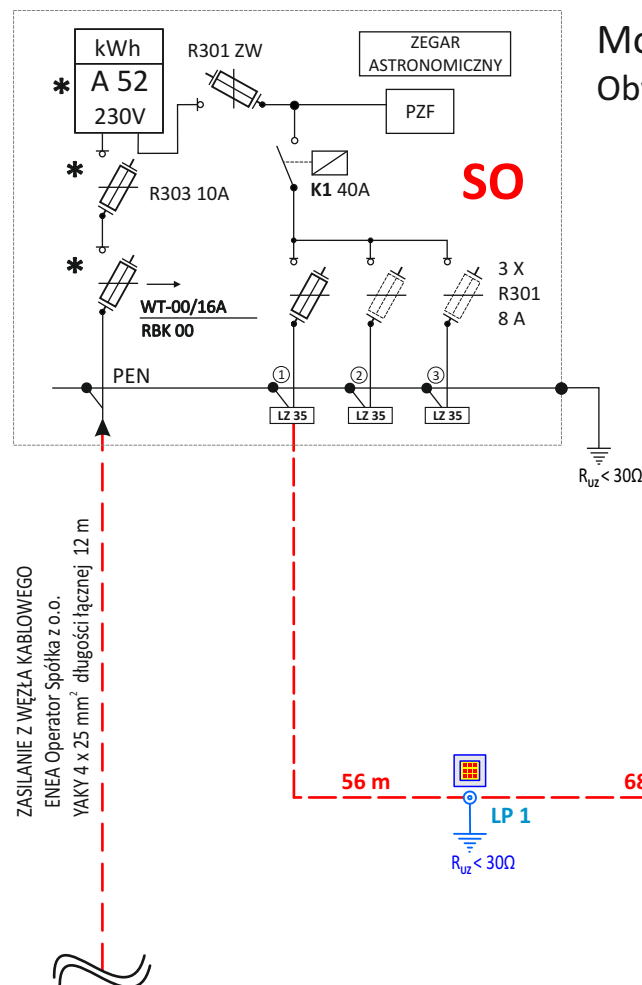


**Projektowana Szafka oświetleniowa SO**  
**standardu SOU 1/S/2**

Zasilanie z istniejącego złącza ZKP-10/1B Nr 31179 ( z estroduru )  
Miejsce jej posadowienia pokazano na rysunku EP 01



Moc zainstalowana

Obwód „1” - 0,275 kW

Oświetleniowa linia kablowa nn 0,4 kV

**YAKXS 5x16 mm<sup>2</sup> dł. 330 m**

**OBWÓD „1” Z SZAFY „SO”**

Wraz z kablem nn ułożyć szynę uziemiającą :  
Stalową bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4 mm  
Szyny PEN słupów należy uziemić :  $R_{uz} < 30 \text{ omów}$  .

Ochrona przeciwporażeniowa  
Sieć zasilająca nn : układ sieci TN-C  
**Samoczynne Wyłączenie Zasilania**  
Instalacja Odbiorcza : układ sieci TN-S  
**PN-IEC 60364**

Właścicielem dróg /działek na terenie ,  
w pasie których wybudowane zostanie oświetlenie  
jest INWESTOR tj. :

**Gmina LUBASZ**

**z/s 64-720 LUBASZ ul. B. Chrobrego 37**

Nazwy własne produktów oraz nazwy producentów zawarte  
w projekcie zostały podane jako przykładowe .  
Dopuszczalne jest zastosowanie materiałów i produktów innych  
niż podane, jednak z zachowaniem wszystkich istotnych  
parametrów i rozwiązań jako równoważnych lub takich ,  
których jakość nie będzie niższa niż podana w projekcie .

