

Oświetlenie zewnętrzne

*ZAŁ. NR 12.
do SIWZ*

PROJEKT BUDOWLANY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Obiekt: SĄD REJONOWY w MIELCU
dz. nr 1866
39-300 MIELEC

Inwestor: SĄD OKRĘGOWY w TARNOBRZEGU
ul. Sienkiewicza 27
39-400 TARNOBRZEG

Projektant: Krzysztof NOWAK upr. E-125/77

*NOWAK Krzysztof
upr. Bud. E-125/77
39-300 Mielec, ul. Sienkiewicza 44
tel. 507013439, tel. dom. 17 3639420*

Uwaga:

Projekt zawiera sposób skłączenia do istniejącej instalacji elektrycznej: WLZ i tablice elektryczne. Część ta - łącznie z zasilaniem do pierwszej oprawy (oznaczonej jako R11) ZOSTAŁA WYKONANA - i nie wchodzi w zakres postępowania. Nr. 2P - 226/B/2010.

KWIECIEŃ 2010

*PIEROŃNIK
Sekcji Inwestycji i Remontów
Sądu Okręgowego w Tarnobrzegu*

mgr inż. Leszek Rębisz

STAROSTA

POWIATU MIELECKIEGO

MIELEC 2010-05-10

OPINIA NR G.Z. 7442- 419/2010

uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia : PB-oświetlenia terenu sądu (zalicznikowego).

Dla : Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowe "ELEKTROMONT"
Nowak Krzysztof
39-300 MIELEC
Szymanowskiego 44

Inwestor : Sąd Okręgowy w Tarnobrzegu

39-400 TARNOBRZEG
Sienkiewicza 27

Na zlecenie z dnia **2010-05-04** znak :

Data wpływu zlecenia do Zespołu : **2010-05-04**

ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ OPINIUJE POZYTYWNIE
LOKALIZACJĘ OBIEKTU POŁOŻONEGO :

Gmina : MIELEC-miasto, ul. Kościuszki

Data posiedzenia : **2010-05-05, 2010-05-10**

Uwagi i zalecenia :

1. Integralną częścią opinii jest uzgodniony projekt podpisany i opieczetowany.
2. Uzgodnienie ZUDP traci ważność w przypadku nie przystąpienia do realizacji projektu w terminie 3 lat od daty uzgodnienia.
3. Wszystkie zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia w ZUDP.
4. Przed rozpoczęciem robót nakłada się obowiązek zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie uzgodnionej przez ZUDP inwestycji, a po zrealizowaniu (przed zasypianiem) geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
5. Istnieje obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (jednolity tekst Dz. U. z 2000 roku Nr 100, poz. 1086 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych z dnia 15.04.1999r. (Dz. U. Nr 45 poz. 454). Niszczenie, uszkodzanie lub przemieszczanie znaków geodezyjnych podlega karze.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Karta tytułowa.
2. Oświadczenie projektanta.
3. Założenia techniczne.
4. Opis techniczny.
5. Obliczenia.
6. Rysunki.
 - Rys. Schemat elektryczny zasilania.
 - Rys. Schemat ideowy oświetlenia.
 - Rys. Projekt zagospodarowania terenu.
 - Rys. katalogowe.

ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

3.1 Podstawa prawna opracowania.

1. Zlecenie inwestora.
2. Inwentaryzacja w niezbędnym zakresie do wykonania projektu.
3. Uzgodnienia z inwestorem.
4. Obowiązujące normy i przepisy prawne.

3.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji oświetlenia zewnętrznego elewacji oraz skweru przy budynku Sądu Rejonowego w Mielcu, dz. nr 1866, ul. Kościuszki 15.

3.3 Ogólne dane energetyczne.

- napięcie sieci elektrycznej 230/400V;
- sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C,
- projektowana instalacja odbiorcza w układzie TN-S,
- moc zainstalowana– 1,3 kW (w ramach mocy przyłączeniowej);
- ochrona od porażień: ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa – samoczynne wyłączanie zasilania - przez zastosowanie wyłączników nadprądowych i rozłączników.

OPIS TECHNICZNY

4. Opis techniczny.

Projektowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącej tablicy bezpiecznikowej TG Sądu, w której w wolnych polach zamontowano aparaturę zabezpieczającą i sterującą jak na schemacie. Sterowanie oświetleniem za pomocą programatora cyfrowego. Z tablicy TG wyprowadzić kabel YKY 4 x 10 w RVS 47 p/t i prowadzić go w ścianie po stronie sali rozpraw, a następnie w ziemi i r.o. do ostatniej oprawy elewacyjnej. Zasilanie lamp słupowych wykonać kablem YKYżo 5 x 6, a napędu bramy wjazdowej – YKY 3 x 4 .Trasę pokazano na rys. Projekt zagospodarowania terenu.

