



BIUROW PROJEKTÓW I REALIZACJI

ELEKTROPROJEKT

Tomasz Federowicz

0-090 Raszyn, ul. Mokra 11
Tel./Fax: (00-4822) 720 20 67; (609) 72 66 26

Symbol projektu:

15-01-03

Obiekt budowlany: **MOST i WIADUKT IM. KSIĘCIA JÓZEFA
PONIATOWSKIEGO**
Wieżycy w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35, 40
Wieżycy przy ul. Kruczkowskiego

Przedmiot opracowania: **WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANO-
WYKONAWCZY REMONTU WIEŻYC MOSTU I
WIADUKTU im. Ks. J. Poniatowskiego w Warszawie**
- CZEŚĆ ELEKTRYCZNA

Inwestor: **Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie**
Warszawa, ul. Chmielna

Zleceniodawca: **j.w.**

Nr i data umowy

**ELEKTROPROJEKT Tomasz Federowicz stwierdza, że niniejsza praca projektowa jest
wykorzysta zgodnie z umową i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

Zespół projektowy:

inż. Tadeusz Wawrowski

(-) 
upr. bud. St-950/88

mgr inż. Tomasz Federowicz

(-) 

Egzemplarz Nr...**6**....

Warszawa, grudzień 2003 r.

Renowacja Wieżyc
Mostu Poniatowskiego
w Warszawie, przy ul. Kruczkowskiego

Część elektryczna - Instalacje elektryczne oświetlenia

SPIS TREŚCI

<u>1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA</u>	4
<u>2. ZAKRES OPRACOWANIA</u>	4
<u>3. PODSTAWA OPRACOWANIA</u>	4
3.1 Podstawa prawna.....	4
3.2 Podstawa techniczna	4
<u>4. INFORMACJA O DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ</u>	5
<u>5. ZASILENIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ</u>	5
5.1 Złącze kablowe	5
5.2 Dane energetyczne.....	5
5.3 Rozdzielnie elektryczne	6
5.3.1 Rozdzielnia RS-K	6
5.3.2 Rozdzielnie RS1 K i RS2-K.....	6
5.4. Wewnętrzne linie zasilające	7
<u>6. OCHRONA OD PORAŻEŃ</u>	7
<u>7. OCHRONA OD PRZECIĄŻEŃ</u>	7
<u>8. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ NAPIĘCIA</u>	7
<u>9. INSTALACJE OŚWIETLENIA</u>	8
<u>10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</u>	8

fed

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 30, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 2 i ust. 2
pkt 2. § 5 ust. 1 pkt 2 i ust. 2. § 7. § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46).

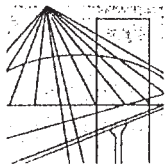
STWIERDZAM

że Ob. TADEUSZ ANTONI W. A W R O W S K I s. Stefana
technik elektryk w zakresie specjalności elektromechanika
urodzony(a) dnia 02 października 1936r. Płock
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji
elektrycznych:

- 1/ do sporządzenia projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



mgr inż. Andrzej Szumielewicz



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 14 lipca 2003

Zaświadczenie

Pan TADEUSZ ANTONI WAWROWSKI

miejsce zamieszkania:

SANOCKA 1/3/13

02-110 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IE/0920/02*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: *31 grudnia 2003*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Spis rysunków

Sytuacja - rys. nr 1.

Rzut schodów – rys nr 2.

Widok od strony *prawy* – rys. nr 3.

Widok od strony lewej – rys. nr 4.

Rzut wieżyce małe -rys. nr 5.

Widok od strony lewej i prawej Wieżyce małe - rys. nr 6.

Schemat zasilania w RS-K -rys. nr 7.

Widok RS-K - rys. nr 8.

Schemat zasilania w RS1-K i RS2-K -rys. nr 9.

Widok RS1-K i RS2-K - rys. nr 10.

15-03

1. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy renowacji Wieżyc Mostu Poniatowskiego przy ul. Kruczkowskiego w Warszawie, w zakresie instalacji elektrycznej oświetlenia.

Celem opracowania jest zasilenie odbiorników oświetlenia dla zapewnienia bezpieczeństwa przechodniów i utrzymywania wymaganych parametrów natężenia oświetlenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2. Zakres opracowania

W projekcie w szczególności zostało ujęte:

- trasowanie na potrzeby okablowania,
- dobór typów osprzętu oświetleniowego,
- dobór typu linii zasilających rozdzielnie sterujące,
- dobór typu i lokalizacji oraz wyposażenia rozdzielni sterujących,
- dobór aparatury zabezpieczającej i sterującej odbiorniki oświetlenia,
- opracowanie schematu zasilania w rozdzielniach,
- zastosowaniem środków ochrony przeciwporażeniowej zgodnie z PN-IEC 60364-4-41,
- zastosowaniem środków ochrony przeciwprzebieciowej zgodnie z zaleceniami zawartymi w PN-IEC 60364-4-443.

3. Podstawa opracowania

3.1 Podstawa prawna

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie przy ul. Chmielnej.

3.2 Podstawa techniczna

Opracowanie niniejsze wykonano w oparciu o następujące dane wyjściowe:

- Projekt budowlano - inwentaryzacyjny architektury,
- Istniejące rysunki budowlane,
- Ustalenia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,

- Polskie Normy i przepisy obowiązujące w trakcie projektowania,

4. Informacja o dokumentacji technicznej

Niniejszy projekt budowlany renowacji Wieżyc Mostu Poniatowskiego w Warszawie jest częścią wielobranżowego projektu opracowaną na zlecenie Inwestora i obejmuje część elektryczną.

5. Zasilenie i rozdział energii elektrycznej

Zasilanie urządzeń odbywać się będzie poprzez istniejącą rozdzielnicę zasilania z rozdzielniczy zasilająco sterującej RS-K usytuowanej w ciągu pieszym schodów we wnęce. Energia dostarczona do rozdzielniczy nastąpi z istniejącego pola rozdzielniczy zasilającej STOEN. Linia wlvz YDYżo 5x4 do rozdzielniczy RS-K prowadzona będzie z istniejącego ZK-1.

Małe Wieżycy będą zasilane z linii oświetlenia ulicznego poprzez rozdzielnicze RS1-K i RS2-K. Energia dostarczona do rozdzielniczy nastąpi z istniejącego pola rozdzielniczy RZ linią wlvz YDYżo 5x4.

5.1 Złącze kablowe

Nie jest przedmiotem opracowania.

5.2 Dane energetyczne

- napięcie sieci zasilającej $U_p = 400/230$ V,
- przyjęty współczynnik mocy $\cos\phi = 0,93$
- łączna moc zainstalowana – 4,6kW
- łączny prąd obliczeniowy – 7,14A

Inne informacje elektryczne:

- ochrona od porażen – zerowanie i szybkie wyłączenie zasilania,
- pomiar dla celów rozliczeniowych w RS-K.

5.3 Rozdzielnia elektryczna

5.3.1 Rozdzielnia RS-K

Rozdzielnia zlokalizowana jest we wnętrzu ciągu komunikacyjnym przy schodach po stronie prawej mostu.

Rozdzielnię RS-K wykonać z szafki typu FS 0/2 firmy ABB wykonanej w II stopniu ochrony. Jest to metalowa szafa natynkowa o IP54 wyposażona w płytę denną, wymiary: 600x550x225. Zastosować do rozdzielnic drzwi pełne z zamkiem na klucz. Rozdzielnicę należy zamontować we wnętrzu na wysokości ok. 1.5m.

Rysunek nr 7 „Schemat zasilania w RS-K” przedstawia podział obwodów zasilania wraz z aparaturą zabezpieczającą odbiorniki. Przyjęte rozwiązanie zapewnia selektywne eliminowanie zakłóceń. Każdy z zasilanych obwodów posiada własne zabezpieczenie nadprądowe typu wyłącznik nadprądowy o charakterystyce B20A 2-polowwy. Cała instalacja dodatkowo chroniona jest wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie różnicowym 30mA.

Rysunek nr 8 „Widok RS-K” przedstawia widok szafy wraz z rozmieszczonym wyposażeniem. Zastosowano osprzęt firmy ABB.

5.3.2 Rozdzielnie RS1-K i RS2-K

Rozdzielnie zlokalizowane są we wnękach zamykanych pomieszczeń jak wynika z załączonych rysunków.

Rozdzielnię RS1-K i RS2-K wykonać z szafki typu WS firmy Schrack wykonane w II stopniu ochrony. Jest to metalowa szafa natynkowa o IP55 wyposażona w płytę denną, wymiary: 300x400x150. Zastosować do rozdzielnic drzwi pełne zamykane na klucz. Rozdzielnie montować na wysokości 1.5m.

Rysunek nr 9 „Schemat zasilania w RS1-K i RS2-K” przedstawia podział obwodów zasilania wraz z aparaturą zabezpieczającą odbiorniki. Przyjęte rozwiązanie zapewnia selektywne eliminowanie zakłóceń. Każdy z zasilanych obwodów posiada własne zabezpieczenie nadprądowe typu wyłącznik nadprądowy o charakterystyce B20A 2-polowwy. Cała instalacja dodatkowo chroniona jest wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie różnicowym 30mA.

Rysunek nr 10 „Widok RS1-K i RS2-K” przedstawia widok szafy wraz z rozmieszczonym wyposażeniem. Zastosowano osprzęt firmy ABB.



5.3. Wewnętrzne linie zasilające

Włz do rozdzielnic wykonać przewodem YDYżo 5x4.

Każda z obwodów oświetlenia posiada własną linię zasilającą typu YDYżo 3x2,5 z indywidualnym zabezpieczeniem nadprądowym. Linie układać w bruzdach w rurach osłonowych RL16. Trasy ułożenia przewodów zasilających wynikają z załączonych rysunków. Połączenia wykonywać w puszkach podtynkowych. Nad schodami pod mostem linię układać w korytach BAKS KP-50 mocowanych do konstrukcji żelbetowej mostu.

6. Ochrona od porażen

Podstawową ochroną od porażen prądem realizuje izolacja robocza części czynnych oraz II klasa ochronności dla rozdzielni.

Zastosowano układ sieci TN-S zapewniający zerowanie części przewodzących dostępnych przewodem PE.

Ochronę od porażen realizuje się przez szybkie wyłączenie zasilania wyłącznik różnicowy da każdej z rozdzielnic końcowych.

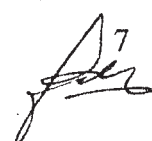
7. Ochrona od przeciążeń

Zabezpieczenie przeciążeniowe stanowią wyłączniki instalacyjne dobrane dla obwodów pod kątem kilkusekundowego prądu rozruchowego źródeł oświetlenia.

Linie włz do rozdzielnic RS-K. należy zabezpieczyć w ZK-1 rozłącznikiem typu TYTAN z wkładkami o wartościach 35A

8. Ochrona od przepięć napięcia

Ochronę od przepięć łączeniowych i atmosferycznych zrealizowana została na poziomie kl. C w rozdzielnicach końcowych. Ochronę zapewniają ochronniki przeciwprzepięciowe firmy DEHN typu DEHNguard T275.



9. Instalacje oświetlenia

Instalację oświetlenia wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 Instalacje oświetlenia obejmują wszystkie drogi komunikacyjne przewidziane do renowacji elewacji Wieżyc oraz wnętrza w Wieżycach.