**UWAGA :**

Projektowane słupy oświetleniowe aluminiowe o wysokości 6,0 m nad teren  
z oprawą LED o mocy 55W / ŁĄCZNIE 5 SZTUK /.  
Projektowany kabel oświetleniowy typu **YAKXS 5 x 16 mm<sup>2</sup>** łącznie **330 m**.  
W miejscach kolizji i zbliżeń kabla oświetleniowego do innych urządzeń podziemnych  
zastosować rury ochronne typu AROT DVK 75 o długości 2 m .  
Wraz z kablem oświetleniowym ułożyć szynę uziemiającą :  
stalową bednarkę ocynkowaną FeZn 30x4 mm .  
Rezystancja uziemienia szyny „PEN” w szafie oświetleniowej  $R_{uz} < 30 \text{ omów}$  .  
Szynę „PEN” słupa **LP 5** uziemić : Rezystancja  $R_{uz} < 5 \text{ omów}$  .  
Szyny „PEN” słupów **LP 1 - LP 4** uziemić : Rezystancja  $R_{uz} < 30 \text{ omów}$  .

**PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Temat	Przebudowa ulicy PRZYSTAŃ w LUBASZU pow. czarnkowski - trzcieński polegająca na budowie oświetlenia parkowego : kablowych linii oświetleniowych nn 0,4 kV wraz ze słupami oświetleniowymi o wysokości 6,0 metrów			
	Schemat ideowy połączeń sterowania i zasilania oświetlenia typu parkowego			
Adres obiektu	Działki ewidencyjne nr 1252/2 oraz 195/5 ul. Przystań 64-720 LUBASZ			
Inwestor	<b>GMINA LUBASZ</b> <b>ul. Bolesława Chrobrego 37 64-720 LUBASZ</b>			
Branża	Elektroenergetyczna	Skala	bez skali	Data
Nr rysunku	EP 02	Podpisy		
Opracował	Mariusz Artur Strażnikiewicz Uprawnienia bud. : GP-7342/1843/94 Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa ZAP/IE/1346/01 / 01.01.2017 - 31.12.2017 /			
Projektował	mgr inż. Wojciech Kosiba Uprawnienia : ZAP/00067/POOE/07 Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa ZAP/IE/0169/07 / 01.02.2017- 31.01.2018 /			