Kabel należy układać na głębokości 70 cm od poziomu terenu na 10 cm warstwie piasku. Ułożony kabel przysypać 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą rodzimego gruntu oraz przykryć folią koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości 20 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem, ubijając warstwami. W miejscach kolizji projektowanego kabla z istniejącym uzbrojeniem terenu, kabel należy układać w rurach ochronnych z twardego PCV, grubościennych o średnicy 75 mm – prod. AROT wg rys. Projekt zagospodarowania terenu.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany:

Oświetlenia zewnętrznego przy budynku Sądu Rejonowego w Mielcu ul. Kościuszki 15.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
pieczęć i podpis Projektanta

Mielec, dnia 30. 04.2010 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
W RZESZOWIE

Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

SWIADCZENIE
PRZYGOTOWANIA ZAWODOWYCH
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Wy. B. 125/77

P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2009-10-27

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani Krzysztof Jan Nowak

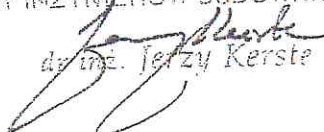
miejsce zamieszkania ul. Szymanowskiego 44
39-300 Mielec

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0541/04

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest
od dnia 2009-12-01 do dnia 2010-11-30

Przewodniczący Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA


dr inż. Jerzy Kerste

Polska Izba Inżynierów Budownictwa 00-143 Warszawa, ul. Krakowskie 6/II
tel.: +48 22 828-11-88, fax +48 22 827-47-51, www.pilb.org.pl, e-mail: olna@pilb.org.pl

Zaprojektowano trzy obwody:

- oświetlenie elewacji (faza L1): 4 oprawy typu URAN3 HIT-De 70 W (wg rys. katalogowych), umieszczone w chodniku. Obudowy opraw oraz zacisk PE połączyć z uziomem otokowym;
- oświetlenie skweru (faza L2): 3 oprawy słupowe OCP-70. KD-PC/II z koroną W1114/1 na słupie $h=3.0$ m (system PARK). Przewód PE przyłączyć do zacisku PE ostatniej oprawy elewacyjnej.
- zasilanie napędu bramy i oświetlenia świątecznego (faza L3). Przewód PE przyłączyć do zacisku PE ostatniej oprawy elewacyjnej. Do zasilania oświetlenia świątecznego zamontowano na słupie nr L5 na wysokości 2.0 m gniazdo 1-fazowe hermetyczne, IP55 z klapką.

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z N-SEP-E-004, oraz PBUE.

OBLICZENIA

Dobór zabezpieczenia w tablicy TG.

Moc zainstalowana:

$$P_{L1} = 4 \times 0,07 \text{ kW} = 0,28 \text{ kW}; P_{L2} = 3 \times 0,07 \text{ kW} = 0,21 \text{ kW}; P_{L3} = 0,4 + 0,2 \text{ kW} = 0,6 \text{ kW};$$

$$\cos \varphi = 0,93 \quad \text{współczynnik rozruchu: } 1,34 \quad U_o = 230 \text{ V}$$

$$I_{obcL1} = \frac{P_o \cdot k}{(U_o \cdot \cos(\varphi))} = \frac{280 \cdot 1,34}{(230 \cdot 0,93)} = 1,75 \text{ A}$$

$$I_{obcL2} = \frac{P_o \cdot k}{(U_o \cdot \cos(\varphi))} = \frac{210 \cdot 1,34}{(230 \cdot 0,93)} = 1,32 \text{ A}$$

$$I_{obcL3} = \frac{P_o}{(U_o \cdot \cos(\varphi))} = \frac{600 \cdot 1}{(230 \cdot 0,93)} = 2,8 \text{ A}$$

Jako zabezpieczenie główne w tablicy TG dobrano wyłączniki samoczynne typu S 301 o charakterystyce B i prądzie znamionowym 10 A.

Sprawdzenie spadku napięcia (dla najdłuższego obwodu – faza L2).

Kabel YKY 4 x 10 mm ²	$l = 95 \text{ mb};$	$P_o = 0,21 \text{ kW};$
Kabel YKY 5 x 6 mm ²	$l = 50 \text{ mb};$	$P_o = 0,21 \text{ kW};$
$U = 230 \text{ V}; \quad \gamma = 56; \quad \Delta U\% \text{ dop} = 5 \%$		

$$\Delta U\% \text{ obl} = \frac{200 \cdot P_o \cdot l}{(\gamma \cdot S \cdot U^2)} = 0,22 \%$$

$$\Delta U\% \text{ obl} < \Delta U\% \text{ dop}$$

Dobrano kabel YKY 4 x 10 mm² / 1 kV, $I_{dd} = 52 \text{ A}$ oraz YKY 5 x 6 mm² / 1 kV, $I_{dd} = 39 \text{ A}$

Sprawdzenie warunku zabezpieczenia linii zasilającej. $I_n = 10 \text{ A}$ (S301 w TG)

$$I_o < I_n < I_{dd}$$

$$1,32 \text{ A} < 10 \text{ A} < 39 \text{ A}$$

$$I_2 = k \times I_n < 1,45 \times I_{dd}$$

$$14,5 \text{ A} < 57 \text{ A}$$

Warunek zabezpieczenia kabla jest spełniony.

ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW:

1. Wyłącznik nadprądowy S301	- 3 szt.
2. Programator cyfrowy PC 0047 64	- 1 szt.
3. Stycznik SM 316 230zr	- 2 szt.
4. Kabel YKY 4 x 10 mm ²	- 95,0 mb;
5. Kabel YKY 5 x 6 mm ²	- 50,0 mb;
6. Bednarka FeZn 25 x 4 mm	- 120,0 mb;
7. Folia kablowa niebieska szer. 20 cm	- 120 mb;
8. Rura AROT SRS ϕ 110.	- 14,0 mb;
9. Rura AROT DVK ϕ 75.	- 36,0 mb;
10. Słupy stalowe PARK h=3.0 m	- 3 kpl;
11. Korona W1114/1	- 3 kpl;
12. Oprawa oświetleniowa OCP-70.KD-PC/II	- 3 szt.
13. Oprawa oświetleniowa URAN 3 HIT-DE 70W	- 4 szt.
14. Gniazdo 230V 10A IP55 z klapką	- 1 szt.

