

STANEL

Firma „**STANEL**”
Stanisław Skulimowski
tel. 0 605 212 650 , 058 683 59 36
Gołębiewo Wielkie 62A , 83-033 Sobowidz
NIP 592-165-15-22 REG.191444912



OBIEKT : Budowa linii kablowej nn 0,4kV – oświetleniowej
Pszczółki, ul. Rataja, Piłsudskiego, Jarzębinowa

ADRES : dz. nr 855, 496, 405/38, 408/39, 405/51,
405/25, 856, 404/20, 404/21
w miejscowości Pszczółki

INWESTOR : Gmina Pszczółki
ul. Pomorska 18
83-032 Pszczółki

**GRUPA
ROBÓT** : Roboty elektroenergetyczne

**SPIS
ZAWARTOŚCI** : Projekt budowlany
Informacje dotyczące BIOZ
TOM I
TOM II

PROJEKTOWAŁ : inż. Stanisław Skulimowski
upr. POM/0127/PWOE/04

SPRAWDZIŁ : inż. Andrzej Szypowicz
upr. 459/Gd/74

DATA : lipiec 2011r.

STANEL

TOM I

OBIEKT : Budowa linii kablowej nn 0,4kV – oświetleniowej
Pszczółki, ul. Rataja, Piłsudskiego, Jarzębinowa

ADRES : dz. nr 855, 496, 405/38, 408/39, 405/51,
405/25, 856, 404/20, 404/21
w miejscowości Pszczółki

INWESTOR : Gmina Pszczółki
ul. Pomorska 18
83-032 Pszczółki

STANEL

2.SPIS TREŚCI

- 1.KARTA TYTUŁOWA
- 2.SPIS TREŚCI
- 3.PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA
- 4.OPIS TECHNICZNY
5. ZAŁĄCZNIKI
6. WYKAZ WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI
- 7.OBLICZENIA TECHNICZNE
8. ZESTAWIENIA

RYSUNKI

- | | |
|------|---------------------------|
| nr 1 | - Plan sieci 1:500 |
| nr 2 | - Schemat zasilania 0,4kV |

STANEL

3. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

3.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa linii kablowej nn 0,4kV – oświetleniowej w miejscowości Pszczółki (ul. Rataja, Piłsudskiego, Jarzębinowa)

3.2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt został opracowany na podstawie:

- warunków przyłączenia EO/SO/WP-43/2011
- uzgodnień roboczych
- norm , przepisów i zarządzeń
- miejscowego planu zagospodarowania terenu
uchwała Rady Gminy Pszczółki nr XVIII/232/02
- decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RIG.7221-icp-1.2011.AR

3.3. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

-budowę linii kablowej nn 0,4kV oświetleniowej	
YAKY 4x50	0,016 km
YAKY 4x25 obw. nr 1	0,222 km
YAKY 4x25 obw. nr 2	0,706 km
YAKY 4x25 obw. nr 3	0,375 km

Pszczółki, ul. Rataja, Piłsudskiego, Jarzębinowa

3.4. Inwentaryzacja

Zinwentaryzowano nw sieci elektroenergetyczne:

- stacja transformatorowa T-51129
- linie kablowe nn 0,4kV YAKY 4x120 (obw. „100” ÷ „600” T-51129)
- linia kablowa SN nr 053072 typu XUHAKXS 70

Obszar osiedla nie jest oświetlony.

STANEL

4.OPIS TECHNICZNY

4.1. Linia kablowa-0.4kV – oświetleniowa

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o., projektowane oświetlenie należy zasilić z projektowanej szafy oświetleniowej zasilanej ze złącza kablowego Z-101 (obw. „100”, T-51129)

ZAKRES - EO SOPOT:

- Od istniejącego złącza kablowego Z-101 (obw.”100”, T-51129) wybudować odcinek linii kablowej YAKY 4x50 do projektowanej szafki pomiarowej SP (T-5519) wg planu sieci rys.nr 1.
- W istniejącym złączu Z-101 typu ZK-3 zastosować układ połączeń wg schematu zasilania rys.nr 2.
- Złącze Z-101 wyposażyc w podwójne v-klemy.
- Obudowę szafki pomiarowej SP (T-51129) wykonać z tworzywa chemoutwardzalnego
- Szafkę pomiarową SP (T-51129) posadowić na fundamencie betonowym.
- Jako zabezpieczenie przedlicznikowe, w projektowanej szafce pomiarowej, zastosować wkładki bezpiecznikowe WTN00/20A/gF.

ZAKRES – INWESTOR:

- Od szafki pomiarowej SP (T-51129) wybudować odcinek linii kablowej YAKY 4x50 do projektowanej szafki oświetleniowej SO (T-51129) wg planu sieci rys.nr 1.
 - Od projektowanej SO (T-5519) wybudować linię kablową YAKY 4x25, do projektowanych słupów oświetleniowych wg planu sieci rys.nr 1.
 - W szafie oświetleniowej projektuje się filtr wyższych harmoniczných typu FN 256 prod. Schaffner.
 - Przyjęto szafy oświetleniowe prod. ELCOM Gdańsk.
- Układ sieci TN-C .
- Schemat zasilania przedstawiono na rysunku nr 2.

UWAGA!

- **Prace na sieci EO prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem EO Sopot.**
- **Prace na sieci EO podlegają odbiorowi etapowemu i końcowemu przez EO Sopot.**

STANEL

4.2 Słupy oświetleniowe

- Wskazane w projekcie słupy powinny być wykonane z blach stalowych ocynkowanych gat. S 275 grubości min.3mm i wysokości 8m z wysięgnikiem 1m, kąt podniesienia 0°
- Wygląd słupa zbliżony do przedstawionego w karcie katalogowej.
- Słupy powinny być posadowione na fundamencie prefabrykowanym typu F 100V/43
- Fundamenty należy zabezpieczyć masą bitumiczną.
- Słupy posadzić drzewczkami w kierunku przeciwnym do ruchu pojazdów.
- Usytuowanie słupów i odległości pokazano na planie sytuacyjnym oraz schemacie zasilania.
- Konstrukcja słupa została dobrana do II strefy wiatrowej.
- Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE.
- Słupy należy cynkować zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

STANEL

4.3 Zastosowane oprawy oświetleniowe

- Do oświetlenia ulicznego projektuje się oprawy sodowe z wewnętrzną redukcją mocy 70W/50W (obw. 1, obw. 2), 100W/70W (obw. 3).
- Oprawa oświetleniowa - budowa dwukomorowa. Stopień ochrony oprawy IP66 dla komory lampy oraz dla osprzętu elektrycznego.
- Oprawa posiada system oddychania komory optycznej pozwalający na jednokierunkową wymianę powietrza z otoczeniem.
- Odbłyśnik oprawy jednoczęściowy, pełny, wykonany z aluminium o wysokiej czystości chroniony od góry pokrywą przed bezpośrednim wpływem czynników atmosferycznych, zabezpieczony przed korozją.
- Korpus oprawy wykonany z odlewu aluminiowego.
- Pokrywa oprawy wykonana z aluminium.
- Klosz szklany lekko wypukły, odporny na uderzenia IK 08.
- Oprawa wyposażona w układ kompensacji mocy biernej ($\cos\phi \geq 0,85$).
- Przy wymianie i obsłudze układów stabilizacyjno-zapłonowych komora optyczna oprawy nie ulega rozszczelnieniu.
- Oprawa wykonana w II klasie ochronności przeciwporażeniowej.
- Dane fotometryczne oprawy znajdują się w komputerowym programie obliczeniowym.
- Napięcie znamionowe oprawy 230V/50Hz.
- Oprawa wyposażona w skompensowane układy stabilizacyjno-zapłonowe ze statecznikiem z termowłącznikiem.
- Oprawa powinna spełniać parametry oświetleniowe nie gorsze niż w przedstawionych obliczeniach.
- Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Wygląd oprawy zbliżony do przedstawionego w karcie katalogowej.
- Przewidziano oprawy w II klasie ochronności
- Do projektu przyjęto źródło światła typu: SON-T+70W, SON-T+100W.

Dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów, ale nowe materiały oraz konstrukcje muszą spełniać przytoczone w projekcie normy, nie być gorsze jakościowo od przytoczonych i uzyskać akceptację projektanta i inwestora.

4.4 Zasilanie i zabezpieczenie opraw

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2x1,5 mm²; 450/750V. Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi DO1-6A. Projektowane oświetlenie należy przystosować do pracy w systemie do i po północy.

