

P R O J E K T W Y K O N A W C Z Y

DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY WIOŚLARSKIEJ I EKOLOGICZNEJ MINI PRZYSTANI W IŁAWIE

na działkach ewidencyjnych numer 172/7; 172/13; 220; z obrębu 2

Zeszyt 3

SIECI ELEKTRYCZNE I OŚWIETLENIE

Inwestor:



GMINA MIEJSKA IŁAWA

ul. Niepodległości 13

14-200 Ława

tel. (089) 649 28 42, fax. (089) 649 26 31

www.ilawa.pl

Jednostka projektowa:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.

ul. Zamieniecka 46,

04-158 Warszawa

tel (22) 740 11 45, 740 11 50, fax. (22) 879 84 20,

e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl

Projektant:

linie elektryczne

Leszek Toporowski

853/CH/89

Styczeń 2009, Warszawa

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

**PROJEKT WYKONWCZY
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY
WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE**

**PROJEKT WYKONWCZY
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY
WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE**

Spis treści

I. DANE OGÓLNE

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

3. ZAKRES OPRACOWANIA

3.1 LOKALIZACJA

3.2 STAN PRAWNY TERENU INWESTYCJI

3.3 TEREN OBJĘTY BUDOWĄ LINII KABLOWEJ OŚWIETLENIA ULICY DOJAZDOWEJ.

4. ZAŁĄCZNIKI

II. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT PROJEKTU

2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3. ZAKRES PROJEKTU

4. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE DROGOWE

4.1 ZASILANIE

4.2 LINIA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

4.3 UKŁADANIE KABLA.

4.4 OCHRONA OD PORAŻEŃ:

4.5 UKŁAD POMIAROWY:

4.6 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

4.7 UWAGI KOŃCOWE.

4.8 KARTY KATALOGOWE

5. RYSUNKI

PROJEKT WYKONWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE

I. DANE OGÓLNE

1. Podstawa opracowania

Podstawę prawną stanowi :

- umowa zawarta pomiędzy ZARZĄDEM GMINY MIEJSKIEJ W IŁAWIE ul Niepodległości 13, 02-958 Iława a Autorską Pracownią Architektury CAD Sp. z o.o. 04-158 Warszawa ul. Zamieniecka 46
- Projekt zagospodarowania terenu opracowany przez Autorską Pracownią Architektury CAD Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych skali I: 500
- Warunki przyłączenia 08/R7/5777 z wydane przez ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie-załącznik nr 1
- Opinia Starostwa Powiatowego w Iławie Z.U.D. nr WGN7442-18/2009 z dnia 2009-01-22 - załącznik nr 2
- Pomiar w terenie.
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi:
SEP N SEP-E- 004:2004, PN-EN 13201

2. Przedmiot opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie oświetlenia projektowanej drogi dojazdowej do Bazy Wioślarskiej w Iławie od ulicy Dąbrowskiego w Iławie.

3. Zakres opracowania

Lokalizacja

Obszar opracowania położony jest na działce nr 220 obręb 2 w Iławie.

Stan prawny terenu inwestycji

Zakres inwestycji Budowa zaplecza Bazy Wioślarskiej w Iławie wraz z projektem drogi dojazdowej od ul. Dąbrowskiego w Iławie obejmuje działki

NR DZIAŁKI	OBRĘB	ZARZĄDCA
165/8	2	właściciel: Urząd Gminy w Iławie
165/10	2	właściciel: Urząd Gminy w Iławie
172/4	2	właściciel: Urząd Gminy w Iławie
172/6	2	właściciel: Urząd Gminy w Iławie
172/7	2	właściciel: Urząd Gminy w Iławie
172/13	2	właściciel: Urząd Gminy w Iławie
172/14	2	właściciel: Urząd Gminy w Iławie
220	2	właściciel: Urząd Gminy w Iławie

Teren objęty budową linii kablowej oświetlenia ulicy dojazdowej.