Flakci' zgodnie z projektem

OCRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

W projektowanej instalacji wszystkie części przewodzące dostępne powinny być przyłączone do uziemionego przewodu PE, który stanowi piątą żyłę WLZ-u począwszy od złącza ZKP. Przewody ochronne przyłączyć do zacisków listwy ochronnej PE w tablicy bezpiecznikowej. Jako ochronę od porażeń projektowane jest zastosowanie

SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA — wykonano

Realizowane jest ono przez zastosowanie wyłączników nadprądowych typu S300.

Ochronie przeciwporażeniowej podlegają wszystkie konstrukcje wsporcze, bolce gniazd wtyczkowych, metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony, sporządzić odpowiednie protokoły i przekazać właścicielowi budynku.

Uwagi:

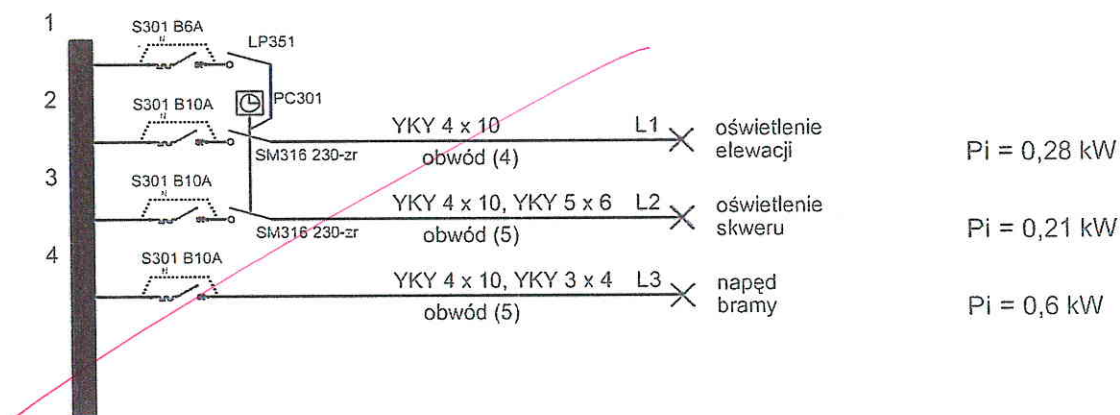
1. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP i p.poż.
2. Wytyczenie linii kablowych oraz słupów, a także inwentaryzację powykonawczą, zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej.
3. Całość prac wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu z uwzględnieniem uwag zawartych w protokołach uzgodnień.
4. Wykopy ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu, wykonać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela sieci.
5. Stosować materiały, posiadające atesty i dopuszczone do stosowania na terenie Polski.
6. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych o parametrach technicznych nie mniejszych niż ujęte w projekcie.
7. Teren, po prowadzonych robotach ziemnych, doprowadzić do stanu pierwotnego.
8. Całość robót zgłosić do odbioru końcowego przez Inwestora.

Projektant:

[Signature]
 Projektant: *[Signature]*
 39-300 Mielce, ul. Kościuszki 15
 tel. 80 701 34 00, fax 80 701 34 01

Tablica Bezpiecznikowa TG (istniejąca) (projektowane obwody oświetleniowe)


wykonano



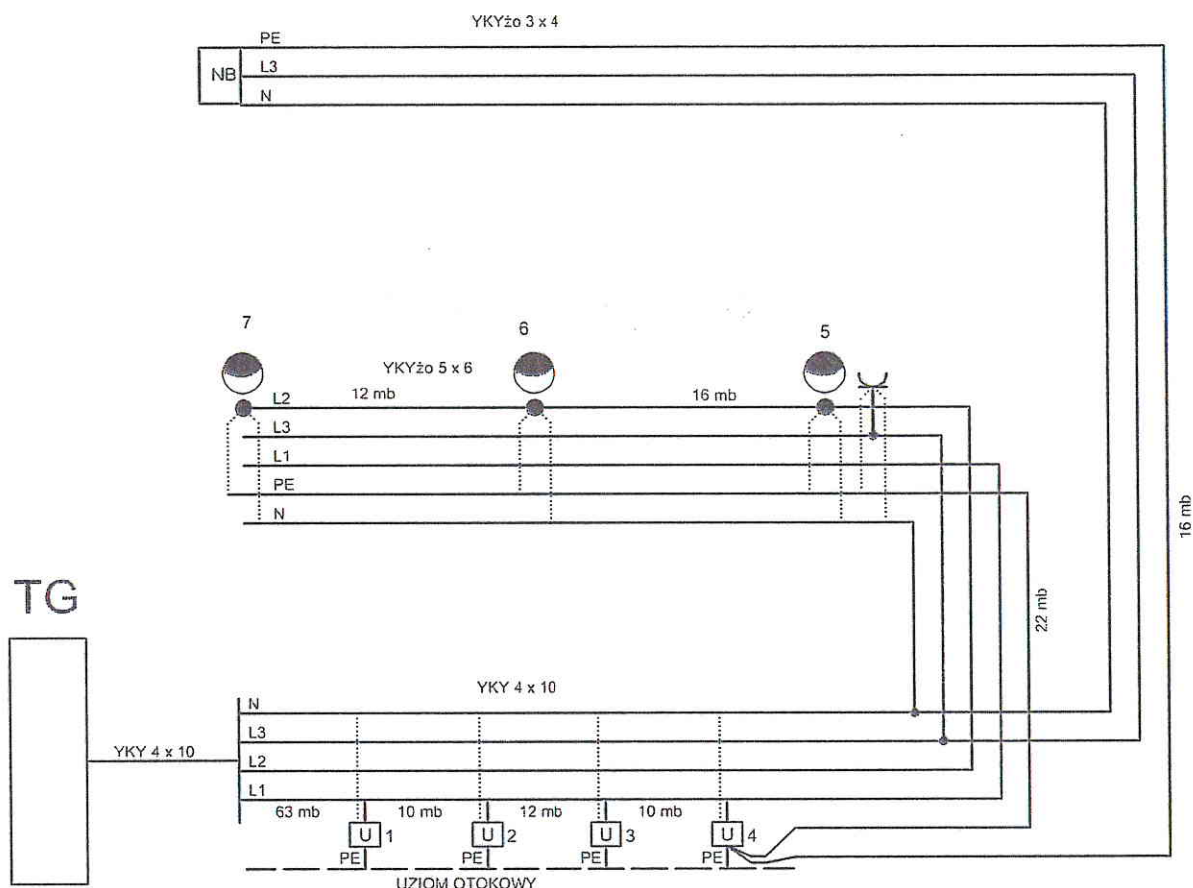
Instalacja elektryczna zasilająca
w układzie TN-C
Instalacja elektryczna odbiorcza
w układzie TN-S

