

BAPS

tel/fax (071) 348 04 21, tel. (071) 348 88 88

Piotr Szarejko ul. Różyckiego 1c, 51-608 Wrocław

Biuro Projektów
ul. Różyckiego 1c
51-608 WrocławZ upoważnienia Dyrektora Oddziału
e-mail: baps@baps.pl

Nr archiwalny	1925/03	Nr projektu	205/03
Obiekt	MOP KRAJKÓW		
Adres obiektu	Przy drodze A-4, Kierunek Wrocław - Granica województwa opolskiego MOP III „Krajków” (po stronie północnej i południowej)		
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY		
Zleceniodawca	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu, ul. Powstańców Śląskich 186		
Nr działek			

Temat:

**LINIE KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA
Z OŚWIECENIEM TERENU**

BRANŻA	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data uprawnień	Podpis
Elektryczna	Projektant	Ryszard Skwierzyński	252/85/UW	03.2004	RYSZARD SKWIERZYŃSKI Inżynier elektryk w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr upr. 712/94/UW, Nr upr. 252/85/UW 50-453 Wrocław, ul. Komuny Paryskiej 57A/12
	Sprawdzający	inż. Józef Gliński	297/77/Wwm	03.2004	JÓZEF GLIŃSKI Inżynier elektryk uprawniony do projektowania, kierownictwa budowy i inspekcji nadzoru w zakresie sieci i instalacji elektrycznych Nr upr. 500/94/UW, Nr upr. 297/77/Wwm 52-007 Wrocław, ul. Zagłębiowska 18 tel. 341-66-23

Teczka zawiera ... ponumerowanych stron oraz ... rysunki

WYKONANO ZŁOŻENIE Z RYSUNKAMI
SZKICEM BUDOWLANYM I SZKICEM**DOKUMENTACJA****PROJEKTOWA****BAPS**Piotr Szarejko
51-608 Wrocław, ul. Różyckiego 1c
NIP 638-001-30-32inż. Jerzy Osika
uprawniony do projektowania
kierowania i nadzoru
robót elektrycznych
Nr upr. 308/84/WBPP

mgr inż. arch. Piotr Szarejko

Wrocław, kwiecień 2004 r.

1. CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNYCH SANITARIATU MOP W KRAJKOWIE

2. OPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

2. Opis zawartości projektu
3. Dane wyjściowe do projektowania
 - 3.1. Podstawa opracowania
 - 3.2. Zakres opracowania
 - 3.3. Założenia do projektu instalacji elektroenergetycznych budynku mieszkalnego
 - 3.3.1. Założenia ogólne
4. Opis techniczny
 - 4.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej
 - 4.2. Linie kablowe niskiego napięcia
 - 4.3. Oświetlenie dróg i parkingów
5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
6. Uwagi
7. Rysunki wg poniższego zestawienia

Rysunki:

Nr rysunku	Tytuł rysunku
1	2
E-01	Linie kablowe z oświetleniem terenu
E-02	Schemat strukturalny rozdzielnic RMOP1 i RMOP2
E-03	Schemat strukturalny obwodów ośw. zewnętrznego – Szafa nr 2
E-04	Schemat zasadniczy obwodów ośw. zewnętrznego
E-05	Stacja transformatorowa MOP Krajków
E-06	Plan rozmieszczenia rozdzielnic RMOP1 i RMOP2
E-07	Plan rozmieszczenia rozdzielnic RSZ
E-08	Obwody kablowe studzienki SZ
	Zestawienie montażowe materiałów linii kablowej n.n.
	Zestawienie montażowe materiałów obwodów oświetlenia

3. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu technicznego linii kablowych niskiego napięcia z oświetleniem parkingów MOP Krajków Północ i MOP Krajków Południe.

3.2. Zakres opracowania

- Projekt wykonawczy linii kablowych NN-0,4kV
- Projekt wykonawczy obwodów oświetlenia

3.3. Założenia do projektu linii kablowych z oświetleniem terenu

3.3.1. Założenia ogólne

Przy projektowaniu instalacji elektroenergetycznych zapewnione zostaną następujące wymagania:

- a) ochrona ludzi, zwierząt domowych i pomieszczeń od niebezpieczeństw, takich jak:
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - nadmiernym wzrostem temperatury w instalacji mogąym spowodować pożar lub inne szkody.
 - b) prawidłowe działanie instalacji elektrycznej zgodnie z przeznaczeniem.
- Spełnienie tych wymagań zostanie zapewnione po zastosowaniu następujących kryteriów:
- a) przekrój przewodów zostanie określony stosownie do:
 - ich dopuszczalnej maksymalnej temperatury (dopuszczalnej wielkości obciążenia),
 - dopuszczalnego spadku napięcia,
 - oddziaływań elektromechanicznych mogących powstać podczas zwarc,
 - oddziaływań mechanicznych na które przewody mogą być narażone.
 - b) odpowiedni wybór przewodów i sposób ich instalowania do warunków pracy uzależniono od:
 - właściwości środowiska (klimatyczne warunki otoczenia),
 - dostępności do przewodów (instalacji) dla ludzi i zwierząt,
 - oddziaływań mechanicznych (uderzenia, wibracje), na które mogą być narażone przewody,
 - napięcia.
 - c) rodzaje zabezpieczeń urządzeń dobrano, aby spełniały założone funkcje i chroniły przed skutkami:
 - przeciążenia,
 - zwarcia,
 - przepięcia,
 - obniżenia wartości napięcia,
 - d) wyposażenie zastosowane w instalacji elektroenergetycznej spełnia wymagania norm oraz posiadają odpowiednie parametry techniczne:
 - napięcie dobrano do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych, jak również do mogących wystąpić przepięć,

- prąd uwzględniono na maksymalne prądy robocze oraz uwzględniono prądy mogące wystąpić w warunkach zakłóceńowych,
- dobrano obciążenia na podstawie parametrów technicznych dostosowanych do normalnych warunków eksploatacji.

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej.

Zasilanie elektroenergetyczne odbywać się będzie kablem ziemnym YAKYżo 0,6/1,0kV 4x120 mm². z wolnego pola istniejącej słupowej stacji transformatorowej Nr A(Uo) 080c MOP Krajków do rozdzielnic wolnostojącej RMOP1 zlokalizowanej przy wjeździe na MOP Krajków – Północ. Z rozdzielnic tej zasilane będą obwody oświetleniowe parkingów, budynek sanitariatu MOP1 Krajków – Północ oraz rozdzielnica wolnostojąca RMOP2 zlokalizowana przy wjeździe na MOP Krajków – Południe. Z rozdzielnic RMOP2 zasilane będą obwody oświetleniowe parkingów, budynek sanitariatu MOP2 Krajków – Południe.

4.2.. Kابلowe linie n.n.