STANEL

4.5 Sieć oświetleniowa

- Projektuje się kablową linię oświetlenia typu YAKY 4x50mm², YAKY 4x25mm².
- Projektowane słupy należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe bakelitowe typu EZO-jednorzędowe i dwurzędowe – zgodne z kartą katalogową.
- Wskazane w projekcie słupy uziemić. Wartość uziemienia powinna być mniejsza równa 10Ω. Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej. Zerowanie słupów wykonać przewodem LgY16mm²; 450/750V w kolorze żółto-zielonym.
- Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla.
- Na kablach odchodzących z danego słupa należy zastosować oznaczniki – kier. nr słupa.
- We wnęce słupowej kable montować w tzw. „choinkę” i na granicy pomiędzy końcówka kablową a izolacją kabla nakładać koszulkę termokurczliwą.
- Wszelkie połączenia gwintowe na tabliczce bezpiecznikowej oraz we wnęce słupa powinny zostać zabezpieczone przed korozją wazelina techniczną.
- Numerację słupów przyjąć zgodnie ze schematem zasilania
- Kabel wprowadzany na istniejący słupy linii napowietrznej (106/2ŻN-10, T-5114) zabezpieczyć rurą osłonową i głowiczką termokurczliwą.

STANEL

4.6 Układanie kabla nn 0,4kV

Projektowany kabel YAKY 4x25mm² układać linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piasku i zasypać 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym korze niebieskim i resztę zasypać pozostałą z wykopu ziemią. Na kabel założyć opaski informacyjne, treść których należy uzgodnić z inwestorem, np. EZO/UG, Oświetlenie YAKY 4x25, 2011. W miejscach przejścia kabla przez drogi, pod wjazdami oraz na skrzyżowaniu z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem, kabel układać w przepustach kablowych HDPE Φ 75 (wejście i wyjście z przepustu – piankować). Przejścia kabla pod drogą asfaltową oraz nawierzchnią betonową wykonać metodą przewiertu sterowanego. Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie, dokonać odbioru etapowego układania sieci kablowej przy udziale przedstawicieli UG Pszczółki oraz pracowników ENERGA Oświetlenie Sopot, zgodnie z niniejszym projektem i z obowiązującymi przepisami i normami. Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli.

Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne. Na etapie wykonawstwa w miejscach kolizji z istniejącymi gestorami zachować szczególną ostrożność - prace ziemne wykonywać ręcznie i ściśle trzymać się uzgodnień branżowych. Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z inwestorem. Po zakończeniu robót do odbioru przygotować dokumentację powykonawczą i niezbędne protokoły pomiarów.

Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego

4.7 Sterowanie Oświetleniem

W projektowanej szefie oświetleniowej projektuje się sterowanie kaskadowe lub przekaźnikiem zmierzchowym. „Oczko” przekaźnika należy zainstalować powyżej oprawy na słupie nr 1/1 lub w dolnej części szafy oświetleniowej. Zasilanie przekaźnika wykonać kablem YKY 3x1,5.

4.8 Ochrona od porażen

Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączanie w układzie sieciowym TN-C .

Ochronie podlegają wszystkie części przewodzące dostępne i obce mogące znaleźć się pod napięciem w warunkach zakłóceń. Ochronę od porażen należy wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001. Skuteczność ochrony od porażen sprawdzono w części obliczeniowej, co należy potwierdzić pomiarem powykonawczym. Po wykonaniu uziomów dokonać pomiaru uziemienia.

4.9 Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V „ Instalacje elektryczne ”, normą N SEP-E-004:2004, PN-EN 13 201.

Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego.

Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci podziemnych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne, oraz przewiertki sterowane wg planu sieci rys.nr 1.

Wszelkie elementy gwintowane należy zabezpieczyć przed korozją towotem lub wazeliną techniczną.

inż. Stanisław Skulimowski

STANEL

5.ODPISY DOKUMENTÓW I UZGODNIENÍ

- zał.1 : uprawnienia budowlane projektanta
- zał.2 : uprawnienia budowlane sprawdzającego
- zał.3 : warunki przyłączenia nr EO/SO/WP-43/2011
- zał.4 : decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr RIG.7331-icp-1/2011.AR
- zał.5 : uzgodnienie ZUD-u
- zał.6 : uzgodnienie z ENERGA – OPERATOR SA, Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Tczewie.
- zał.7 : uzgodnienie z ENERGA OŚWIETLENIE Sp. z o.o.
- zał.8 : uzgodnienie z Urzędem Gminy Pszczółki
- zał.9 : oświadczenia woli o udostępnieniu nieruchomości do celów budowlanych.

S T A N E L

TOM II

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	: Budowa linii kablowej nn 0,4kV – oświetleniowej Pszczółki, ul. Rataja, Piłsudskiego, Jarzębinowa
ADRES	: dz. nr 855, 496, 405/38, 408/39, 405/51, 405/25, 856, 404/20, 404/21 w miejscowości Pszczółki
INWESTOR	: Gmina Pszczółki ul. Pomorska 18 83-032 Pszczółki
PROJEKTOWAŁ	: inż. Stanisław Skulimowski zam. Gołębiewo Wielkie 62A , 83-033 Sobowidz upr. POM/0127/PWOE/04

Zakres i kolejność robót :

- linia kablowa nn 0,4kV - oświetleniowa

STANEL

Opis

Na podstawie art.21a ust.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r., - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000r Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz.1157 i Nr 120, poz.1268, z 2001r. Nr 5, Nr 100, poz.1085, Nr 110, poz.1190, Nr 115, poz.1229, Nr 129, poz.1439 i Nr 154, poz.1800 oraz z 2002r. Nr 74, poz.676) kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania „PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA”.

Zakres robót do realizacji:

- wykopanie rowów pod kabel i dołów pod fundamenty słupów oświetleniowych
- zasypanie rowów z ubiciem
- montaż słupów
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli
- podłączenie kabli nn 0,4kV pod napięcie na słupach oświetleniowych
- pomiar skuteczności ochrony od porażeń.

Wykaz istniejących obiektów:

- istn. linia elektroenergetyczna nn 0,4kV, proj. sieć kanalizacyjna, istn. sieć wodociągowa, istn. sieć telekomunikacyjna, istn. sieć gazociągowa, stacja transformatorowa 15/0,4kV,

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Linia kablowa nn 0,4kV, droga jezdna

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

Skala	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas występowania
<i>Niska</i>	<i>Wpadnięcie do rowu kablowego</i>	<i>Na trasie kabla</i>	<i>Od rozpoczęcia do zasypania rowów</i>
<i>Średnia</i>	<i>Upadek z wysokości, dźwig</i>	<i>Słupy oświetleniowe</i>	<i>Podczas montażu osprzętu i oprav</i>
	<i>Potrącenie przez pojazdy</i>	<i>Na trasie kabla</i>	<i>Od rozpoczęcia do zakończenia prac</i>
<i>Wysoka</i>	<i>Porażenie prądem o napięciu 0,4 kV</i>	<i>Linia kablowa 0,4 kV</i>	<i>Podczas montażu osprzętu i pomiarów rezystancji izolacji.</i>

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami:

- teren robót należy wygrodzić folią biało-czerwoną,
 - robót nie wykonywać po zmroku, ani w warunkach złej widoczności,
 - pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów,
 - przed przystąpieniem do prac przeprowadzić instruktaż dla pracowników.
- Przed przystąpieniem do prac związanych z realizacją, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia wizji placu budowy, wraz z przedstawicielem ENERGA Zakład Oświetlenia sp. z o.o. oraz Inwestora, w celu określenia zagrożeń występujących podczas realizacji inwestycji.

Pszczółki obw. 1

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ

Lp	Miejsce zwarcia	długość ostatniego odcinka pętli m	dane znamionowe element. obwodu	OPORNOŚCI							Prąd znamion. ostatn. bezpiecz. lb A	Czas wyłąc. t (s)	Prąd wyłąc. lw A	Prąd zwarcia lz A	
				jednostk.		ostatn. odcinka		pętli zwarciov							
				rezyst.	Reakt.	rezyst.	reaktan.	rezyst.	reaktan.	impedan.					
		R om	X om	R om	X om	Z om									
	TRANSF250kVA							0,012	0,03						
1	Z-101	56	YAKY 4x120	0,26	0,1	0,01	0,006	0,04	0,04	0,06	80	5	240	<	3194
2	SP	8	YAKY 4x50	0,61	0,1	0,00	0,001	0,05	0,00	0,05	40	5	92	<	3503
3	SO	8	YAKY 4x50	0,61	0,1	0,00	0,001	0,06	0,03	0,07	20	5	48	<	2662
4	sł.106	222	YAKY 4x25	1,2	0,1	0,27	0,022	0,59	0,08	0,60	16	5	51,2	<	294