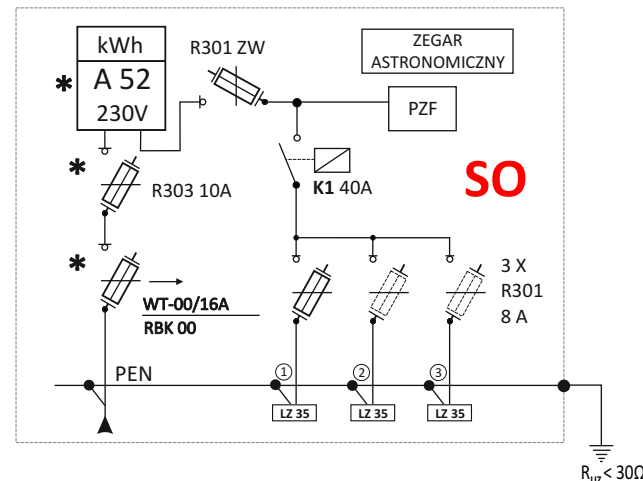
## KARTA WYROBU nr 33

## Szafa oświetlenia ulicznego SOU 1/S/2

### Szkic obudowy wraz z tabelą wymiarową

Nr.kat. C0206111

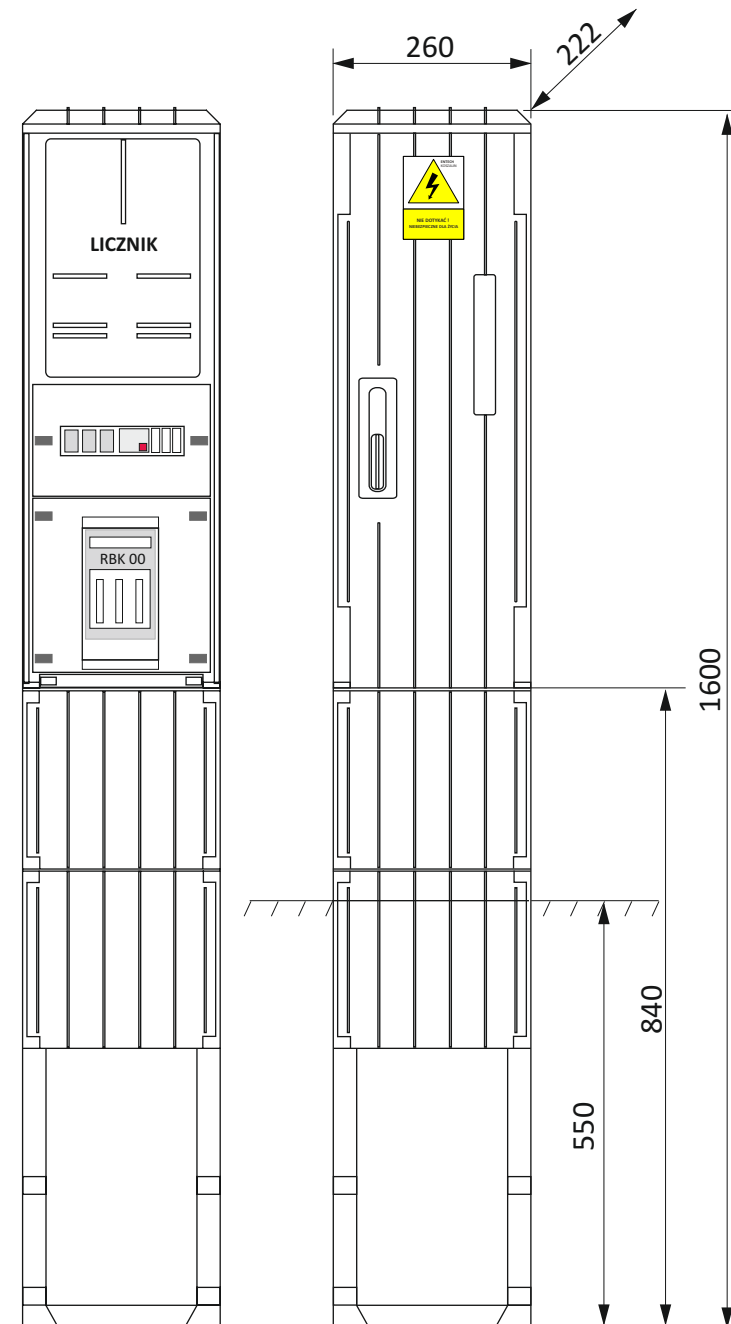
### Schemat ideowy urządzenia



Moc zainstalowana

Obwód „1” - 0,275 kW

**Nazwy własne produktów oraz nazwy producentów zawarte w projekcie zostały podane jako przykładowe . Dopuszczalne jest zastosowanie materiałów i produktów innych niż podane, jednak z zachowaniem wszystkich istotnych parametrów i rozwiązań jako równoważnych lub takich , których jakość nie będzie niższa niż podana w projekcie .**



**Widok wymiarowy oraz schemat ideowy szafki oświetleniowej standardu SOU 1/S/2**

## Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć zasilająca nn : układ sieci TN-C

## Samoczynne Wyłączenie Zasilania

Instalacja Odbiorcza : układ sieci TN-S

## PN-IEC 60364

### Przeznaczenie

Szafa oświetlenia ulicznego typu SOU przeznaczona jest do zabezpieczenia, pomiaru i sterowania oświetleniem ulic w sieci elektroenergetycznej 1 i 3-fazowej,

### Parametry znamionowe urządzenia

Znamionowe napięcie	<b>230/400 V</b>
Znamionowe napięcie izolacji	<b>660 V</b>
Znamionowy prąd ciągły zasilania	<b>160 A</b>
Znamionowy prąd ciągły pomiaru	<b>63 A</b>
Prąd zwarciov	<b>10kA</b>
Częstotliwość	<b>50 Hz</b>
Stopień szczelności obudowy	<b>IP 44</b>
Klasa ochronności	<b>II</b>

## Wypożyczenie

Obudowa	KVS00S/222
Fundament	FP00S
Rozłącznik bezpiecznikowy	RBK 00
Rozłącznik bezpiecznikowy	R 303
Wyłącznik nadprądowy	S 303
Stycznik	K 1 40A
Zaciski uniwersalne	15 x ZUG 35
Przełącznik zmierzchowy/zegar	PZF i zegar astronomiczny
Układ PEN	Cu/Sn 30 x 6
Płyta montażowa	MPL 00 S
Ostony kpl	


## Obudowa i posadowienie

Obudowa i fundament wykonane są z tworzywa o symbolu SMC 0180 samogasnącego w czasie 15 s.