W większości zastosowane zostały oprawy firmy ArtMetal dopasowane wyglądem do architektury obiektu. Na schodach zastosowano oprawę typu Aries nr kat. 04 zawieszoną na łańcuchach o dł. ok. 0,5m. lub jako kinkiet na fabrycznych wieszakach R36. Wysokość montażu opraw jako kinkiet wynosi ok. 2,2m. ale każdorazowo wysokość montażu należy uzgodnić z inwestorem. Pod mostem zastosowano oprawy zwieszakowe firmy Arcluce typu Con Vetro whit glass nr kat. 5623 wyposażoną w siatkę ochronną nr. kat. 5967. Oprawy dostarcza firma Euro-Light z siedzibą w Piasecznie na ul. Wyspiańskiego 1, tel. (22) 757 20 15.

Do wszystkich opraw pod mostem zastosować źródła sodowe (barwa światła żółta) o mocy 100W na gwincie E27 poza oprawami Con Vetro, w których zamontować źródła o mocy 250W E40. W części nad mostem (nad jezdnią) zastosować oprawy typu Andromeda nr kat. 06. Do opraw zastosować źródła sodowe o barwie światła żółtej i mocy 250W na gwincie E40.

We wnętkach małych Wieżyc zastosować źródła o mocy 100W rtęciowe o barwie białej E27. Na zewnątrz poza oprawami typu Andromeda zastosować źródła 100W sodowe E27. W oprawach na szczycie Wieżyc (Andromeda) należy zastosować źródła 250W sodowe E40.

Każda grupa oświetlenia pod mostem załączana jest poprzez stycznik AC-1 20-20/230V 2NO ABB. Styczniki sterowane są modułem zmierzchowym współpracującym z sensorem światła. Sensor należy zamontować na zewnątrz od strony wschodniej w jak najwyższym dostępnym miejscu. Zastosować przewód do sensora YDY 2x1,5, układany na trasie wspólnie z przewodem zasilającym oprawy zewnętrzne Andromeda 06.

W Wieżycach małych załączenie odbywa się bezpośrednio za wyłącznikiem nadprądowym. Obwód ten podłączony jest do oświetlenia ulicy i łączy się razem z nim.

10. Zestawienie materiałów



TABELA Nr 1

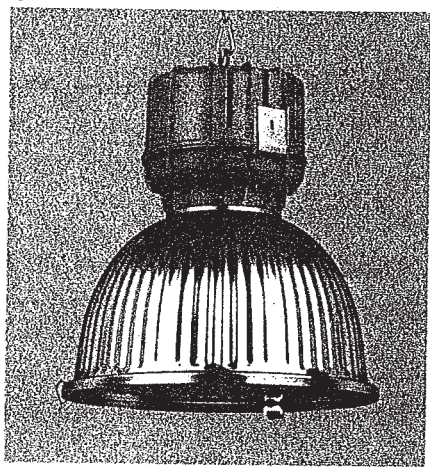
Zestawienie zespołów oświetlenia i instalacji elektrycznych Stadium: Projekt budowlano-wykonawczy Część elektryczna			
Lp.	Typ	ilość [szt.]	Producent
1	2	3	4
Rozdzienia RS-K			
1	Szafka natynkowa z drzwiami FS 0/2	1	ABB
2	Zamek z kluczykiem ZB111	1	ABB
3	Tablica licznikowa TXG 160	1	ABB
4	Wyłącznik nadprądowy C25/3	1	ABB
5	Wyłącznik różnicowoprądowy F364-25/0,03A	1	ABB
6	Ochronniki przeciwprzepięciowe DEHNguard T275	4	ABB
7	Lampki kontroli faz E229-C	3	ABB
8	Wyłącznik nadprądowy B20/2	2	ABB
9	Stycznik 2NO 20A	2	ABB
10	Wyłącznik nadprądowy C2A/1	1	ABB
11	Regulator z czujnikiem światła TWS-1/230V	1	ABB
Rozdzienia RS1-K i RS2-K			
12	Szafka natynkowa z drzwiami WS3415	2	Schrack
13	Wyłącznik nadprądowy C25/3	2	ABB
14	Wyłącznik różnicowoprądowy F364-25/0,03A	2	ABB
15	Ochronniki przeciwprzepięciowe DEHNguard T275	8	ABB
16	Lampki kontroli faz E229-C	6	ABB
17	Wyłącznik nadprądowy B20/2	8	ABB
Okablowanie			
18	Koryto metalowe KP-50	60 m.	BAKS
19	Przewód [YDY 2x1,5]	12 m.	Ożarów
20	Kabel K1 [YDYżo 3x1,5]	290 m.	Ożarów
21	Kabel K2 [YDYżo 5x4]	9 m.	Ożarów
Osprzęt instalacji oświetlenia			
22	Orawy typu Aries 04	18	ArtMetal
23	Orawy typu Andromeda 06	8	ArtMetal
24	Orawy Con Vetro	12	Euro-Light
25	Źródła 100W WLS (światło żółte)	2	Euro-Light
26	Źródła 100W LFR (światło białe)	16	Euro-Light
27	Źródła 250W WLS (światło żółte)	20	Euro-Light

CON VETRO - WITH GLASS



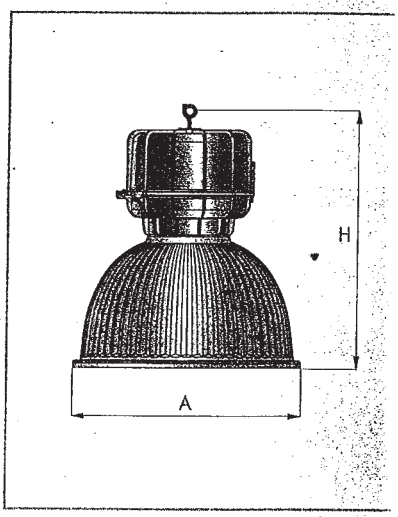
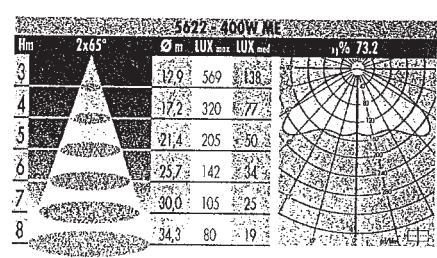
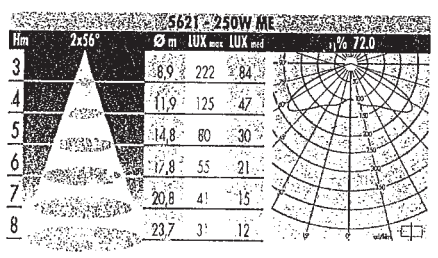
con lampada - with lamp

CODICE Code	WATT Watt	Prezzo Price
5621	250 ME	181,28
5622	400 ME	186,10
5623	250 SE	187,01
5624	400 SE	199,35
5625	125 QE	137,61
5626	400 QE	148,52
5627	400 QE	158,93



IP65 850°C

CODICE Code	mm	mm	mm	kg	CONFE.
5621	480	516		7,73	1-16
5622	480	516		8,80	1-16
5623	480	516		9,32	1-16
5624	480	516		10,21	1-16
5625	480	516		7,33	1-16
5626	480	516		7,73	1-16
5627	480	516		8,80	1-16



ACCESSORI - ACCESSORIES

Dispositivo di commutazione per lampada alogena ausiliare E27 100W (da ordinare unitamente all'apparecchio). Il prezzo è da aggiungere al costo dell'apparecchio.
E27 100W auxiliary halogen lamp commutator (to order with the light fitting). Price to be added to the light fitting cost.

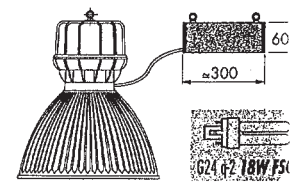
senza lampada - without lamp

CODICE Code	kg	CONFE.
5944-11	48,10	0,15 1

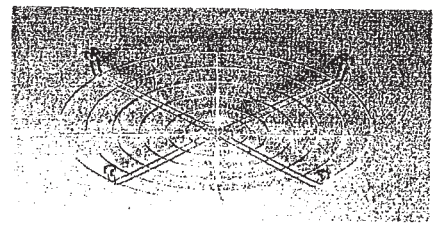
Gruppo di emergenza con lampada fluorescente compatta FSQ 18W (da ordinare unitamente all'apparecchio). Il prezzo è da aggiungere al costo dell'apparecchio.
Emergency set with FSQ 18W compact fluorescent lamp (to order with the light fitting). Price to be added to the light fitting cost.