OBLICZENIA I DOBÓR LINII N.N. - 0,4 kV

Lp	Nazwa odbioru	Moc zainst. Pi kW	współ. zapotrz kz	Moc Zapot Ps kW	Wsp. mocy cos φ	Prąd oblicz. Io A	Prąd znamion bezpiecz Ib A					
								Typ linii S mm2	obciąż. długostr Idd A	Długość linii L m	Spadek napięcia	
											Ps x Lśr kW x m	dU
1	Z-101	122,68	0,35	43,18	0,85	67,0	80	YAKY 4x120	242	56	2418,21	0,40
2	SP	2,68	1	2,68	0,85	7,28	40	YAKY 4x50	142	8	21,42	0,01
3	SO	2,68	1	2,68	0,85	7,28	20	YAKY 4x50	142	8	21,42	0,01
4	sł.106	0,49	1	0,49	0,85	1,34	16	YAKY 4x25	99	222	109,22	0,09

Pszczółki obw. 2

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ

Lp	Miejsce zwarcia	długość ostatniego odcinka pętli m	dane znamionowe element. obwodu	OPORNOŚCI							Prąd znamion. ostatn. bezpiecz.	Czas wyłącz. t (s)	Prąd wyłącz. Iw A	Prąd zwarcia Iz A
				jednostk.		ostatn. odcinka		pętli zwarciov						
				rezyst.	Reakt.	rezyst.	reaktan.	rezyst.	reaktan.	impedan.				
		R om	X om	R om	X om	Z om								
	TRANSF250kVA							0,012	0,03					
1	Z-101	56	YAKY 4x120	0,26	0,1	0,01	0,006	0,04	0,04	0,06	80	5	240 <	3194
2	SP	8	YAKY 4x50	0,61	0,1	0,00	0,001	0,05	0,00	0,05	40	5	92 <	3503
3	SO	8	YAKY 4x50	0,61	0,1	0,00	0,001	0,06	0,03	0,07	20	5	48 <	2662
4	st.6/2	266	YAKY 4x25	1,2	0,1	0,32	0,027	0,70	0,09	0,70	16	5	51,2 <	250

OBLICZENIA I DOBÓR LINII N.N. - 0,4 kV

Lp	Nazwa odbioru	Moc zainst. Pi kW	współ. zapotrz kz	Moc Zapot Ps kW	Wsp. mocy cos φ	Prąd oblicz. I _o A	Prąd znamion bezpiecz I _b A					
								Typ linii S mm ²	obciąż. długostr I _{dd} A	Długość linii L m	Spadek napięcia	
											Ps x L _{sr} kW x m	dU
1	Z-101	122,68	0,35	43,18	0,85	67,0	80	YAKY 4x120	242	56	2418,21	0,40
2	SP	2,68	1	2,68	0,85	7,28	40	YAKY 4x50	142	8	21,42	0,01
3	SO	2,68	1	2,68	0,85	7,28	20	YAKY 4x50	142	8	21,42	0,01
4	st. 6/2	1,73	1	1,73	0,85	4,69	16	YAKY 4x25	99	266	458,85	0,37

Pszczółki obw. 3

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY OD PORAŻEŃ

Lp	Miejsce zwarcia	długość ostatniego odcinka pętli m	dane znamionowe element. obwodu	OPORNOŚCI							Prąd znamion. ostatn. bezpiecz.	Czas wył. t (s)	Prąd wył. lw A		Prąd zwarcia lz A
				jednostk.		ostatn. odcinka		petli zwarciov							
				rezyst.	Reakt.	rezyst.	reaktan.	rezyst.	reaktan.	impedan.					
		R om	X om	R om	X om	Z om									
	TRANSF250kVA							0,012	0,03						
1	Z-101	56	YAKY 4x120	0,26	0,1	0,01	0,006	0,04	0,04	0,06	80	5	240	< 3194	
2	SP	8	YAKY 4x50	0,61	0,1	0,00	0,001	0,05	0,00	0,05	40	5	92	< 3503	
3	SO	8	YAKY 4x50	0,61	0,1	0,00	0,001	0,06	0,03	0,07	20	5	48	< 2662	
4	st. 3/2	375	YAKY 4x25	1,2	0,1	0,45	0,038	0,96	0,11	0,97	16	5	51,2	< 182	

OBLICZENIA I DOBÓR LINII N.N. - 0,4 kV

Lp	Nazwa odbioru	Moc zainst. Pi kW	współ. zapotrz kz	Moc Zapot Ps kW	Wsp. mocy cos φ	Prąd oblicz. lo A	Prąd znamion bezpiecz lb A					
								Typ linii S mm2	obciąż. długotr ldd A	Długość linii L m	Spadek napięcia	
											Ps x Lsr kW x m	dU
1	Z-101	122,68	0,35	43,18	0,85	67,0	80	YAKY 4x120	242	56	2418,21	0,40
2	SP	2,68	1	2,68	0,85	7,28	40	YAKY 4x50	142	8	21,42	0,01
3	SO	2,68	1	2,68	0,85	7,28	20	YAKY 4x50	142	8	21,42	0,01
4	st. 3/2	0,49	1	0,49	0,85	1,34	16	YAKY 4x25	99	375	184,5	0,15

Pszczółki

Redukcja mocy 70/50W oraz 100/70W

Partner kontaktowy:
Numer zlecenia:
Firma:
Numer klienta:

Data: 19.07.2011
Edytor:

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

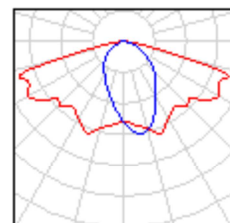
Pszczółki	
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Ulica Rataja	
Dane planowania	4
Wyniki szczegółowe	5
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	7
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	8
Ulica Piłsudskiego	
Dane planowania	9
Wyniki szczegółowe	10
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	12
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	13
Ulica Jarzębinowa	
Dane planowania	14
Wyniki szczegółowe	15
Pola oszacowania	
Pole oszacowania Jezdnia 1	
Zestawienie wyników	17
Pole oszacowania Chodnik 1	
Zestawienie wyników	18

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Pszczółki / Lista opraw

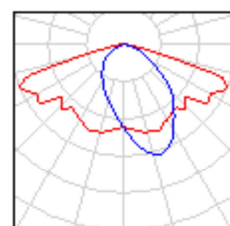
3 Ilość SCHREDER AMBAR 2/2005/SON-T+ 100
W/280694 (Typ 1)
Numer artykułu:
Strumień świetlny opraw: 6600 lm
Moc opraw: 100.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 44 75 96 100 77
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez Użytkownika
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



9 Ilość SCHREDER AMBAR 2/2005/SON-T+ 70
W/280748 (Typ 1)
Numer artykułu:
Strumień świetlny opraw: 4400 lm
Moc opraw: 70.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 45 76 97 100 77
Wyposażenie: 1 x Definiowany przez Użytkownika
(Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Rataja / Dane planowania

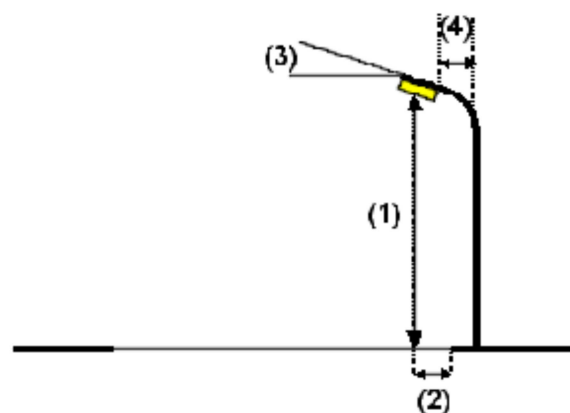
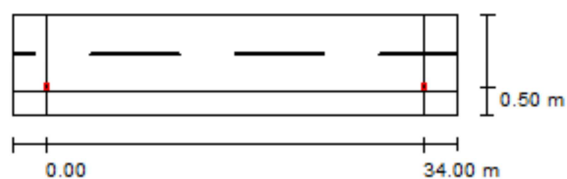
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa: SCHREDER AMBAR 2/2005/SON-T+ 70 W/280748
 Strumień świetlny opraw: 4400 lm
 Moc opraw: 70.0 W
 Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
 Odstęp słupa: 34.000 m
 Wysokość montażu (1): 8.184 m
 Wysokość punktu świetlnego: 8.000 m
 Nawis (2): 0.500 m
 Nachylenie wsięgnika (3): 0.0 °
 Długość wsięgnika (4): 1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
 przy 70°: 401 cd/klm
 przy 80°: 59 cd/klm
 przy 90°: 5.74 cd/klm