Linie kابلową z istniejącej stacji transformatorowej do rozdzielnic RMOP1 i RMOP2 zaprojektowano kablem ziemnym YAKYżo 0,6/1,0kV 4x120 mm². Linie kابلowe do rozdzielnic sanitariatów RWC11 i RWC2 zaprojektowano kablem YKYżo 0,6/1,0kV 5x35 mm². Kابلowe obwody oświetlenia, zaprojektowano kablem ziemnym YAKYżo 0,6/1,0kV 5x35 mm². Kable należy układać w rowie o głębokości 0.8 m na podsypce z piasku grubości 10 cm i przysypać również piaskiem o grubości 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią niebieską z tworzywa sztucznego i rów wypełnić ziemią. Kable powinny być ułożone linią falistą z zapasem 3% długości wykopu wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. W miejscach skrzyżowania trasy kابلu z drogami, rurociągami, oraz innymi kابلami projektowane kable układać w przepustach rurowych RS 100, DVK-110 i A110/PS.

Trasy linii oznaczyć oznacznikami. W przypadku mufowania kابلu użyć muf kابلowych z rur termokurczliwych wg zestawu montażowego ZRM-2 i ZMR-3. Przy wejściach do stacji transformatorowej, do rozdzielnic i budynków, należy pozostawić zapas kابلu w postaci pętli o długości ca 2.5 m.

4.3. Oświetlenie dróg i parkingów.

Dla dróg dojazdowych do parkingów i parkingów dla samochodów osobowych zastosowano oprawy PILOTE T1 100W prod. THORN na słupach oświetleniowych wys. 6m.

Dla i parkingów dla samochodów ciężarowych zastosowano oprawy SONPAK 15 ASYM. 150W HPS-T na słupach oświetleniowych wys. 6m.

Dla pozostałych dróg i ścieżek zastosowano oprawy wandaloodporne GAMMA VP 70W HPS-T na słupach oświetleniowych wys. 5m.

Sterowanie oświetlenia odbywać się będzie niezależnie dla MOP Krajków - Północ z rozdzielnic RMOP1 i dla MOP Krajków - Południe z rozdzielnic RMOP2.

Warianty pracy oświetlenia:

1. Obwody oświetleniowe sterowane przekaźnikiem z fotoelementem.
2. Obwody oświetleniowe sterowane zegarem elektronicznym

Obwody oświetleniowe sterowane przekaźnikiem z fotoelementem w połączeniu z zegarem

5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

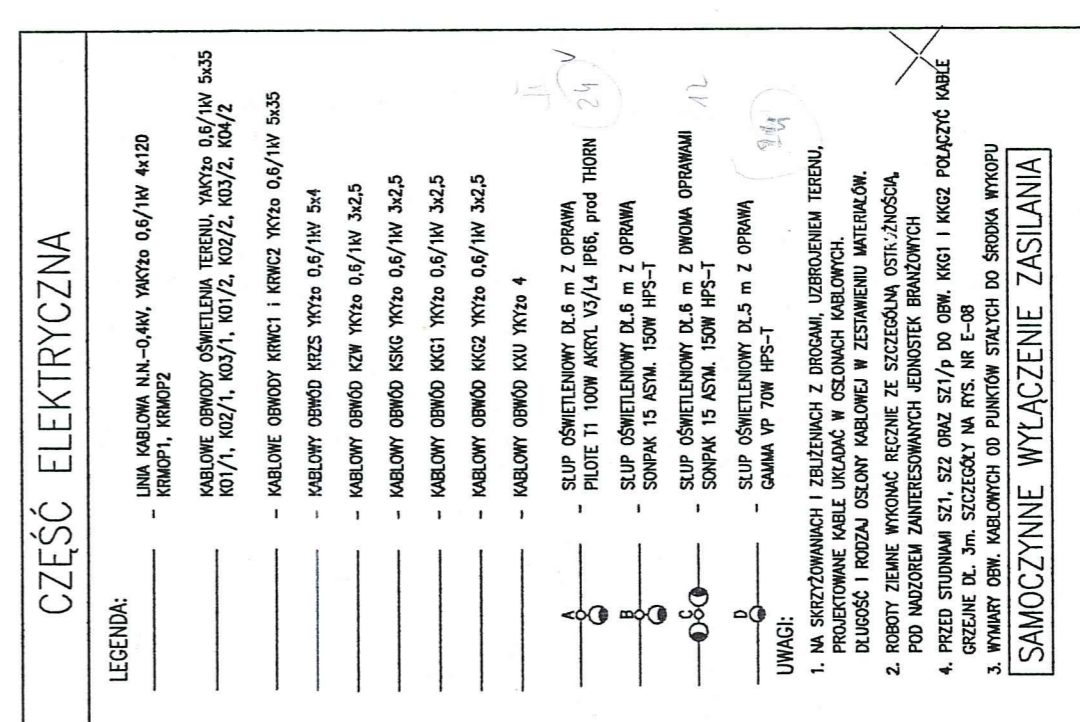
Ochrona będzie realizowana za pomocą następujących środków:

- urządzenia 230/400V – samoczynne wyłączenie zasilania w typie uziemienia systemu TN-S, z wyłączeniem rozdzielnic, gdzie projektuje się zastosowanie obudowy w II klasie ochronności

6. Uwagi

Roboty ziemne z uwagi na istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne wykonać ręcznie ze szczególną ostrożnością pod nadzorem zainteresowanych jednostek branżowych.

RYSZARD SKWIERZYŃSKI
Uprawniony projektant, kierownik budowy
i inspektor nadzoru
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie sieci instalacji elektrycznych
Nr upr. 712/94/UW, Nr upr. 252/85/UW
50-452 Wrocław, ul. Komuny Paryskiej 57A/12



4000000 2000000
 2 1000000
 5000000 1000000
 1000000

DL ZUDP

<p>BAPS BIURO PROJEKTÓW</p> <p>51-610 Wrocław, ul. Rytyckiej 21 tel./fax (071) 449 04 21 tel. inż. <i>inż. J. Wójcik</i> (071) 449 03-88 e-mail: <i>in@baps.pl</i></p> <p>Generalna Dyrekcja Dróg krajowych i Autostrad ul. Powstańców Śląskich 136 Wrocław 50-014/WSP</p>		<p>51-610 Wrocław, ul. Rytyckiej 21 tel./fax (071) 449 04 21 tel. inż. <i>inż. J. Wójcik</i> (071) 449 03-88 e-mail: <i>in@baps.pl</i></p> <p>Generalna Dyrekcja Dróg krajowych i Autostrad ul. Powstańców Śląskich 136 Wrocław 50-014/WSP</p>	
Inwestor	Obiekt	<p>MOP Krajów i Krajów Południe</p> <p>Linie kablowe n.n. z oświetleniem terenu MOP Krajów i Krajów Południe</p>	
<p>Tępał rysunku</p> <p>Projektował</p> <p>Opracował</p> <p>Sprawdził</p>	<p>Imię i Nazwisko</p> <p>Ryszard Skwierzyński</p> <p>inż. Józef Gliński</p>	<p>Data</p> <p>2004r.</p>	<p>Podpis</p> <p>252/85/UW</p> <p>297/777/Wm</p>
	<p>205/ 03 P. B-W Elektr.</p>		
	<p>nr Projektu</p> <p>Skala</p> <p>Faza</p>	<p>Brzoza</p>	<p>nr rysunku</p>
	<p>E-01</p>		