con lampada - with lamp

CODICE Code	kg	CONFE.
5945-11	140,70	2,40 1

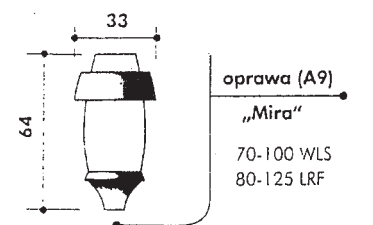
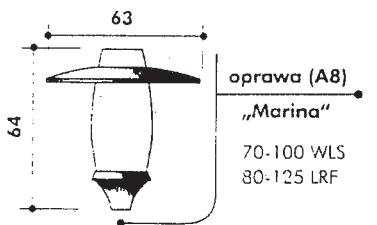
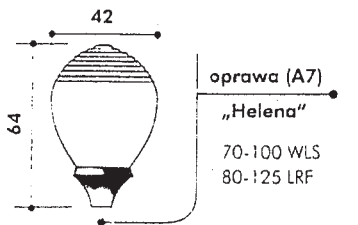
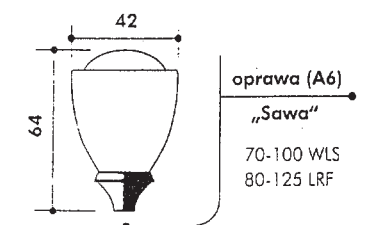
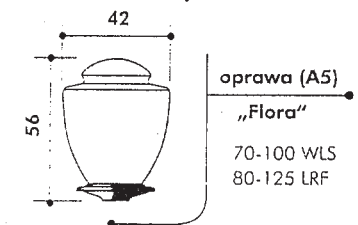
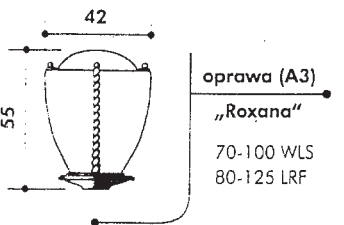
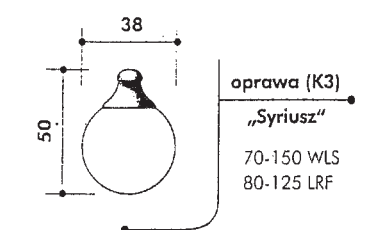
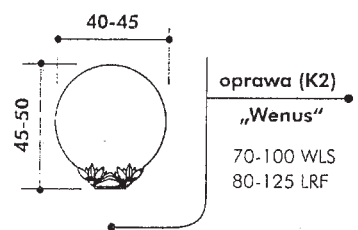
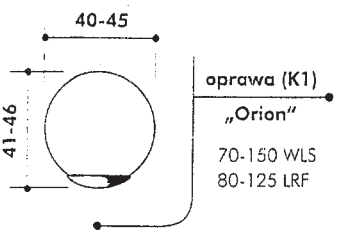
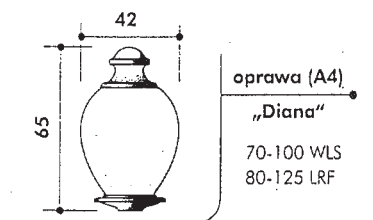
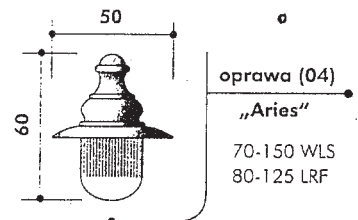
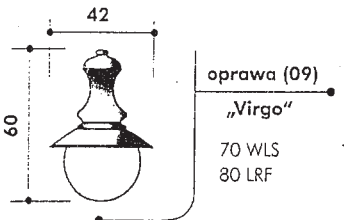
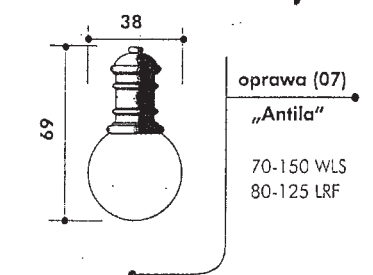
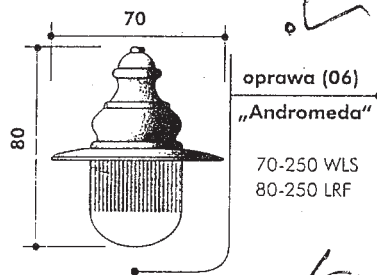
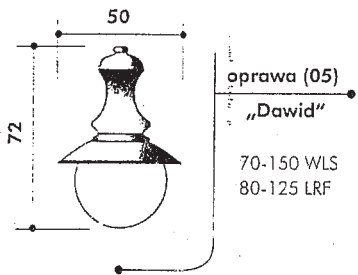
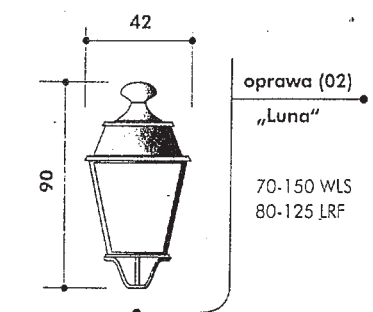
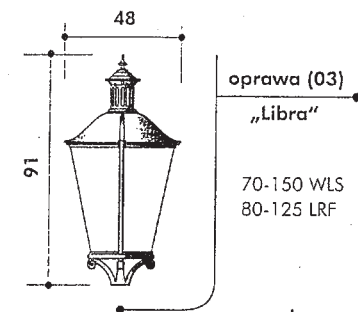
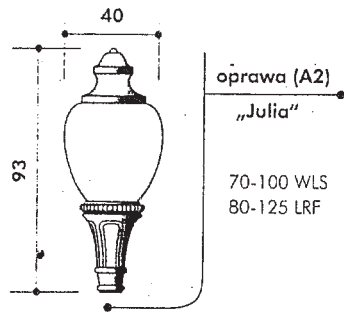
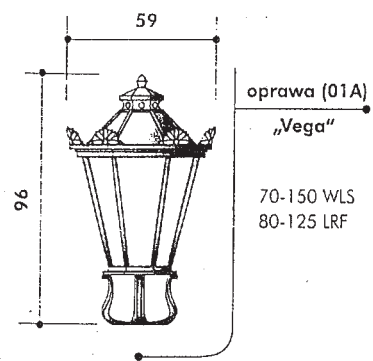
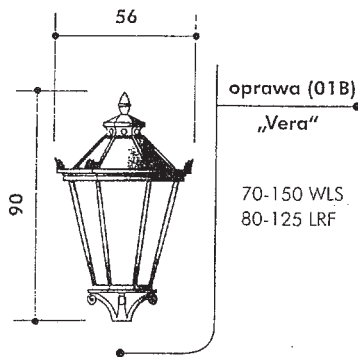
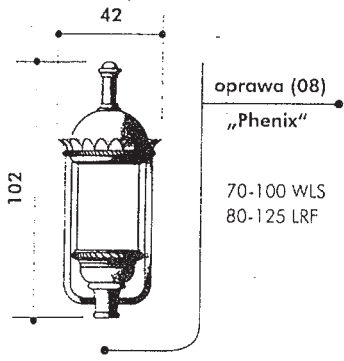


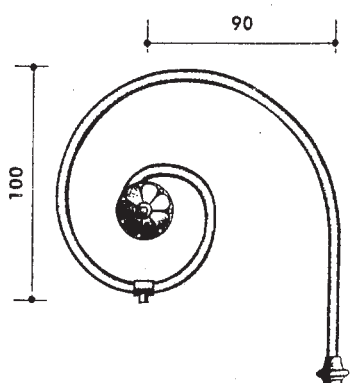
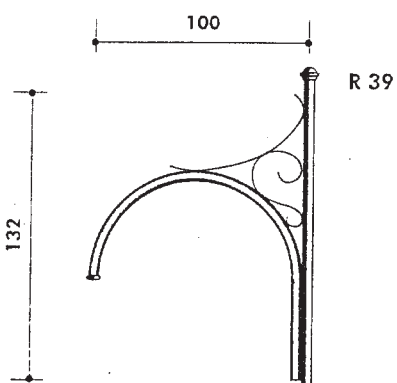
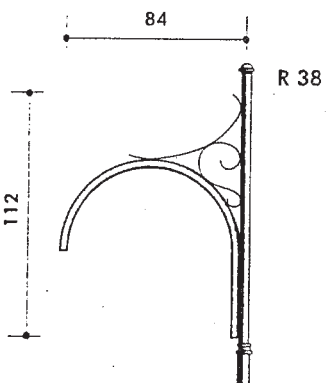
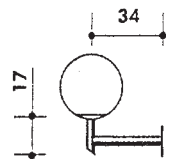
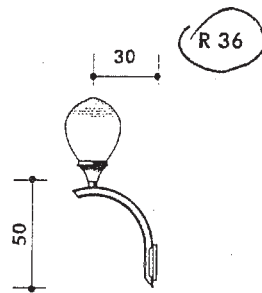
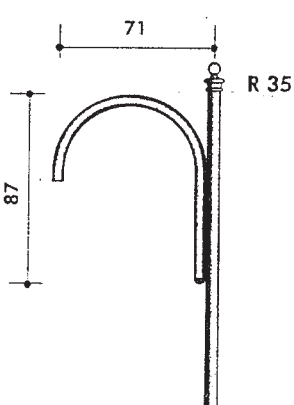
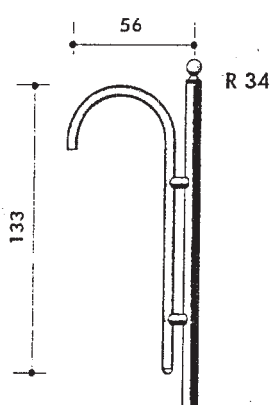
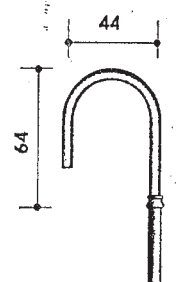
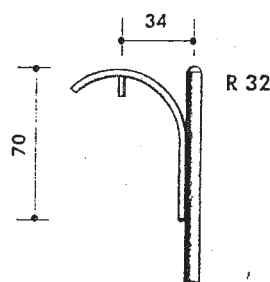
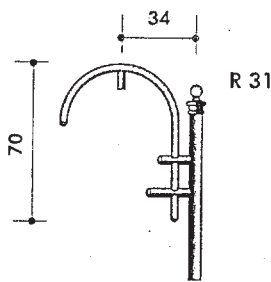
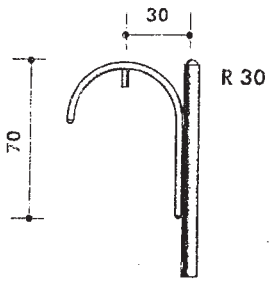
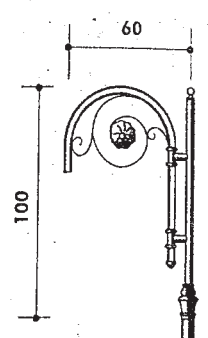
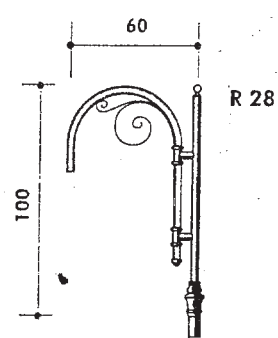
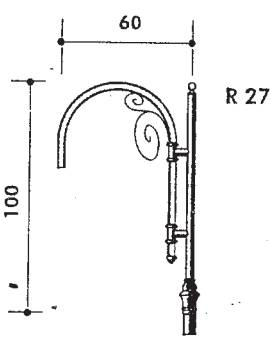
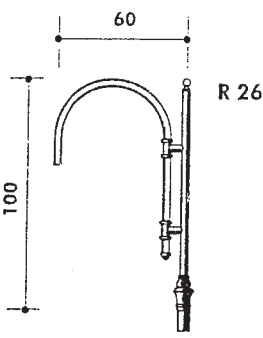
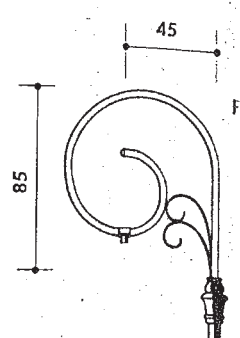
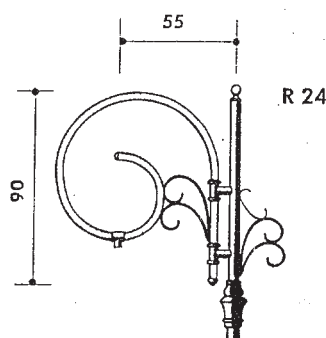
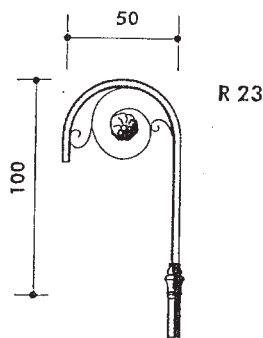
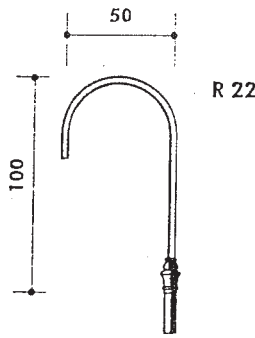
ARLUCE