Teren objęty budową linii oświetlenia drogi stanowi działka

**PROJEKT WYKONWCZY
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY
WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE**

L.p.	NR EWID.DZIAŁKI	OBRĘB	Właściciel/Władający
1	220	2	właściciel: N.N. zarządca: Zarząd Dróg Miejskich

4.Załączniki

Kopie dokumentów:

- Oświadczenie projektanta - załącznik nr 3
- Zaświadczenie o przynależności do Izby samorządu zawodowego - załącznik nr 4
- Uprawnienia projektanta - załącznik nr 5
-

PROJEKT WYKONWCZY
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY
WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE



Numer 08/R7/5777

Miejscowość Iława

Data 26-08-2008

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt: oświetlenie ulic
Adres (Nr działki): Iława ul. Dąbrowskiego, działka numer 165/9, 165/10, 172/7, 172/13, 220 [2]
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW
4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa IŁAWA DĄBROWSKIEGO I [T-0532],
Obwód OŚWIETLENIE ULICZNE [0532-10].
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe, odejściowe, podstaw bezpiecznikowych rozdzielnic nn. wewnątrz stacji transformatorowej, obwód nr 10, w kierunku instalacji odbiorcy
6. Rodzaj połączenia z siecią: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Rozbudować projektowany obwód oświetlenia ulicznego, zasilany ze stacji T-0532 "Iława Dąbrowskiego", obwód nr 10, ze słupa oświetlenia ulicznego zaprojektowanego, opodal wjazdu drogi dojazdowej do stacji wodnej dz. nr 172/15, na podstawie wydanych warunków przyłączenia nr 07/R7/6696 z dnia 07.11.2007r.
 - 7.2. Wybudowane urządzenia pozostają na majątku inwestora.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernoj: tg $\Phi=0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania: istniejąca szafka "SO" oświetlenia ulicznego usytuowana przy budynku stacji transformatorowej
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego: jednobiegunowy wyłącznik instalacyjny o charakterystyce C i prądzie znamionowym 25 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego.
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Liczniki:
 - 9.4.1. 1-fazowy energii elektrycznej czynnej
 - 9.5. Przystosowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych: w kompetencjach ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - 9.6.1. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:
 - 10.1. Sieć o napięciu do 1 kV:
 - 10.1.1. Układ sieci TN-C.
 - 10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
 - 10.1.3. System ochrony od porażení: samoczynne wyłączenie zasilania.

ENERGA - OPERATOR SA
ul. Marynarska Prostej 130, 80-557 Gdańsk, tel.: +48 58 347 30 13, fax: +48 58 304 01 52, www.energa-operator.pl, centrala@energa.pl
Bank Handlowy w Warszawie nr konta: 90 1030 1508 0000 0006 0393 6000, NIP: 583-092-11-90, REGON: 140275634
Sąd Rejonowy w Gdańsku-Północ w Gdańsku, VII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS: 000003405, Kapitał zakładowy: 600 000 000 zł

ENERGA - OPERATOR SA, Oddział w Olsztynie
ul. Tworzy 6, 10-050 Olsztyn, tel.: +48 89 523 15 55, fax: +48 89 527 04 27, www.olsztyn.energa-operator.pl, olsztyn@energa.pl
Bank Pekao S.A. w Olsztynie, nr konta: 19 1240 5558 1111 0000 5024 3762, NIP: 583-000-11-00, Regon: 150275094-03703

Rejon Energetyczny Iława
ul. Tworzy 1, 14-200 Iława, tel.: +48 89 649 32 01, fax: +48 89 649 57 11, Bank Pekao S.A. w Olsztynie, nr konta: 19 1240 5558 1111 0000 5024 3762

**PROJEKT WYKONWCZY
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY
WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE**

10.1.4. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

10.1.4.1. Moc transformatora w stacji IŁAWA DĄBROWSKIEGO I 400 kVA,

10.1.4.2. Parametry obwodu 0532-10 do miejsca przyłączenia: kabel YAKY 4x25mm² długości 6 m.

10.1.4.3. Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi $I_b=80A$.

11. Inne ustalenia:

11.1. Projekt budowlany:

11.1.1. Zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 4 lipca 1994r. Prawo Budowlane zakres prac określony w pkt. 7 wymaga opracowania dokumentacji technicznej oraz uzyskania wymaganych do rozpoczęcia prac budowlano-montażowych decyzji administracyjnych na podstawie ww. dokumentacji technicznej.