Zestaw zbudowany jest w sposób modułowy. Poszczególne elementy łączone są za pośrednictwem złącz śrubowych. Całość posiada barwę RAL 7035. Drzwi mocowane są czteropunktowo i dostosowane są do zamka typu MASTERS.

## Uwagi dodatkowe

Istnieje możliwość wymiany uszkodzonych elementów obudowy pojedynczo jak również podwyższenia części fundamentowej za pomocą specjalnej podstawy.

<h1>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</h1>						
Temat	Przebudowa ulicy PRZYSTAŃ w LUBASZU pow. czarnkowsko - trzaniecki polegająca na budowie oświetlenia parkowego : kablowych linii oświetleniowych nn 0,4 kV wraz ze słupami oświetleniowymi o wysokości 6,0 metrów					
	Widok wymiarowy oraz schemat ideowy szafki oświetleniowej standardu SOU 1/S/2					
Adres obiektu		Działki ewidencyjne nr 1252/2 oraz 195/5 ul. Przystań 64-720 LUBASZ				
Inwestor		<b>GMINA LUBASZ</b> <b>ul. Bolesława Chrobrego 37 64-720 LUBASZ</b>				
Branża	Elektroenergetyczna	Skala	bez skali	Data	czerwiec 2017 roku	
Nr rysunku	EP 03	Podpisy				
Opracował	Mariusz Artur Strażnikiewicz Uprawnienia bud. : GP-7342/1843/94 <small>Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa</small> ZAP/IE/1346/01 / 01.01.2017 - 31.12.2017 /					
Projektował	mgr inż. Wojciech Kosiba Uprawnienia : ZAP/00067/POOE/07 <small>Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa</small> ZAP/IE/0169/07 / 01.02.2017- 31.01.2018 /					

PRZEBUDOWA ULICY PRZYSTAŃ W LUBASZU POLEGAJĄCA NA BUDOWIE  
OŚWIETLENIA DROGI PUBLICZNEJ SŁUPAMI TYPU PARKOWEGO ORAZ OPRAWAMI TYPU LED  
WIDOK OPRAWY OŚWIETLENIOWEJ AMPERA mini

CHARAKTERYSTYKA

Wysokość montażu	od 4 do 12m		
Strumień świetlny (zakres dla neutralny biały)	Mini od 1,000 do 6,300lm	Midi od 4,800 do 16,700lm	Maxi od 12,000 do 33,000lm
Temperatura barwowa	Zimny biały, neutralny biały, ciepły biały		
Szczelność komory optycznej	IP 66 (*)		
Szczelność komory osprzętu	IP 66 (*)		
Odporność na uderzenia (szkło)	IK 09 (**)		
Napięcie znamionowe	230V - 50 Hz		
Klasa ochronności elektrycznej	I lub II (*)		
MATERIAŁY			
Korpus	Odlew aluminiowy		
Klosz	Szkło		
Kolor	AKZO Grey 900 sanded na żądanie dowolny kolor RAL lub AKZO		

(\*) zgodnie z normą IEC-EN60598 | (\*\*) zgodnie z normą IEC-EN62262

»KLUCZOWE ZALETY

- Optyczne i wydajne rozwiązanie oświetleniowe dla szybkiego zwrotu z inwestycji
- 3 rozmiary
- Szczelność IP66
- System ThermiX®: zapewniający optymalne odprowadzanie wysokich temperatur (Ta 50°C)
- Łatwy montaż i ustawienie (regulacja kąta nachylenia)
- FutureProof: łatwa wymiana panelu LED i osprzętu
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV

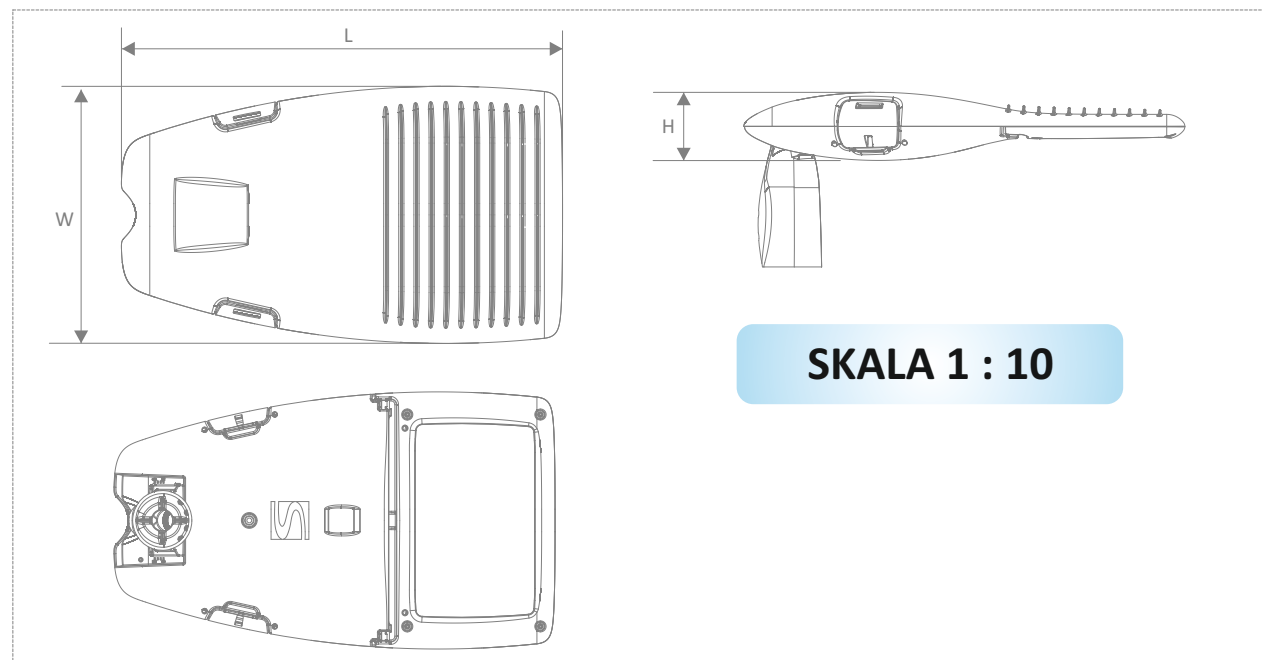
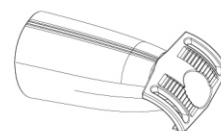
Nazwy własne produktów oraz nazwy producentów zawarte w projekcie zostały podane jako przykładowe .  
Dopuszczalne jest zastosowanie materiałów i produktów innych niż podane, jednak z zachowaniem wszystkich istotnych parametrów i rozwiązań jako równoważnych lub takich , których jakość nie będzie niższa niż podana w projekcie .

WYMIARY | MONTAŻ


	Mini	Midi	Maxi
L	583mm	674mm	900mm
W	340mm	436mm	438mm
H	90mm	132mm	135mm

Uniwersalny uchwyt montażowy  
(do montażu na słupie i wysięgniku):