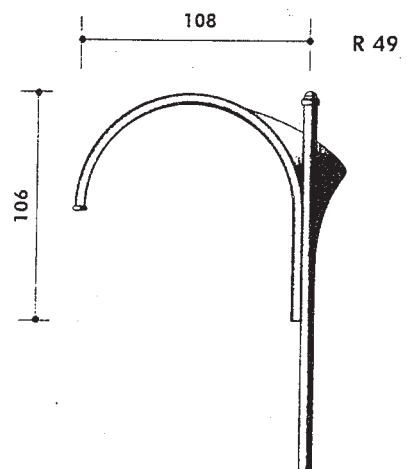
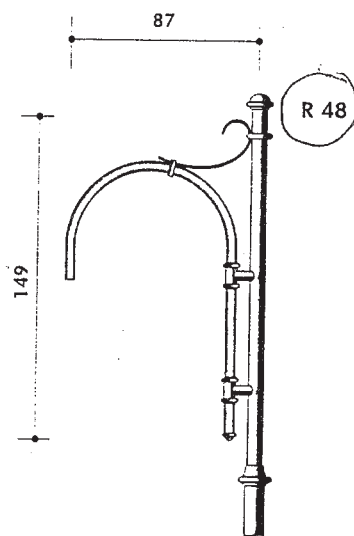
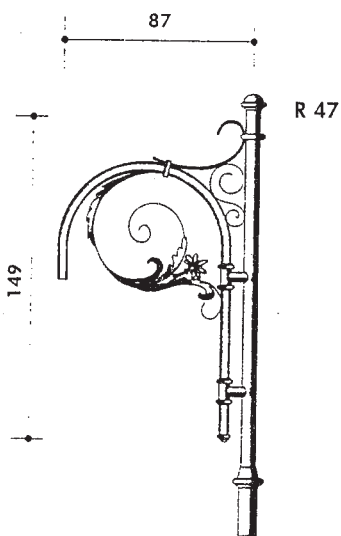
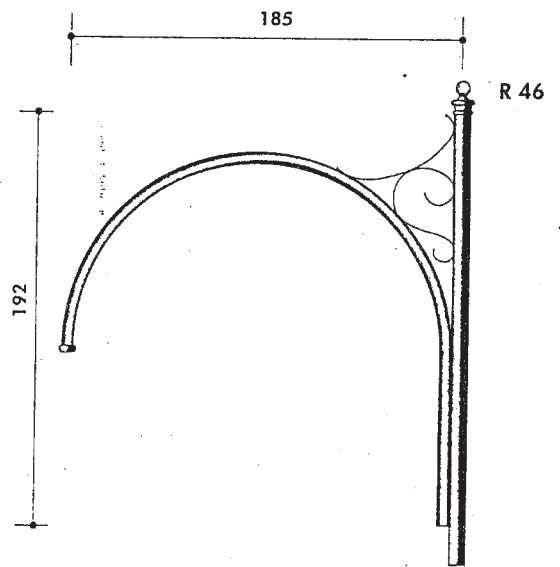
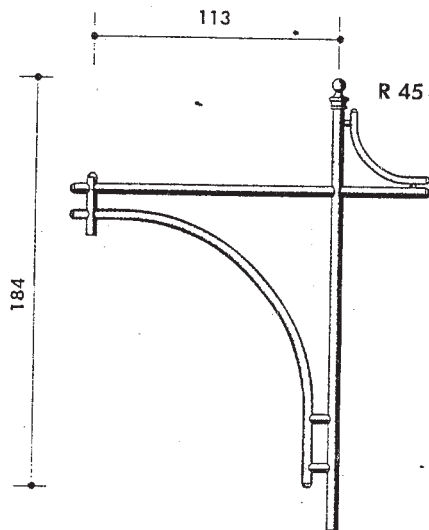
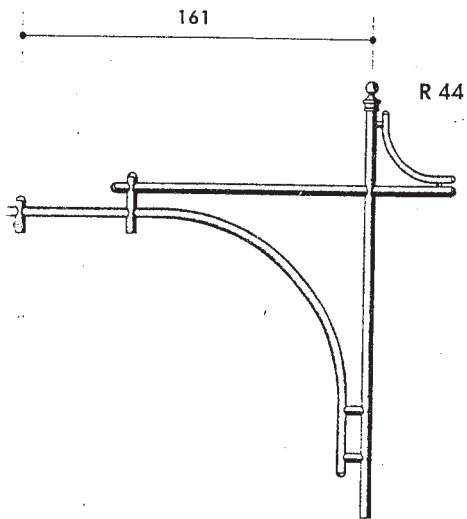
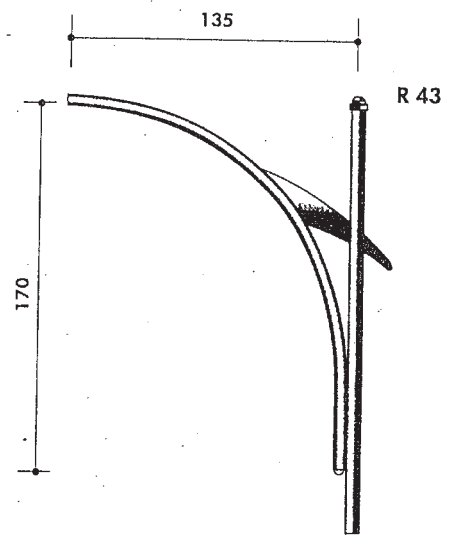
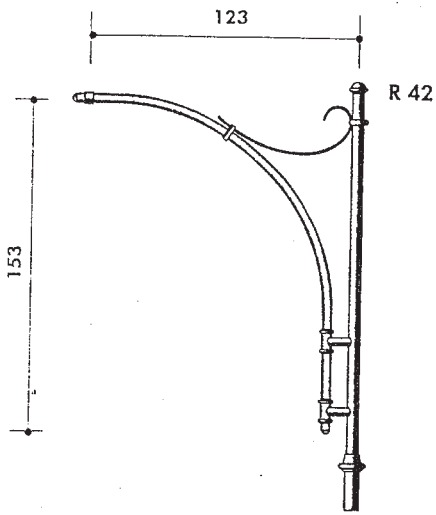
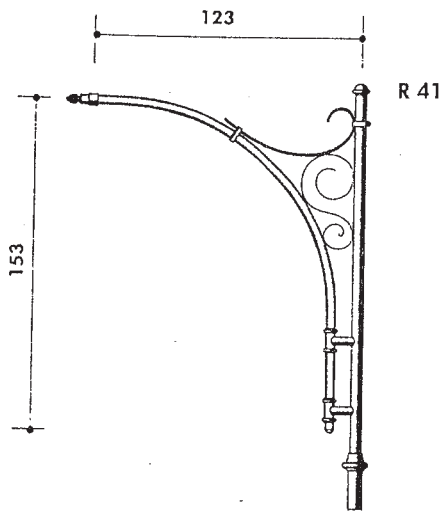


Griglia di protezione in acciaio zincato
Zinc-plated steel protection grid

CODICE Code	kg	CONFE.
5967	23,24	0,40 6





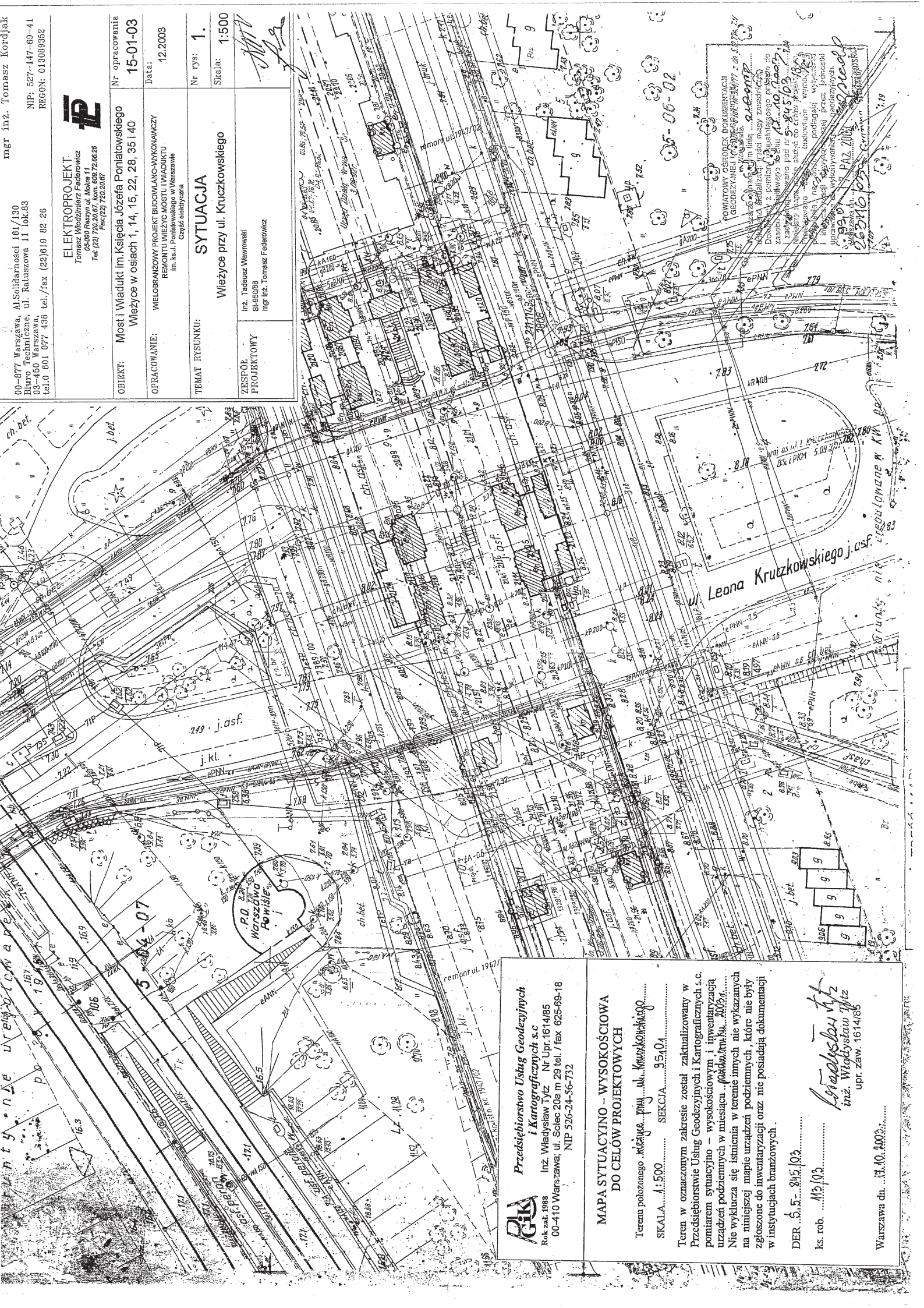


mgr inż. Tomasz Kordjak
 NIP: 527-147-69-41
 REGON: 013089362



ELEKTROPROJEKT
 Tomasz Włodzimierz Federowicz
 05-000 Piaszyna ul. Młoka 11
 Tel. (22) 720.20.67, kom. 603.72.66.26
 Fax. (22) 720.20.67

OBIEKT:	Most i wiadukt im. Księcia Józefa Poniatowskiego Wieżyce w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40	Nr opracowania	15-01-03
OPRACOWANIE:	WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU WIEŻYCE MOSTU I WIADUKTU in. osi. Poniatowskiego w Warszawie Część elektryczna	Data:	12.2003
TEMAT RYSUNKU:	SYTUACJA Wieżyce przy ul. Kruczkowskiego	Nr rys:	1
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Inż. Tadeusz Wawrowicki SI-65088 mgr inż. Tomasz Federowicz	Skala:	1:500



POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
 GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ
 ul. Wesoła 10, 05-000 Piaszyna
 Wzrost: 1,70 m, waga: 70 kg, kolor włosów: ciemny, kolor oczu: niebieski
 Data urodzenia: 19.04.1977, data wydziału: 19.04.1977
 Zawód: inżynier geodezyjny, specjalność: geodezja
 Podpis: [Signature]
 Data: 12.12.2003

Przedsiębiorstwo Usług Geodezyjnych i Kartograficznych s.c.
 Rok zał. 1988 Inż. Władysław Tyż. Nr Upr. 1614/85
 00-410 Warszawa, ul. Sołec 20a m 29 tel. / fax 625-69-18
 NIP 526-24-56-732