Ochrona od porażień:

**SAMOCZYNNIE
WYŁĄCZANIE ZASILANIA**

SKALA -----	INWESTOR SĄD OKRĘGOWY W TARNOBRZEGU ul. Sienkiewicza 27 39-400 TARNOBRZEG			
OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE ZALICZNIKOWE PRZY ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W MIELCU dz. nr ewid. 1866 ul. Kościuszki 39-300 MIELEC				
SCHEMAT ELEKTRYCZNY ZASILANIA				
PROJEKTANT	Krzysztof NOWAK	E-125/77	04.2010	
RODZAJ INWESTYCJI BUDOWA	FAZA PROJ. BUDOWLANY	BRANŻA INSTALACJE ELEKTRYCZNE	NR RYS. 2	

Schemat ideowy oświetlenia



- ○ oprawa oświetleniowa parkowa OCP-70.KD-PC/II na słupie h=3.0 m
- U oprawa do oświetlenia elewacji URAN 3 HIT-DE 70W w chodniku
- NB zasilanie napędu bramy wjazdowej

Instalacja elektryczna zasilająca
w układzie TN-C
Instalacja elektryczna odbiorcza
w układzie TN-S

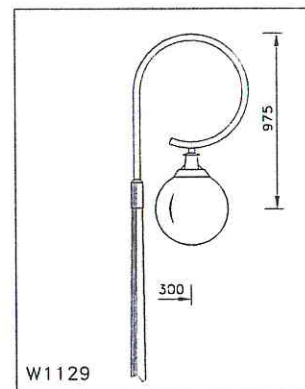
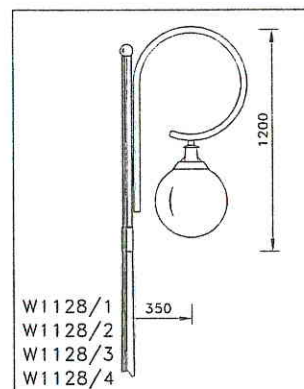
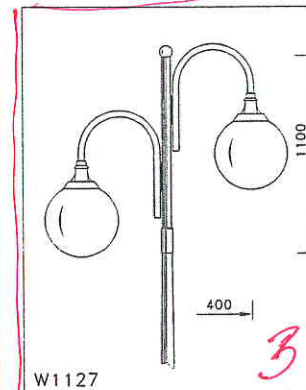
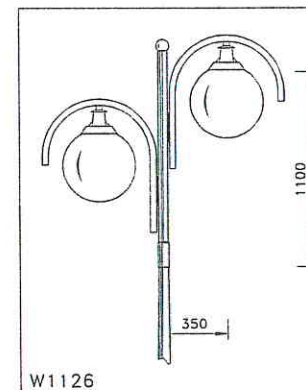
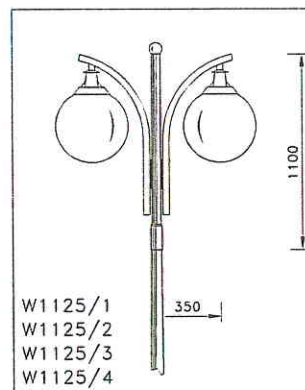
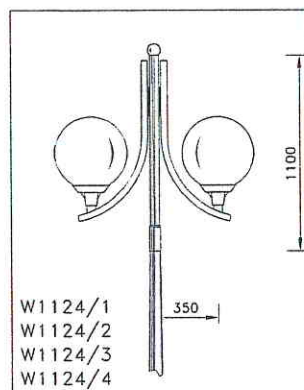
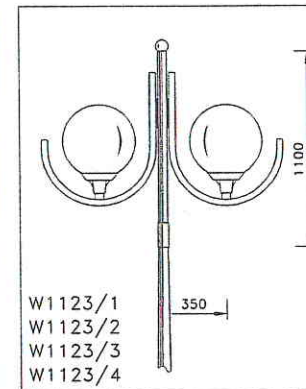
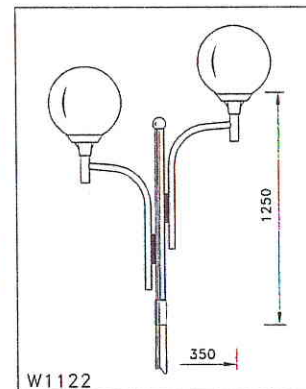
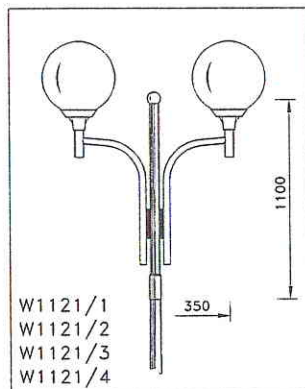
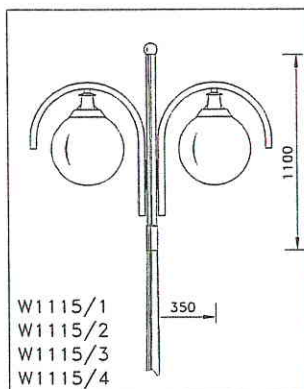
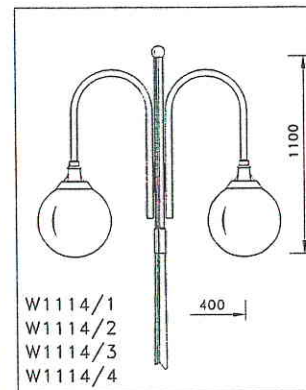
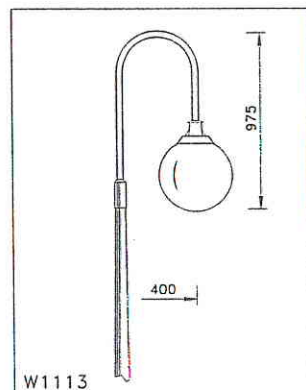
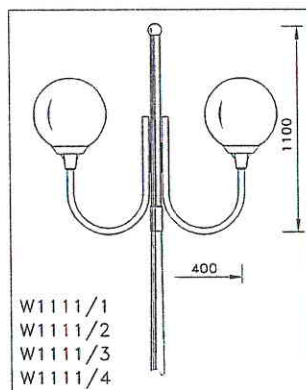
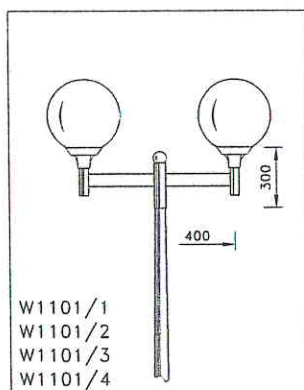
Ochrona od porażeń:

**SAMOCZYNNE
WYŁĄCZANIE ZASILANIA**

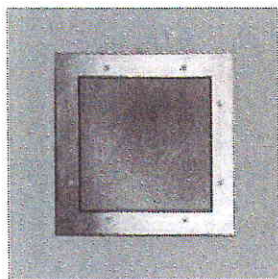
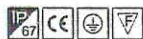
SKALA	INWESTOR			
-----	SĄD OKRĘGOWY W TARNOBRZEGU ul. Sienkiewicza 27 39-400 TARNOBRZEG			
OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE ZALICZNIKOWE PRZY ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SĄDU REJONOWEGO W MIELCU dz. nr ewid. 1866 ul. Kościuszki 39-300 MIELEC				
SCHEMAT IDEOWY OŚWIETLENIA				
PROJEKTANT	Krzysztof NOWAK	E-125/77	04.2010	
RODZAJ INWESTYCJI	FAZA	BRANŻA	NR RYS.	
BUDOWA	PROJ. BUDOWLANY	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3	

INFORMACJE OGÓLNE

KORONY PARKOWYCH SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH SERII W1000

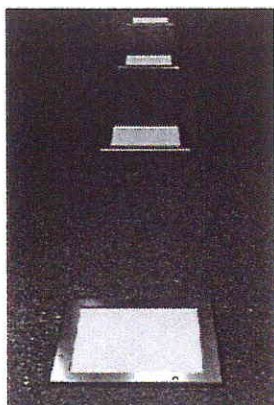
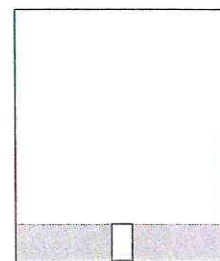
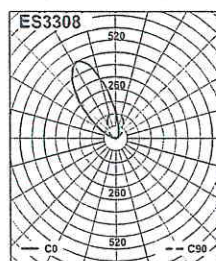


Korony serii W 1000 stanowią dodatkowe wyposażenie parkowych słupów oświetleniowych, o przekroju sześciokątnym, cylindrycznym oraz słupów rurowych wykonywanych ze stali i stopu aluminium. Są oferowane w kilku wariantach, jako jedno, dwu, trzy, czteroramiennie, także z dodatkowym punktem świetlnym w osi korony. Wykonane są z rur lub profili zamkniętych stalowych, cynkowane ogniowo oraz aluminium. Dodatkowo elementy koron mogą być pokrywane powłokami malarskimi. Oprawy oświetleniowe stanowią dodatkowe wyposażenie korony. Możliwe są również inne wykonania koron pod indywidualne zamówienie klienta. Standardowa średnica króćca wykonywana przy koronach do montażu opraw oświetleniowych to $\varnothing 48\text{mm}$. Na zamówienie mogą być realizowane inne średnice $\varnothing 42$, $\varnothing 60\text{mm}$.