11.1.2. Dokumentację techniczną należy uzgodnić w Rejonie Iława.

12. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
13. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGIA-OPERATOR SA.
14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
15. ENERGIA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądowłórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGIA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:

Mirosław Milejski

Tel. (089) 649 32 01

e-mail: rafal.berent@olsztyn.energia.pl

Otrzymują:

1. Gmina Miejska Iława
ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława
2. ENERGIA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie
Rejon Energetyczny Iława
ul. Wodna 1, 14-200 Iława

ZATWIERDZIŁ

DYREKTOR REJONU

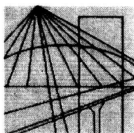
Zbigniew Michowski

**PROJEKT WYKONWCZY
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY
WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE**

Oświadczenie projektanta

W TRYBIE ART. 20 UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

Niniejszy oświadczam, że projekt wykonawczy budowy linii oświetlenia drogi dojazdowej od ul. Dąbrowskiego w Iławie, został opracowany zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia **2008-12-16**

ZAŚWIADCZENIE

Pan **Toporowski Leszek Franciszek** nr ewidencyjny **LUB/IE/0010/03**
adres zamieszkania **22-100 Chełm Al.Piłsudskiego 30B/51**
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2009-01-01** do **2009-12-31**
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Zbigniew Mitura

**PROJEKT WYKONWCZY
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY
WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE**

**WOJEWODA
CHEŁMSKI**
(początek)

Chełm dnia 17.XI. 19 89 r.

Nr 853/CH/89

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) LESZEK FRANCISZEK TOPCROŃSKI
(imię i nazwisko)

Inżynier elektryk
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 14 sierpnia 1950 r. w kol. Funtowice

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

Projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności Instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie Instalacji elektrycznych

Przetwarzanie i użytkowanie energii elektrycznej
(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) LESZEK FRANCISZEK TOPCROŃSKI jest upoważniony(a) do:

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



**Z-ca Dyrektora Wydziału
Józef Rogowski**

PROJEKT WYKONWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE

II. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy na budowę oświetlenia ulicy dojazdowej do Bazy Wioślarskiej od ul. Dąbrowskiego w Iławie, i zabezpieczenie podziemnych linii przyłączy elektrycznych

2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na terenie objętym przebudową układu komunikacyjnego ulicy dojazdowej do Bazy Wioślarskiej występują 1 podziemne przyłącze linią kablową zasilająca posesję przy ul. Dąbrowskiego 13A.

3. Zakres projektu

Projekt wykonawczy na budowę oświetlenia drogi obejmuje:

Opis urządzeń	Jednostka obmiaru	Zakres do likwidacji	Zakres do budowy
Słupy oświetleniowe	szt	-	13,0
Oprawy oświetleniowe	szt	11,0	13,0

4. Projektowane oświetlenie drogowe

4.1 Zasilanie

Zgodnie z Warunkami Przyłączeniowymi wydanymi przez ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie, zasilanie projektuje się ze stacji T-0532 obwód oświetlenie uliczne. Nr 0532-10 – miejsce przełączenia - projektowany słup oświetlenia ul. Dąbrowskiego 13 nr 1.1/5 z siecią YAKY 4 x 50 mm² /projekt oświetlenia obwodnicy/. Wg warunków przyłączeniowych zabezpieczenie przed licznikowe C 25A.

4.2 Linia oświetlenia drogowego

Dla oświetlenia projektowanej drogi dojazdowej do Bazy Wioślarskiej w Iławie projektuje się kablówką linię oświetlenia typu YAKY 4x25mm². Projektowaną linię kablówką ze słupa nr 1.1/5/2 należy podłączyć do istniejącej sieci oświetlenia ulicznego linią napowietrzną na słupie nr 2 w pasie drogi dojazdowej, w taki sposób, aby na jednej fazie były podłączone 3 żyły kabla ziemnego.

W przypadku gdyby wykonany został projekt oświetlenia obwodnicy, zalecałbym podłączenie zgodnie z rysunkiem E1 oraz E2.

Oświetlenie należy wykonać np. słupami i oprawami typu:

Oprawa NOVUM z lampą sodową SON 70W typu OUSle-70. I klasa ochronności. IP 65. na słupie typu S-70PC. Fundament F-100/200.