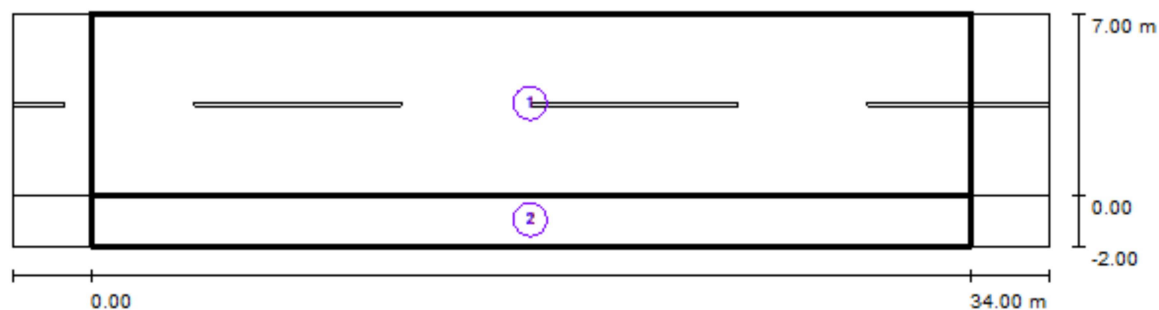
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Rataja / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:286

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
 Długość: 34.000 m, Szerokość: 7.000 m
 Siatka: 12 x 5 Punkty
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
 Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6	3
≥ 5	≥ 1
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Rataja / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 34.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 12 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

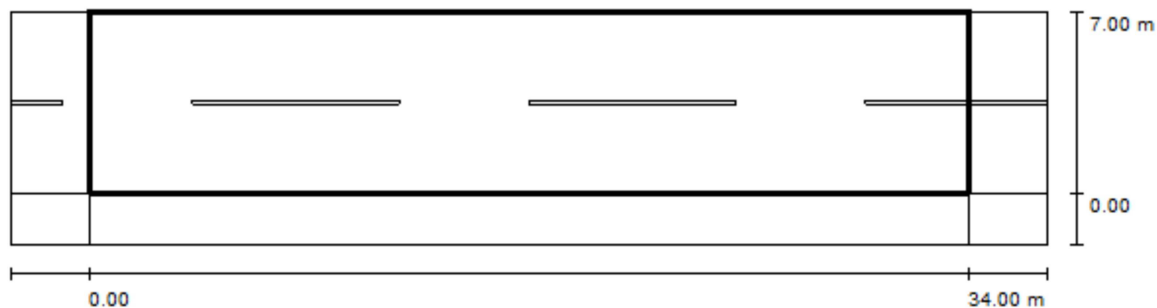
(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
5	2
≥ 5	≥ 1
✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Rataja / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:286

Siatka: 12 x 5 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

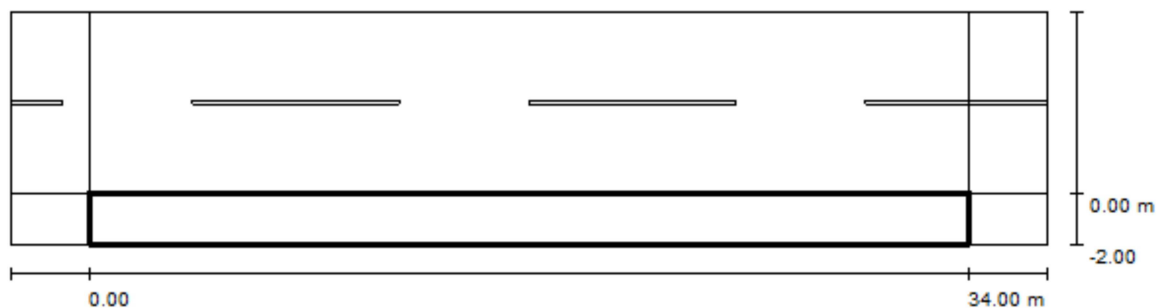
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
6	3
≥ 5	≥ 1
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Rataja / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:286

Siatka: 12 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
5	2
≥ 5	≥ 1
✓	✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Piłsudskiego / Dane planowania

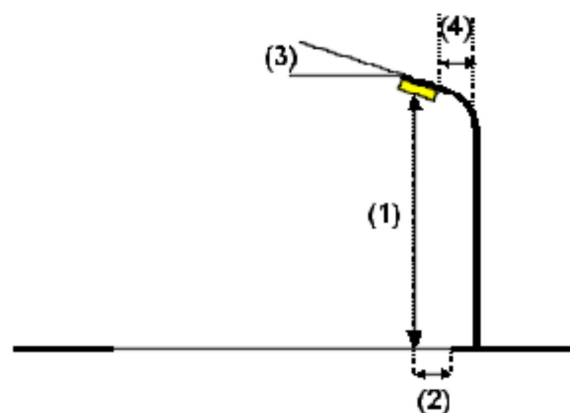
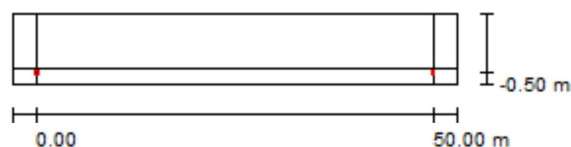
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 7.000 m, Liczba pasów jezdni: 1, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AMBAR 2/2005/SON-T+ 100 W/280694
Strumień świetlny opraw:	6600 lm
Moc opraw:	100.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	50.000 m
Wysokość montażu (1):	8.184 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m
Nawis (2):	-0.500 m
Nachylenie wisięgnika (3):	0.0 °
Długość wisięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	349 cd/klm
przy 80°:	67 cd/klm
przy 90°:	6.08 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

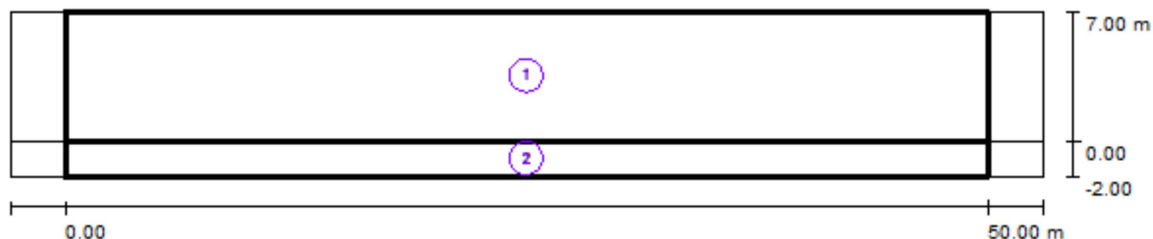
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Piłsudskiego / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:401

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 50.000 m, Szerokość: 7.000 m
Siatka: 17 x 5 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
5	1
≥ 5	≥ 1
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Piłsudskiego / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 50.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 17 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

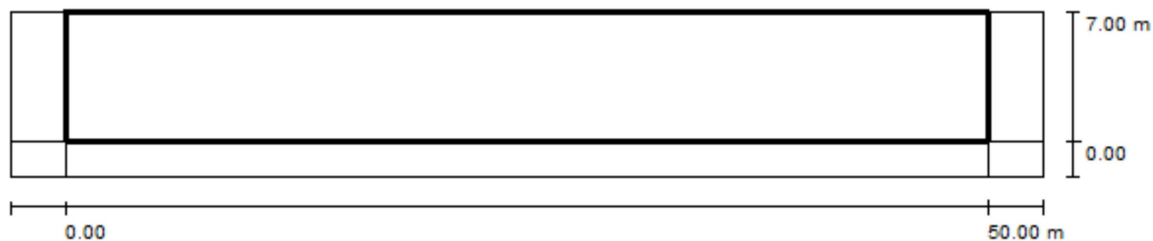
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
7	2
≥ 5	≥ 1
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Piłsudskiego / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:401

Siatka: 17 x 5 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

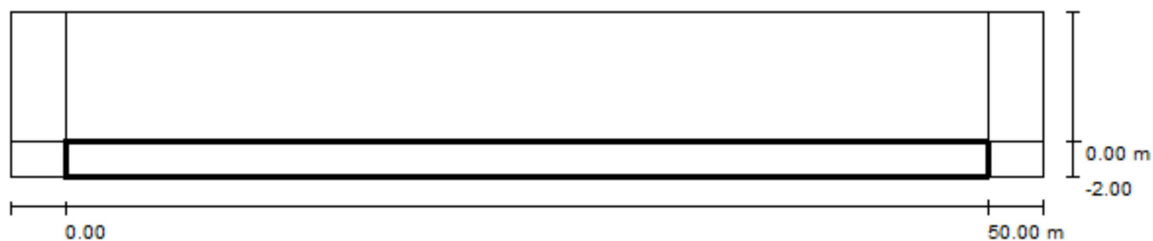
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
5	1
≥ 5	≥ 1
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Piłsudskiego / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:401

Siatka: 17 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

E_m [lx]

7

E_{min} [lx]

2

Wartości zadane według klasy:

≥ 5

≥ 1

Spełnione/nie spełnione:

✓

✓

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Jarzębinowa / Dane planowania