UWAGI, OBJAŚNIENIA I WYMAGANE PARAMETRY

1. Stopień ochrony rozdzielnic IP54
2. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – dla rozdzielnic : II klasa ochrony, samoczynne wyłączenie zasilania, – dla obwodów odbiorczych : samoczynne wyłączenie zasilania.
3. Rozdzielnica wykonana w układzie TN-C-S i jest przystosowana dla sieci zasilającej TN-C i odbiorczej w układzie TN-S.
4. Napięcie znamionowe rozdzielnic 230/400V, 50Hz. Prąd znamionowy 600A.
5. Rozdzielnica powinna spełniać wymagania PN-IEC 439-1+AC:1994 i PN-IEC 439-3+AT:1997 oraz innych norm dotyczących bezpieczeństwa i wszelkich uznanych reguł techniki.
6. Z obwodów tej rozdzielnic mogą być zasilane urządzenia zaliczone do II kategorii wytrzymałości udarowej (kategorii przepięć) wg PN-IEC 664-1:1998 i PN-IEC 60364-4-443:1999.
7. Przewody montażowe:
 - a) materiał i przekrój wg opisu na schemacie, dla połączeń nie opisanych Cu 1,5;
 - b) kolor izolacji:
 - obwody główne: fazowe–czarny, neutralne (N) – jasnoniebieski, ochronne (PE) – zielono–żółty;
 - obwody pomocnicze – czerwony.
9. Na drzewkach rozdzielnic przykleić numer (oznaczenie) rozdzielnic i tablicę ostrzegawczą typu A o wymiarach 105x148mm z tekstem: "NIE DOTYKAĆ! URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE! wg PN-88/E-08501."

DOKŁADNIE
POWIERZAJCĄ

RYSUNKI TOWARZYSZĄCE :
KIEROWNIK ROBÓT
Jerzy Stankiewicz
Upr. Bud. 1000075 Wz. 00
w zakresie inst. elektr.

1. SCHEMAT STRUKTURALNY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
SZAFY NR 2
2. SCHEMAT ZASADNICZY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
SZAFY NR 2

3. PLAN ROZMIESZCZENIA WNĘTRZA
ROZDZIELNICY R MOP

UWAGA:

1. WYKONAĆ DWE TAKIE SAME ROZDZIELNICE

R MOP1 – LOKALIZACJA PO STRONIE STACJI TRANSFORMATOROWEJ

R MOP2 – PRZECIWLĘGA STRONA AUTOSTRADY

1. ROZDZIELNICA R MOP2 W CZŁONIE ZASILAJĄCYM
ZASILANIE GŁÓWNE Z R MOP1
BEZ ODPLYWU W KIERUNKU R MOP

inż. Jerzy Osika
Kierownik do projektowania,
Kierownik do nadzoru
robót elektrycznych
nr upr. 308184/WBPP

BAPS

BAPS Wrocław

ul. Różyckiego 1c

BIURO PROJEKTÓW PL-51-610 Wrocław

Telefon 071/348 04 21

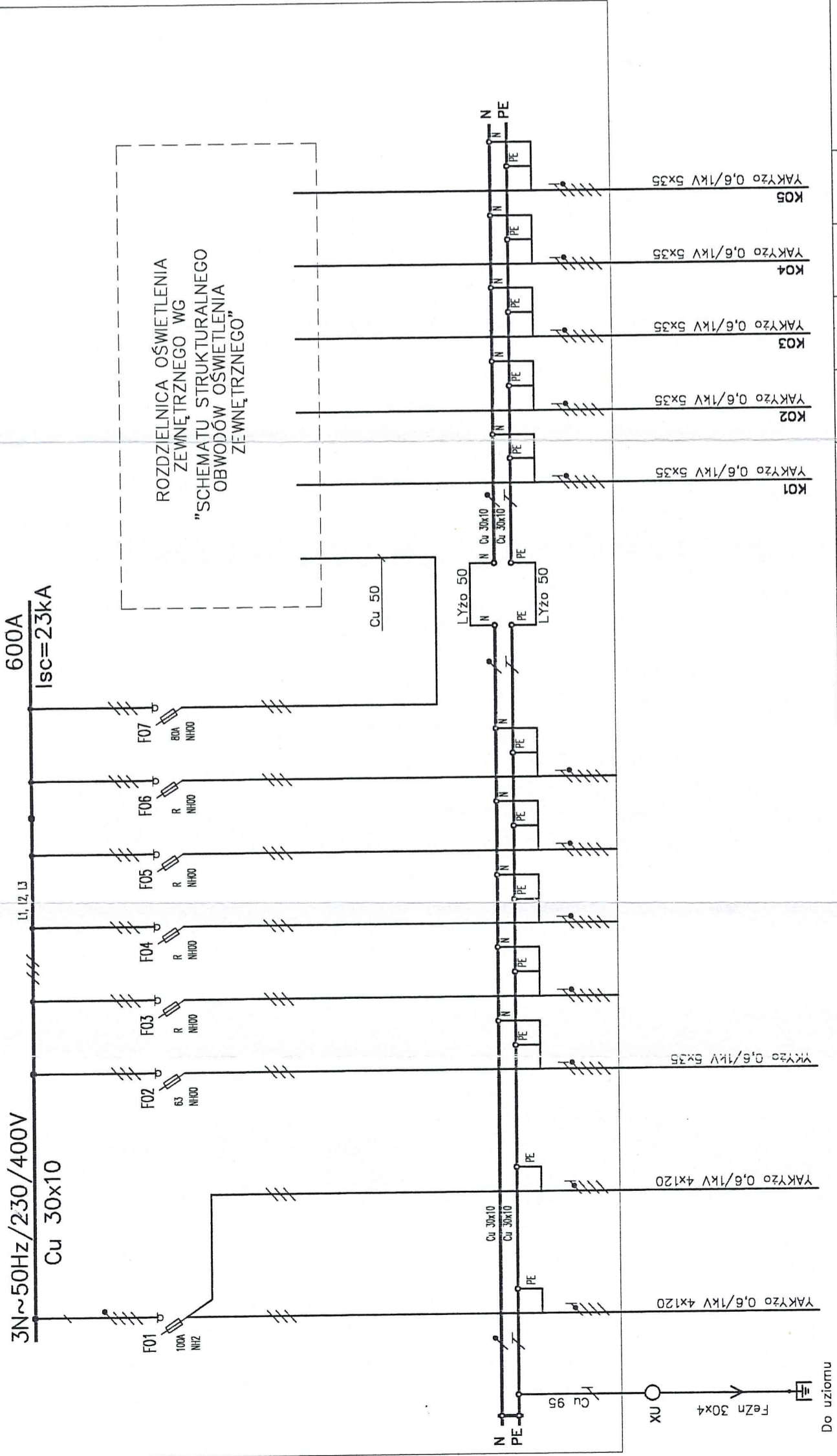
Telefon 071/348 10 81 w.288

Telefon 071/348 04 21

Projektował	Ryszard Skwierzyński	252/B5/UW	25.12.03
Sprawdził	inż. Józef Gliński	297/77/Wwm	
Objekt:	SANITARIAT NA TERENIE MOP KRAUKÓW		
Stadium:	PW		
Branża:	ELEKTROENERG.		
Podziałka:			
Nr rys.	E-02		

Tytuł rys.: SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIELNICY
RMOP1 i RMOP2