Nowoprojektowany słup posiada numer 1.1/5/1.

Ewentualne zmiany typu opraw lub słupów powinny zostać uzgodnione z projektantem i inwestorem.

Projektuje się oprawy wyposażone w sodowe źródła światła typu SON-T Plus 70W.

Projektowane słup należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe bakelitowe typu EZO- jednorzędowe 3-bezpiecznikowe - zgodne z kartą katalogową. Betonowe fundamenty zabezpieczyć masą bitumiczną.

Wskazane w projekcie słupy uziemić. Wartość uziomu uziemienia roboczego mniejsza niż 10 Ω.

Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku N na tabliczce bezpiecznikowej.

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 2x1,5 mm²; 450/750V Oprawy zabezpieczyć wkładkami

<p>PROJEKT WYKONWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE</p>

szybkimi D01 10 A. Zerowanie słupa 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.

Numerację słupów przyjąć zgodnie ze schematem połączeń

Szczegóły dotyczące trasy linii pokazano na rys. nr E1.

Schemat połączeń przedstawia rys. nr E3

4.3 Układanie kabla.

Projektowany kabel ziemny typu **YAKY 4 x 25 mm²** układać linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i zasypać 10 cm 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 w UM Iława., np. UM, Oświetlenie YAKY 4x25, 2009. W miejscach przejścia kabla przez drogi, pod wjazdami na posesję, na skrzyżowaniach z instalacjami podziemnymi kabel układać w przepustach kablowych AROT DVK Φ 110 (wejście i wyjście z przepustu panikować). W miejscu kolizji z istniejącymi instalacjami podziemnymi na projektowany kabel należy zainstalować rurę osłonową typu AROT DVK Φ 50.

Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację powykonawczą z podaniem domiarów do stałych punktów w terenie, dokonać odbioru etapowego przy udziale

przedstawicieli ENERGA_OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie, UM Iława. oraz inwentaryzacji geodezyjnej przez uprawnionego geodetę i pomiarów oporności izolacji kabli.

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych na istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień branżowych.

4.4 Ochrona od porażeń:

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania jako dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych należy zastosować **ZGODNY Z UKŁADEM SIECI TN-C** (zerowanie).

element pętli zwarciowej	l (m)	R (Ω)	X (Ω)	Zs (Ω)	I _{ab} (A)	I _a (A)	1,25I _a *Zs (V)	U _o (V)
T-0532 transform.400kVA zasil. SOU-3 ob. Nr 1		0,0047	0,0174					
YAKY 4x25	6	0,00672	0,00045					
YAKY 4x25	415	0,465	0,031					
obwód nr 10		0,476	0,049	0,479	DOgG-25	210	125,7	230

Skuteczność ochrony projektowanej linii kablowej sprawdzono w obliczeniach.

Warunki skuteczności ochrony są spełnione.

Po wykonaniu uziomów dokonać pomiaru uziemienia.

4.5 Układ pomiarowy:

Zgodnie z warunkami technicznymi zabezpieczenia prze licznikowe zgodnie z warunkami C25A.

PROJEKT WYKONWCZY BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE

4.6 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Zakres robót obejmuje wykonanie oświetlenia drogi dojazdowej realizowanego latarniami zasilanymi liniami kablowymi układanymi w ziemi.
 - Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym w związku z pracami ziemnymi w terenie z istniejącymi liniami kablowymi, Wystąpią również prace w pobliżu napowietrznych linii elektroenergetycznych o napięciu do 1kV.
 - Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót:
 - przed przystąpieniem do realizacji należy poinformować pracowników o szczególnych zagrożeniach i uwarunkowaniach występujących podczas robót, pouczyć o sposobach zachowania się w przypadku wystąpienia zagrożenia.
 - dopuszczenie do pracy osób przeszkolonych z zakresu bhp i aktualnymi świadectwami kwalifikacyjnymi "E".
- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia;
- stosowanie się do warunków wykonywania i odbioru robót

4.7 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 SEP N SEP-E- 004:2004, PN-EN 13201, oraz Specyfikacją Techniczną. 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 poziomych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne.