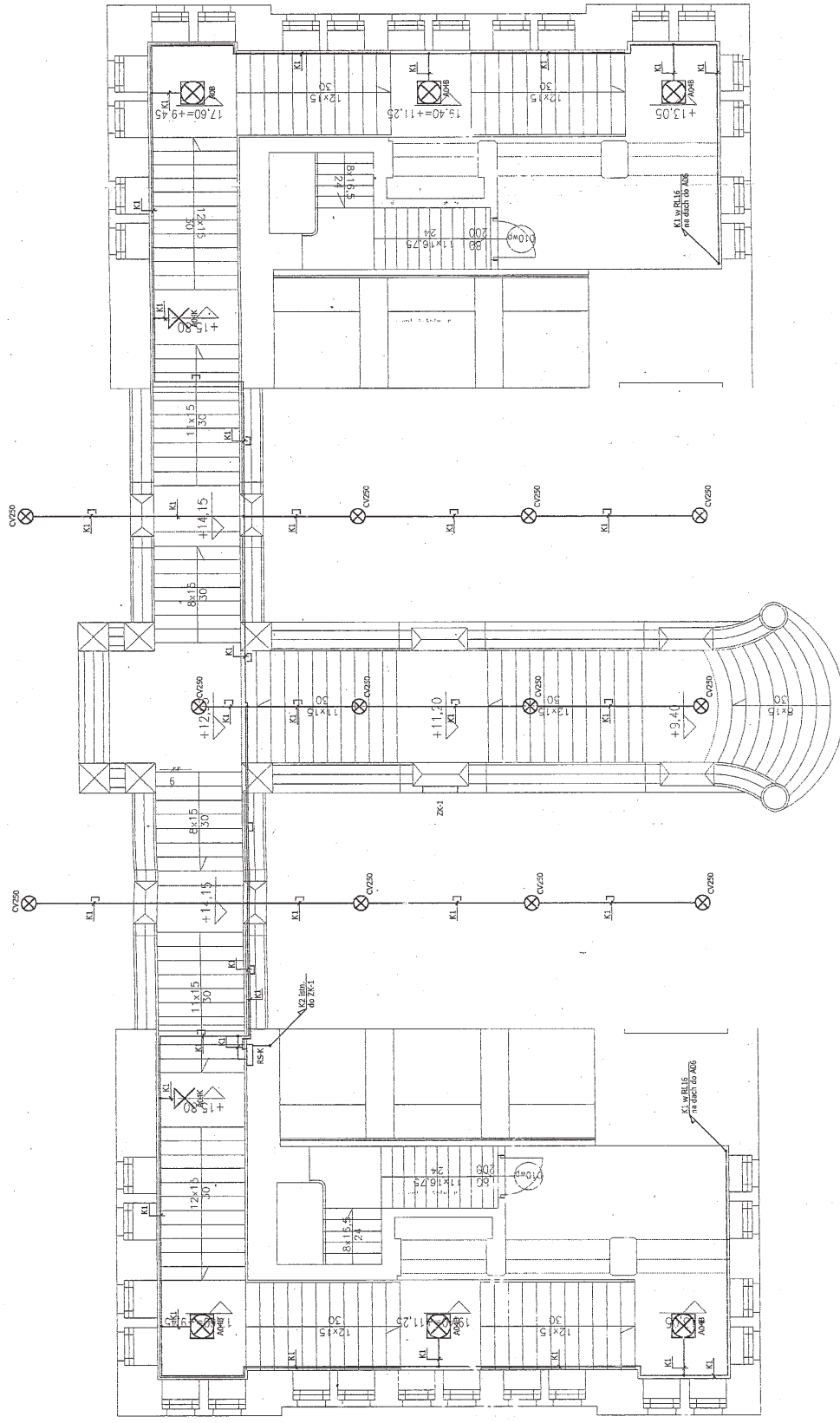
MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Terenu położonego między ulicami Wieżyce i ul. Kruczkowskiego
 SKALA: 1:500 SEKCJA: 951/01

Teren w oznaczonym zakresie został zakwalifikowany w Przedsiębiorstwie Usług Geodezyjnych i Kartograficznych s.c. pomiarom sytuacyjno - wysokościowym i inwentaryzacji urządzeń podziemnych w miesiącu październik 2003 r.
 Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji oraz nie posiadają dokumentacji w instytucjach branżowych.

DER 5.5.2003
 ks. rob. 1/5/03
 [Signature]
 inż. Władysław Tyż
 upr. zaw. 1614/85

Warszawa dn. 13.10.2003



4.8.20 PROJEKTOWA CIEKAWKA

Legenda:

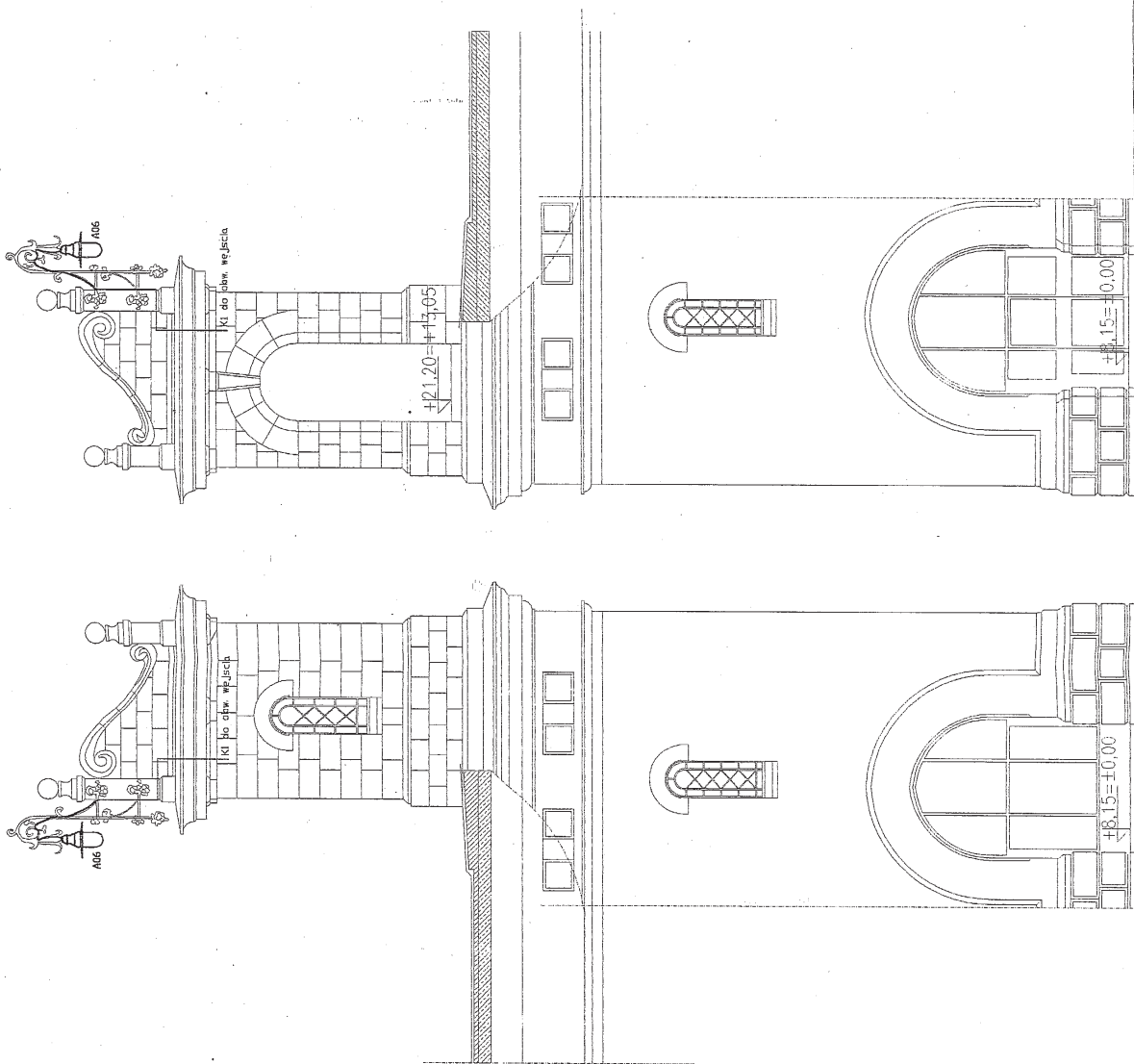
- A04 - oprawa ArtMetal bpd Arles 1x100W WLS zwieszakowa
- A04B - jak wyżej, lecz ze źródłem reflowym 100W-LRF
- A04K - jak wyżej, lecz z kinkiet mocowany na ścianie
- A04L - jak wyżej, lecz z kinkiet mocowany na sufit
- A04M - oprawa zwieszakowa typu Con Vero 1x250W nr kat. 5623
- CV250 - z brylowym światła nr kat. 5974 | kratka osłonowa nr lat. 5948
- K1 - przewód YDY20 3x2,5
- K2 - przewód YDY20 5x4
- - trasa układana w korytku BAKS K-50 na wspornikach WSP 50-100

Uwagi:

- Nie oznaczone trasy ozn. przewody ułożone w tryku w rurach ochronnych z PCV typu RL16.
- Opracowanie uwzględnia źródło światła sodowe o barwie oraz reflowe o barwie białej na gwintach E27.
- Dla opraw A04k zastosować wysięgnik R35 produkcji ArtMetal.

Układ sieci TN-S
Ochrona ŚWZ

DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI mgr. inż. Tomasz Kordjak Biuro Techniczne ul. Hutarszewska 11 lok.43 01-651 Warszawa tel./fax (22) 619 82 28 NIP: 827-147-49-11 REGON: 01000032		ELEKTROPROJEKT Tomasz Kordjak ul. Hutarszewska 11 lok. 43 01-651 Warszawa tel. 619 82 28 fax 619 82 29	
OBIEKT: Most i Władztwo im. Księcia Józefa Poniatowskiego Wieżyce w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 361 40	Nr opracowania: 15-01-03	Data: 12.2003	Nr rys.: 2
OPRACOWANIE: WIELOBANOWY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEKUTU WIEŻYCY MOSTU I WŁADZTU im. ks. J. Poniatowskiego w Warszawie	TEMAT RYSUNKU: Rzut schodów Wieżyce przy ul. Kuczkowskiego		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY inż. Tomasz Wierowski Szeged inż. inż. Tomasz Kordjak	Skala: 1:100		



Legenda:

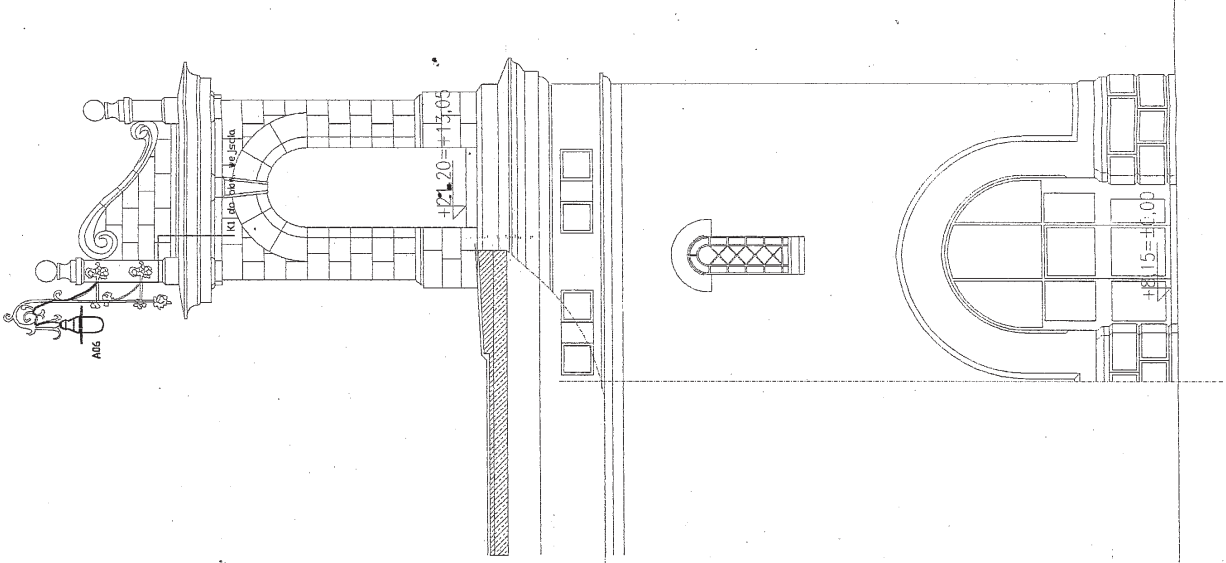
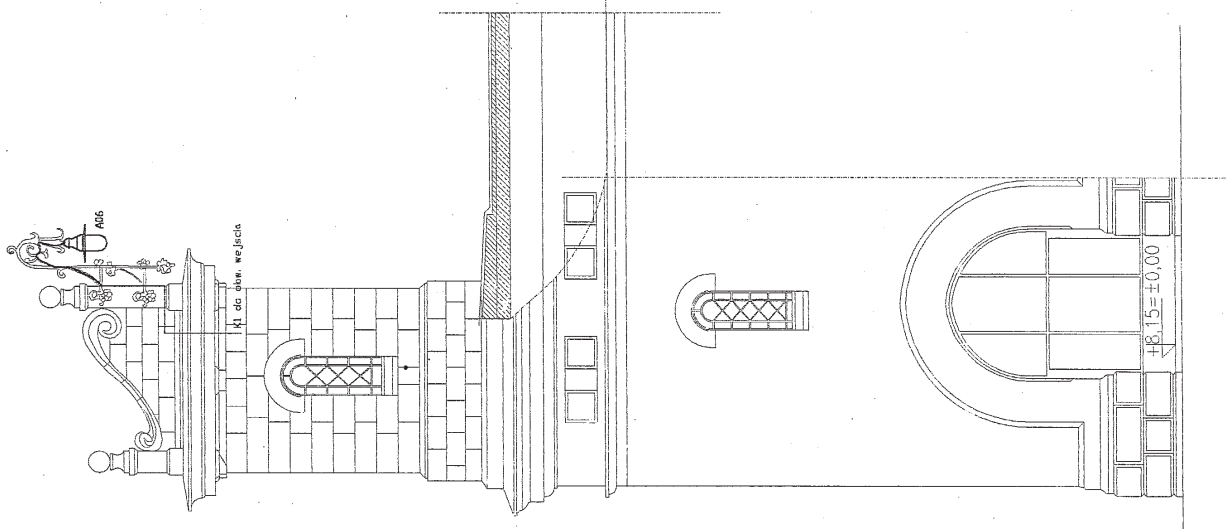
- A04B - oprawa ArtMetal typ Arias 1x100W LRF zwieszakowa
- A06 - oprawa ArtMetal typ Andromeda 1x250 WLS na wieszaku R48
- K1 - przewód NDI/zn 3x2,5
- K2 - przewód NDI/zn 5x1

Uwagi:

Nie oznaczone trasy wew. - przewody ułożone w tryku w rurach ochronnych z PCV typu RLLO, oznacza przewody ułożony po wewnętrznych ścianach wieży. Nie zawiązać przewód mechanicznie bezpośrednio do wieszaka R48.

Układ sied TN-S
Ochrona SWZ

DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI mgr inż. Tomasz Kordjak 00-077 Warszawa, Al. Solidarności 101/190 00-450 Warszawa, ul. Racławicka 11 106.85 tel.0 601 077 638 tel./fax (22)819 82 26 NIP: 827-147-89-41 REGON: 01308652		ELEKTROPROJEKT Tomasz Kordjak ul. Racławicka 11 106.85 tel. (22) 819 82 26 fax (22) 260 30 87	
Nr opracowania: 15-01-03		Data: 12.2003	
OBIĘKT: Meist i Wiadukł im. Księcia Krzefia Poniatowskiego Wieżycy w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40		Nr rys.: 3	
OPIS OBIĘKTU: WIELORAMENNY PRZEKŁADOWNO-WYKONAWCZY REZERWU WIEŻYCI MIEJSTU I WADUKTU im. Księcia Krzefia Poniatowskiego Część elektryczna		Skala: 1:100	
TEMAT RYSUNKU: Widok od strony prawej Wieżycy przy ul. Kruczkowskiego		Nr. Techn. Wznow. i Projekt.	
WZNOW. i PROJEKTOWY		mgr inż. Tomasz Kordjak	



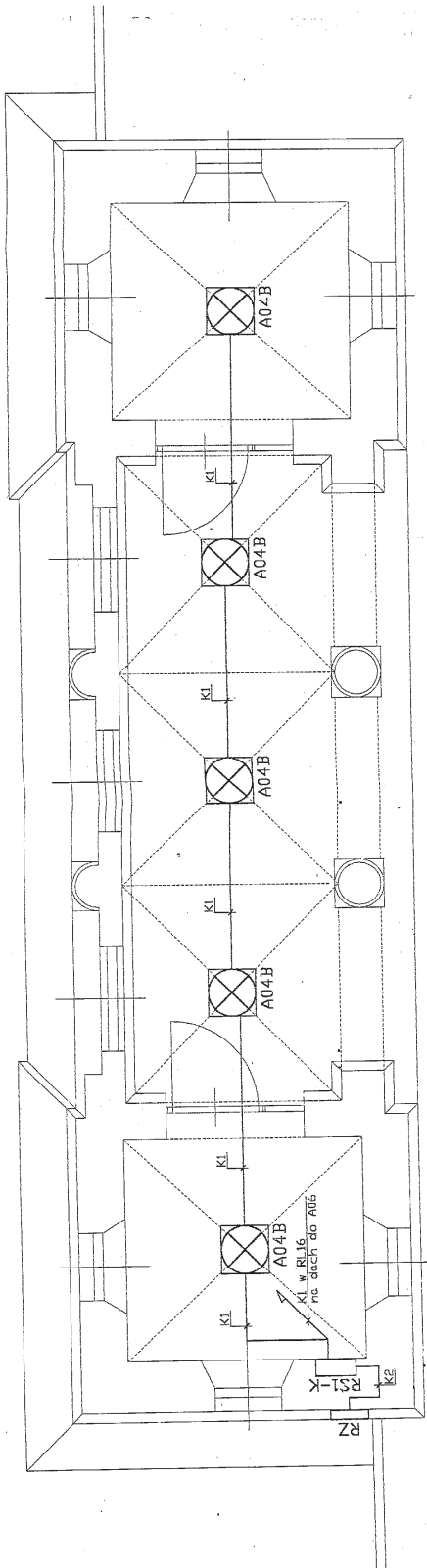
Legenda:

- A04B - oprawa ArtMetel typ Artes 1x100W/115F - Złote Szakawki
- A06 - oprawa ArtPielat typ Andromeda 3x250 W/5A na wieszaku R48
- K1 - przewód YDYzo 3x2,5
- K2 - przewód YDYzo 5x4

Uwagi:

1. Nie oznaczone trasy wew. - przewody ułożone w tyłku w rurach ochronnych
 2. Ciepły tytuł
 3. Tytuł Ruchoma oznacza przewód ułożony po wewnętrznych ścianach wieżyc. Na zewnątrz przewód mocować bezpośrednio do wieszaka R48.
 4. Ochrona SWZ

DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI mgr inż. Tomasz Kordjak 00-877 Warszawa, Al. Solidarności 101/130 NIP: 627-147-69-41 Biuro Techniczne, ul. Rakusowa 11 lok.83 REGON: 141000000 tel./fax: 0177-638 101/fax: (22)619 82 28 REGON: 019098322	
ELEKTROPROJEKT Tomasz Mędrzakowski tel./fax: 22 720 20 67, kom: 600 72 66 29 Projekt 7020087	
OBIĘKT: Most i Władukt Im. Księcia Józefa Poniatowskiego Wieszce w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40	Nr opracowania: 15-01-03
OPRACOWANIE: WIELOPRACOWY PROJEKT BUDOWLANO-MONTAŻOWY REALIZACJA WIEŻYC MOSTU WŁADUKTU Im. Ks. J. Poniatowskiego w Warszawie Ciepły tytuł	Data: 12.2003
TEMAT WYSUNĄTU: Wieszce przy ul. Kauczowskiego	Nr rys.: 4.
ZESTÓK PROJEKTOWY Inż. Tomasz Mędrzakowski S1-50083 mgr inż. Tomasz Kordjak	Skala: 1:100



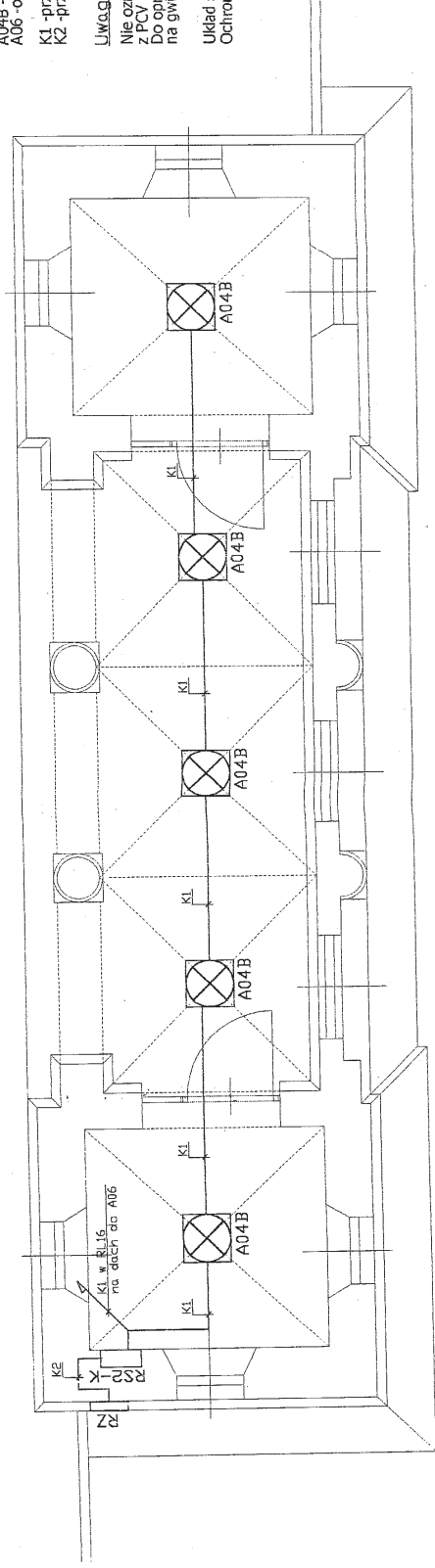
Legenda:

- A04B - oprawa ArtMetal typ Aries 1x100W LRF zmieszakowa
- A06 - oprawa ArtMetal typ Andromeda 1x250 WLS na wieszaku R48
- K1 - przewód YDYzo 3x2,5
- K2 - przewód YDYzo 5x4