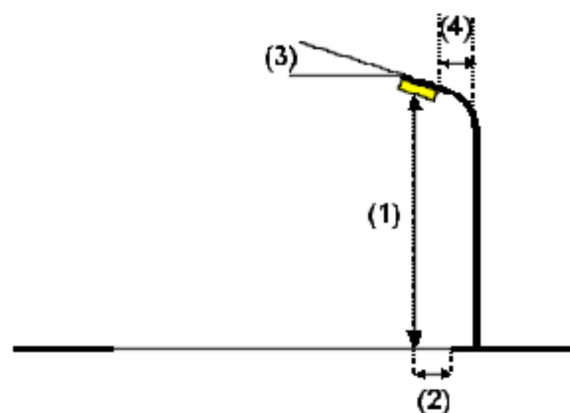
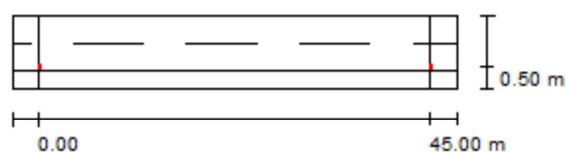
Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.85

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AMBAR 2/2005/SON-T+ 70 W/280748
Strumień świetlny opraw:	4400 lm
Moc opraw:	70.0 W
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole
Odstęp słupa:	45.000 m
Wysokość montażu (1):	8.184 m
Wysokość punktu świetlnego:	8.000 m
Nawis (2):	0.500 m
Nachylenie wisięgnika (3):	0.0 °
Długość wisięgnika (4):	1.500 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	401 cd/klm
przy 80°:	59 cd/klm
przy 90°:	5.74 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

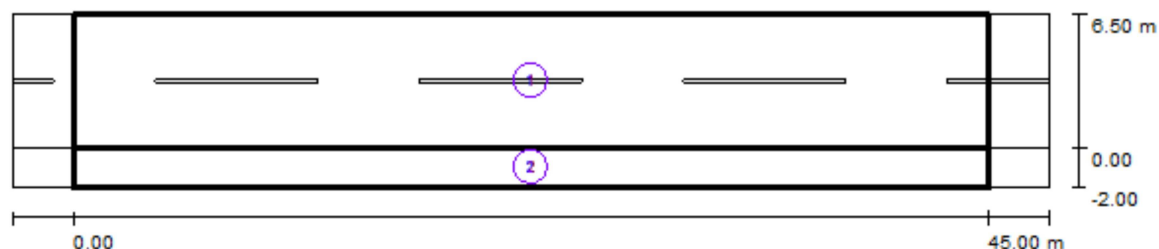
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G3.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6.



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Jarzębinowa / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:365

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 45.000 m, Szerokość: 6.500 m
Siatka: 15 x 5 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	5	1
Wartości zadane według klasy:	≥ 5	≥ 1
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Jarzębinowa / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 45.000 m, Szerokość: 2.000 m
Siatka: 15 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

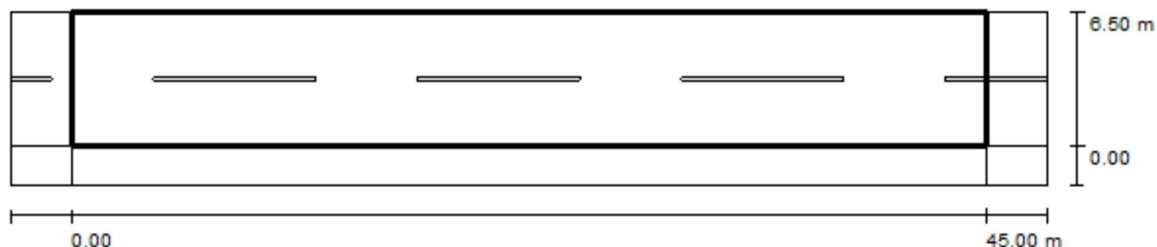
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
3.5	0.8
≥ 3.0	≥ 0.6
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Jarzębinowa / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:365

Siatka: 15 x 5 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S4

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

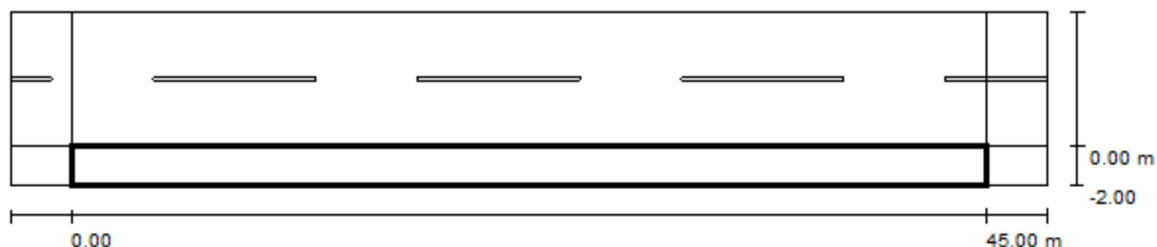
Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
5	1
≥ 5	≥ 1
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ulica Jarzębinowa / Pole oszacowania Chodnik 1 / Zestawienie wyników



Współczynnik konserwacji: 0.85

Skala 1:365

Siatka: 15 x 3 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.

Wybrana klasa oświetleniowa: S5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:

Wartości zadane według klasy:

Spełnione/nie spełnione:

E_m [lx]	E_{min} [lx]
3.5	0.8
≥ 3.0	≥ 0.6
✓	✓

STANEL

8.ZESTAWIENIE MONTAŻOWE

Szczegółowy zakres nowodobudowywanych i demontowanych urządzeń wykazano w przedmiarze robót.

Elementy podstawowe – EO Sopot

- <u>Wkładki bezpiecznikowe WTN00/40A/gF (Z-101)</u>	- 3 szt.
- <u>vz2</u>	- 1 kpl.
- <u>Kabel YAKY 4x50</u>	- 8 m
- <u>Bednarka PFe/Zn 25x4</u>	- 5 m
- <u>Folia niebieska (nn)</u>	- 3 m
- <u>Szafa pomiarowa 3 fazowa</u>	- 1 szt.

Elementy podstawowe – Inwestor

- <u>Kabel YAKY 4x50</u>	- 8 m
- <u>Bednarka PFe/Zn 25x4</u>	- 5 m
- <u>Folia niebieska (nn)</u>	- 3 m
- <u>Szafa oświetleniowa 4 – obwodowa</u>	- 1 szt.
- <u>Kabel YAKY 4x25</u>	
• obwód nr 1	- 222 m
• obwód nr 2	- 706 m
• <u>obwód nr 3</u>	- 375 m
• SUMA	- 1303 m
- <u>Bednarka PFe/Zn 25x4</u>	
• obwód nr 1	- 202 m
• obwód nr 2	- 660 m
• <u>obwód nr 3</u>	- 354 m
• SUMA	- 1216 m
- <u>Folia niebieska (nn)</u>	
• obwód nr 1	- 190 m
• obwód nr 2	- 630 m
• <u>obwód nr 3</u>	- 340 m
• SUMA	- 1160 m

S T A N E L

- <u>Rura osłonowa HDPE 75</u>	
• obwód nr 1	- 26 m
• obwód nr 2	- 115 m
• <u>obwód nr 3</u>	- 80 m
• SUMA	- 221 m
- <u>Przewiert sterowany</u>	
• obwód nr 1	- 20 m
• obwód nr 2	- 40 m
• <u>obwód nr 3</u>	- 28 m
• SUMA	- 88 m
- <u>Oprawa sodowa z wewnętrzną redukcją mocy 70W/50W</u>	
• obwód nr 1	- 4 szt.
• <u>obwód nr 2</u>	- 15 szt.
• SUMA	- 19 szt.
- <u>Oprawa sodowa z wewnętrzną redukcją mocy 100W/70W</u>	
• <u>obwód nr 3</u>	- 6 szt.
• SUMA	- 6 szt.
- <u>Słup oświetleniowy 8m + fundament</u>	
• obwód nr 1	- 4 kpl.
• obwód nr 2	- 15 kpl.
• <u>obwód nr 3</u>	- 6 kpl.
• SUMA	- 25 kpl.
- <u>Uziom</u>	
• obwód nr 1	- 2 kpl.
• obwód nr 2	- 7 kpl.
• obwód nr 3	- 2 kpl.
• <u>istniejący słup nr 106 (T-5114)</u>	- 1 kpl.
• SUMA	- 12 kpl.
- <u>Tabliczka bezpiecznikowa jednorzędowa</u>	
• obwód nr 1	- 3 kpl.
• obwód nr 2	- 12 kpl.
• <u>obwód nr 3</u>	- 6 kpl.
SUMA	- 21 kpl.
- <u>Tabliczka bezpiecznikowa dwurzędowa</u>	
• obwód nr 1 (sł. 4/1)	- 1 kpl
• <u>obwód nr 2 (sł. 3/2, 9/2, 11/2)</u>	- 3 kpl.
SUMA	- 4 kpl.
- <u>Rura BE50 + uchwyty</u>	
• istniejący słup nr 106 (T-5114)	- 3 m