Na etapie wykonawstwa w miejscach kolizji z istniejącymi gestorami zachować szczególną ostrożność - prace ziemne wykonywać ręcznie i STOSOWAĆ SIĘ ZGODNIE Z UZGODNIENIEM GESTORA..

Ewentualne zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić w ENERGA_OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie i UM Iława..

Po zakończeniu robót do odbioru przygotować dokumentację powykonawczą i niezbędne protokoły pomiarów.



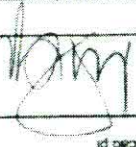
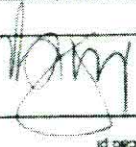
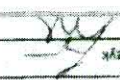
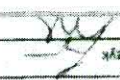
Wszelkie elementy gwintowane należy zabezpieczyć przed korozją towotem lub wazelina techniczną.

4.8 Karty katalogowe

**PROJEKT WYKONWCZY
BUDOWY OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ DO BAZY
WIOŚLARSKIEJ W IŁAWIE**

5.RYSUNKI

Nr rysunku	Treść	Skala
E1	Trasa linii kablowej oświetlenia drogi	1:500
E2	Schemat połączeń kabli elektrycznych.	

PROJEKT BUDOWLANY zapleca bazy wioślarskiej w Hawie wraz z projektem drogi dojazdowej od ul Dąbrowskiego w Hawie <small>nr działekch nr 2-182/3 : 2-182/10 : 2-172/4 : 2-172/8 : 2-172/7 : 2-172/13 : 2-172/14 : 2-230</small>	
część I	
PROJEKT	
ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Brzoza	
INWESTOR: GMINA MIEJSKA KLAWA ul. Niepodległości 13, 14-200 Hawa, tel. 089/649 28 42 e-mail: przetargi@klawa.com.pl www.klawa-um.bip-um.pl	
Jednostka projektowa: AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O. ul. Zamienicka 46 04-158 Warszawa tel. 740 11 45, 740 11 50, fax. 878 84 20 e-mail: apacad@pro.onet.pl , www.apacad.pl	
Projektant: arch. Krzysztof Popiński SI 56/84	
Główny projektant: arch. Krzysztof Popiński SI 56/84	
Opracowanie: Inż. arch. Dorota Pukowska Karczmarczyk	
Sprawdzający: arch. Barbara Larkisz A-02/02	



ENERGA - OPERATOR SA
 Oddział w Olsztynie
 Rejon Hawa

Data: 8.12.2009, uzgodnione nr 2007857/2009
 Obiekt: Baza wioślarska w Hawie
 Uzgodniono pod względem kolizji z istniejącymi urządzeniami energetycznymi w eksploatacji Rejonu Energetycznego w Hawie z powyższymi urządzeniami

W niniejszym projekcie budowlanym, w ramach którego wypracowano projekt drogi dojazdowej z zapleca bazy wioślarskiej, nie występują skrajności i niepowtarzalne warunki, które mogłyby spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń energetycznych. W szczególności nie występują warunki, które mogłyby spowodować zagrożenie dla bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń energetycznych.

INŻYNIER
 DOK. S. KAMINSKI

projektowany krawężnik drogowy
 projektowany krawężnik gazonowy
 projektowany wodociąg
 projektowana kanalizacja sanitarna
 projektowana cieniowa kanalizacja sanitarna
 projektowana studnia rozprężna
 projektowana trasa gazu
 projektowana trasa gazu
 likwidacja istniejącej trasy gazu
 projektowane przyłącze telefonu
 likwidacja istniejącej linii tel.
 projektowana trasa kabla na
 projektowana trasa kabla na
 zmiana trasy i punktów oświetlenia z prof. ele.
 zagospodarowanie przebiegów rzeki Hawki i jez. Jezioro IX.004r

granica opracowania
 prof. budynek bazy wioślarskiej
 pomost
 zurwiak

SEND A:

APACAD	PROJEKT WYKONAWCZY BUDOWY SIECI OŚWIETLENIA DROGI DOJAZDOWEJ do Bazy Wioślarskiej w Iławie. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	1/1
Warszawa		ZESZYT 2

