Przyjąłem zabezpieczenia dla oświetlenia przedlicznikowe istniejące S303 C25A, na obwodzie S 303 B 16A zabezpieczenie oprawy w tabliczce bezpiecznikowej 6A

b. stacja trafo Sędziszów Osiedle Skarpa 2

$$I_b = \frac{600}{658} = 0,91 \text{ A} \times 2,2 = 2,0 \text{ A}$$

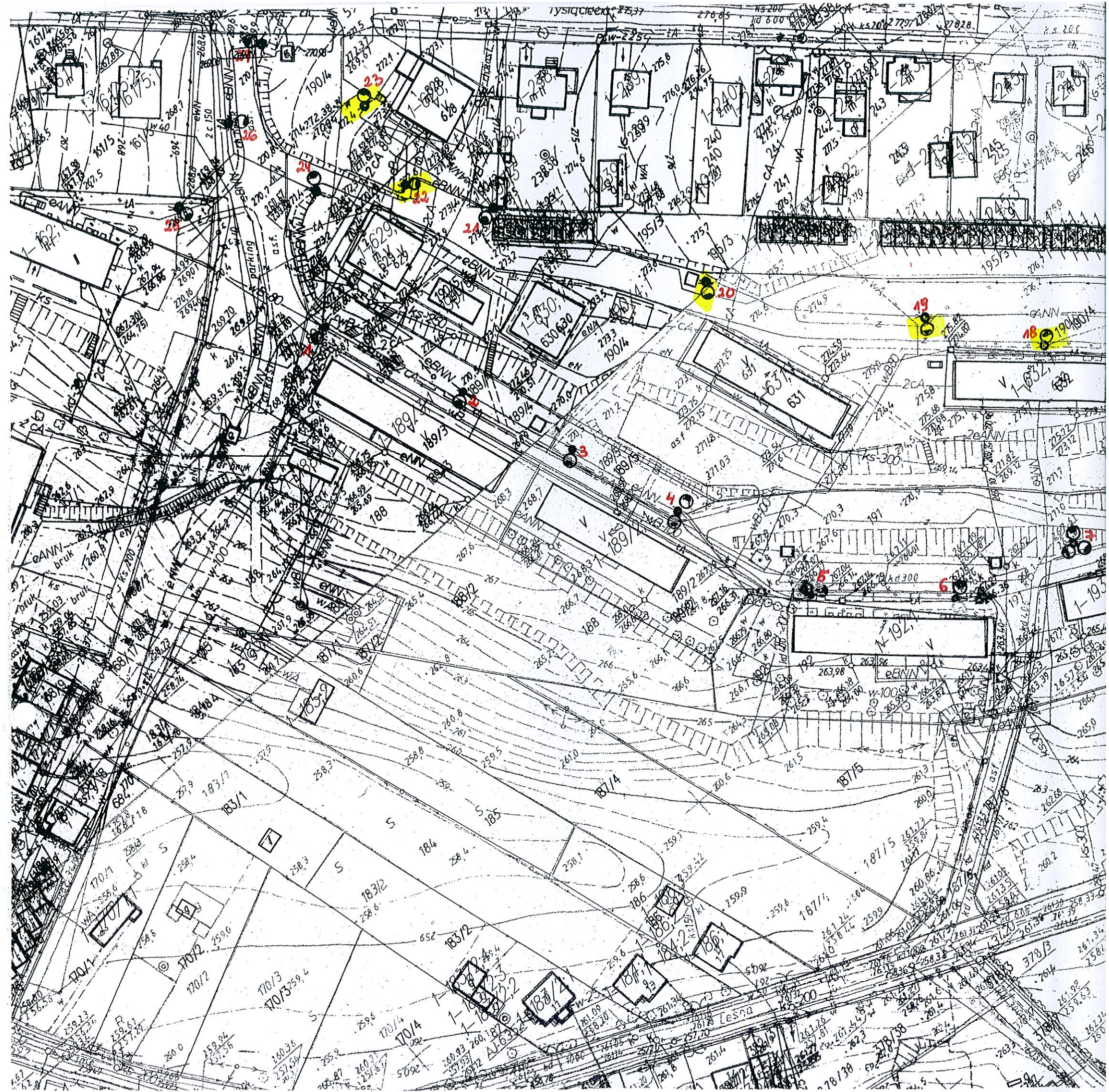
Przyjąłem zabezpieczenia dla oświetlenia przedlicznikowe istniejące S303 C25A, na obwodzie S 303 B 16A zabezpieczenie oprawy w tabliczce bezpiecznikowej 6A