ROZDZIELNICA R MOP	
SZAFY NR 1 (CZŁON ZASILAJĄCY)	SZAFY NR 2 (OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE)
PRZEDZIAŁ APARATOWY	PRZEDZIAŁ APARATOWY



NUMER OBWODU	PRZEZNACZENIE OBWODU
F1	OBWÓD OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO K01
F2	OBWÓD OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO K02
F3	OBWÓD OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO K03
F4	OBWÓD OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO K04
F5	OBWÓD OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO K05
F07	ROZŁĄCZNIK BEZPIECZNIKOWY SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ K0
F06	REZERWA MOP-1/5
F05	REZERWA MOP-1/4
F04	REZERWA MOP-1/3
F03	REZERWA MOP-1/2
F02	DO ROZDZIELNICY R MOP2
F01	DO ROZDZIELNICY ZE STACJI SKUPOWEJ

WYŁĄCZNIK ZMIERZCHOWY

PROGRAMATOR CZASOWY

OSWIETLЕНИЕ ZEWNĘTRZNE OBWÓD K01

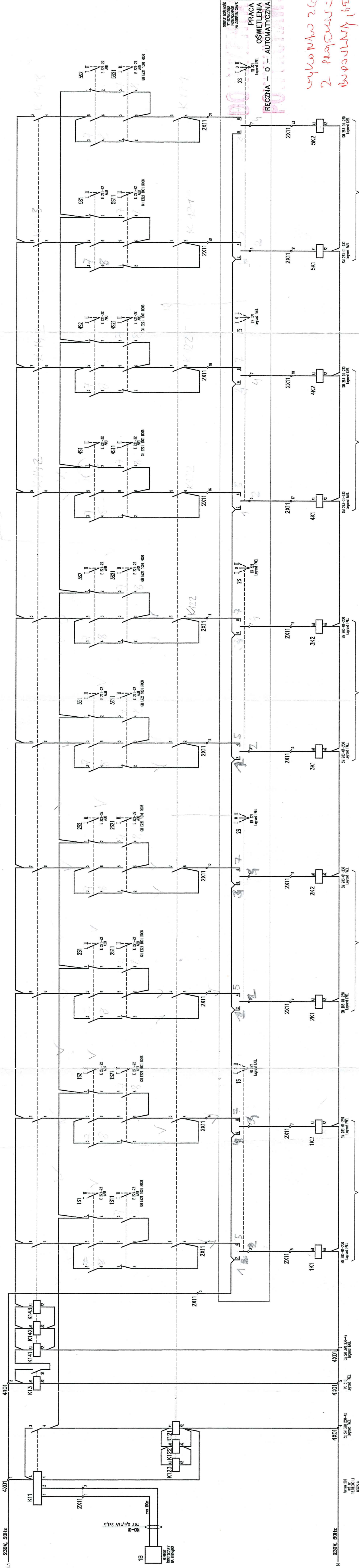
OSWIETLЕНИЕ ZEWNĘTRZNE OBWÓD K02

OSWIETLЕНИЕ ZEWNĘTRZNE OBWÓD K03

OSWIETLЕНИЕ ZEWNĘTRZNE OBWÓD K04

OSWIETLЕНИЕ ZEWNĘTRZNE OBWÓD K05

STEROWANIE GRUPA OSWIETLENIOWA



WYKORZYSTANIE STYKÓW STYCZNIKÓW 1K1,1K2,2K1,2K2,3K1,3K2,4K1,4K2,5K1,5K2 - PATRZ "SCHEMAT STRUKTURALNY OBWODÓW OSWIELENIA ZEWNĘTRZNEGO RMOP"

LOKALIZACJA APARATURY

1B - element światłoczuły na zewnątrz.
pozostała aparatura - w szafie nr 2.
rozdziałnicy RMOP

PRZEWODY MONTAŻOWE - Cu 1,5mm² kolor czerwony

PROGRAM STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO

1. Sterowanie wyłącznikiem zmierzchowym
(pozycja II łączników - jak z lewej)

2. Sterowanie tylko wyłącznikiem zmierzchowym:
łączniki 1S1,1S2,2S1,2S2,3S1,3S2,4S1,4S2,5S1,5S2 i 1S11,1S21,2S11,2S21, 3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji I,
łączniki 1S11,1S21,2S11,2S21,3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji II

3. Sterowanie tylko programatorem czasowym:
łączniki 1S1,1S2,2S1,2S2,3S1,3S2,4S1,4S2,5S1,5S2 i 1S11,1S21,2S11,2S21, 3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji I,
łączniki 1S11,1S21,2S11,2S21,3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji II

4. Wszystkie łączniki i.w. w pozycji I
- automatyka grupy wyłączona

PROGRAM ŁĄCZEŃ ŁĄCZNIKÓW : 1S, 2S, 3S, 4S, 5S

poz. I - załączenie ręczne
poz. 0 - wyłączenie ręczne oświetlenia i automatyki
poz. II - sterowanie automatyczne

WYKORZYSTANIE STYKÓW STYCZNIKÓW 1K1,1K2,2K1,2K2,3K1,3K2,4K1,4K2,5K1,5K2 - PATRZ "SCHEMAT STRUKTURALNY OBWODÓW OSWIELENIA ZEWNĘTRZNEGO RMOP"

LEGENDA

1B - element światłoczuły na zewnątrz.
pozostała aparatura - w szafie nr 2.
rozdziałnicy RMOP

PRZEWODY MONTAŻOWE - Cu 1,5mm² kolor czerwony

PROGRAM STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO

1. Sterowanie wyłącznikiem zmierzchowym
(pozycja II łączników - jak z lewej)

2. Sterowanie tylko wyłącznikiem zmierzchowym:
łączniki 1S1,1S2,2S1,2S2,3S1,3S2,4S1,4S2,5S1,5S2 i 1S11,1S21,2S11,2S21, 3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji I,
łączniki 1S11,1S21,2S11,2S21,3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji II

3. Sterowanie tylko programatorem czasowym:
łączniki 1S1,1S2,2S1,2S2,3S1,3S2,4S1,4S2,5S1,5S2 i 1S11,1S21,2S11,2S21, 3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji I,
łączniki 1S11,1S21,2S11,2S21,3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji II

4. Wszystkie łączniki i.w. w pozycji I
- automatyka grupy wyłączona

PROGRAM ŁĄCZEŃ ŁĄCZNIKÓW : 1S, 2S, 3S, 4S, 5S

poz. I - załączenie ręczne
poz. 0 - wyłączenie ręczne oświetlenia i automatyki
poz. II - sterowanie automatyczne

BAPS		ul. Różyckiego 1c		BPS Wrocław		ul. Różyckiego 1c		Tęń 07/246 04 21	
Projektant		Ryszard Skwierzyński		Biuro Projektów		PL-51-610 Wrocław		Tęń 07/246 04 21	
Sprawdził		inż. Józef Głusiński		252/85/UW		297/77/Wwm		06/4	
Obiekt:		SANITARIAT NA TERENIE MOP KRAJKÓW		Stadium: PW		Branża: ELEKTROENERG.		Podziałka: .	
Tytuł rys.:		SCHEMAT ZASADNICZY STEROWANIA OSWIELENIA ZEWNĘTRZNYM		Nr rys.		E-04			