Wypełnia biuro projektów					Wypełnia wykonawca			
L p.	Katalog dystrybutor wytwórca	Wyszczególnienie typ, dane techniczne wymagane do zamówienia	J.M.	Ilość	Termin dostawy	Cena PLN	Wartość	Uwagi
1	ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW	Słup oświetleniowy parkowy stożkowy o wysokości 6 m typu S-30C,	kpl.	13				
2	ELEKTROMONTAŻ RZESZÓW	Fundament betonowy prefabrykowany 0,3x0,3x1,0 m, typu F100	kpl.	13				
3		Tabliczka słupowa ELMONT z jednym wyłącznikiem S 301 B6A	kpl.	13				
4	PHILIPS	Oprawa oświetleniowa NOVUM z lampą sodową SON 70W, typu OUSle-70	kpl.	13				
5		Kabel ziemny nn, 1,0 kV z żyłami miedzianymi typu YKY 5x10 mm ²	m	330				
6		Kabel ziemny nn, 1,0 kV z żyłami miedzianymi typu YKY 3x10 mm ²	m	500				
7		Przewód kabelkowy z żyłami miedzianymi typu YDY 3x2,5 mm ²	m	78				
8		Folia polwinitowa koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm, szerokości 40 cm	m	450				
9		Rura osłonowa z tworzywa AROT DVK 110	m					
10		Rura osłonowa z tworzywa AROT SRS 110	m	360				



PRZEZNACZENIE, CHARAKTERYSTYKA

- aluminiowa kompaktowa oprawa uliczna do oświetlania dróg, ulic, dróg osiedlowych, parkingów, placów, parków, terenów miejskich, przemysłowych terenów otwartych, itp.
- przeznaczona do wysokoprężnych lamp sodowych o mocy 70W z bańką przezroczystą, trzonek lampy E27 wyposażona w elektroniczny układ stabilizacyjno-zapłonowy
- zalecana wysokość zawieszania oprawy: 6 ÷ 10 m
- przystosowana do mocowania na wysięgniku poziomy
- o średnicy 42-48 mm lub pionowym słupie przy użyciu specjalnego regulowanego uchwyty U-1

BUDOWA, DANE TECHNICZNE

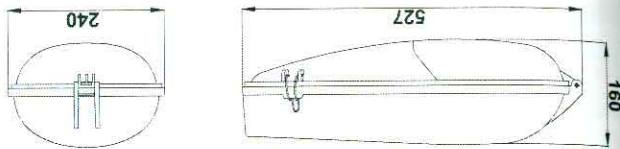
- korpus wykonany jako ciśnieniowy odlew aluminium, malowany farbą proszkową
- układ optyczny aluminiowy, jednoczęściowy tłoczony
- klosz z poliwęglanu odporne na UV
- korpus wyposażony w filtr włókninowy, umożliwiający oprawie „oddychanie”
- klipy jednoczęściowe, zamykające klosz
- osprzęt elektryczny zamocowany na płycie montażowej wewnątrz korpusu
- uszczelka poliuretanowa
- na korpusie oprawy



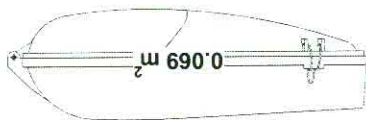
- pozioma i pionowa
- składowa regulacja położenia
- oprawki źródła światła względem odbłyśnika



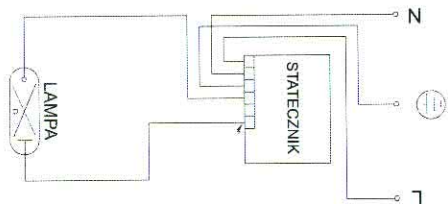
WYMIARY GABARYTOWE (mm)



