



Z.E. Wolt

Sławomir Romanowski
Zatyki 1A; 19-500 Gołdap

Projekt budowlany

Branża: elektryczna

Obiekt: budowa linii oświetlenia ulicznego kablowo -
napowietrznej wraz z przyłączami o łącznej
długości l=1404 m

Adres obiektu: ul. Stadionowa i Plażowa dz. nr: 38/1, 38/2, 38/3,
1467, 1887/2, 43/2.
19-500 Gołdap

Inwestor: Gmina Gołdap
ul. Pl. Zwycięstwa 14
19-500 Gołdap

Zawartość opracowania:

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Wykaz właścicieli gruntów
4. Warunki techniczne zasilania
5. Zaświadczenie o Planie Zagospodarowania
6. Opinia ZUD
7. Zestawienie podstawowych materiałów
8. Opis techniczny
9. Wyniki obliczeń technicznych
10. Informacja BIOZ
11. Oświadczenie projektanta
12. Uprawnienia projektanta
13. Strony katalogowe dobranych urządzeń
14. Uzgodnienia
15. Rysunki techniczne.

Autor: inż. Sławomir Romanowski

upr.: PDL/0104/PWOE/06

inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/0104/PWOE/06 WAA/16/09-19/07

Data opracowania: grudzień 2007 r

Spis treści

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Wykaz właścicieli nieruchomości.....	3
4. Warunki techniczne zasilania.....	4
5. Zaświadczenie o Miejscowym Planie Zag.....	6
6. Opinia ZUD.....	8
7. Zestawienie podstawowych materiałów.....	10
8. Opis techniczny.....	12
9. Wyniki obliczeń technicznych.....	14
10. Informacja BIOZ.....	16
11. Oświadczenie projektanta.....	19
12. Uprawnienia projektanta.....	20
13. Strony katalogowe dobranych urządzeń.....	23
14. Uzgodnienie z TP S.A.....	29
15. Rysunki techniczne.	
- P.T. linii oświetlenia arkusz 1 rys. nr 1	
- P.T. linii oświetlenia arkusz 2 rys. nr 2	
- Schemat zasilania ZK-2 SO1 rys. nr 3	
- Schemat zasilania ZK-2 SO2 rys. nr 4	

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia:2007-12-10

lp.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	1	38/1	064		WL	1/1	GMINA GOLDAPI PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOLDAPI;	0.6390
2	1	38/2	112		WL	1/1	GMINA GOLDAPI PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOLDAPI;	0.0512
3	1	38/3	114		WL	1/1	GMINA GOLDAPI PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOLDAPI;	0.5054
4	1	1467	114		WL	1/1	GMINA GOLDAPI PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOLDAPI;	0.4172
5	1	1887/2	112	KW 14815	WL	1/1	GMINA GOLDAPI PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOLDAPI;	0.1981
6	1	1480/2	064		WL	1/1	GMINA GOLDAPI PLAC ZWYCIĘSTWA 14; GOLDAPI;	0.1806
7	1	43/2	114	KW 17613	WL	1/1	SKARB PAŃSTWA	1.5565

Sporządził : Piotr Czernyński

wszysty mój wójt

Z up. STARDOSTY
[Signature]
mgr. Krystyna Dąbkowska
GEODETA POWIATOWY

ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.

ul. Elektryczna 13, 15-850 Białystok Sąd Rejonowy w Białymstoku XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, nr KRS: 0000270690, NIP: 7010049738, wysokość kapitału zakładowego: 1 892 120 000 zł.

Rejon Energetyczny Dystrybucji Elk
ul. Sportowa 1 19-300 Elk tel. 087-821-14-01

Elk, dnia 03/12/2007

Urząd Miejski w Goldapi
ul. PLAC ZWYCIESTWA 14
19-500 GOLDAP

Nasz znak: RED4/1082/ 3225 /2007

Warunki przyłączenia
urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej.

W odpowiedzi na wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 29/11/2007 dla obiektu:
Urząd Miejski w Goldapi w miejscowości GOLDAP ul. PLAC ZWYCIESTWA 14,
określa się warunki przyłączenia:
moc przyłączeniowa: 20 kW
grupa przyłączeniowa: V

1. Miejsce przyłączenia: projekt. złącza kablowe.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciśki prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji Odbiorcy.
3. Rodzaj przyłącza: zasilanie ze stacji tr. 4-5, Sn=75kVA, L=150m YAKY 7x70mm², L=80m YAKY 4x120mm².
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
4.1. Urządzenia WN i SN:

4.2. Stacja transformatorowa SN/nn:

4.3. Urządzenia nn:

wykonać wełnkę w Linie kablową nN YAKY 4x120mm² ze stacji 4-434 do ZK i wprowadzić ją do projektu. ZK-2 przy ul. Stadionowej (wykona RED), wykonać wełnkę w Linie kablową nN YAKY 4x120mm² od ZK nr 236 i wprowadzić ją do projektu. ZK-2 przy ul. Stadionowej (wykona RED), projekt. linię oświetlenia ulicznego zasilic z dwóch projekt. szafek oświetlenia ulicznego przy dwóch projekt. złączach ZK-2, projekt. oświetlenie, uliczne Stadionowej powiązać z istn. oświetleniem ul. Suwałskiej, projekt. szafki zasilic z projektu złącza ZK-2.

5. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej należy przewidzieć na napięciu 0,4 kV bez zagrań usytuowanym go projekt. szafce oświetlenia ulicznego
Przewidzieć wspólny pomiar dla siły i światła.

Należy przygotować miejsce do zainstalowania:

2 x 3-faz. licznik energii czynnej (2 x 10kW/16A).

W przypadku pomiaru pośredniego lub pośredniego zastosować odpowiednie przekładniki i skrzynki kontrolna SKa w obwodach wórnich pomiaru.