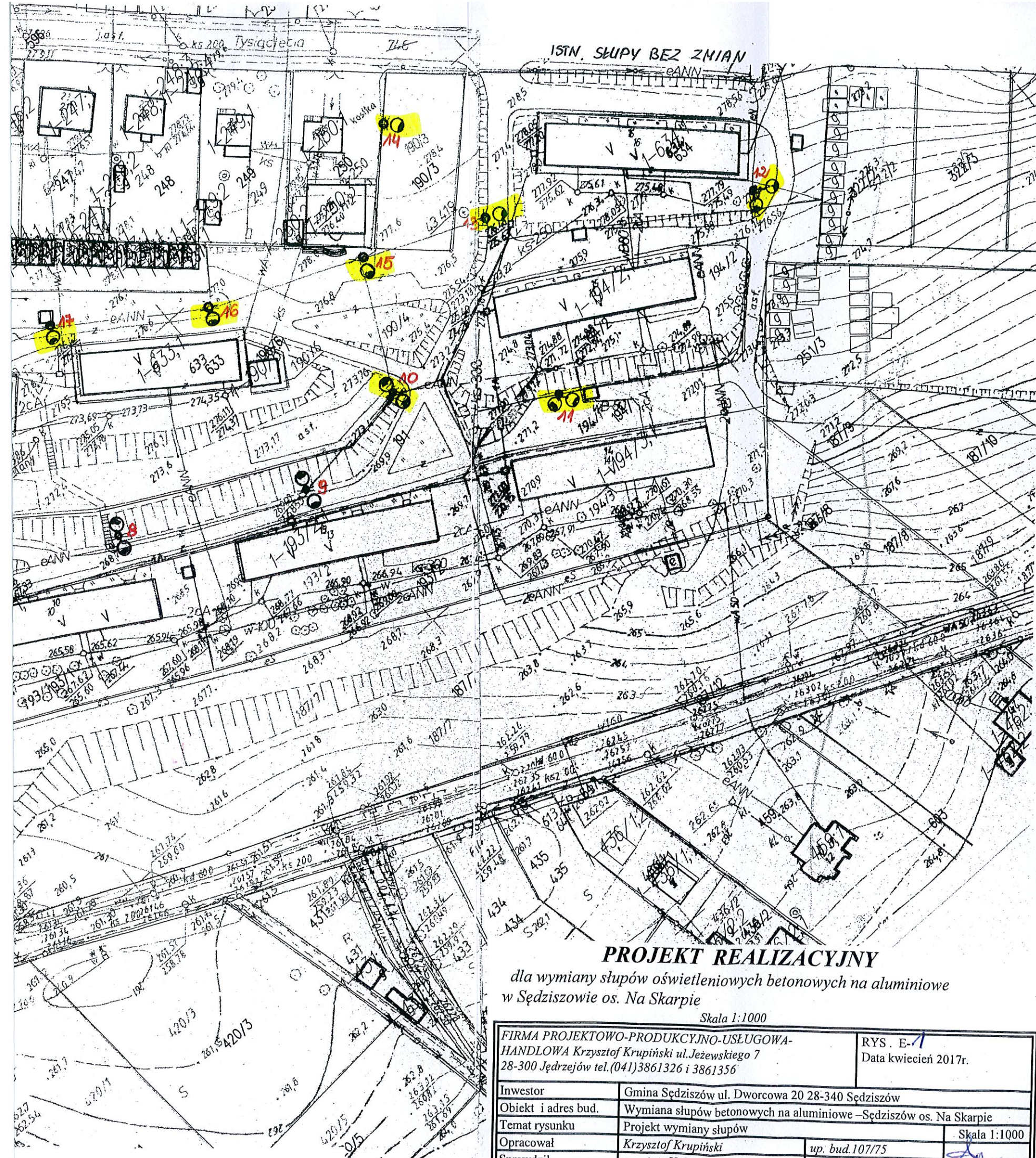
Ochrona od porażen:

Obudowa szafki oświetleniowej termoutwardzalna nie wymaga stosowania ochrony przeciwporażeniowej. Stopień ochrony IP 44 kl izol II.
oprawy przewidziano istniejące II kl. ochronności.

Krzysztof Krupinski
upr. G. 63/107/75
do projektowania i kierowania robotami elektrycznymi

mgr inż. Herbert Krupinski
Upr. bud. 11/2001
do projektowania i kierowania bez ograniczeń robotami w specjalności elektrycznej i elektroenergetycznej.

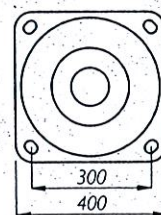
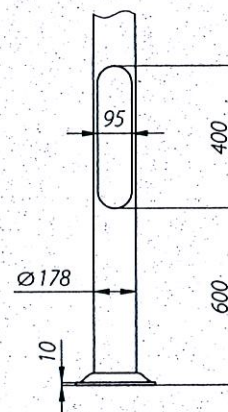




PROJEKT REALIZACYJNY			
dla wymiany słupów oświetleniowych betonowych na aluminiowe w Sędziszowie os. Na Skarpie			
Skala 1:1000			
FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA- HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041) 3861326 i 3861356			RYS. E-1 Data kwiecień 2017r.
Investor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana słupów betonowych na aluminiowe –Sędziszów os. Na Skarpie		
Temat rysunku	Projekt wymiany słupów		Skala 1:1000
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	



RYS. E-2
Data kwiecień 2017r.