powierzchnia doczna narazona na wiatr

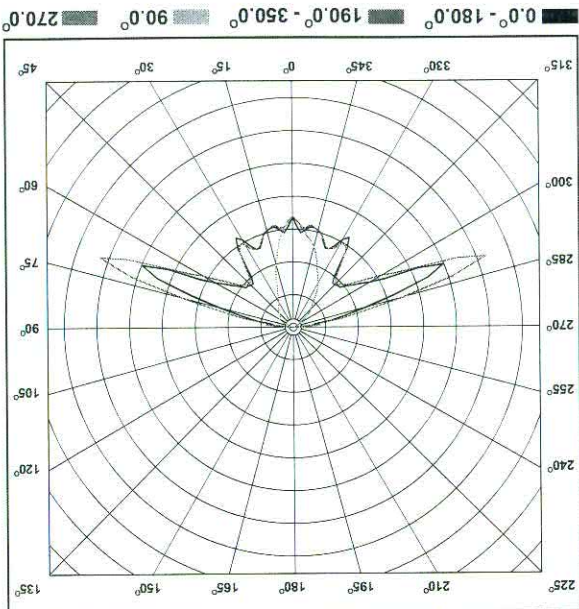


SCHEMAT POŁĄCZEŃ ELEKTRYCZNYCH

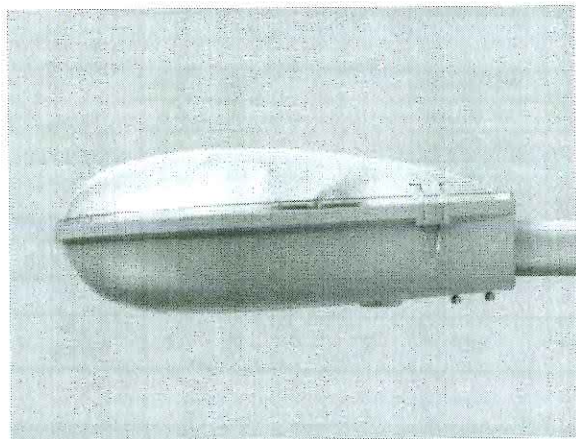


WYKRES ŚWIATŁOŚCI KIERUNKOWEJ OPRAWY

oprawka lampy w poz. 2B 1 dz. = 100cd/1000lm



- napięcie zasilania	230V
- pobór mocy	75W
- współczynnik mocy	0,98
- klasa ochronności	I
- stopień ochrony	IP 65
- masa	2,00kg
- sprawność świetlna	79,0%

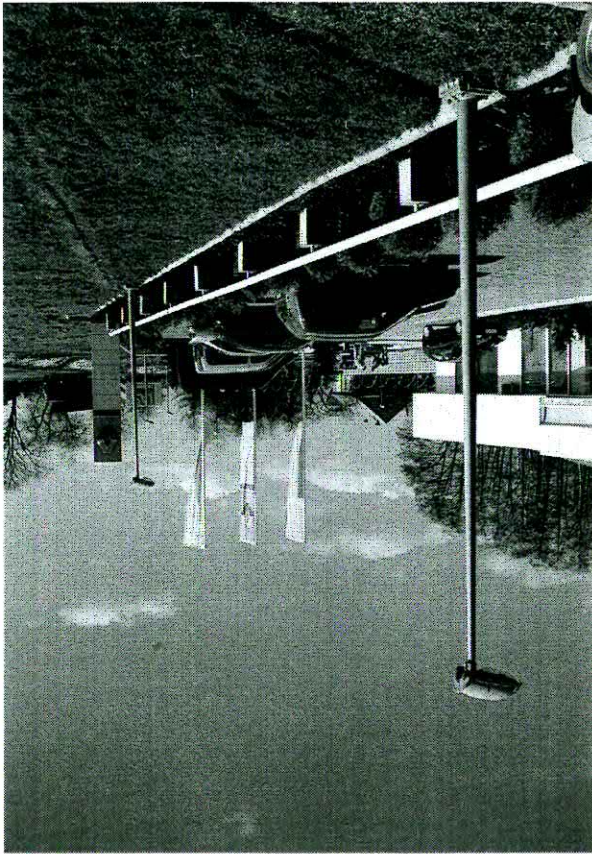


OSWIETLENIE ULICZNE-STAL

SLUPY ULICZNE PROSTE CYLINDRYCZNE

Dane techniczne

TYP	H	H ₁	d/D _E	Z	L	S	Typ
	m	m	mm	mm/m	mm	kg	m ²
S-60PC	6	48: 60/144	0,5	12	100	42	0,3x0,3x1,0
S-70PC	7	48: 60/160	0,5	12	100	50	F100/200
S-80PC	8	48: 60/172	0,5	12	100	61	0,3x0,3x1,5
S-90PC	9	48: 60/184	0,5	12	100	68	0,3x0,3x1,5
S-100PC	10	48: 60/196	0,5	12	100	80	0,3x0,3x1,5
S-110PC	11	48: 60/196	1,5	2,5	84	84	4,8
S-120PC	12	48: 60/196	2,5	2,5	88	88	5,1