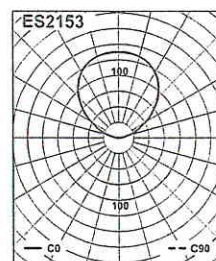
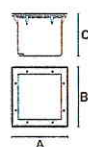
457

Reflektor	2150000	URAN 3	TC-D 18W	68°	G24-d2	230V	378x378x255	40°	8,70
asymetryczny	2151000	URAN 3	TC-D 26W	65°	G24-d3	230V	378x378x255	50°	8,70
regulowany,	3307000	URAN 3	HST-DE/	40°	RX7s	230V	378x378x255	120°	10,30
szyba antypoślizgowa			HIT-DE 70W						
Асимметричный	3308000	URAN 3	HST-DE/	40°	RX7s-24	230V	378x378x255	150°	10,80
регулируемый			HIT-DE 150W						
рефлектор,									
антискользящее									
матовое стекло									
Adjustable,									
asymmetrical reflector,									
anti-skid glass									
Reflektor									
asymmetrisch									
verstellbar,									
Glasscheibe rutschfest									

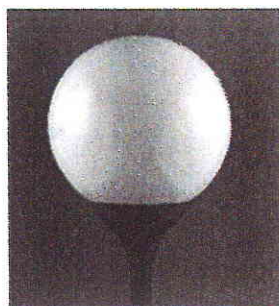
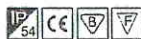


Bez reflektora,	3309000	URAN 3	HME 50W	95°	E27	230V	378x378x255	90°	10,20
szyba antypoślizgowa	2152000	URAN 3	TC-F 36W	96°	2G10	230V	378x378x165	60°	9,30
Версия без рефлектора,	2153000	URAN 3	2xTC-D 18W	110°	G24-d2	230V	378x378x110	60°	7,05
антискользящее									
матовое стекло									
Without reflector,									
anti-skid glass									
ohne Reflektor,									
Glasscheibe rutschfest									

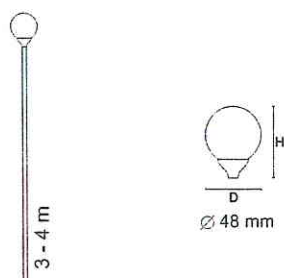
Akcesoria	9179000	U3-B	pokrywa montażowa	монтажная крышка
Аксессуары			mounting plate	Montageplatte
Accessories				
Zubehör				



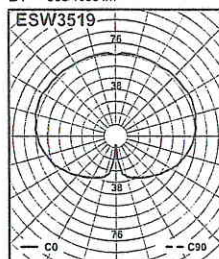
montaż монтаж mounting Montage → strona / страница / page / Seite 454



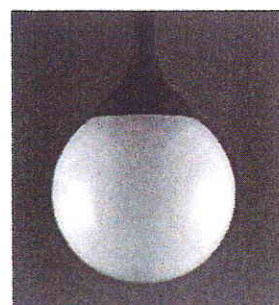
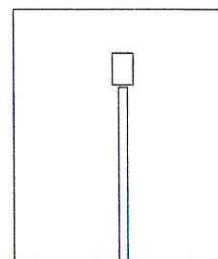
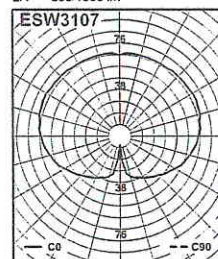
Klosz: akrylik (PMMA) opalowy	3106000	OCP-70.K-PM/II	HSE-E 70W/ HST 70W	E27	400x505	4,60
Версия с опаловым рассеивателем (PMMA)	3519000	OCP-100.K-PM/II	HST 100W	E40	400x505	4,60
Shade: opal						
acrylic (PMMA)	3107000	OCP-125.K-PM/II	HME 125W	E27	400x505	4,50
Glocke:	3108000	OCP-160.K-PM/II	A60 150W/ HMR-SB 160W/ TC-TSE 23W	E27	400x505	3,30
Akrylopalglas (PMMA)						
Klosz: poliwęglan (PC) opalowy	3110000	OCP-70.K-PC/II	HSE-E 70W/ HST 70W	E27	400x505	4,60
Версия с опаловым рассеивателем (PC)	3509000	OCP-100.K-PC/II	HST 100W	E40	400x505	4,60
Shade: opal						
polycarbonate (PC)	3111000	OCP-125.K-PC/II	HME 125W	E27	400x505	4,50
Glocke:	3112000	OCP-160.K-PC/II	A60 150W/ HMR-SB 160W/ TC-TSE 23W	E27	400x505	3,30
Polykarbonat (PC)						



IA^{1/2} = 183/1000 lm
LA^{1/2} = 308/1000 lm

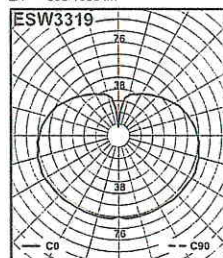


IA^{1/2} = 183/1000 lm
LA^{1/2} = 308/1000 lm

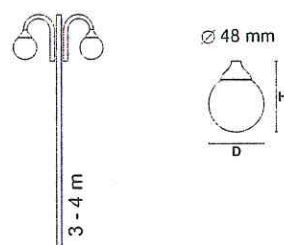
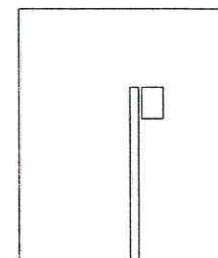
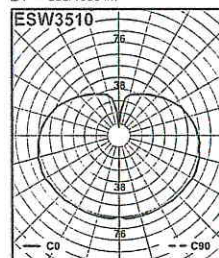