RYUNKI TOWARZYSZĄCE

1. SCHEMAT STRUKTURALNY OSWIELENIA ZEWNĘTRZNEGO (ROZDZIAŁENIA RMOP - SZAFY NR 2)

2. PLANY ROZMIESZCZENIA ROZDZIAŁNICZY RMOP

WYKORZYSTANIE STYKÓW STYCZNIKÓW 1K1,1K2,2K1,2K2,3K1,3K2,4K1,4K2,5K1,5K2 - PATRZ "SCHEMAT STRUKTURALNY OBWODÓW OSWIELENIA ZEWNĘTRZNEGO RMOP"

LOKALIZACJA APARATURY

1B - element światłoczuły na zewnątrz.
pozostała aparatura - w szafie nr 2.
rozdziałnicy RMOP

PRZEWODY MONTAŻOWE - Cu 1,5mm² kolor czerwony

PROGRAM STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO

1. Sterowanie wyłącznikiem zmierzchowym
(pozycja II łączników - jak z lewej)

2. Sterowanie tylko wyłącznikiem zmierzchowym:
łączniki 1S1,1S2,2S1,2S2,3S1,3S2,4S1,4S2,5S1,5S2 i 1S11,1S21,2S11,2S21, 3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji I,
łączniki 1S11,1S21,2S11,2S21,3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji II

3. Sterowanie tylko programatorem czasowym:
łączniki 1S1,1S2,2S1,2S2,3S1,3S2,4S1,4S2,5S1,5S2 i 1S11,1S21,2S11,2S21, 3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji I,
łączniki 1S11,1S21,2S11,2S21,3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji II

4. Wszystkie łączniki i.w. w pozycji I
- automatyka grupy wyłączona

PROGRAM ŁĄCZEŃ ŁĄCZNIKÓW : 1S, 2S, 3S, 4S, 5S

poz. I - załączenie ręczne
poz. 0 - wyłączenie ręczne oświetlenia i automatyki
poz. II - sterowanie automatyczne

WYKORZYSTANIE STYKÓW STYCZNIKÓW 1K1,1K2,2K1,2K2,3K1,3K2,4K1,4K2,5K1,5K2 - PATRZ "SCHEMAT STRUKTURALNY OBWODÓW OSWIELENIA ZEWNĘTRZNEGO RMOP"

LEGENDA

1B - element światłoczuły na zewnątrz.
pozostała aparatura - w szafie nr 2.
rozdziałnicy RMOP

PRZEWODY MONTAŻOWE - Cu 1,5mm² kolor czerwony

PROGRAM STEROWANIA AUTOMATYCZNEGO

1. Sterowanie wyłącznikiem zmierzchowym
(pozycja II łączników - jak z lewej)

2. Sterowanie tylko wyłącznikiem zmierzchowym:
łączniki 1S1,1S2,2S1,2S2,3S1,3S2,4S1,4S2,5S1,5S2 i 1S11,1S21,2S11,2S21, 3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji I,
łączniki 1S11,1S21,2S11,2S21,3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji II

3. Sterowanie tylko programatorem czasowym:
łączniki 1S1,1S2,2S1,2S2,3S1,3S2,4S1,4S2,5S1,5S2 i 1S11,1S21,2S11,2S21, 3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji I,
łączniki 1S11,1S21,2S11,2S21,3S11,3S21,4S11,4S21,5S11,5S21 - w pozycji II

4. Wszystkie łączniki i.w. w pozycji I
- automatyka grupy wyłączona

Linia 20kV
3xAFL 70

GXD30/10

PBnpV-20
WBWMNIW-20/10A

THOb 160kVA
20/0,4kV

2xYKY 4x70

RS-Z3

C52
ae C52
abd

RB-2

Bi-Gs
25/10A

IWZO
300/5

Nt-8
10A

PBD1-250

PBD1-250

PBD1-250

PBD1-250
WT1-80A

PBD1-250
WT1-50A

PBD1-250
WT1-80A

Bi-Gs
25/4A

Wnt10A

R1000

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

KIEROWNIK ROBÓT
Józef Skotnicki
Upr. bud. nr 60073 Wym
w zakresie inst. elektr.

S01
YAKY 4x120

S02
YAKY 4x120

RMOP1
YAKY 4x120

Wykonano 26.01.2002
2 projekty, nowy
budowlany, B52
2M.W

inż. Jerzy Osika
uprawniony do projektowania
kierowania i nadzoru
robót elektrycznych
Nr upr. 308184/WBP

BAPS BIURO PROJEKTÓW

51-610 Wrocław, ul. Różyckiego 1c
tel/fax (071) 348-04-21
tel (071) 348-88-88

Investor	Generalna Dyrekcja Dróg krajowych i Autostrad			
Adres	ul. Powstańców Śląskich 186 Wrocław			
Obiekt	MOP Krajków i Krajków Południe			
Adres	Krajków			
Temat rysunku	STACJA TRANSFORMATOROWA MOP KRAJKÓW A(Uo) 080a			
Projektował	Inż i Nazwisko	Data	Nr Upraw.	Podpis
Opracował	Ryszard Skwierzyński		252/85/UW	
Sprawił	inż. Józef Gliński		297/77/Wym	
XXX/2003	1 : 50	P. Bud.	ELEKTR.	E-05
Nr Projektu	Skala	Faza	Brzoza	Nr Rysunku

WYKAZ APARATURY I ELEMENTÓW

1	2	3	4	5	6	6
Lp.	Nr urządzenia Nr pozycji	Typ nazwa elementu nazwa aparatu	Wymiary elementu	Producent	Ilość	Uwagi
1	1	Szafa rozdzielcza NKVS0/1100/SV	590x1100x327	JEAN MULLER	1	na dnie wsporniki z tulejami gwintów. ze stali oc. M10
2	2	Nadstawka cokołu do szefek NKVS0/1100	FPH0-10/KS	JEAN MULLER	1	
3	3	Cokół do szefek NKVS0/1100	FPH0-10/KS	JEAN MULLER	1	
4	4	Szafa rozdzielcza NKVS1/1100/SV	705x1100x327	JEAN MULLER	1	na dnie wsporniki z tulejami gwintów. ze stali oc. M10
5	5	Nadstawka cokołu do szefek NKVS1/1100	FPH1-10/KS	JEAN MULLER	1	
6	6	Cokół do szefek NKVS1/1100	FPH1-10/KS	JEAN MULLER	1	
7	F01	Rozdzielnik bezpiecznikowy n/n gr. 630A		EFEN	1	
8	F02 F03 F04 F05 F06 F07	Rozdzielnik bezpiecznikowy n/n gr. 630A		EFEN	6	
9		pręta izolacyjne	70x650 gr.5mm		1	
10	L1,L2,L3,N,PE	szyna Cu30x10			3	
11	N	szyna Cu30x10			1	
12	PE	szyna Cu30x10			1	
	wg schematów	Aparatura modułowa typ opisana wg schematów RMOP		Hager FAC. d. legend		