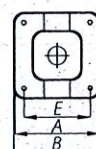
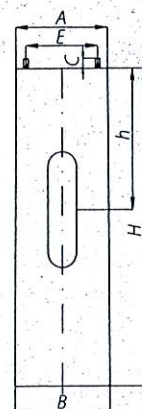


SAL-...K
B-70/Z-70
B-71/Z-71



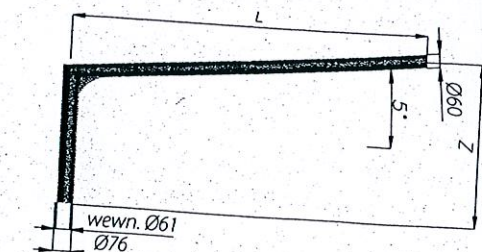
Słup z podstawą

Typ fundamentu betonowego	B-70
Kod	311170
Kształt	kwadratowy kw.
Rozmiar A x B x H [mm]	400 x 410 x 1200
Rozstaw śrub E [mm]	300
Wysokość szpilki C [mm]	45
Elementy łączące	4012/1013



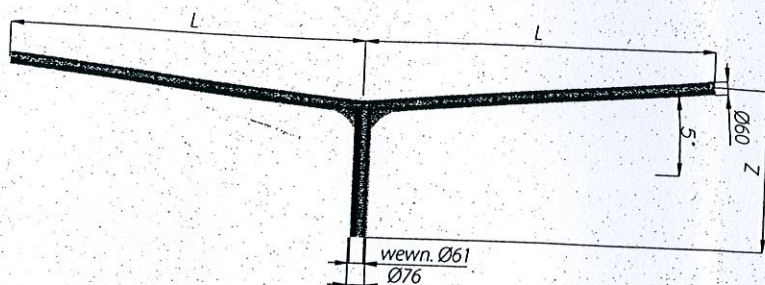
I ETAP

x 10



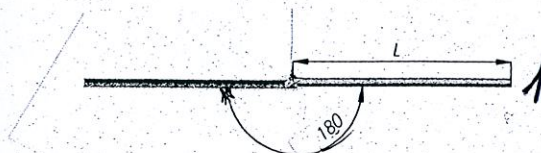
WRP 1/L/Z/5

WRP 1/1,5/0,7/5

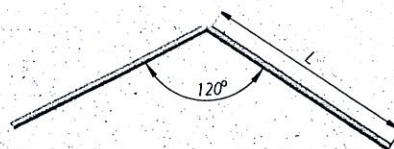


WRP 2/L/Z/5

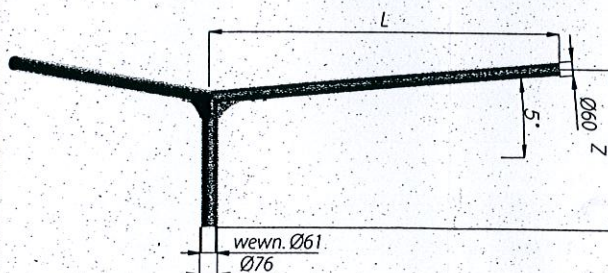
WRP 2/1,5/0,7/5



1

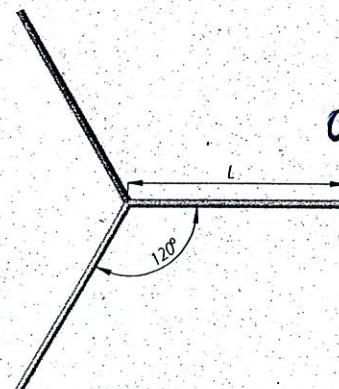


2



WRP 3/L/Z/5

WRP 3/1,5/0,7/5



0

ZŁĄCZA SŁUPOWE TB

Złącza słupowe TB-1 i TB-2

- złącza czterotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 4 x 10 mm² do 4 x 35 mm²
- maksymalnie 3 kable
- możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych



Złącze słupowe we wnętrzu słupa aluminiowego

FIRMA PROJEKTOWO-PRODUKCYJNO-USŁUGOWA-HANDLOWA Krzysztof Krupiński ul. Jeżewskiego 7 28-300 Jędrzejów tel. (041)3861326 i 3861356

RYŚ . E-
Data kwiecień 2017r.