Klosz: akrylik (PMMA) opalowy	3264000	OCP-70.KD-PM/II	HSE-E 70W/ HST 70W	E27	400x505	4,60
Корпус: опаловый акрил (PMMA)	3319000	OCP-125.KD-PM/II	HME 125W	E27	400x505	4,50
Shade: opal						
acrylic (PMMA)	3265000	OCP-160.KD-PM/II	A60 150W/ HMR-SB 160W/ TC-TSE 23W	E27	400x505	3,30
Glocke:						
Akrylopalglas (PMMA)						
Klosz: poliwęglan (PC) opalowy	3510000	OCP-100.KD-PC	HST 100W	E40	400x505	4,50
Корпус: поликарбонат опаловый (PC)	3258000	OCP-125.KD-PC	HME 125W	E27	400x505	4,50
Shade: opal						
polycarbonate (PC)	3118000	OCP-70.KD-PC/II	HSE-E 70W/ HST 70W	E27	400x505	4,60
Glocke:	3120000	OCP-160.KD-PC/II	A60 150W/ HMR-SB160W/ TC-TSE 23W	E27	400x505	3,30
Polykarbonat (PC)						

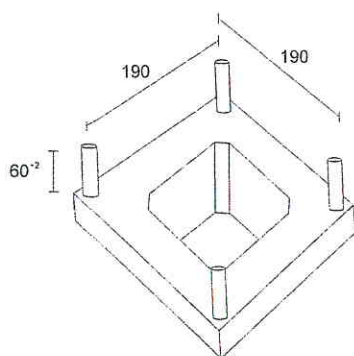
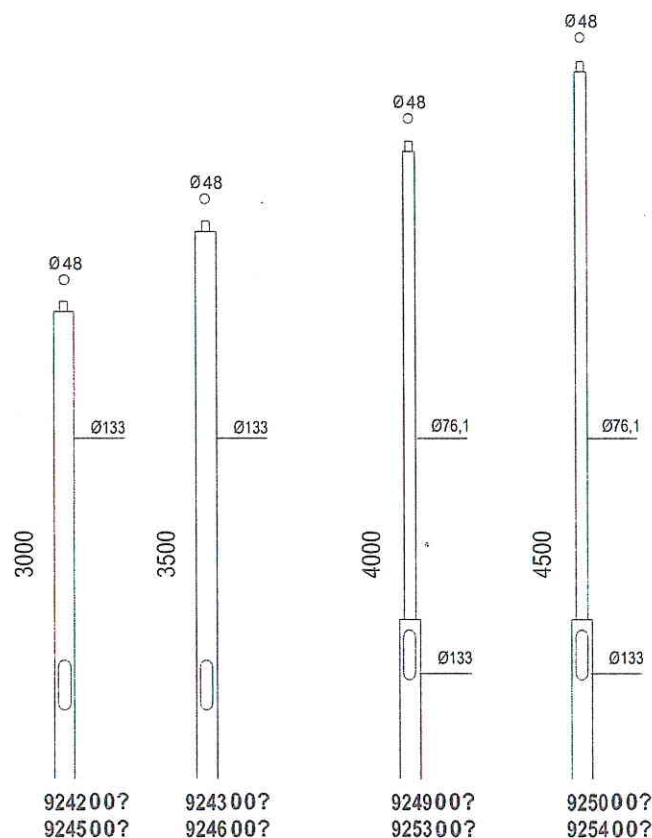
IA^{1/2} = 183/1000 lm
LA^{1/2} = 308/1000 lm



IA^{1/2} = 183/1000 lm
LA^{1/2} = 308/1000 lm



Slupy Столбы Lighting poles Mastе —————> strona страница page Seite 522



Stopy SYSTEMU PARK ze słopą są przeznaczone do fundamentów typu F100 produkcji Elektromontaż Rzeszów S.A. lub równoważnych.

Столбы со шпором системы PARK предусмотрены для фундаментов типа F100 изготовленными фирмой Elektromontazh Rzeszow S.A. либо эквивалентными.

Poles of SYSTEM PARK with holder for basis type F100 made by Elektromontaż Rzeszów S.A. or equivalent.

PARK Lichtmasten werden mit seiner Fussplatte auf ein Fundament geschraubt. Die Abmessungen der Befestigungselemente auf Anfrage.

(PL)

(RUS)

(GB)