UWAGI, OBJAŚNIENIA I WYMAGANE PARAMETRY

1. Stopeń ochrony rozdzielnic wykonanie specjalne IP54
2. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym – dla rozdzielnic : II klasa ochronności,
3. Rozdzielnic wykonana w układzie TN-C-S i jest przystosowana dla sieci zasilającej w układzie TN-C.
dla instalacji odbiorczej w układzie TN-S.
4. Napięcie znamionowe rozdzielnic 230/400V, 50Hz.
Prąd znamionowy 630A.
PN-IEC 439-1+AC:1994
5. Rozdzielnic powinna spełniać wymagania dotyczących bezpieczeństwa i PN-IEC 439-3+A1:1997 i wszelkich uznanych reguł techniki.
6. Z obwodów tej rozdzielnic mogą być zasilane urządzenia zaliczone do II kategorii wytrzymałości udarowej (kategorii przepięć) wg PN-IEC 664-1:1998 i PN-IEC 60384-4-443:1999.
7. Przewody montażowe:
c) kolor izolacji:
– obwody główne: fazowe – czarne, neutralne (N) – jasnoniebieski, ochronne (PE) – zielono-żółty;
– obwody pomocnicze – czerwony.
8. Na drzewiskach rozdzielnic przykleić numer (oznaczenie) rozdzielnic i tablicę ostrzegawczą typu A o wymiarach 100x100 mm z napisem: "NIE DOTYKAĆ! URZĄDZENIE ELEKTRYCZNE!"

KIEROWNIK ROBÓT

Józef Skotnicki
ul. biał. nr 300/75 Włocławek
wzrost 180 cm, waga 75 kg, data urodz. 1952-05-25

BAPS

BAPS Wrocław
ul. Różyckiego 1c
BIURO PROJEKTÓW
PL-51-610 Wrocław

Telefon 071/248 04 21
Telefon 071/248 10 81 w.288
Telefax 071/248 04 21

Projektował	Ryszard Skwierzyński	252/85/UW	25.12.03
Sprawił	inż. Józef Gliński	297/77/Wwm	

Obiekt: SANITARIAT NA TERENIE MOP KRAJKÓW

Stadium: PW
Branża: ELEKTROENERG.

Podziękuję:

Nr rys. E-06

Wypożyczenie i osprzęt wg SCHEMATU STRUKTURALNEGO

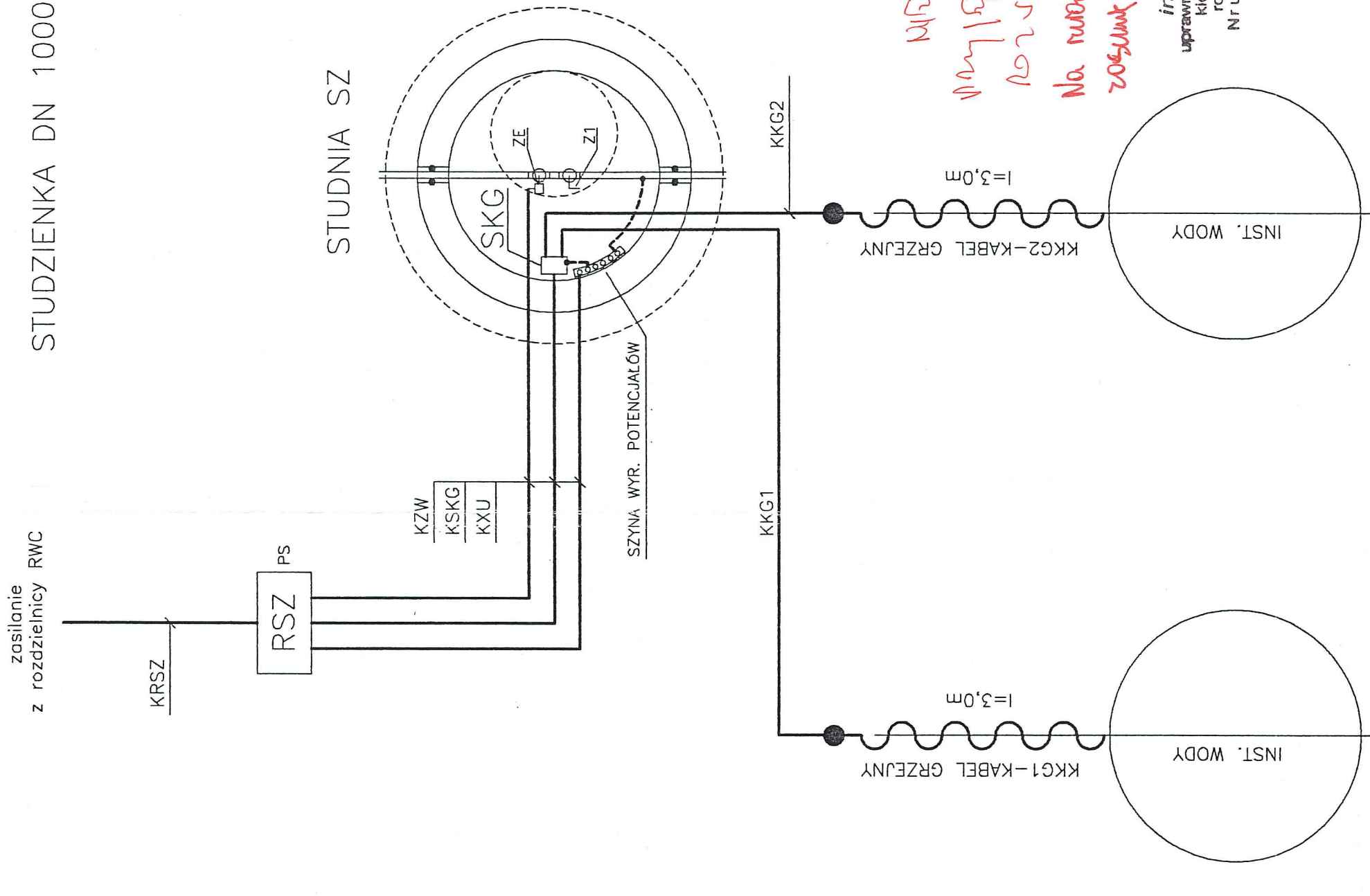
ROZDZIELNICY RMOP

STOPIEŃ OCHRONY IP54

II KLASA OCHRONNOŚCI

WYKONANO ZGODNIE Z PROJEKTEM
MONTAŻ SWOJORYCZNY, 15.12.2003

STUDZIENKA DN 1000



LEGENDA:

- KABLOWY OBWÓD KRZS YKYzo 0,6/1kV 5x4
- KABLOWY OBWÓD KZW YKYzo 0,6/1kV 3x2,5
- KABLOWY OBWÓD KSKG YKYzo 0,6/1kV 3x2,5
- KABLOWY OBWÓD KKG1 YKYzo 0,6/1kV 3x2,5
- KABLOWY OBWÓD KKG2 YKYzo 0,6/1kV 3x2,5
- KABLOWY OBWÓD KXU YKYzo 4
- KKG1 KABEL GRZEJNY SAMOREGULUJĄCY FLEXELEC TYP FSG/TP-15 Z ZESTAWEM PRZYŁĄCZENIOWYM FS/kit-T
- KKG2 KABEL GRZEJNY SAMOREGULUJĄCY FLEXELEC TYP FSG/TP-15 Z ZESTAWEM PRZYŁĄCZENIOWYM FS/kit-T

UWAGI:

- KABLE GRZEJNE NA RURACH WODNYCH PRZY STUDNIACH MONTOWAĆ ZGODNIE Z WYTYCZNYMI BRANŻY SANITARNEJ
- INSTALACJĘ WYRÓWNIANIA POTENCJAŁÓW W STUDNIACH SZ WYKONAĆ PRZEWODEM LY 4
- TRASY LINII KABLOWYCH, LOKALIZACJĘ RZS I STUDNI POKAZANO NA RYS. E-01

DOKUMENTACJA
POWIERZCHNIA

- Z1 zawór kulowy odcinający
- ZE zawór odcinający elektromagnetyczny
- PS przycisk sterujący zaworu ZE na słupku stalowym umieszczony obok studzienki

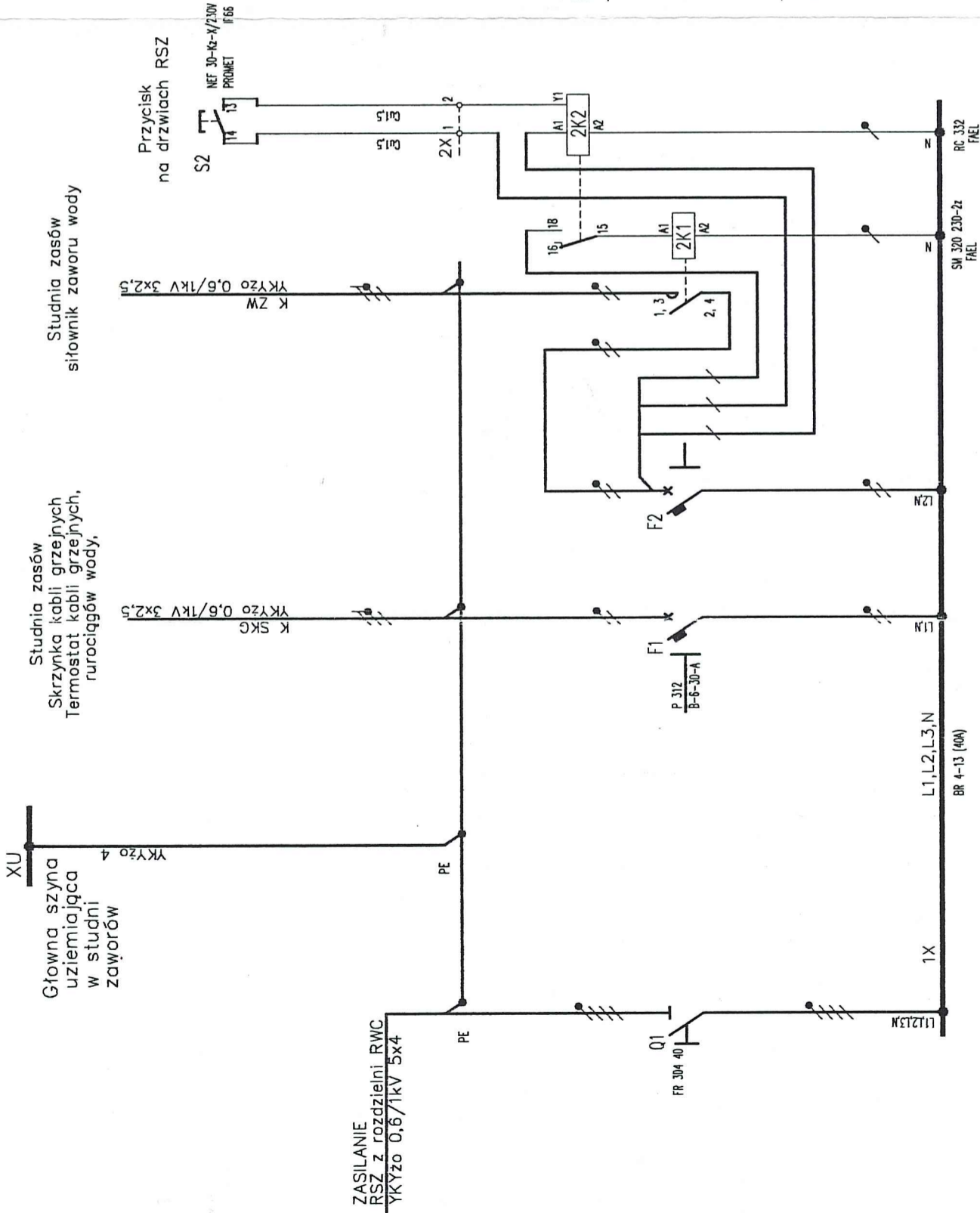
Studnia	T	D	OR1	OR2
SZ	134,50	132,14	132,94	132,94
SZ/p	134,24	131,88	132,70	132,70

NIE ZŁAPANO NO
WYKONANO LUNIZ
ROZWIĄZANIE
Na rurcegiu zamontowano
zestawek odwadniający

inż. Jerzy Osika
uprawniony do projektowania
kierowania i nadzoru
robót elektrycznych
Nr upr. 308/84/WBPP