Ø 32 - 48mm  
Ø 42 - 60mm  
Ø 76mm

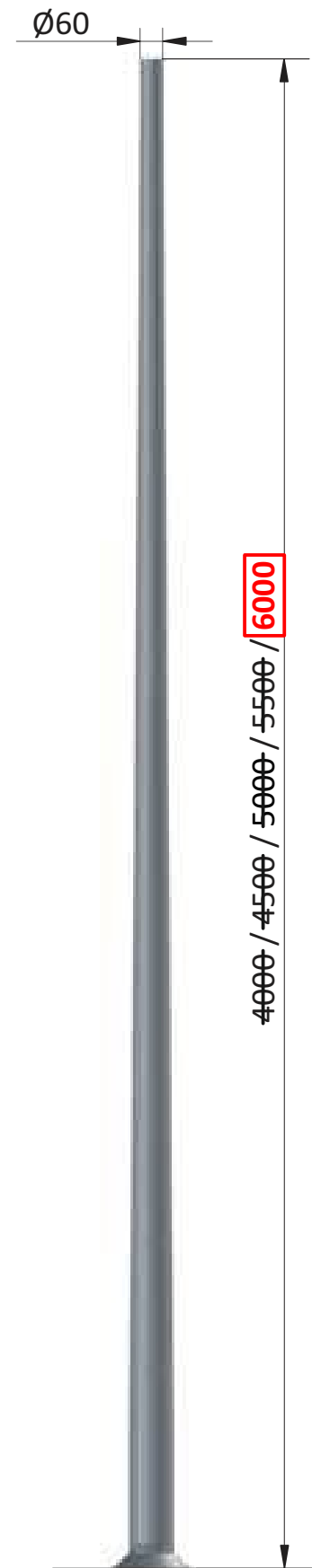


OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA  
Sieć zasilająca nn : układ sieci TN-C  
**Samoczynne Wyłączenie Zasilania**  
Instalacja Odbiorcza : układ sieci TN-S  
**PN-IEC-60364**

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY					
Temat	Przebudowa ulicy PRZYSTAŃ w LUBASZU pow. czarnkowsko - trzcieński polegająca na budowie oświetlenia parkowego : kablowych linii oświetleniowych nn 0,4 kV wraz ze słupami oświetleniowymi o wysokości 6,0 metrów				
	Widok wymiarowy opraw oświetleniowych standardu Ampere mini				
Adres obiektu	Działki ewidencyjne nr 1252/2 oraz 195/5 ul. Przystań 64-720 LUBASZ				
Inwestor	 <b>GMINA LUBASZ</b> ul. Bolesława Chrobrego 37 64-720 LUBASZ				
Branża	Elektroenergetyczna	Skala	bez skali / 1:10	Data	czerwiec 2017 roku
Nr rysunku	EP 04	Podpisy			
Opracował	Mariusz Artur Strażnikiewicz Uprawnienia bud. : GP-7342/1843/94 Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa ZAP/IE/1346/01 / 01.01.2017 - 31.12.2017 /				
Projektował	mgr inż. Wojciech Kosiba Uprawnienia : ZAP/00067/POOE/07 Zachodniopomorska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa ZAP/IE/0169/07 / 01.02.2017- 31.01.2018 /				



# PRZEBUDOWA ULICY PRZYSTAŃ W LUBASZU POLEGAJĄCA NA BUDOWIE OŚWIETLENIA DROGI PUBLICZNEJ SŁUPAMI TYPU PARKOWEGO ORAZ OPRAWAMI TYPU LED WIDOK WYMIAROWY SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO

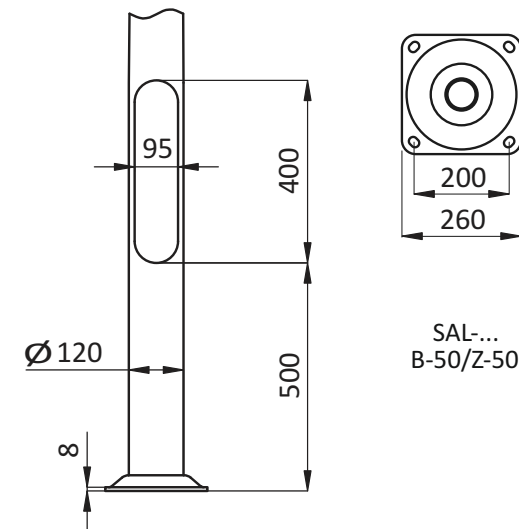


Słup z podstawą



OŚWIETLENIE PARKOWE / SŁUPY ALUMINIOWE

## SŁUPY PROSTE Ø120



Słupy z podstawą

SAL-4	kod: 42201/C..
SAL-4,5	kod: 42202/C..
SAL-5	kod: 42203/C..
SAL-5,5	kod: 42205/C..
SAL-6	kod: 42207/C..