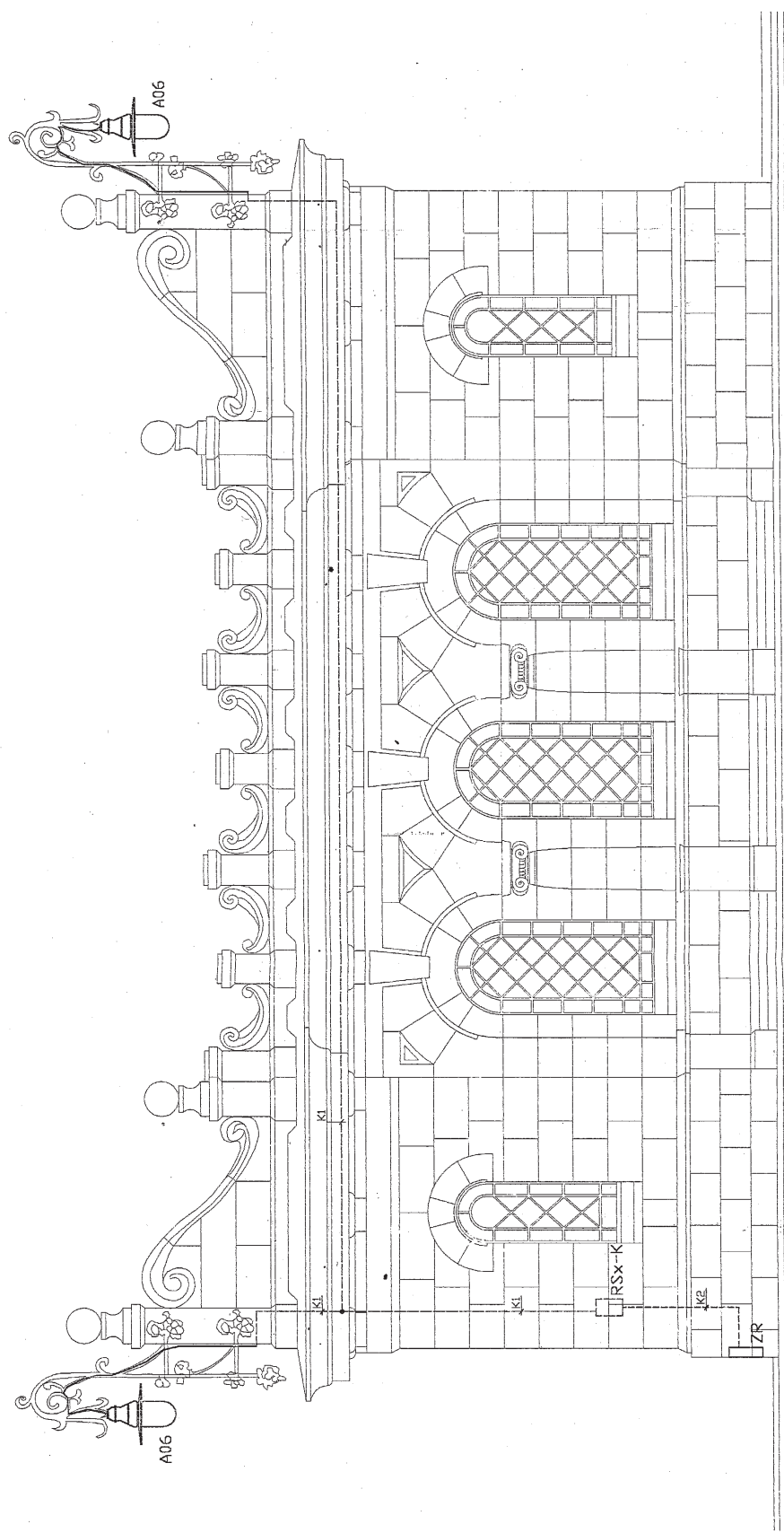
Uwagi:

Nie oznaczone trasy ozn. przewody ułożne w rynku w rurach ochronnych z PCV typu RL16.
Do opraw A04B przewidziane źródło rełciowe o białej barwie światła na gwincie E27. Dla opraw A06 źródła sodowe 250W na gwincie E40.

Układ sieci TN-S
Ochrona SWZ



DIAGNOSTYKA I NAPRAWY, KONSTRUKCJA mgr inż. Tomasz Kordecki Biuro Techniczne, ul. Balcarska 11 lok.33 01-651 Warszawa, tel. 22 628 46 74 fax (22) 628 82 86 NIP: 527-147-69-41 REGON: 013392392		Nr uprawnień: 15-01-03 Data: 12.2003	
ELEKTROPROJEKT mgr inż. Tomasz Kordecki ul. Balcarska 11 lok. 33 01-651 Warszawa		Nr rys.: 5. Skala: 1:50	
OBIĘT.: Most i Władysław im. Księcia Józefa Poniatowskiego Węzłyce w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40		Nr opracowania: 15-01-03	
OPRACOWANIE: WIELOBARWNY PROJEKT BUDOWLANO-MONTAŻOWY REMONTU I WZMOCNIENIA MOSTU WŁADYSŁAWA im. b. p. w. Węzłyce, Warszawa Czynk. 44/45/46		Data: 12.2003	
TEMAT RYSUNKU:		Węzłyce male przy ul. Kruczkowskiego	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		mgr inż. Tomasz Kordecki	



Legenda:

- A04B - oprawa ArtMetal typ Aries 1x100W LPF zwieszakowa
- A06 - oprawa ArtMetal typ Andromeda 1x250 WLS na wieszaku R48
- K1 - przewód YDYzo 3x2 5
- K2 - przewód YDYzo 5x4

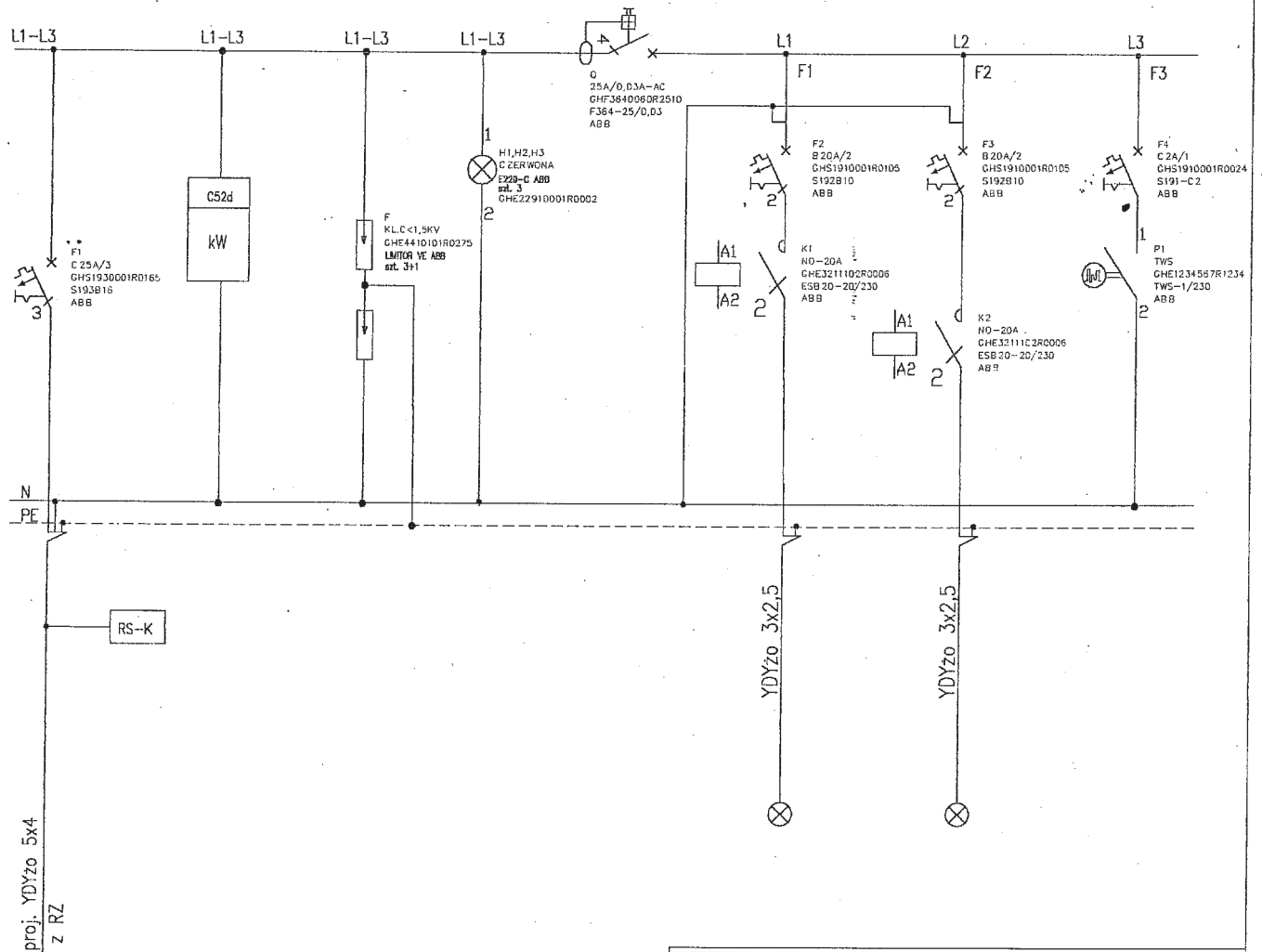
Uwagi:

Nie oznaczone trasy wew. - przewody ułożone w tyłku w rurach ochronnych z PCV typu RL16.
 Linia przewidywana oznacza przewód ułożony po wewnętrznych ścianach wieżycy. Na zewnętrznej ścianie przewód mocować bezpośrednio do wieszaka R48. WIZ K2 ułożyć p.t. w RL22.

Układ sieci TN-S
 Ochrona SWZ

DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI mgr inż. Tomasz Korzybak Biuro Techniczne, ul. Hutarska 11 lok.33 03-460 Warszawa tel. 021 577 400 int./fax (021) 619 82 26 NIP: 665 472 40-41 REGON: 01888935		Nr uprawniający 15-01-03 Data: 12.2003
ELEKTROPROJEKT Tomasz Korzybak ul. Hutarska 11 lok.33 03-460 Warszawa tel. 021 577 400 int./fax (021) 619 82 26		Nr rysu: 6 Skala: 1:50
OBIEKT: Mezi Władze im. Kłocia Łazefa Pomiatowskiego Wieżycy w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40		Data: 12.2003
ORGANIZACJA: WIELKOPOLSKIE PRACOWNIE INŻYNIERSKIE INŻYNIERSTWO ELEKTROENERGETYKI I INŻYNIERSTWO SIŁOWNI WODNOELETRYCZNYCH im. J. Pomiatowskiego w Warszawie ul. Chałubińskiego 10		TEMAT RYSUNKU: Wdok od strony lewej prawej Wieżycy male przy ul. Kruczkowskiego
PROJEKTOWY: Inż. Tomasz Korzybak mgr inż. Tomasz Korzybak		

	Zasilanie	Pomiar zużycie energii	Ochrona przeciwprzepięciowa	Sygnalizacja zat. napięcia	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Linia światła 1	Linia światła 2	Sterowanie zat./wyl. oświetlenie
Pi (kW)	2,6	--	--	--	--	1,25	1,35	
Nr obwodu	--	--	--	--	--	1	2	