Wojciech Romanowski
04.12.2007
PUL/0104/PHU/2007
WAK/13004/07

6. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.
7. Zabezpieczenie główne: według obliczeń
8. Do obliczeń przyjąć:
Zasilanie podstawowe:
sieć SN - kV pracę w układzie
 - a) prąd zwarc wielofazowych kA przy czasie $t=0$ w miejscu szyny kV w stacji,
 - b) prąd ziemnozwarciowy całkowity A przy czasie $t=.....$ trwania zwarcia.
9. W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej, i izolacji należy stosować aktualnie obowiązujące przepisy i normy.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażen przyjąć uzziemianie w sieci SN, zaś w sieci nn i u odbiorcy samoczynne wyłączanie zasilania w określonym czasie (wg PN-IEC 60364-4-41).
Układ pracy sieci nn:
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w punkcie rozliczeniowym nie może być większy niż $\lg \varphi = 0,4$
12. Aby zapewnić kompatybilność z siecią elektroenergetyczną ZEB Dystrybucja Sp. z o.o., urządzenia, instalacje i sieci Podmiotu przyłączone do ww. sieci muszą posiadać parametry nieszerzające się w wartościach granicznych określonych w przepisach i normach.
13. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. mieści się w granicach określonych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
14. Miejsce rozgraniczenia własności ustala się w miejscu dostarczania energii elektrycznej.
15. Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności jak również układ pomiarowy muszą być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.
16. Realizację i zasady pokrywania kosztów inwestycji zostaną określone w umowie o przyłączenie (proponujeja umowy w załączeniu).
17. Po zrealizowaniu inwestycji nastąpi przyłączenie wnioskodawcy do sieci na podstawie umowy o przyłączenie.
18. W przypadku wnoszenia przez inwestora zastrzeżeń lub propozycji zmian do treści warunków należy zgłosić to do ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. w terminie 1 miesiąca od dnia wydania warunków przed podpisaniem umowy o przyłączenie. Termin ważności warunków (po spełnieniu ww. wymogu) ustalany na dwa lata od daty ich wystawienia, jeśli w tym czasie nie zostanie zawarta umowa na dostawę energii elektrycznej na przyszłe okresy lub nie został złożony i pozytywnie załatwiony wniosek o przedłużenie terminu ich ważności. Unieważnia się warunki przyłączenia wydane przed datą niniejszego pisma.
19. Dane dodatkowe: przygotować instalację do podłączenia, przygotować miejsca do zainstalowania układów pomiarowych, szafki licznikowe zamknięte na klódki lub wkładki E-4 systemu Master Key RED Elk, P.T. oświetlenia i schemat zasilania uzgodnić w RED Elk

k/o

załącznik: propozycja umowy o przyłączenie

ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.
Rejon Energetyczny Dystrybucja
KIEROWNIK

Włodzisław Błaszczyk
Załącznik nr 1 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 2 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 3 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 4 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 5 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 6 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 7 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 8 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 9 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 10 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 11 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 12 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 13 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 14 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 15 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 16 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 17 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 18 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 19 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 20 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 21 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 22 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 23 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 24 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 25 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 26 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 27 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 28 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 29 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 30 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 31 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 32 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 33 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 34 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 35 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 36 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 37 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 38 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 39 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 40 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 41 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 42 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 43 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 44 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 45 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 46 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 47 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 48 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 49 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 50 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 51 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 52 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 53 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 54 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 55 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 56 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 57 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 58 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 59 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 60 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 61 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 62 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 63 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 64 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 65 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 66 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 67 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 68 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 69 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 70 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 71 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 72 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 73 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 74 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 75 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 76 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 77 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 78 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 79 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 80 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 81 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 82 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 83 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 84 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 85 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 86 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 87 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 88 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 89 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 90 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 91 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 92 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 93 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 94 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 95 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 96 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 97 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 98 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 99 do umowy o przyłączenie
Załącznik nr 100 do umowy o przyłączenie

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Urząd Miejski w Goldapi zaświadcza, że w „Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego kwartału miasta Goldap, ograniczonego ulicą Stadionową, rzeką Goldapą i torem kolejowym”, zatwierdzonym uchwałą nr XLII/229/02 Rady Miejskiej w Goldapi z dnia 30 kwietnia 2002r., ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińskiego – Mazurskiego z dnia 21 czerwca 2002 r. nr 73 poz. 1119, działki gruntu położone na terenie miasta Goldap przy ulicy Stadionowej, w obrębie geodezyjnym Goldap I, oznaczone numerami geodezyjnymi: **1467, 43/2, 38/3, 38/2**, przeznaczone są następująco: „Rozdział II par.6, pkt.2. Zasady obsługi oraz projektowania urządzeń infrastruktury technicznej.

2.3. Zaopatrzenie w energię elektryczną. W celu zasilenia w energię elektryczną przewiduje się wybudowanie dwóch kontenerowych stacji transformatorowych zasilanych podziemnymi liniami kablowymi SN 15 kV. Sieć rozdzielczą nn 0,4 kV wyprowadza się z projektowanych stacji.”

Urząd Miejski w Goldapi zaświadcza, że w „Miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego kwartału miasta Goldap położonego nad jeziorem Goldap, ograniczonego: linią brzegową jeziora Goldap, prawym brzegiem rzeki Goldapy, południową granicą działki nr 1898/8, północną granicą działki nr 386, zachodnią granicą działek oznaczonych nr geodezyjnymi: 280/2, 280/1, 3280 (nieczynne torowisko), północno-zachodnią granicą działki nr 1970/1, południową granicą działki nr 1985 do linii brzegowej jeziora Goldap”, zatwierdzony uchwałą NR XLIV/275/2006 Rady Miejskiej w Goldapi z dnia 26 lipca 2006 roku, ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Województwa Warmińskiego – Mazurskiego z dnia 15 września 2006r. nr 136, poz.2079 działki gruntu położone na terenie miasta Goldap w okolicach ulic: Stadionowej, Jeziorowej, Wczasowej w obrębie geodezyjnym Goldap I, oznaczone numerami geodezyjnymi: **38/1 i 1887/2** przeznaczone są następująco:

„ DZIAŁ II, USTALENIA DLA CAŁEGO PLANU,

Rozdział 1: Przeznaczenie terenu oraz symbole terenów wyodrębnionych funkcjonalnie § 6. 1. Ustala się następujące podstawowe przeznaczenie terenów:

3) tereny przeznaczone na komunikację i infrastrukturę techniczną:

KDL – droga publiczna, ulica lokalna,
 KDD – droga publiczna, ulica dojazdowa,
 KD – droga wewnętrzna,
 W –
 KT – tereny usług komunikacyjnych,
 E – tereny obiektów elektroenergetycznych,
 NP – tereny przepompowni.

Rozdział 8, Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej

§ 19. Nowe ogólnodostępne sieci infrastruktury technicznej należy lokalizować w pasach drogowych z uwzględnieniem infrastruktury istniejącej i ustalonego w ideogramie rozrządu sieci.

§ 20. Ciągi infrastruktury, należy projektować z uwzględnieniem parametrów technicznych umożliwiających obsługę poszczególnych terenów oraz w oparciu o zasady przedstawione na rysunku planu.

§ 21. Obsługę poszczególnych działek budowlanych w zakresie infrastruktury technicznej należy zapewnić w oparciu o istniejące i projektowane sieci i urządzenia, na warunkach szczegółowo określonych przez właścicieli lub administratorów sieci.....