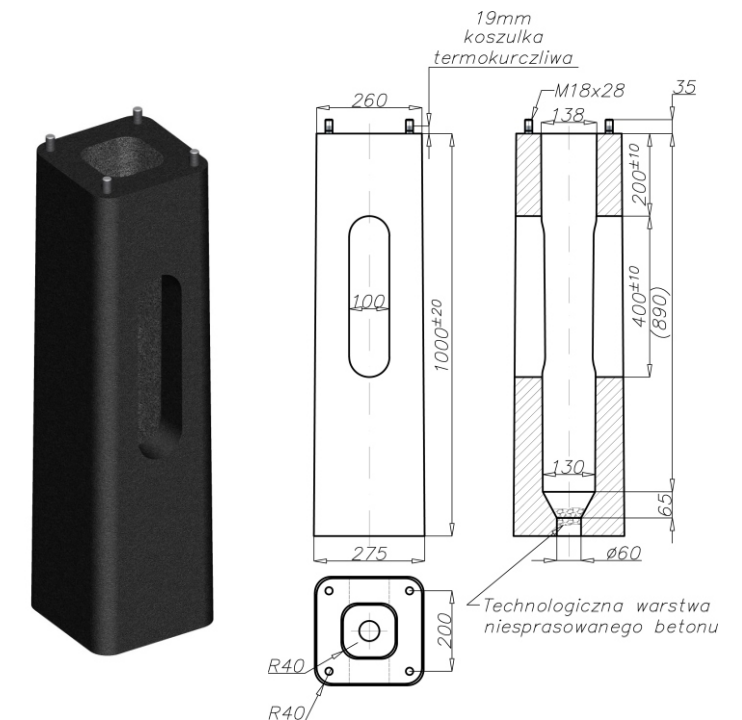
SAL-4E	kod: 42217/C..
SAL-4,5E	kod: 42218/C..
SAL-5E	kod: 42219/C..
SAL-6E	kod: 42223/C..

OŚWIETLENIE PARKOWE

## Fundament betonowy B-51



Nazwy własne produktów oraz nazwy producentów zawarte w projekcie zostały podane jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie materiałów i produktów innych niż podane, jednak z zachowaniem wszystkich istotnych parametrów i rozwiązań jako równoważnych lub takich, których jakość nie będzie niższa niż podana w projekcie.



### Dane techniczne

Typ fundamentu	<b>B-51</b>
Kod	311151
Waga [kg]*	124
Elementy złączne ocynkowane ogniowo	4008
Elementy złączne zrywalne ocynkowane ogniowo	4009
Przeznaczenie	do montażu słupów SALØ114/D60, SALØ114/D75, SALØ120E

\* Do celów transportowych należy uwzględnić możliwość nasiąkania betonu - wzrost wagi max do 5%  
klasa betonu wg Normy PN-EN 206 - C25/30 / końce śrubowe ocynkowane ogniowo



## ZŁĄCZA SŁUPOWE

Złącze słupowe jest integralną częścią prawie każdej konstrukcji oświetleniowej. Stosowane jest do podłączenia kabli zasilających oraz zabezpieczenia elektrycznego opraw montowanych na słupach ulicznych i parkowych. Idealnie nadaje się do zastosowania we wszystkich słupach, których średnica wewnętrzna jest większa niż 95 mm. Priorytetem w projektowaniu złącz słupowych jest bezpieczeństwo użytkownika, dlatego też złącza wykonane są z materiałów o wysokiej jakości, doskonałych parametrach izolacyjnych i dużej wytrzymałości mechanicznej.

- stopień ochrony: IP54
- klasa izolacji : II
- napięcie znamionowe : 500 V
- prąd znamionowy: 80A
- wkładka topikowa: D01/E14, 2-16A, 400V, AC
- wymiary obudowy: 1. TB, NTB: 273 mm x 90 mm x 76 mm  
(dla TB-11, TB-12 : 273 mm x 90 mm x 64 mm)
- materiał:
  - zintegrowana listwa zaciskowa – politereftalan butylenu (PBT) – tworzywo o wysokich parametrach izolacyjnych i dużej wytrzymałości mechanicznej
  - pokrywa złącza oraz osłona zacisków i przewodów – poliwęglan przezroczysty
  - podstawa złącza – poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym, otwory wyjść kablowych zabezpieczone uszczelkami
- montaż: mocowane do szyny aluminiowej we wnęce na tylnej ścianie konstrukcji słupa dwoma śrubami M6

### Zalety :

- małe gabaryty
- sprawny i szybki montaż dzięki zastosowanym rozwiązaniom konstrukcyjnym
- możliwość podłączenia od dwóch do trzech kabli
- łatwy montaż przewodów dzięki konstrukcji zacisków prądowych listwy otwartych od góry.