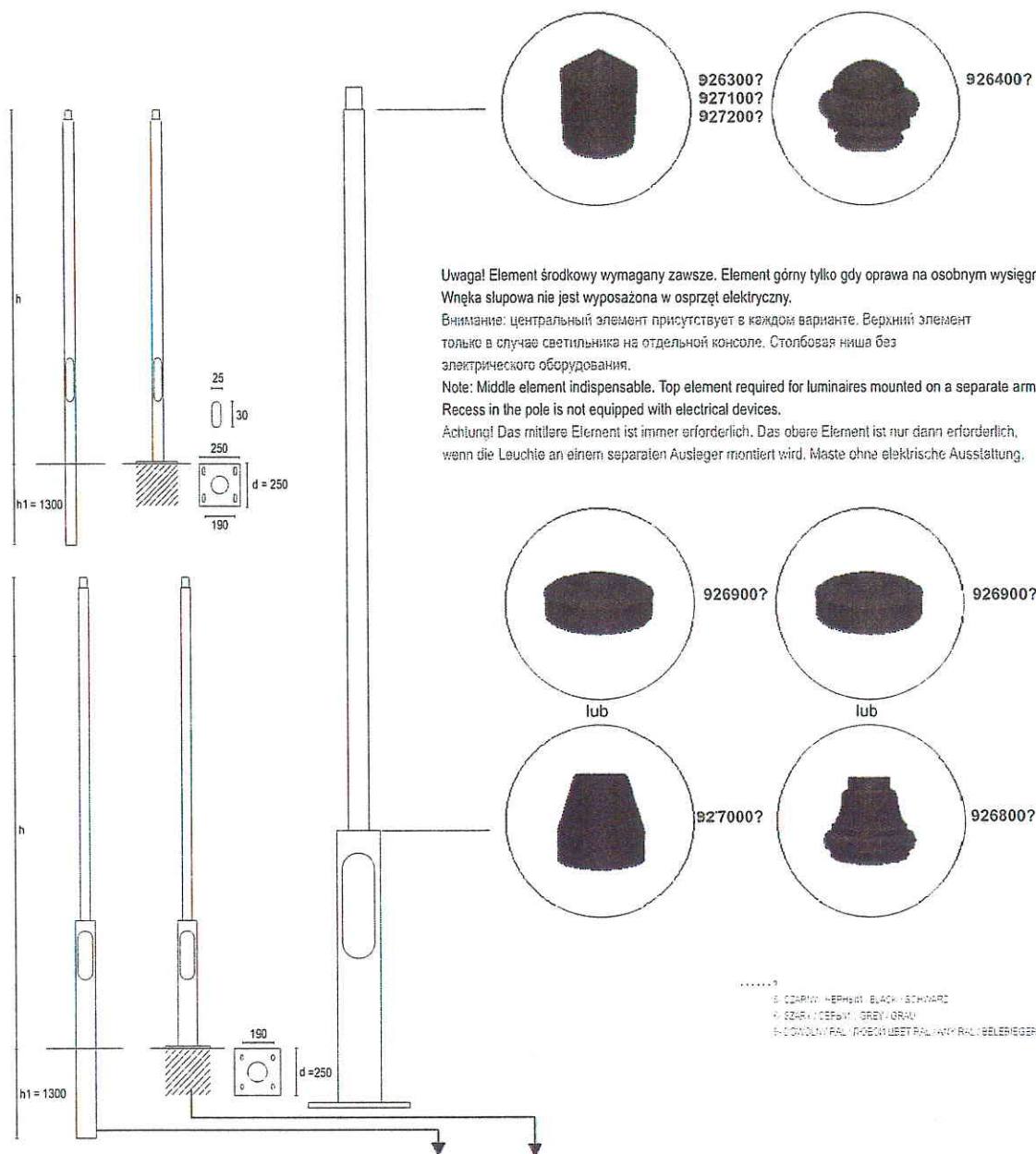
(D)

Stopy do opraw parkowych wykonane w formie segmentowo modułowej, z elementów stalowych, ocynkowanych oraz detali aluminiowych. Wszystkie elementy dodatkowo zabezpieczone przed korozją przez pokrycie farbami proszkowymi i farbami nawierzchniowymi.

Сегментно модульные столбы для парковых светильников, с элементами из оцинкованной стали и алюминия. Все элементы дополнительно защищены от коррозии специальным покрытием.

Lighting poles for park luminaires; modular structure. Made of galvanized steel with aluminium details. All elements are additionally protected against corrosion with powder coating and topcoat paint.

Maste für Gartenleuchten in Form der Segmentmodule aus verzinktem Stahl. Zubehörteile aus Aluminium. Alle Teile zusätzlich pulverbeschichtet.



Mocowanie słupów do podłoża możliwe jest - w zależności od wersji - poprzez przykręcenie do fundamentów prefabrykowanych lub bezpośrednie wkopanie słupa do ziemi i ustabilizowanie jego położenia. W specyfikacji poszczególnych elementów należy uwzględnić podstawowy kod określający typ słupa w zależności od jego wysokości oraz kod aluminiowego elementu dekoracyjnego.

Montaż słupów k: osnowe, w zależności od wersji, przez: kręcenie do fundamentów prefabrykowanych lub bezpośrednie wkopanie słupa do ziemi i ustabilizowanie jego położenia. W specyfikacji poszczególnych elementów należy uwzględnić podstawowy kod określający typ słupa w zależności od jego wysokości oraz kod aluminiowego elementu dekoracyjnego.

Poles shall be installed by screwing to a prefabricated concrete foundation or digging directly into a trench. Please specify codes of the selected pole and decorative elements while ordering.

Die Montage der Masten in der Montageanleitung.

KOD	KOD	H =	ELEMENT GÓRNY ВЕРХНИЙ ЭЛЕМЕНТ UPPER ELEMENT OBERTEIL	ELEMENT ŚRODKOWY ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ MIDDLE ELEMENT MITTELTEIL
924500?	924200?	3000 mm	927100?	*
924600?	924300?	3500 mm	927200?	*
925300?	924900?	4000 mm	926300? 926300? 926400? 926400?	927000? 926900? 927000? 926800?
925400?	925000?	4500 mm	926300? 926300? 926400? 926400?	927000? 926900? 927000? 926800?