§ 27. Ustalenia z zakresu elektroenergetyki:

1) zaopatrzenie w energię elektryczną dla potrzeb terenów i obiektów na nich ~~lokalizowanych~~ ^{realizowanych} należy z projektowanych stacji transformatorowych, zlokalizowanych ~~w pasach drogowych~~ ^{na terenach przeznaczonych specjalnie} wyznaczonych dla inwestycji celu publicznego, oraz ze stacji realizowanych ~~w ramach poszczególnych~~ ^{w ramach poszczególnych} inwestycji dla ich potrzeb;

elektrycznych i elektroenergetycznych

Wskazanie

PPU/0104/PWCE/06

2) projektowane stacje zasilane będą liniami kablowymi SN – 15kV z istniejącej miejskiej sieci

Za zgodność
z oryginałem

GN. 7442

OPINIA NR 19/64/2007 z dnia 18.12.2007
(nr protokołu) / (nr uzgadnianego projektu) / (rok)

Zleceniodawca 2.E. HOLI S. Romanowski, Sołtyś 1A, 19-500 Goldap
Zlecenie Nr z dnia 17.12.2007 r.
Data wpływu zlecenia 18.12.2007 r. Nr ks. Korespondencji 18.13

Na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 240, poz. 2027) uzgodniono / ~~nie uzgodniono~~* usytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu

..... linie oświetlenia ulicznego z przyłączami
(wyszczególnienie uzgadnianych sieci uzbrojenia terenu)

ul. Piłsudskiego, ul. Stodolna m. Goldap
(położenie sieci)

* niepotrzebne skreślić

1. Stosownie do art. 27 ust. 2, pkt 2 ustawy – Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie oraz inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych i urządzeń inżynierskich przez jednostki wykonawstwa geodezyjnego.
2. Rozpoczęcie prac ziemnych Wykonawca winien zgłosić z 14 dniowym wyprzedzeniem we właściwym terenowo Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych i telekomunikacyjnych.
3. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do:
 - Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych, Oddział Północno – Wschodni, Biuro w Olsztynie - odnośnie dróg krajowych,
 - Zarządu Dróg Wojewódzkich w Olsztynie – odnośnie dróg wojewódzkich
 - Powiatowy Zarząd Dróg w Goldapi – odnośnie dróg powiatowych
 - Właściwych terytorialnie Wójtów, Burmistrzów – odnośnie dróg gminnych
4. W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej – roboty ziemne w promieniu 1,5 m od punktu należy wykonać ręcznie po nadzorem przedstawiciela jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. Fakt ten potwierdza geodeta wpisem do dziennika budowy. W przypadku zniszczenia punktu osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na własny koszt zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego renowację tych punktów.

ZALECENIA:

Za zgodność
z oryginałem
inż. Stanisław Romanowski
upr. drog. i kart. bud. tej ograniczeń
w spec. obs. instalacji i urządzeń
elektrycznych i telekomunikacyjnych
PDL/0104/12.01.07

Lp.	INSTYTUCJA	Nazwisko i imię	Podpis
1	Wydział Budownictwa Ochrony Środowiska i Rolnictwa Starostwa Powiatowego w Gołdapi		
2	Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego		
3	Zarząd Dróg Powiatowych w Gołdapi	<i>Kowalski</i>	<i>Przewodniczący</i>
4	ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. Rejon Energetyczny Dystrybucji Elk	<i>debnicki</i>	<i>Przewodniczący</i>
5	ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. Rejon Energetyczny Dystrybucji Suwałki		
6	ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. Rejon Energetyczny Dystrybucji Giżycko		
7	Telekomunikacja Polska S. A. Obszar Pionu Sieci Olsztyn		
8	PWiK Sp. z o.o. w Gołdapi		
9	Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.		
10	OPTIMA Sp. z o.o w Olecku		
11	Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Gołdapi		
12	Urząd Miejski w Gołdapi		
13	Urząd Gminy w Dubeninkach		
14	Urząd Gminy w Baniach Mazurskich		

Za zgodność z oryginałem

inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. siłach, instalacji i urządzeniach
elektroenergetycznych
PDI/0104/PW/OE/06 WAM/IE/0049/07

Przewodniczący zespołu

inż. Krzysztof Dąbkowski

ALISTY

Zestawienie podstawowych materiałów

1. Przewód ASXSn 4x35 mm ²	m	- 245
2. Kabel YAKXS 4x35 mm ²	m	- 1422
3. Kabel YAKXS 4x120 mm ²	m	- 18
4. Folia niebieska	m	- 1300
5. Bednarka ZnFe30x4	m	- 1250
6. Rura osłonowa DVK fi 110	m	- 185
7. Słup SAL-N1 firmy Rossa	szt.	- 36
8. Słup SAL-N2 firmy Rossa	szt.	- 1
9. Oprawa LUNOIDA 150W	szt.	- 46
10. Wyścięgnik ocynkowany 1,5 m	szt.	- 8
11. Zabezpieczenie SV19,5	szt.	- 8
12. Uchwyt przelotowy do ASXSn 4x35	szt.	- 5
13. Uchwyt końcowy do ASXSn 4x35	szt.	- 4
14. Odgromnik ASA 0,66/5	szt.	- 6
15. Zacisk prądowy izolowany	szt.	- 26
16. Końcówka KRA 35	szt.	- 28
17. Przewód YDY 2x2,5	m	- 408
18. Oznaczniki kablowe	szt.	- 150
19. Piasek	m ³	- 100
20. Hak do mocowania wyścięgnika	szt.	- 16
21. Taśma stalowa	m	- 6
22. Zacisk do taśmy stalowej	szt.	- 6
23. Rura osłonowa na słup AROT fi 50	m	- 7
24. Uchwyt dystansowy	szt.	- 8
25. Fundament do słupa B-60	szt.	- 37

26. Farba	1	- 1
27. Tabliczka zaciskowa do szupa TB-1	szt.	- 37
28. Wkładka topikowa 6A	szt.	- 46
29. Hak 16x220	szt.	- 5
30. Hak 16x300	szt.	- 9
31. Końcówka KRA 120	szt.	- 16
32. Złączka tulejowa 120	szt.	- 16
33. Zestaw kablowy ZMRT - 4	szt.	- 4
34. Złącze kablowe ZK 2 SO1	szt.	- 1
35. Złącze kablowe ZK 2 SO2	szt.	- 1
36. RSA I	szt.	- 1
37. Zespół mocujący do RSA	szt.	- 1

Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- uzgodnienia,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania

- budowa linii oświetlenia kablowej,
- budowa linii oświetlenia napowietrznej,
- budowa przyłączy kablowych - 2 szt.
- budowa złącz kablowych z szafkami oświetlenia,
- montaż 37 słupów oświetlenia,
- montaż 46 opraw oświetlenia,

3. Wskazówki montażowe

Linie wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zasilania nr RED4/1082/3225/2007 z dnia 03.12.2007 wydanymi przez ZEBD RED Elk i normami PN/E-05100, PN/E-05125 oraz PBUE.