## ZŁĄCZA NTB

- złącza pięciorowe do kabli zasilających o przekroju: od 5 x 6 mm<sup>2</sup> do 5 x 16 mm<sup>2</sup>
- maksymalnie 3 kable
- możliwość podziału obciążeń na poszczególne fazy
- możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych



Możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych w złączu NTB-1

Nazwa	Kod	Ilość gniazd bezpiecznikowych [szt]	Waga [kg]
NTB-1	324110	1 gniazdo bezpiecznikowe zamontowane na fazie L1, istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L2 lub L3 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów	0,71
NTB-2	324120	2 gniazda bezpiecznikowe zamontowane na fazie L1 i L2, istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L3 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów	0,73
NTB-3	324130	3 gniazda bezp. zabudowane na trzech fazach L1, L2 oraz L3	0,76



Złącze słupowe we wnęce słupa aluminiowego

### Stosowane wkładki topikowe

Typ wkładki topikowej	Waga [kg]
D01/E14 6A	0,01
D01/E14 10A	0,01
D01/E14 16A	0,01



## WIDOK PROJEKTOWANYCH RUR OCHRONNYCH

### OSŁONY RUROWE SRS DO KABLI

#### Osłony rurowe SRS do kabli

Bardzo wytrzymałe rury osłonowe produkowane z polietylenu wysokiej gęstości (PEH). Używane przy układaniu kabli w trudnych warunkach terenowych. Polecane do wykonywania przepychów i przewiertów. Gładkościenne ze złączką kielichową.

Długość: 6 m

Złączki i pokrywy - patrz str. 15

Art. nr	E-nr	Średn. zewn. x Średn. wewn.	Kolor	m/Zestaw
SRS 50	06 606 10	50 x 43 mm	Do wyboru	900
SRS 75	06 606 14	75 x 66 mm	patrz	504
SRS 96	06 606 15	96 x 85 mm	zestawienie	360
SRS 110	06 606 20	110 x 99 mm	na	240
SRS 160	06 606 30	160 x 144 mm	str. 2	180
*SRS 96/UM	06 606 16	96 x 85 mm		360
*SRS 110/UM	06 606 21	110 x 99 mm		240

\*Dostarczane bez złączki kielichowej.

Używane przy przeciskach ze złączką wewnętrzną - IM 85 lub IM 99



### OSŁONY RUROWE DVK DO KABLI

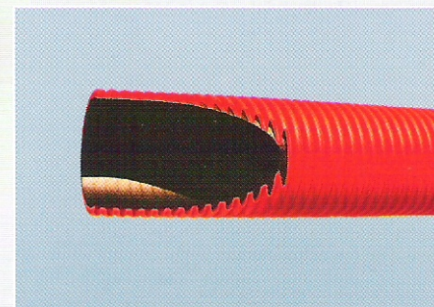
#### Osłony rurowe DVK do kabli

Dwuścienne rury do ochrony kabli posiadające karbowaną warstwę zewnętrzną i gładką warstwę wewnętrzną. Produkowane z polietylenu wysokiej gęstości (PEH). Zamknięta konstrukcja ścianki zapewnia rurze bardzo wysoką sztywność obwodową. Rury DVK mogą być stosowane jako przepusty pod drogami, ulicami i torowiskami. Mogą być łączone z innymi typami rur. Każda rura jest dostarczana wraz ze złączką (typ M).

Długość: 6 m

Złączki i pokrywy - patrz str. 15

Art. nr	E-nr	Średn. zewn. x Średn. wewn.	Kolor	m/Zestaw
DVK 50	06 602 00	50 x 42 mm	Do wyboru	720
DVK 75	06 602 06	75 x 63 mm	patrz	504
DVK 110	06 602 11	110 x 95 mm	zestawienie	300
DVK 125	06 602 14	125 x 108 mm	na	270
DVK 160	06 602 15	160 x 136 mm	str. 2	144
DVK 232	06 602 16	232 x 200 mm		138



**Nazwy własne produktów oraz nazwy producentów zawarte w projekcie zostały podane jako przykładowe .**  
**Dopuszczalne jest zastosowanie materiałów i produktów innych niż podane, jednak z zachowaniem wszystkich istotnych parametrów i rozwiązań jako równoważnych lub takich , których jakość nie będzie niższa niż podana w projekcie .**