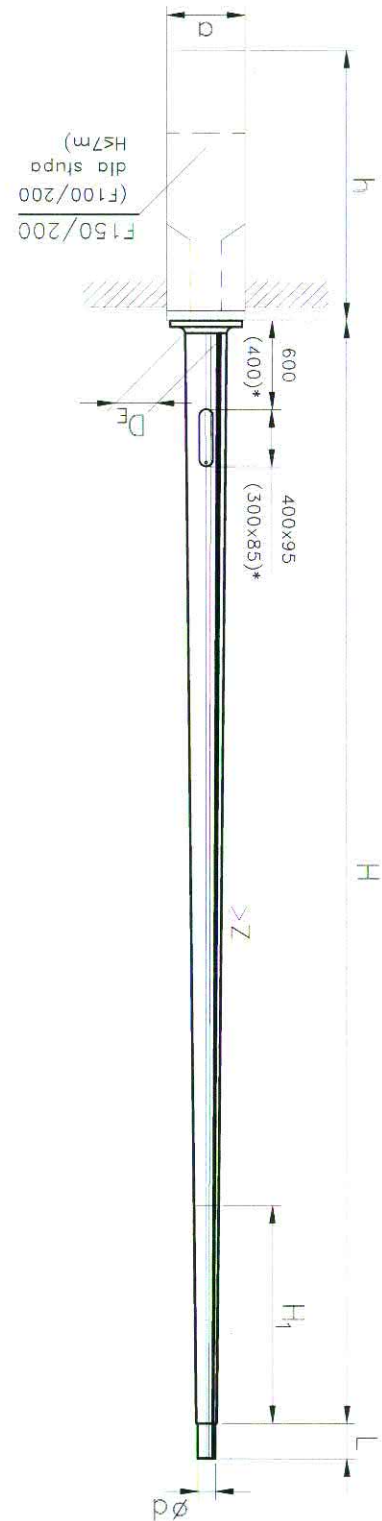




Dane wytrzymałościowe

TYP	Masa	Streża wiatrowa wg PN - 77/B - 02011			Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]		
	kg	I	IIa	IIb	III*	III*	M _p
S-60PC	50	1,08	0,71	0,51	0,38	0,29	6,5
S-70PC	50	1,0	0,62	0,45	0,35	0,25	7,0
S-80PC	50	1,5	1,4	0,66	0,46	0,31	10,1
S-90PC	50	1,2	0,75	0,49	0,33	0,22	11,0
S-100PC	50	1,4	0,84	0,53	0,32	0,18	12,8
S-110PC	50	1,19	0,69	0,41	0,23	0,11	12,8
S-120PC	50	1,0	0,53	0,28	0,11	-	12,8

* - Stosowanie szupów w III strefie wg PN-77/B-02011 do wysokości 800 m n.p.m.

* - wymiary dotyczą szupa H ≤ 7m



PROJEKT WYKONAWCZY I ekologicznej linii przystani żeglarskiej w Hawie na danych nr: 2-172/7; 2-172/13; 2-220	
TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BAZY WIOŚLARSKIEJ	
Zeszyt 2 sieci elektryczne i oświetlenie terenu	
inwestor: GMINA MIĘSKA ŁAWA ul. Niepodległości 13, 14-200 Hawa, tel. 089/649 28 42, e-mail: przelangi@lawa.com.pl www.lawa-um.bip.wm.pl	
Jednostka projektowa: AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITECTURY CAD SP. Z O.O. ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa tel. 740 11 45, fax: 879 84 20, e-mail: apacad@pro.onet.pl; www.apacad.pl	
Projektant: Leszek Toporowski 853/CH/99	
Główny projektant: arch. Krzysztof Popiński ST.56/84	
Opracowanie: Leszek Toporowski	
Rysunek: Numer rysunku: SHEMAT POŁĄCZEŃ ZASILANIA LINII NN DO BAZY WIOŚLARSKIEJ W ŁAWIE	E2
Skala: 1:500 STYCZEŃ 2009	