Projektowaną trasę linii oświetlenia pokazano na rysunkach 1 i 2. Kabel ułożyć w wykopie na głębokości 0,7 m wykonując nasypkę i podsypkę o grubościach po 0,1 m, następnie wykop przysypać warstwą 0,2 m rodzimego gruntu bez kamieni, ułożyć folię koloru niebieskiego i zasypać wykop do poziomu gruntu.

Zejścia linii kablowej z linii napowietrznej wykonać w rurach ochronnych do wysokości 3 m nad poziom gruntu i 0,5 m pod poziom gruntu.

W miejscach skrzyżowań projektowanej linii z innymi mediami, wjazdami na posesje, drogami, mostem oraz z projektowaną kanalizacją kabel układać w rurach ochronnych DVK fi 110.

Projektowane złącza kablowe zasilic wykonując wcinki w kable w miejscach oznaczonych na rysunkach 1 i 2.

Na całej długości wykopu należy ułożyć bednarkę ZnFe 30x4 mm i podłączyć ją do każdego ze słupów oświetleniowych.

Na słupie nr 23 należy zamontować rozłącznik bezpiecznikowy RSA I i na nim zastosować podział sieci (będzie zamykany tylko dla awaryjnych warunków pracy linii).

4. Dobór szupów i oprow

Wyboru słupów i opraw dokonano zgodnie z zaleceniami inwestora:

- słupy na nowo projektowanej trasie linii dobrano jako aluminiowe z osiągniętkami wysokości 8 m typu SAL-N1 - 36 szt. i SAL-N2 - 1 szt. firmy „Rosa”,
- oprawy na całej długości linii dobrano typu „LUNOIDA” o mocy 150W firmy „Rosa”.

5. Ochrana od poražení

W sieci ZEBD i UG układ TN-C z czasem wyłączenia $t < 5$ s.

6. Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych

W szafkach oświetlenia należy zamontować odgromniki Instalacyjne typu Danguard o charakterystyce A+B. Rezystancja uziomu odgromników nie powinna przekraczać 10Ω..

7. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z normami PN/E-05100; PN/E 05125 i PBUE.

Po wykonaniu linii należy dokonać prób skuteczności ochrony od porażek prądem elektrycznym, badania izolacji przewodów elektrycznych oraz rezystancji uziemienia. Część opisowa i rysunkowa stanowi całość dokumentacji na wykonanie robót elektrycznych.

inż. Stanisław Romanowski
upr. pol. i zagran. bez ograniczeń
w spec. sig. i instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PB/L104/P/40E/06 WAM/E/0049/07

Wyniki obliczeń technicznych

1. Założenia podstawowe

- moc $P_s = 46 \times 0,15 = 6,9$ kW
- moc zamówiona $P_z = 2 \times 10$ kW
- $\cos \varphi = 0,93$
- $U_n = 400/230$ V
- prąd szczytowy $I_s = 10,72$ A

2. Zabezpieczenia

Jako zabezpieczenia przed licznikowe w obu szafkach oświetlenia dobrano wyłączniki instalacyjne nad prądowe 16A o charakterystyce typu C.

Jako zabezpieczenia główne w obu złączach kablowych zasilających szafki oświetlenia dobrano wkładki bezpiecznikowe BM typu WT 00 25A.

Jako zabezpieczenia poszczególnych obwodów oświetlenia dobrano wkładki bezpiecznikowe typu Wt 00 wielkość wg schematów zasilania.

Jako zabezpieczenia opraw w słupach dobrano wkładki Bi D01 6A - dla linii kablowej i Bi 6A dla linii napowietrznej.

3. Dobór kabli

Do zasilania złącz kablowych dobrano kable YAKXS 4x120mm² o $I_{ad} = 275$ A.

Do zasilania słupów linii kablowej dobrano kable YAKXS 4x35 mm² o $I_{ad} = 135$ A.

Do zasilania opraw podwieszonych na linii napowietrznej dobrano przewód ASXS_n 4x35mm² o $I_{ad} = 135$ A

4. Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Dla projektowanych obwodów zasilających i odejściowych szafek SO1 i SO2 zabezpieczenia spełniają skuteczność ochrony przeciwporażeniowej w warunkach pracy podstawowych i awaryjnych.

5. Spadek napięcia

Dla projektowanej sieci warunek dopuszczalnego spadku napięcia został spełniony w warunkach pracy sieci podstawowych i awaryjnych.

inż. Sławomir Romanowski
upr. inż. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/0194/PW06/06 WAM/12/00-19/07





Z.E. Wolt
Sławomir Romanowski
Zatyki 1A; 19-500 Gołdap

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony

zdrowia

Branża: elektryczna

Obiekt: budowa linii oświetlenia ulicznego kablowo -
napowietrznej wraz z przyłączami o łącznej
długości l=1404 m

Adres obiektu: ul. Stadionowa i Plażowa dz. nr: 38/1, 38/2, 38/3,
1467, 1887/2, 43/2.
19-500 Gołdap

Inwestor: Gmina Gołdap
ul. Pl. Zwycięstwa 14
19-500 Gołdap

Autor: inż. Sławomir Romanowski
upr.: PDL/0104/PWOE/06
zam. Zatyki 1A; 19-500 Gołdap

inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. sieci, instalacji / urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/0104/PWOE/06 WAA/1E/0049/07

Data opracowania: grudzień 2007 r

1. Zakres robót.

- budowa linii oświetlenia kablowej,
- budowa linii oświetlenia napowietrznej,
- budowa przyłączy kablowych - 2 szt.
- budowa złącz kablowych z szafkami oświetlenia,
- montaż 37 słupów oświetlenia,
- montaż 46 opraw oświetlenia,

2. Istniejące urządzenia infrastruktury technicznej.

- sieć wodociągowa,
- sieć telekomunikacyjna kablowa i napowietrzna,
- droga z wjazdami na posesję,
- energetyczna linia napowietrzna 0,4 kV
- energetyczna linia napowietrzna 15 kV
- energetyczne linie kablowe 0,4 kV,
- energetyczna linia kablowa 15 kV.

3. Urządzenia mogące stwarzać zagrożenie dla ludzi.

- droga z wjazdami na posesję,
- energetyczna linia napowietrzna 0,4 kV
- energetyczna linia napowietrzna 15 kV
- energetyczne linie kablowe 0,4 kV,
- energetyczna linia kablowa 15 kV.

4. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót.

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,
- zagrożenie wypadkiem drogowym,
- zagrożenie upadkiem z wysokości powyżej 3m.

5. Środki zapobiegające ryzyku występującemu przy realizacji robót.

- przed przystąpieniem do realizacji robót należy udzielić pracownikom instruktażu i poinformować ich o istniejących zagrożeniach,
- prace na istniejących elementach czynnych linii nN wykonywać po dopuszczeniu do pracy przez pracowników ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.,
- pracownicy powinni mieć uprawnienia eksploatacyjne przy pracach na urządzeniach energetycznych odpowiednie dla napięcia 0,4 kV,
- pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną i roboczą oraz powinni posiadać sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,
- pracownicy powinni znać i posiadać środki techniczne i organizacyjne do sprawnej komunikacji i ewakuacji na wypadek awarii, pożaru itp (rola kierownika budowy przy udzielaniu instruktażu stanowiskowego),
- miejsce pracy i miejsce postoju używanych pojazdów zabezpieczyć przed osobami postronnymi i oznakować,
- używane pojazdy i sprzęt budowlany powinny być sprawne i posiadać aktualne przeglądy techniczne, a te, które tego wymagają przegłądy dozoru technicznego,
- prace w sąsiedztwie kabla 15 kV od słupa nr 1 do nr 13 na ulicy Stadionowej wykonać zachowując szczególną ostrożność (metoda - kopanie ręczne).

inż. Sławomir Romanowski
upr. bud. i kier. bud. bez ograniczeń
w spec. siłach, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
PDL/010447/004/06 Władysław 09/07



Oświadczenie projektanta

Zgodnie z Ustawą z dnia 16.04.2004 r. o zmianie Ustawy – Prawo Budowlane (dz.U. nr 93, poz. 888) oświadczam, że projekt budowlany linii oświetlenia ulicznego nN w miejscowości Gołdap na ul. Stadionowej i Plażowej, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

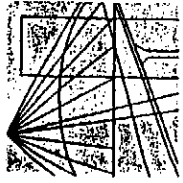
Projektant:

inż. Sławomir Romanowski

Upr. bud. Nr PDL/0104/PW0E/08

inż. Sławomir Romanowski
upr. proj. i kier. bud. bez ograniczeń
elektrycznych i elek. instalacji i urządzeń
PDL/0104/PW0E/08 Wskazany 19/07

Jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewidencyjnym: WAM/IE/0049/07



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131-7132/008/06

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163, poz. 1364) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96, poz. 817) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan SŁAWOMIR ROMANOWSKI
inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 2 kwietnia 1971 r. w Gołdapi

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0104/PWOE/06

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorezyk
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Anna Andruszkiewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

[Signature]



inż. Sławomir Romanowski
w spec. Sieci, Instalacji i Urządzeń
elektrotechnicznych i elektroenergetycznych
PDL/0104/PWOE/06

[Signature]



P O L S K A
I N Ż Y N I E R O W
B U D O W N I C T W A

Olsztyn

19 lutego 2007
(data)

Wamirsko-Mazurska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
10-532 Olsztyn, ul. Konsulka Polskiego 1
tel./fax (089) 537 72 02

Zaświadczenie nr 1061 / 2007

Pan/Pani **Sławomir Romanowski**
miejsce zamieszkania **m. Zatyki 1 A**
19-500 Gołdap
jest członkiem Wamirsko – Mazurskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze
evidencyjnym WAM / **IE/0049/07**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia **2007-02-01** do dnia **2008-01-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wamirsko-Mazurskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zdzisław Białkowski

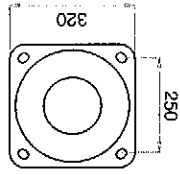
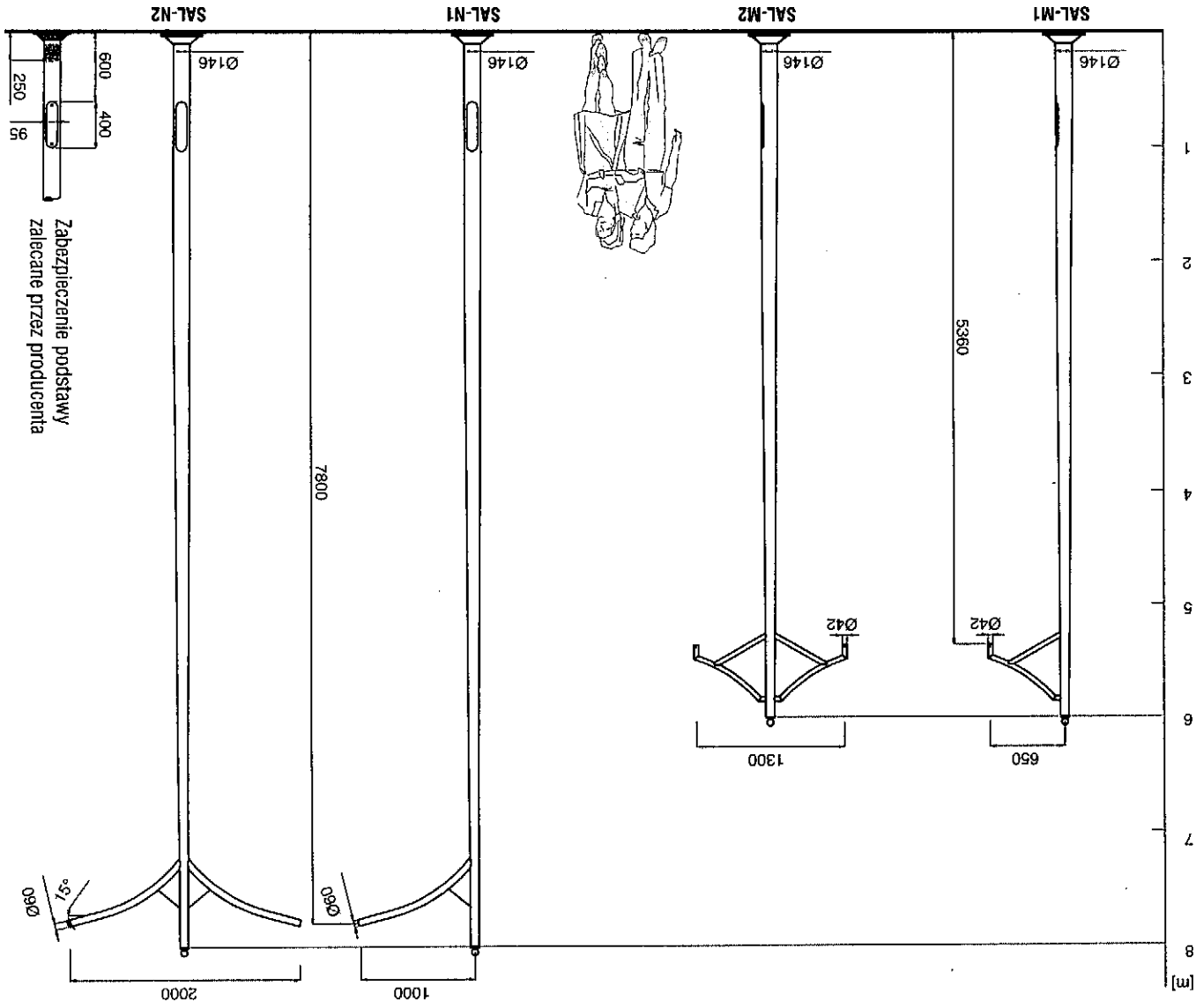
inż. Sławomir Romanowski
upr. bud. i kier. bud. bez ograniczeń
elektrycznych i instalacji i urządzeń
PDL/0104/PW05/06 WAM/IE/0049/07