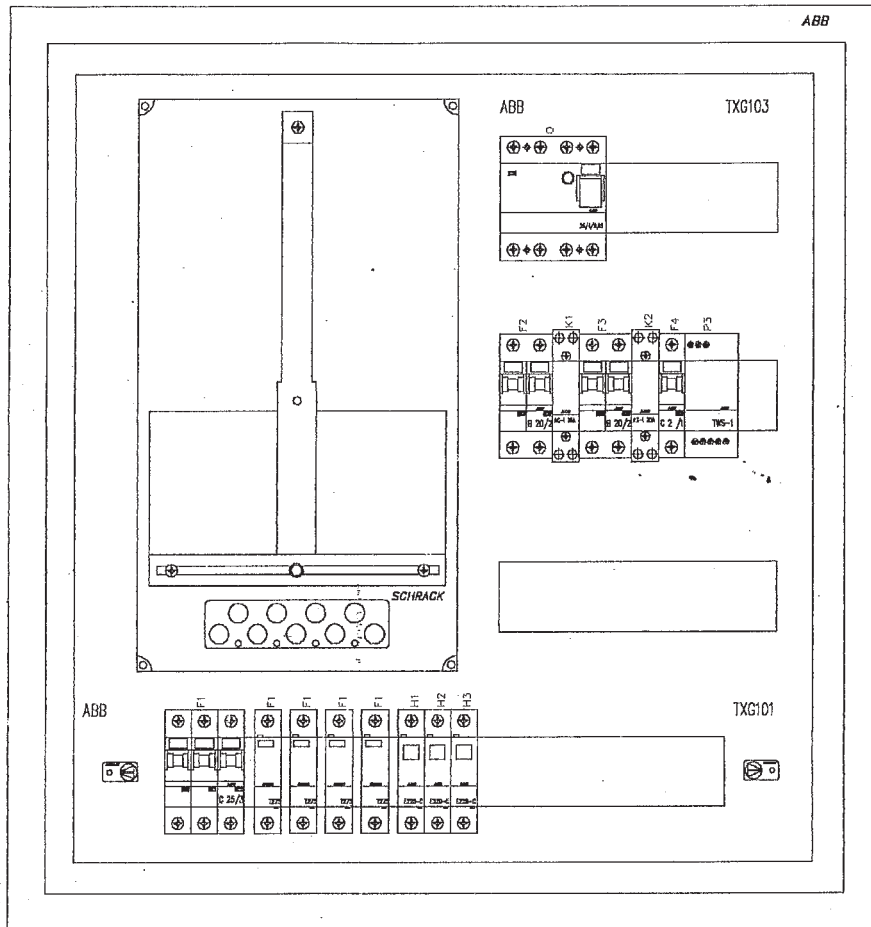


Układ sieci TN-S
Ochrona SWZ

Pi=2,6kW
Po=2,6kW
Io=4,04A

DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI mgr inż. Tomasz Kordjak 00-877 Warszawa, Al.Solidarności 161/130 Biuro Techniczne, ul. Ratuszowa 11 lok.83 03-450 Warszawa, tel.0 601 077 438 tel./fax (22)619 82 28		NIP: 527-147-69-41 REGON: 013089352	
ELEKTROPROJEKT Tomasz Włodzimierz Federowicz 05-090 Raszyn ul. Mokra 11 Tel: (22) 720 20 67, kom. 609 72 86 28 Fax: (22) 720 20 67			
OBIEKT: Most i Władukt im.Księcia Józefa Poniatowskiego Wieżyce w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40		Nr opracowania: 15-01-03	
OPRACOWANIE: WIELOBRANZOWY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU WIEŻYCY MOSTU I WŁADUKTU im. ks. J. Poniatowskiego w Warszawie Część elektryczna		Data: 12.2003	
TEMAT RYSUNKU: Schemat zasilania w RS-K Wieżyce przy ul. Kruczkowskiego		Nr rys: 7. Skala:	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		inż. Tadeusz Wawrowski St-950/88 mgr inż. Tomasz Federowicz	

ROZDZIELNICA RS-K
OBUDOWA FS

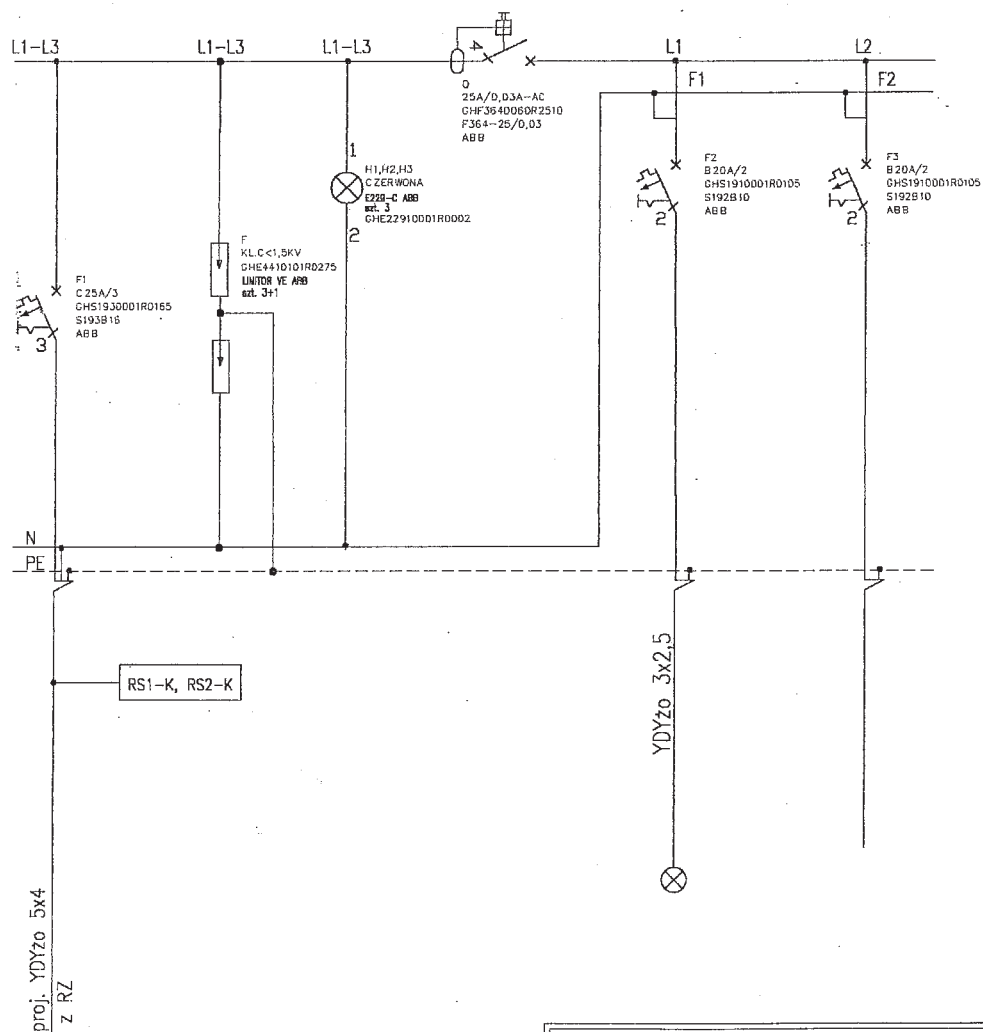


UWAGA:

Zastosowano szafę FS o wymiarach 600 x 550 x 225 o IP54. Obudowę należy zamontować na ścianie na wysokości ok. 1.5m. od podłoża. Wolne pola stanowią rezerwę do wykorzystania w przyszłości na np.: iluminację obiektu.

DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI mgr inż. Tomasz Kordjak	
00-877 Warszawa, Al.Solidarności 161/180 Biuro Techniczne, ul. Ratuszowa 11 lok.83 03-450 Warszawa, tel.0 601 077 438 tel./fax (22)019 82 26	
NIP: 527-147-69-41 REGON: 013009352	
ELEKTROPROJEKT Tomasz Włodzimierz Federowicz 05-090 Raszyn ul. Mokra 11 Tel (22) 720 20 67, kom. 099 72 66 26 Fax (22) 720 20 67	
OBIEKT: Most i Wiadukt im.Księcia Józefa Poniatowskiego Wieżycy w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40	Nr opracowania: 15-01-03
OPRACOWANIE: WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU WIEŻYC MOSTU I WIADUKTU im. ks.J. Poniatowskiego w Warszawie Część elektryczna	Data: 12.2003
TEMAT RYSUNKU: Widok RS-K Wieżycy przy ul. Kruczkowskiego	Nr rys: 8. Skala: 1:50
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Inż. Tadeusz Wąrowski SI-950/88 mgr inż. Tomasz Federowicz

	Zasilanie	Ochrona przeciwprzepięciowa	Sygnalizacja zał. napięcia	Zabezpieczenie różnicowoprądowe	Linia światła 1	rezerwa
					Pi (kW)	1,0
Nr obwodu	-	-	-	-	1	2

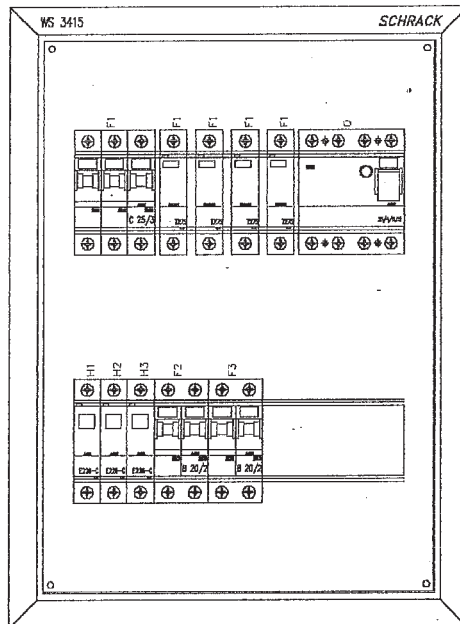


Układ sieci TN-S
Ochrona SWZ

Pi=1,0kW
Po=1,0kW
Io=4,68A

DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI mgr inż. Tomasz Kordjak	
00-877 Warszawa, Al.Solidarności 161/130 Biuro Techniczne, ul. Ratuszowa 11 lok.83 03-450 Warszawa, tel.0 601 077 436 tel./fax (22)619 B2 28	NIP: 527-147-69-41 REGON: 013089352
ELEKTROPROJEKT Tomasz Maciejowski Federowicz 05-090 Raszyn ul. Młoka 11 Tel. (22) 720.20.67, kom. 609.72.66.26 Fax: (22) 720.20.67	
OBIEKT: Most i Wiadukt im.Księcia Józefa Poniatowskiego Wieżycy w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40	Nr opracowania: 15-01-03
OPRACOWANIE: WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU WIEŻYC MOSTU I WIADUKTU im. ks.J. Poniatowskiego w Warszawie Część elektryczna	Data: 12.2003
TEMAT RYSUNKU: Schemat zasilania w RS1-K i RS2-K Wieżycy małe przy ul. Kruczkowskiego	Nr rys.: 9. Skala:
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	inż. Tadeusz Wawrowski SI-950/08 mgr inż. Tomasz Federowicz

ROZDZIELNICA RS1-K i RS2-K
OBUDOWA WS



UWAGA:
Zastosowano szafę WS o wymiarach 300 x 400 x 150 o IP55. Obudowę należy zamontować na ścianie na wysokości ok. 1,5m. od podłoża.
Wolne pola stanowią rezerwę do wykorzystania w przyszłości na np.: iluminację obiektu.

DIAGNOSTYKA I NAPRAWY KONSTRUKCJI mgr inż. Tomasz Kordjak	
00-877 Warszawa, Al.Solidarności 161/130 Biuro Techniczne, ul. Ratuszowa 11 lok.83 03-450 Warszawa, tel.0 601 077 438 tel./fax (22)819 82 28	
NIP: 527-147-69-41 REGON: 013089352	
ELEKTROPROJEKT Tomasz Włodzimierz Federowicz 05-090 Raszyn ul. Mokra 11 Tel: (22) 720.20.67, kom. 609.72.66.28 Fax: (22) 720.20.67	
OBIEKT: Most i Władukt im.Księcia Józefa Poniatowskiego Wieżycy w osiach 1, 14, 15, 22, 28, 35 i 40	Nr opracowania: 15-01-03
OPRACOWANIE: WIELOBRANŻOWY PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU WIEŻYC MOSTU I WŁADUKTU im.ks.J. Poniatowskiego w Warszawie Część elektryczna	Data: 12.2003
TEMAT RYSUNKU: Widok RS1-K i RS2-K Wieżycy małe przy ul. Kruczkowskiego	Nr rys: 10. Skala: 1:50
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Inż. Tadeusz Włodrowski SI-950/83 mgr inż. Tomasz Federowicz