STANEL

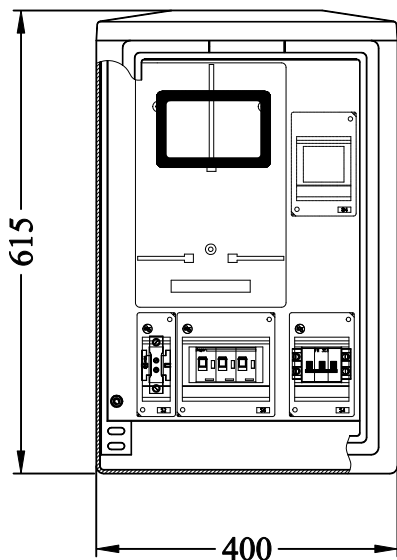
- Ograniczniki przepięć GXO 0,5/5
 - istniejący słup nr 106 (T-5114) - 1 szt.
- Głowiczka termokurczliwa 502K033/S
 - istniejący słup nr 106 (T-5114) - 1 kpl.
- Osłonka końca przewodu PK 99.025
 - istniejący słup nr 106 (T-5114) - 3 szt.
- Zaciski SL 4.21+SP15
 - istniejący słup nr 106 (T-5114) - 1 szt.
- Rura osłonowa dwudzielna HDPE 110 - 36 m

NUMER RYSUNKU

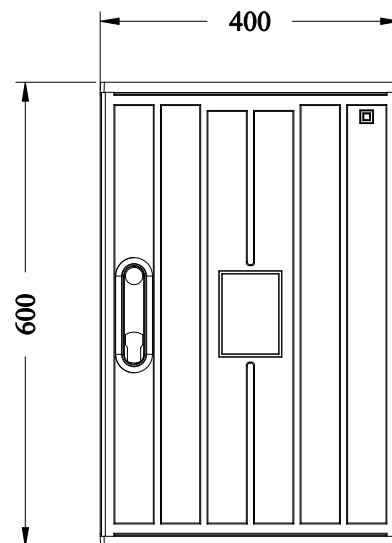
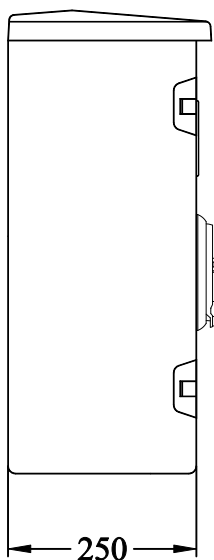
SL-001

Szafki licznikowe SL-1

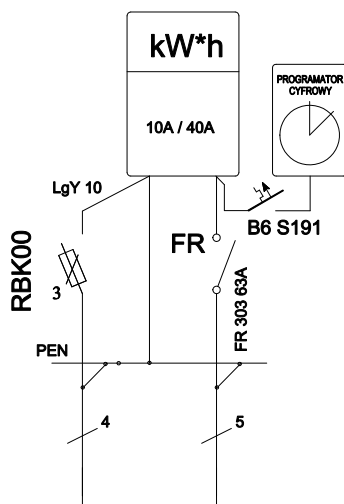
Obudowa - Z1/120 lub obudowa - TUS 46



Z1/120



TUS 46



wykonanie 6

**TWORZYWO
CHEMOUTWARDZALNE**

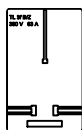
wykonanie 1

wykonanie 3

wykonanie 4

wykonanie 5

wykonanie 6



bez zabezpieczenia

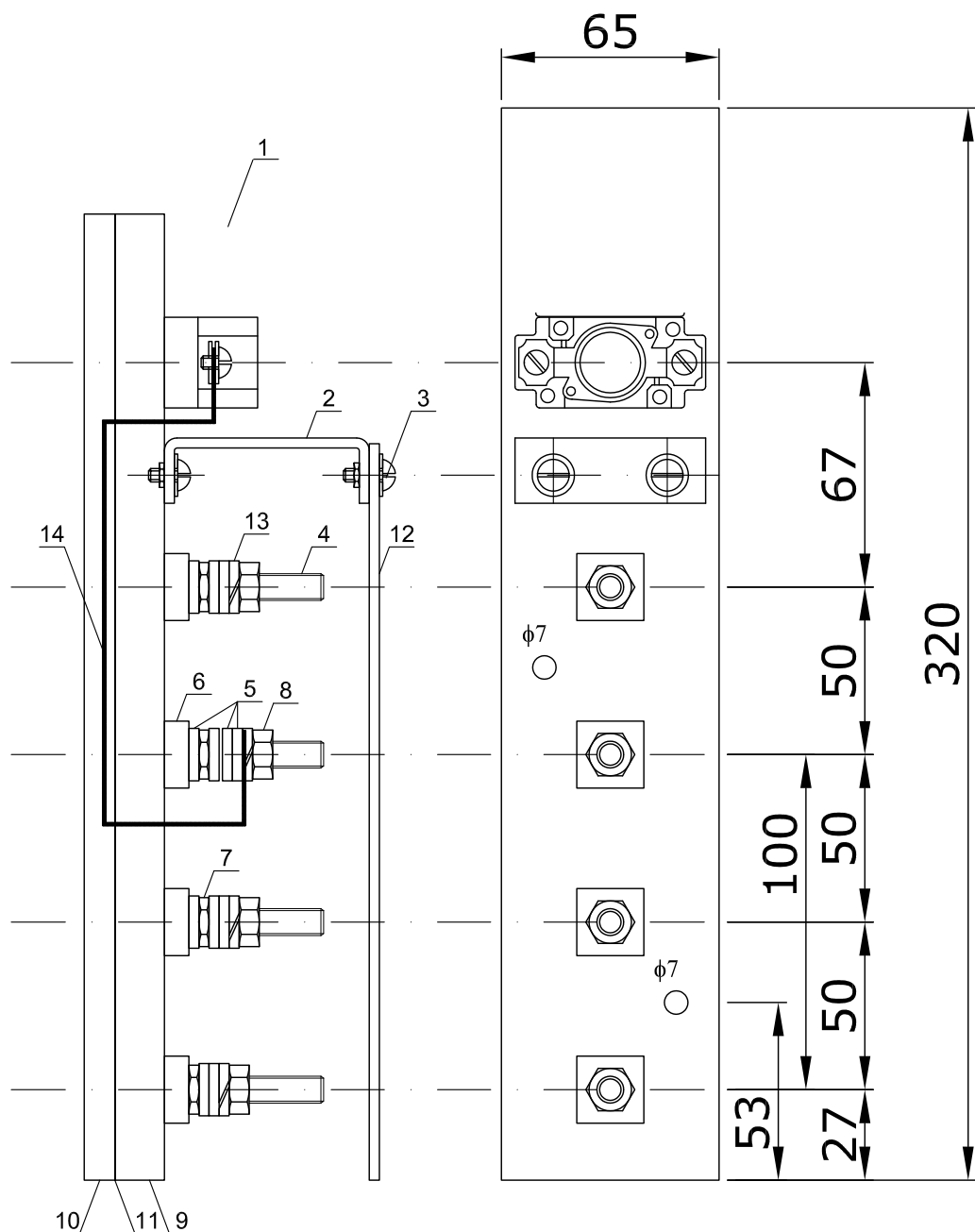
S 303C32
lub S91.3 E25 (selektywny)