Zaświadczenie
Zdzisław Białkowski

Stopy aluminiowe o wysokości do 8 m

Stopy o średnicy Ø146 mm przy podstawie z wysięgnikami spawanymi!

42



4XM18

uz. **Stanisław Romanowski**
pr. prof. i kier. bud. bezprzewod. i
w spec. słasł. instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
DL/0104/PWOE/06 WAM/2005/07

2

Stupy o średnicy Ø146 mm przy podstawie z osiągniękami spawanymi

Stupy aluminiowe o wysokości do 8 m

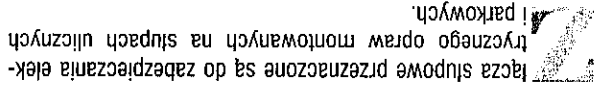
Zastosować należy zawsze zaryfikować z dopuszczalnym obciążeniem stupa dla danej strefy wiatrowej

Dopuszczalna waga pojedynczej oprawy [kg]	strefa I (79,2 km/h) II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,68	0,43	0,21	Magnolia
	strefa II (86,4 km/h) II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,52	0,32	0,12	X
	strefa IIa (93,6 km/h) II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,41	0,24	X	X
	strefa IIb (101,9 km/h) II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,31	0,17	X	X
	strefa III 600 m n.p.m. (108 km/h) II kategoria terenu, $C_x = 0,7$	0,25	0,13	X	X

Dopuszczalne obciążenie

*Opcjonalne zabezpieczenie podstawy elastomerem poliuretanowym oznaczone poprzez dodanie litery „E” do kodu stupa np.: 41309E

Typ stupa	Kod*	Wysokość [m]			Waga netto [kg]	Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]	Rodzaj podstawy [mm] (bok x bok)	Mocowanie stupa	Elementy złączone	Stosowane oprawy (montowane na stupie)
		Standard	Anodowany naturalny	Anodowany brązowy/czarny/oliwkowy/szampański	42308	42309S	42309Z	43309	43310	43332
SAL-M1		41308	41309	41310	41332	SAL-N2				
SAL-M2		41308	41309	41310	41332	SAL-N1				
SAL-N1		41308	41309	41310	41332	SAL-N2				
SAL-N2		41308	41309	41310	41332	SAL-N1				
Podstawa z blachy 320 x 320										
Fundament B-60 (kod 311160, str. 151) Kosz zbrojeniowy Z-60 (kod 311206, str. 151) Rozstaw śrub 250 mm x 250 mm										
Komplet nakrętek ocynkowanych ogniowo 4 x M18 (kod 4008) lub komplet nakrętek zrywalnych 4 x M18 (kod 4009)										
Oprawy (str. 98), OW, OW-2 (str. 102)										
Oprawy uliczne (str. 154)										



• klasa Izolacji II

• stopień ochrony IP54

• kabel zasilający: 4 x 6 ÷ 35 mm² (max. 3 kable)

• prąd znamionowy: 80 A

• napięcie znamionowe: 500 V

• wkładka topikowa Wt 400 V, 2-16 A, E-14

• obudowa o wymiarach: 267 mm x 90 mm x 75 mm

Złącza słupowe produkowane są w dwóch wersjach:

TB-1 – stosuje się jedną wkładkę topikową

TB-2 – stosuje się dwie wkładki topikowe

Wkładki TB-1 i TB-2 gwarantują bezpiecznikowym zamontowaniem kabli i stosując odpowiednie przekroje gniazda bezpiecznikowe na kable LS, podwyższają wytrzymałość i wytrzymałość na podziałanie, co jest szczególnie ważne na podziałanie.

Ziarka sliupowe produkowane są w dwóch wersjach:

- klasa izolacji II
- stopień ochrony IP54
- kabeł zastójny: $4 \times 6 \div 35 \text{ mm}^2$ (max. 3 kable)
- prąd znamionowy: 80 A
- napięcie znamionowe: 500 V
- wkładka topikowa Wt 400 V, 2-16 A, E-14
- obudowa o wymiarach: 267 mm x 90 mm x 75 mm

TB-1 - stosuje się jedną wkładkę topikową
 TB-2 - stosuje się dwie wkładki topikowe

W celu zabezpieczenia przed zainstalowaniem nielegalnego oprogramowania, system Windows wymaga na dysku C: podziału wykreślenia dwóch wkrętów. Pozwala to na podłączenie do poszczególnych tacy.

~~to na podstawie~~ na podstawie



widokiem szklanym. Otwory wyjść kablowych są zabezpieczone uszczelnkami!

Złącze słupowe jest mocowane do szyny aluminiowej w tylniej ścianie konstrukcji słupa dwoma śrubami M6.