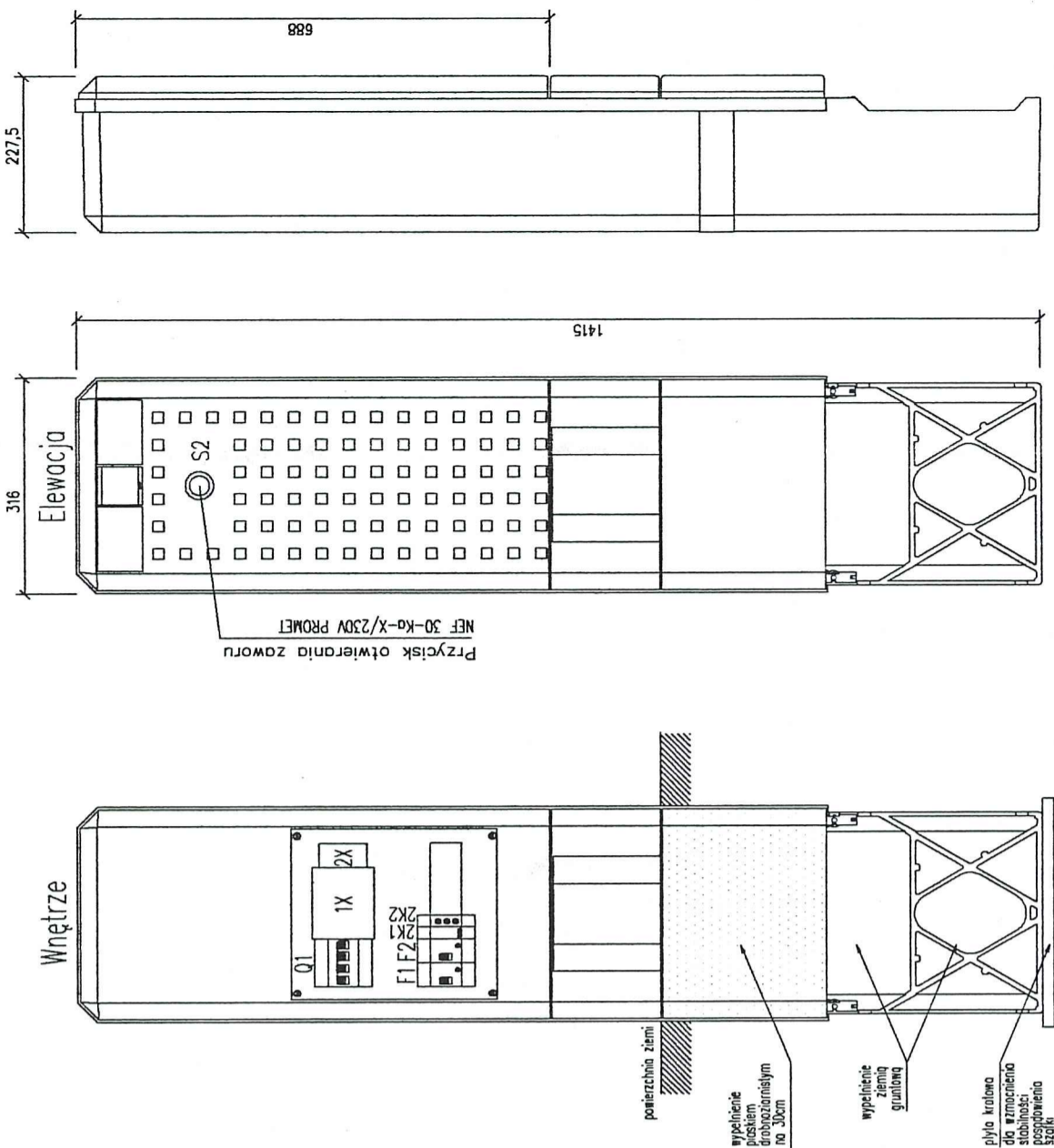
BAPS BIURO PROJEKTÓW		51-610 Wrocław, ul. Różyczkiego 1c tel/fax (071) 348-04-21 tel (071) 348-88-88	
Inwestor	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad		
Adres	ul. Powstańców Śląskich 186, Wrocław		
Obiekt	Parkingi na terenie MOP Krajów i Krajów-Południe		
Adres	Przy drodze A-4		
Temat rysunku	Obwody kablowe studzienki SZ		
Projektował	Imię i Nazwisko	Data	Nr Upraw.
Opracował	Ryszard Skwierzyński	05.2004	252/85/UW
Sprawdził	inż. Józef Gliński		297/77/Wm
205 / 03	1 : 25	P. W.	Elektr.
Nr Projektu	Skala	Faza	Nr Rysunku
			E-08

SCHEMAT STRUKTURALNY



UWAGI:

- Przed przystąpieniem do posadowienia we wcześniej przygotowanym wykopie cokołu szafki należy:
 - upewnić się, czy w przypadku zastosowania płyty kratowej stabilizującej jest ona dobrze umocowana do podstawy cokołu szafki;
 - ustawić cokoł w wykopie i wypoziomować
- Uwaga: W celu lepszej stabilizacji szafki z cokołem można zastosować bezpośrednio na płytę kratową wylewkę cementową
- ułożyć kable w zagłębieniu cokołu
- zasypać wykop (ziemia + ok. 30cm suchego piasku)
- Uwaga: Właściwe zakopanie szafki z cokołem na odpowiednią głębokość zapewnia prawidłową wentylację szafki i zapobiega skraplaniu pary wodnej w jej wnętrzu. Głębokość zagłębienia wynosi 560mm.



Szafka typu HAS firmy JEAN MUELLER zamykana na zamek II klasa izolacji – IP44

NIE ZASTANAWIAĆ
PRZYJĘĆ I NIE ZASTANAWIAĆ
Na rurociągu zamontowanie
zasuwki odwadniającej
Inż. Jerzy Osika
uprawniony do projektowania
kierowania i nadzoru
robót elektrycznych
Nr upraw. 3082/4/1997

BAPS

BAPS Wrocław
BIURO PROJEKTÓW
ul. Różyckiego 1c
PL-51-610 Wrocław

Telefon 071/348 04 21
Telefon 071/348 10 81 w.288
Telefon 071/348 04 21

Projektował	Ryszard Skwierzyński	Numer upraw.	252/85/UW	Podpis		Data	25.12.03
Sprawdził	inż. Józef Gliński	Numer upraw.	297/77/Wrm	Podpis		Data	25.12.03
Objekt:	SANITARIAT MOP KRAJKÓW	Stadium:	PW	Podziałka:	.	Nr rys.	E-07
Tytuł rys.:	PLAN ROZMIESZCZENIA ROZDZIELNICY RSZ DO ZASILANIA KABLI GRZEJNYCH I ZAWORU	Bransz:	ELEKTROENERG.				

BABS WROCLAW		Zestawienie montażowe materiałów obwodów oświetlenia														CPN MYSLOWICE	
Lp.	Oznaczenie obwodu	YAKY 5 x 35 mm2	YDYzo 450/750 3x2,5mm2	Słupy i lampy								Ochrona kabla				Folia niebieska	Taśma FeZn 30 x 4
				Słup oświetleniowy h=6m	Słup oświetleniowy h=5m	Fundament słupa	Konstrukcja mocowania lampy	Oprawa PILOTE T1 100W Akryl V3/L4	Oprawa SONPAK 15 Asym. 150W HPS-T	Oprawa GAMMA VP 70W HPS-T	Tabliczka 1-bezpiecznikowa	Tabliczka 2-bezpiecznikowa	Ośłona rurowa RS 100	Ośłona rurowa A110/PS	Rura ciśnieniowa PCV 100 gładka		
		≡	≡	≡	≡							≡		≡	≡	≡	≡
Obwody oświetleniowe Krajków MOP Północ																	
1	KO1/1do KO3/1	984	56	28	1	29	4	20	12	1	32	4	51	10		984	854
Obwody oświetleniowe Krajków MOP Południe																	
1	KO1/1do KO4/1	1795	180	32	24	56	4	24	12	24	56	4	61	8		1795	1445

BABS WROCŁAW		Zestawienie montażowe materiałów obwodów oświetlenia														CPN MYSŁOWICE	
Lp.	Oznaczenie obwodu	YAKY 5 x 35 mm2	YDYżo 450/750 3x2,5mm2	Słupy i lampy								Ochrona kabla				Folia niebieska	Taśma FeZn 30 x 4
				Stup ośietleniowy h=6m	Stup ośietleniowy h=5m	Fundament słupa	Konstrukcja mocowania lampy	Oprawa PILOTE T1 100W Akryl V3/L4	Oprawa SONPAK 15 Asym. 150W HPS-T	Oprawa GAMMA VP 70W HPS-T	Tabliczka 1-bezpiecznikowa	Tabliczka 2-bezpiecznikowa	Oslona rurowa RS 100	Oslona rurowa A110/PS	Rura ciśnieniowa PCV 100 gładka		
		≡	≡	≡	≡						≡		≡	≡	≡	≡	
Obwody oświetleniowe Krajów MOP Północ																	
1	KO1/1do KO3/1	984	56	28	1	29	4	20	12	1	32	4	51	10		984	854
Obwody oświetleniowe Krajów MOP Południe																	
1	KO1/1do KO4/1	1795	180	32	24	56	4	24	12	24	56	4	61	8		1795	1445