Bi D02 3x63A

R303/ STV D02
3x63A

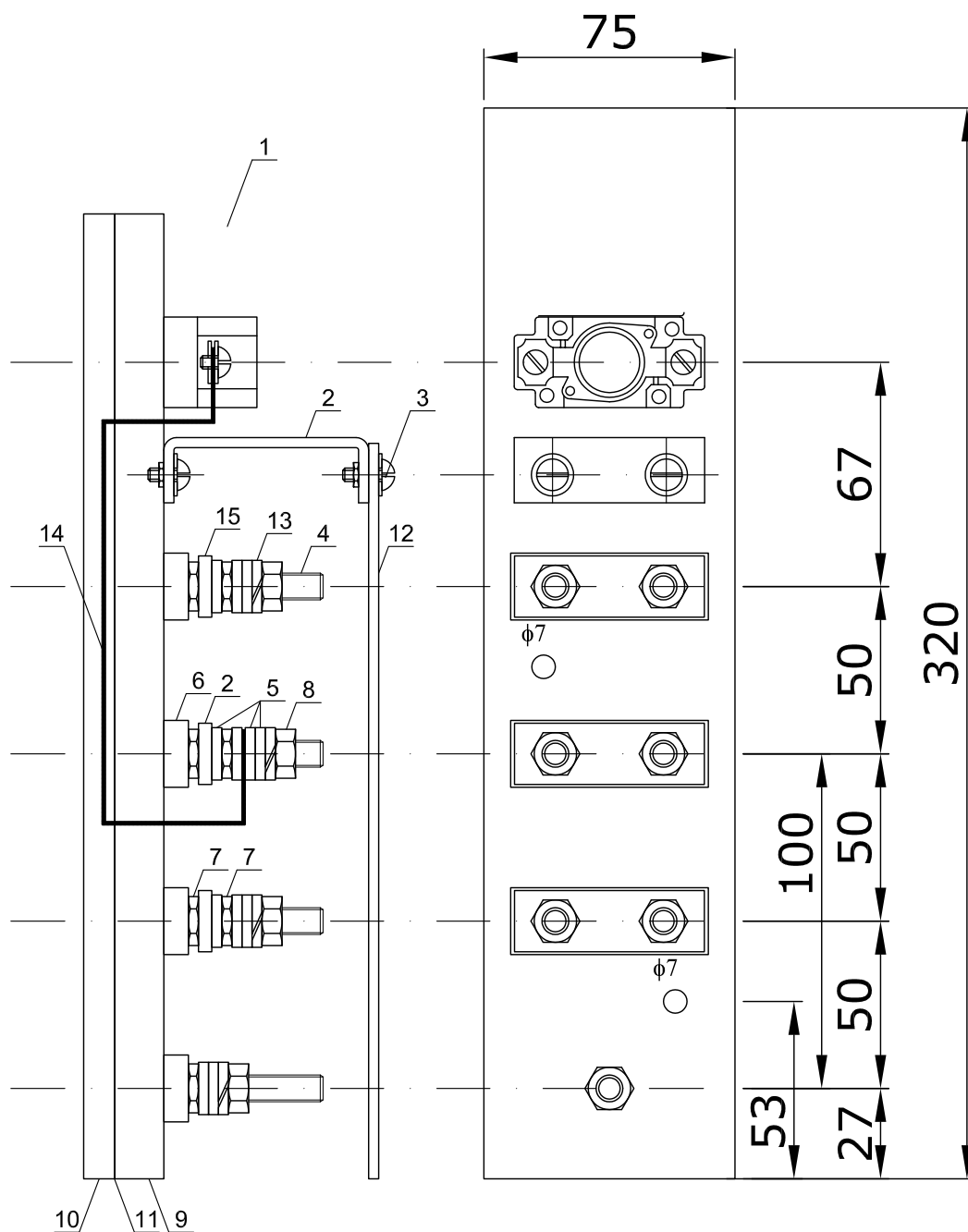
LTL-00

UWAGA: Wyposażenie dodatkowe - zegar sterujący, listwa zaciskowa, FR - należy podać w zamówieniu



1. gniazda bezpiecznikowe typu D01
2. wspornik do umocowania osłony
3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5
4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45
5. podkładka M8
6. podkładka bakelitowa 7x25x65
7. nakrętka M8 gr.3
8. nakrętka M8

9. płytki bakelitowa 320x65x6
10. płytki bakelitowa 320x65x2
11. masa izolacyjna
12. osłona bakelitowa 210x75x2
13. podkładka sprężysta M8
14. przewód DY2.5 mm²



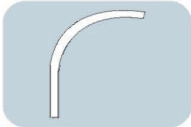
1. gniazda bezpiecznikowe typu D01
2. wspornik do umocowania osłony
3. śruba z łbem stożkowym M6x15/5
4. śruba z łbem stożkowym płaska M8x50/45
5. podkładka M8
6. podkładka bakelitowa 7x25x65
7. nakrętka M8 gr.3
8. nakrętka M8

9. płytki bakelitowa 320x65x6
10. płytki bakelitowa 320x65x2
11. masa izolacyjna
12. osłona bakelitowa 210x75x2
13. podkładka sprężysta M8
14. przewód DY2.5 mm²
15. mostek aluminiowy

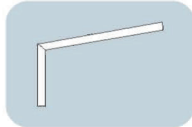
ORION P

STALOWA KOLUMNA OŚWIELENIOWA OŚMIOKĄTNA

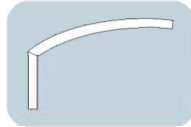
Z POJEDYNCZYM I PODWÓJNYM WYSIĘGNIKIEM RUROWYM



ORION OC



ORION OC KC



ORION OC KCC



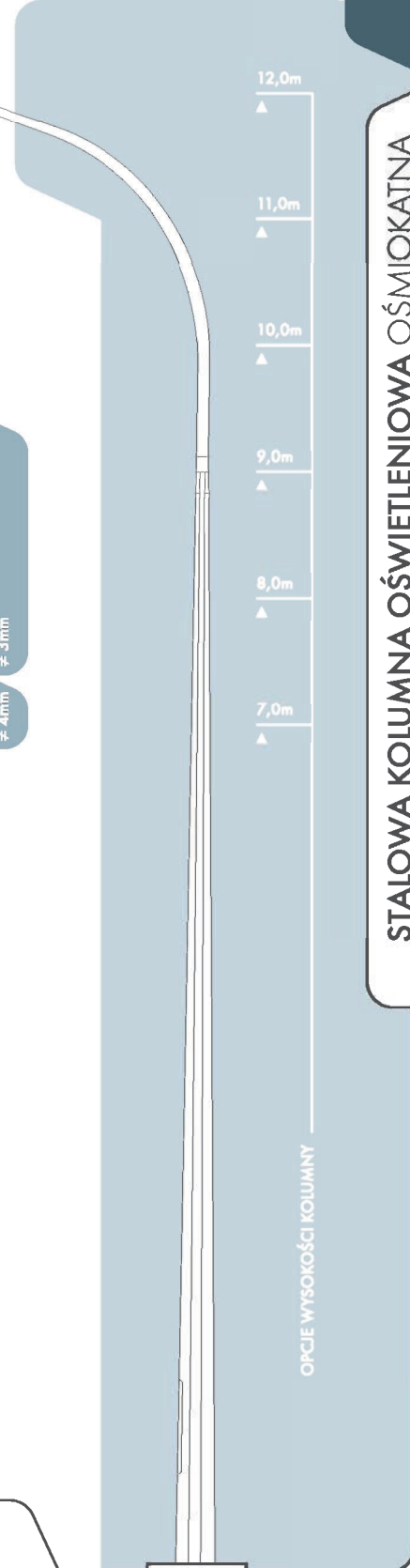
ORION P S i D	Lamp arm configurations				Weight		Height			Diameter		Material		F
	m	m	mm	mm	kg	kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
7					73	86								F 100/43
8					84	94								
9	1,5	60	191		96	106	400	110	500	110 x 110	412	300	24 x 1200	F 120/43
10					112	120								
11					121	130								
12					159	169								
										110 x 118				F 150/43

Standardowa wysokość wysięgnika 2m

± 4mm ± 3mm

ORION P S	m	kg	Wind load				M	T
			I	II	IIa	IIb		
15	7		0,55	0,37	0,26	0,19	723	192
	8		0,51	0,34	0,24	0,18	937	222
	9		0,48	0,32	0,22	0,16	1171	252
	10		0,45	0,30	0,20	0,10	1349	274
	11		0,43	0,24	0,10	0,01	1475	293
	12		0,42	0,28	0,16	0,01	1768	321
30	7		0,96	0,62	0,42	0,28	1081	247
	8		0,88	0,56	0,38	0,22	1310	274
	9		0,80	0,40	0,18	0,04	1334	277
	10		0,54	0,26	0,10		1723	319
	11		0,34	0,10			1766	298
	12		0,44	0,14			1756	263

w zależności od wysokości nad poziomem morza





Projekt: Alain Baré



CHARAKTERYSTYKA OPRAWY

Szczelność komory optycznej:	IP 66 Sealsafe® (*)
Szczelność komory osprzętu:	IP 66 (*)
Odporność na uderzenia (szkło):	IK 08 (**)
Oporność aerodynamiczna (CxS):	- Ambar 2: 0,048 m ² - Ambar 3: 0,055 m ²
Klasa ochronności elektrycznej:	I lub II (*)
Waga (pusta):	- Ambar 2: 5,3 kg - Ambar 3: 6,2 kg

(*) zgodnie z normą IEC - EN 60598

(**) zgodnie z normą IEC - EN 60062

ZALETY

- Optywowy kształt
- Wysoka sprawność fotometryczna
- IP 66 Sealsafe®
- Wysokiej jakości materiały: szkło i aluminium
- IP 66 dla całej oprawy
- Montaż na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie



OPIS

AMBAR jest oprawą uliczną przystosowaną do źródeł światła o mocy do 150 W (Ambar 2) oraz do 400 W (Ambar 3). Szeroki zakres opraw Ambar jest połączeniem niezawodności oraz doskonałych właściwości fotometrycznych, dzięki czemu oprawy te mogą być przeznaczone do wielu zastosowań. Oprawa jest wyrazem miniaturyzacji przy jednoczesnym zoptymalizowaniu jej funkcjonalności. Szczelność całej oprawy to IP 66. Obudowa oprawy wykonana jest z wysokiej jakości odlewu aluminium. Układ optyczny składa się z głęboko tłoczonego, polerowanego i anodyzowanego aluminium zamkniętego kloszem ze szkła (płaska szyba jako opcja). Osprzęt elektryczny umieszczony na demontowalnej płycie ze stali nierdzewnej. Uchwyt umożliwiający montaż bezpośrednio na słupie wykonany jest również z malowanego aluminium (dostępny jako opcja).