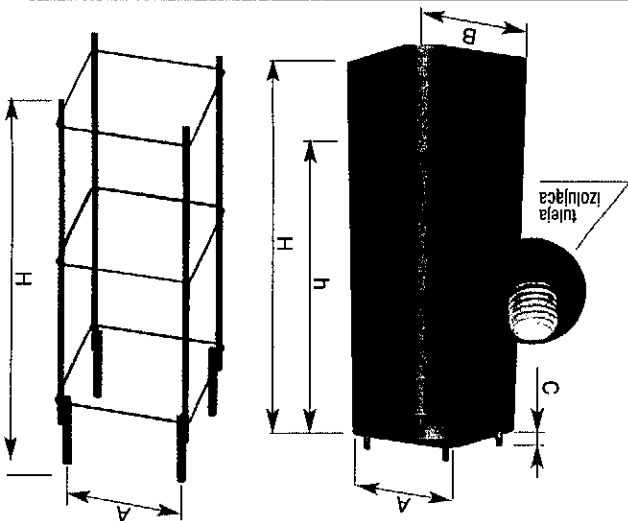
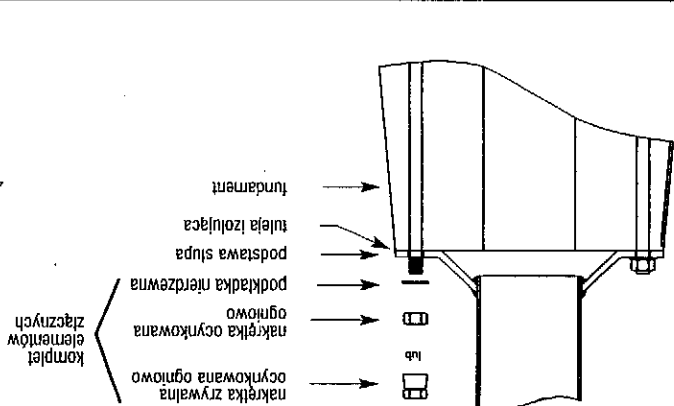
Typ złącza	Kod	Waga [kg]
TB-1 z jednym gniazdem bezpiecznikowym	324010	0,74
TB-2 z dwoma gniazdami bezpiecznikowymi	324020	0,76

Słupy i maszty aluminiowe o wysokości od 8 m do 16 m

Typ fundamentu	Kod	Gabaryty A x B x H [mm]	Głębokość h otworu na kabel [mm]	Rozstaw śrub [mm]	Ilość x rozmiar śrub x długość „C”	Waga [kg]	Objętość jednostkowa [m ³]
B-50	311150	225 x 330 x 900	550	180	4 x M14 x 25	145,0	0,101
B-51	311151	260 x 330 x 900	600	200	4 x M18 x 30	160,0	0,102
B-60	311160	300 x 340 x 1000	650	250	4 x M18 x 35	195,0	0,120
B-61	311161	300 x 340 x 1000	650	200	4 x M18 x 30	195,0	0,119
B-70	311170	400 x 450 x 1200	650	300	4 x M24 x 45	330,0	0,253
B-71	311171	400 x 450 x 1000	600	300	4 x M24 x 45	230,0	0,212
B-80	311180	410 x 450 x 1500	600	300	4 x M27 x 60	475,0	0,276
Z-50	311205	900	180	M14	4,2	0,030	
Z-51	311251	900	200	M18	4,5	0,036	
Z-60	311206	1000	250	M18	6,3	0,051	
Z-61	311261	1000	200	M18	5,1	0,040	
Z-70	311207	1200	300	M24	10,0	0,108	
Z-71	311271	1000	300	M24	8,0	0,090	
Z-80	311208	1500	300	M27	25,0	0,135	
Typ kosza zbrojeniowego	Kod	Wysokość h kosza zbrojeniowego [mm]	Rozstaw śrub długość boku A [mm]	Rozmiar śrub	Waga [kg]	Objętość [m ³]	
4006	4006	4006	4006	4006	4006	4006	4006
4007	4007	4007	4007	4007	4007	4007	4007
4008	4008	4008	4008	4008	4008	4008	4008
4012	4012	4012	4012	4012	4012	4012	4012
4013	4013	4013	4013	4013	4013	4013	4013
4014	4014	4014	4014	4014	4014	4014	4014

Typ elementów złącznych (kod)

Producent zaleca stosowanie oryginalnych fundamentów typu B lub koszy zbrojeniowych typu Z z gwarantującą stabilność, bezpieczeństwo i długo-trwałość użytkowania posadowionych na nich słupów.



prefabrykowane fundamenty betonowe stosowane są do mocowania słupów aluminiowych typu S&L i M&L. Fundamenty wytwarza się z betonu klasy B20 na sterowanej komputerowo linii produkcyjnej. Linia ta wyposażona jest w wibrator dwuosłowy co daje wysoki stopień zagęszczenia mieszanki w produkowanym fundamencie betonowym. Powierzchnia zewnętrzna fundamentów pokryta jest środkiem impregnującym, którym jest atestowana emulsja asfaltowa anionowa. Prefabrykowane fundamenty betonowe pozwalają na łatwy i szybki montaż słupa bez konieczności sezonowania. Produkowane są także kosze zbrojeniowe pod fundamenty wykonywane indywidualnie przez klienta w miejscu instalacji słupa. Kosze zbrojeniowe zabezpieczane są przed korozją farbą farby cienko-wiel. Technologia wykonania wylewki betonowej z wykorzystaniem kosza zbrojeniowego podaje „instrukcja montażu słupów aluminiowych”, z którą należy się zapoznać przed rozpoczęciem prac. Wszystkie wystające końce słupowe koszy zbrojeniowych oraz fundamentów betonowych cynkowane są ognioowo. Dodatkowo koniec słupowy jest izolowany tutejką termokurczliwą wstawianiem ognia korozyjnego na śrubie.

791

- dobry współczynnik ograniczenia ośnienia dzięki zastosowaniu szyb hartowanej o niewielkiej wypukłości,
- niski współczynnik aerodynamiczny równy 0,5.

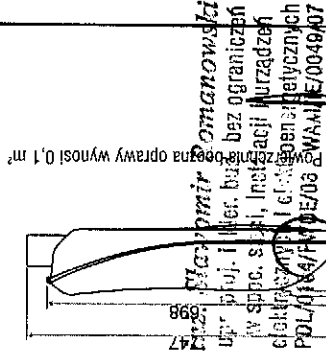
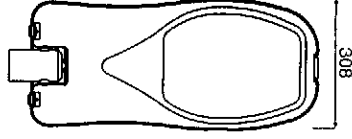
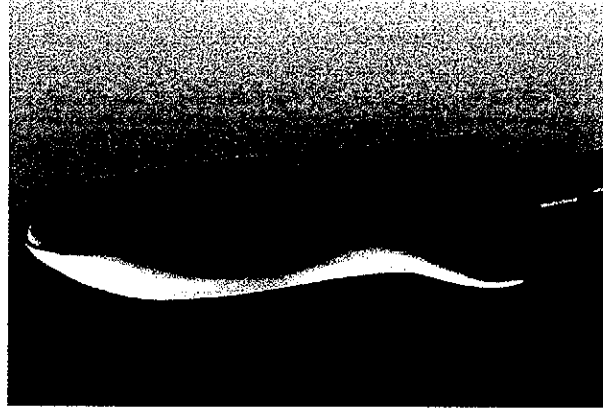
W nowoczesnej oprawie ulicznej MAGNOLIA jest przeznaczona do oświetlania autostopu, dróg, placów, terenów otwartych. Dostępna w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP66 dotyczy zarówno komory osprzętu elektrycznego jak i segmentu optycznego.