Inwestor	Gmina Sędziszów ul. Dworcowa 20 28-340 Sędziszów		
Obiekt i adres bud.	Wymiana słupów betonowych na aluminiowe –Sędziszów os. Na Skarpie		
Temat rysunku	Sylwetka słupów		
Opracował	Krzysztof Krupiński	up. bud.107/75	
Sprawdził	mgr inż. Hubert Krupiński	KL 111/01	

ZESTAWIENIA PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	
I.	Zasilanie		
1.	Kabel YAKY 4x25	mb.	30
2.	Folia niebieska	m ²	2
3.	Mufy kablowe	szt.	27
4.	Piasek	m ³	1
5.	Oznaczniki kablowe	szt.	120
II.	Latarnie		
1.	Słupy SAL -80 wysięgnikiem wg. rys. anodowane kolor do uzg.	kpl.	27
2.	Podstawy betonowe B-70 do słupów jw+ nakrętki zrywalne	kpl.	27
3.	Wysięgniki aluminiowe anodowane pojedyncze	szt.	19
4.	Wysięgniki aluminiowe anodowane podwójne z rozstawem 120°	szt.	3
5.	Wysięgniki aluminiowe anodowane podwójne z rozstawem 180°	szt.	4
6.	Wysięgniki aluminiowe anodowane potrójne z rozstawem 120°	szt.	1
7.	Tabliczki bezp TB-1 z wkł.6A + główki 25A	kpl.	19
8.	Tabliczki bezp TB-2 z wkł.6A + główki 25A	kpl.	8
9.	Przewód OMY 3x1,5mm ²	m.	360
III.	Materiały do wykorzystania do ponownej zabudowy		
1	Oprawy LED 35W II kl ochr. IP 66	kpl.	36
III.	Materiały do demontażu		
1.	Słupy złom	szt.	27
2.	Przewód YDY 3x1,5mm ² -złom	m.	54
3.	Tabliczki bezp. -złom	kpl.	27
4.	Wysięgniki aluminiowe do wykorzystania	kpl.	27

Krzysztof Krupiński
 upr. bud. V.63/107/77
 do proj. ST V.63/107/77
 i kierowania robotami
 elektrycznymi
 mgr inż. Krupiński
 Upr. bud. V.63/107/77
 do projektowania i kierowania bez
 ograniczeń robotami w specjalności
 elektrycznej i energetycznej

Dotyczy projektu: na wymianę słupów oświetleniowych na aluminiowe oświetlenia ulicznego w Sędziszowie os. Na Skarpie

**INWESTOR: Gmina Sędziszów
28-340 Sędziszów
ul. Dworcowa 20**

Adres budowy: Sędziszów os. Na Skarpie

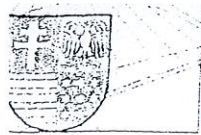
OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz.U Nr. 207 z 2003r poz. 2016 z późniejszymi zmianami oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany jest opracowany zgodnie ze zleceniem inwestora, obowiązującymi przepisami techniczno budowlanymi oraz normami i przepisami BHP. Opracowanie zostało przekazane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Jędrzejów kwiecień 2017r.

Krzysztof Krupinski
upr. G. 634/107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

mgr inż. Krzysztof Krupinski
Upr. bud. K. 111/2001
do projektowania i kierowania bez
ograniczeń robotami w specjalności
elektrycznej i elektroenergetycznej.



Zaświadczenie

Pan(i) *Krupiński Krzysztof*

miejsce zamieszkania :

ul. Jeżewskiego 7

28-300 Jędrzejów

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/0976/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2017 do 31-12-2017

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sabańska
DYREKTOR BIURA

*Za zgodność
z oryginałem*

Krzysztof Krupinski
upr. 63/107/75
do projektowania, nadzoru
i kierowania robotami
elektrycznymi

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

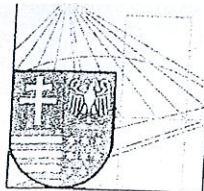
28-304 Kielce, ul. Lechowska 13, tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.pib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012605214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10.00 do 16.00, środa - nieczynne

Godziny pracy rzędowej: wtorek - od 10.00 do 16.00



Zaświadczenie

Pan(i) Krupiński Hubert

miejsce zamieszkania :

ul. Jeżewskiego 7

28-300 Jędrzejów

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym : SWK/IE/2063/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2017 do 31-12-2017

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB
mgr inż. Wiesława Sobuńska
DYREKTOR BIURA

mgr inż. Hubert Krupiński
Upr. bud. 111/2001
do projektowania i kierowania bez
ograniczeń robotami w specjalności
elektrycznej i elektroenergetycznej.

*Za zgodność
z oryginałem*

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

25-304 Kielce, ul. Leonarda 18; tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00