Malowanie proszkowe

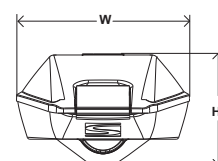
Kolor: RAL grey 7001

OPCJE

- Redukcja mocy
- Uchwyt z końcówką Ø60 mm do montażu na słupie (możliwość regulacji pochylecia)
- Płaska szyba
- Inne kolory z palety RAL lub AKZO na życzenie
- Fotokomórka

WYMIARY – MONTAŻ

	Ambar 2	Ambar 3
L	603 mm	700 mm
H1	184 mm	200 mm
H2	288 mm	307 mm
W	280 mm	320 mm



Montaż na wysięgniku Ø60 za pomocą dwóch śrub M8

Woj. pomorskie
Gmina : Pszczółki
Obręb : Pszczółki
Nr działki : 496, 855 i inne
ulica Rataja, Jarzębinowa
KERG : 3/2011
Nr sekcji mapy : 325J42.222

Firma Usługowa
"AKSA" Joanna Kofonowska-Toczek
ul. Kochanowskiego 119 A. 83 - 000 Pruszcz Gd.
tel: 0-58 683-11-16, tel.kom. 0 601 353 309

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA
Z UZBROJENIEM TERENU
DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

W zakresie opracowania mapa skutująca na dzień : 05.02.2011 r.

Prace polowe : M. Młotczak

Kamerdyne : J. Kofonowska-Toczek

Pruszcz Gdański, dnia 11.02.2011 r.

nie wykluza się istnienia w terenie innych, nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych które nie były zgłoszone do Inwentaryzacji.

Przed przystąpieniem do prac projektowych należy na niniejszy podkład mapowy nadać urządzenia techniczne podziemne i nadziemne projektowane i uzgodnione w Zespole Uzgodnienia Dokumentacji w Pruszczu Gd.

Mapa wykonana metoda laszong (pomiar bezpośredni, dane archiwalne, digitalizacja)
Granice działek wkrasione na podstawie pliku dxf otrzymanego z ODRGK w Pruszczu Gd.

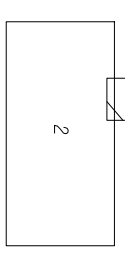
ZESPÓŁ UZGODNIENIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ STAROSTWA POWIATOWEGO W PRUSZCZU GDANSKIM
W granicach opracowania mapy nie występują projektowane urządzenia uzgodnione z ZUDP.

- eW uzg. nr 245/2009, 2173/2008
- woda uzg. nr 1891/2009

Pruszcz Gd., dn. 01.02.2011 r. uzg. nr 175/2011

GEODETA
POPIIS NIECZYTELNY
Płotr Us

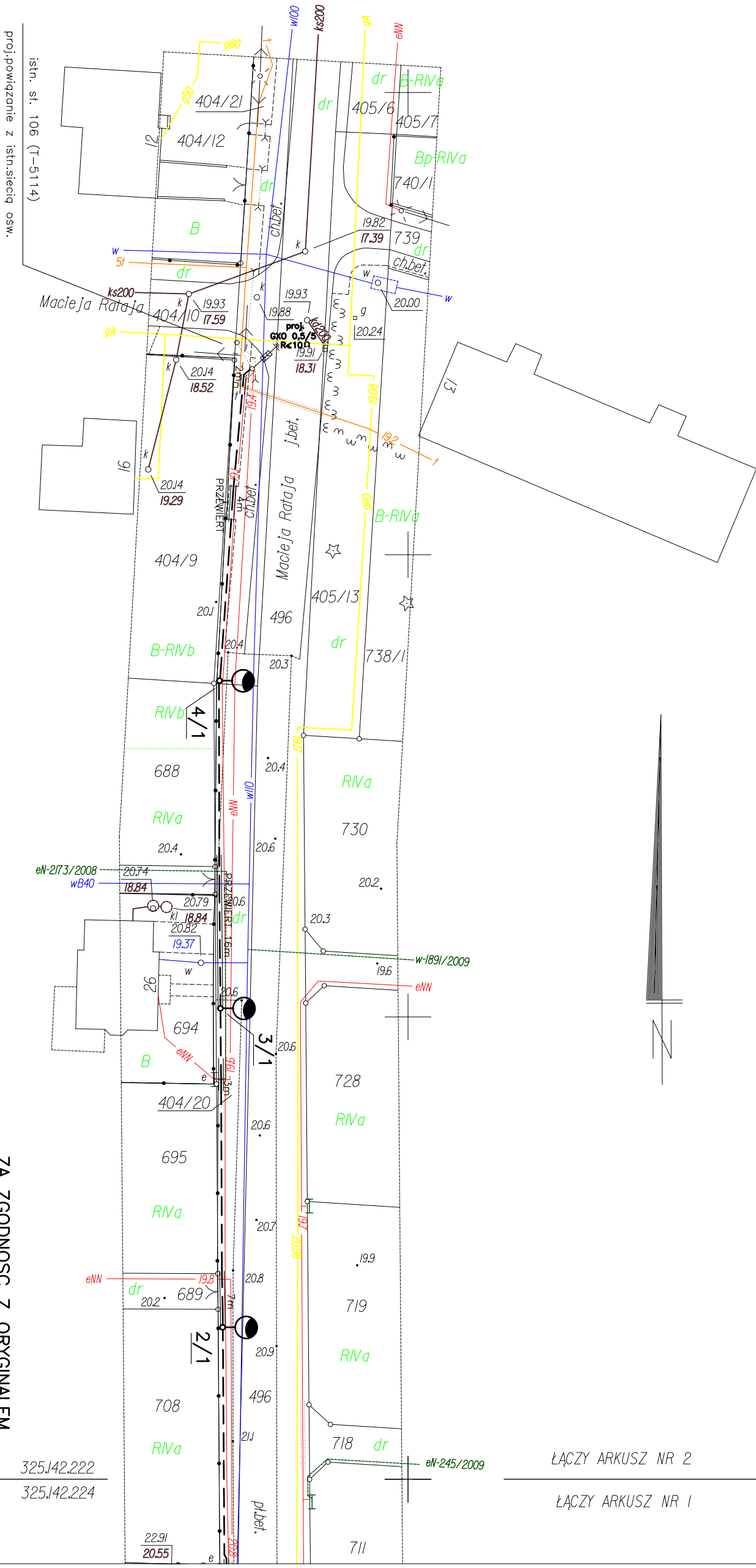
PRZEGLĄD ARKUSZY



W obszarze oznaczonym linia **DZIEKIEMIA** dokonano aktualizacji treści mapy zasobu. Dokumenty z pomiaru uzupelniono przyje do zasobu pomiarowego w dniu 11.02.2011 i zewidencjonowano pod nr 32444/123/2011. Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagają pozwoleń na budowę podlegają wykreśleniu i inwentaryzacji przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych

Pruszcz Gdański, dnia 11.02.2011 (Imię i nazwisko, podpis, stanowisko służbowe osoby upoważnionej)

MACZEJLIK WYDZIAŁU
GEODEZJI KARTOGRAFII I KATASTRU
POPIIS NIECZYTELNY
Andrzej KONIAK
Gdańsk, Pawłow



6065600 | 3611200



LEGENDA :

- proj. słup oświetleniowy
- proj. linia kablowa nn 0,4kV ośw.
- proj. rura osłonowa HDPE 75

ŁĄCZY ARKUSZ NR 2

ŁĄCZY ARKUSZ NR 1

ZA ZGODNOŚC Z ORYGINAŁEM

325J42.222
325J42.224

FIRMA STANEL Gołębiewo Wielkie 62A	
INWESTOR: GMINA PSZCZÓŁKI 83-035 Sobowidz	
ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki	
PROJEKT: Linia kablowa nn 0,4kV oświetleniowa w miejscowości Pszczółki	
RYSUJEK: Plan sieci 0,4kV	FAZA: PBW
DATA: VI.2011	MIĘ I NAZWISKO: SKALKA 1:500
PROJEKTANT: inż. Stanisław Skulimowski	NR RYS.: 1.2
SPRAWOZDAWCY: inż. Andrzej Szybowicz	
459/Gd/74	