Budowa:

- obudowa oprawy wykonana w całości jako odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium,
- statecznik z zabezpieczeniem termicznym,
- szyba hartowana wypukła,
- odbłyśnik doczoony z blachy aluminiowej,
- uchwyty ze stopu aluminium umożliwiające mocowanie na wysięgniku lub bezpośrednio na szynie o średnicy Ø42+Ø60 mm,
- zabezpieczenie obsługi przy wymianie źródła światła - podnieśnięcie pokrywki górnej oprawy powoduje automatyczne odłączenie napięcia,
- układ zasilający wyposażony w złącze gniazdo-wtyk w celu ułatwienia montażu.
- oprawa w standardzie malowana proszkowo:
 - korpus na kolor silver renolit,
 - pokrywa na kolor szary RAL 9006.

Задача:

- obudowa wykonana w całości ze stopu aluminium zapewniają-
ca trwałość oprawy,
- układ optyczny pozwalający uzyskać wysokie parametry
światłne oprawy i dobrą równomierność oświetlenia,
- możliwość zmiany pozycji źródła światła w zależności od mocy,
szerokości zakresu stosowanych źródeł światła 70 W ÷ 250 W,
- do 20° skokowo co 2,5° (po wykonaniu dodatkowych otworów
gwintowanych jest możliwość pełnej regulacji od 0° do 90°),
łatwy i wygodny dostęp do układu zasilającego i źródła
światła.



Oprawa przeznaczona do stosowania ze źródłem światła typu tubularnego



Zakres regulacji kąta nachylenia oprawy

Wersja oryginalna

Wersja oryginalna

6.1

ROSA

Oprawa uliczna MAGNOLIA IP66 □ CE

Oprawy uliczne

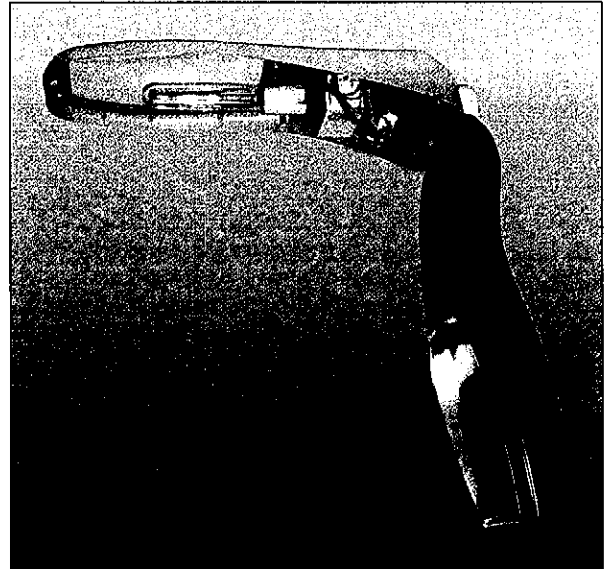
155

Typ oprawy	II klasa izolacji (kod)	Moc [W]	Typ źródła światła	Waga oprawy brutto [kg]
MAGNOLIA S-70	220502	70	sodowe E-27	9,4
MAGNOLIA S-100	220503	100	sodowe E-40	9,4
MAGNOLIA S-150	220504	150	sodowe E-40	10,2
MAGNOLIA S-250	220505	250	sodowe E-40	11,0
MAGNOLIA MH-70	220507	70	metalohalogenkowe E-27	9,4
MAGNOLIA MH-100	220508	100	metalohalogenkowe E-27	9,4
MAGNOLIA MH-150	220509	150	metalohalogenkowe E-27	10,2
MAGNOLIA MH-250	220510	250	metalohalogenkowe E-40	11,0

Sposób otwierania i zamykania oprawy



Wnętrze oprawy po otwarciu



Sposób demontażu osprzętu elektrycznego



UZGODNIENIE Nr 113131

z dnia 17.12.2007 r.

Sieć oświetleniowa na ulicy Stationowej i Piażowej w Goldapi

Uzgadnia się z zastrzeżeniem:

1. Na obszarze projektu znajduje się następująca infrastruktura telekomunikacyjna TP S.A. wkreślona geodezyjnie:
 - a. kable metalowe ułożone doziemnie
 - b. słupy kablowe i linie napowietrzne
2. Zabezpieczenie infrastruktury TP na skrzyżowaniach i zблиzeniach wykonac zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. W miejscach skrzyżowań istniejące kable zabezpieczyć rurami ochronnymi typu AROT. Wykonane skrzyżowania i zблиżenia zgłosić przed zasypaniem do odbioru. Na podstawie posiadanej dokumentacji należy wytyczyć w terenie istniejące urządzenia telekomunikacyjne oraz oznaczyć ich przebieg na czas prowadzenia prac budowlanych.
3. Przed rozpoczęciem prac ziemnych infrastrukturę telekomunikacyjną w miejscach zблиżeń i skrzyżowań zlokalizować ręcznymi próbnymi przekopami poprzecznymi. Prace ziemne w promieniu 2,0 m od infrastruktury TP wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
4. W trakcie budowy odkryte urządzenia telekomunikacyjne zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Przed rozpoczęciem prac budowlanych przeprowadzić wywiad branżowy nt. ewentualnych zmian w lokalizacji urządzeń telekomunikacyjnych.
5. Całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych ponosi Inwestor (Wykonawca).
6. Na 14 dni przed rozpoczęciem budowy powiadomić bezwzględnie (pisemnie) TP Pionu Sieci Obszar Eksploatacji w Olsztynie (10 – 449 Olsztyn, ul. Piłsudskiego 63 A) Wydział Utrzymywania Sieci (10 – 900 Olsztyn, ul. Pieniężnego 21 A) w celu wytyczenia trasy infrastruktury TP, nadzorowania prac oraz odbioru wykonanych skrzyżowań i zблиżeń.
7. Ze względu na możliwość wystąpienia zmian w zasobach infrastruktury telekomunikacyjnej na obszarze objętym projektem niniejsze Uzgodnienie ważne jest 2 (dwa) lata od daty wydania.
8. Niniejsze Uzgodnienie ważne jest z OPINIĄ Starostwa Powiatowego Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej.

Andrzej Okragły

Dział Zarządzania Zasobami Sieci

Za zgodność
z oryginałem

inż. Sławomir Romanowski
inż. Sławomir Romanowski
Urząd Pionu Sieci Obszar Eksploatacji
w Obszarze Sieci Instalacji i urządzeń
elektrycznych / elektroenergetycznych
PIŁSUDSKIEGO 63A OLSZTYN
WAM/15/6046/07