

PROJEKT WYKONAWCZY EKOLOGICZNEJ MINI PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ WRAZ Z POMOSTEM DO CUMOWANIA NAD JEZIOREM JEZIORAK W IŁAWIE

na działkach ewidencyjnych nr 165/9; 165/10; 172/4; 172/6; 172/7; 172/13, 220 z obrębu 2 i 1 z obrębu 14

T O M I	P R O J E K T Z A G O S P O D A R O W A N I A T E R E N U
Z E S Z Y T 2 A	O Ś W I E T L E N I E T E R E N U

Określenie grupy, klasy i kategorii robót dla przedsięwzięcia wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

grupa robót:	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
klasa robót:	45242000-5	Budowa infrastruktury wypoczynkowej na terenach nadwodnych
kategoria robót:	45242100-6	Budowa obiektów infrastruktury sportów wodnych

Inwestor:



GMINA MIEJSKA IŁAWA

ul. Niepodległości 13
14-200 Iława
tel. (089) 649 28 42, fax. (089) 649 26 31
www.ilawa.pl

Jednostka projektowania:



AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.

ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa,
tel.(022) 740 11 45, 740 11 50, fax.(022) 879 84 20
e-mail : apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

Projektanci:

inż. Leszek Toporowski

853/CH/89

Opracowanie:

WARSZAWA, listopad 2009

P R A W A A U T O R S K I E Z A S T R Z E Ż O N E

PROJEKT WYKONAWCZY

Oświetlenie terenu oraz postumentów zasilających pomosty cumujące
*Ekologicznej przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziorak w Hawie*

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY.

- 1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 2.0. PRZEDMIOT PROJEKTU
- 3.0. LOKALIZACJA
- 4.0. ZAKRES PROJEKTU
- 5.0. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE TERENU BAZY
 - 5.1. ZASILANIE
 - 5.2. LINIA OŚWIETLENIA TERENU
 - 5.3. UKŁADANIE KABLA
- 6.0. ZASILANIE POMOSTU CUMUJĄCEGO
 - 6.1. LINIA ZASILAJĄCA ROZDZIELNIĘ TRP
 - 6.2. ROZDZIELNIA TRP
 - 6.3. ZASILANIE POSTUMENTÓW „ROLEC”
- 7.0. KARTY KATALOGOWE
- 8.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE
- 9.0. RYSUNKI



Energa
operator

T 089 523 15 55 F 089 527 04 27 www.energa-operator.pl

Numer 09/P7/03797/2

Miejscowość Olsztyn

Data 10-08-2009

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

1. Przyłączany obiekt: Port jachtowy w Ilawie
Lokalizacja: Ilawa gm. Ilawa miasto
działka numer 172/4 obr. nr 2
2. Grupa przyłączeniowa: IV
3. Moc przyłączeniowa: 122 kW
4. Miejsce przyłączenia: GPZ Ilawa [75],
Linia 15 kV PODLEŚNE [7530],
Projektowana Stacja transformatorowa 15/0,4kV.
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowo-pomiarowym 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. Budowa węzła rozdzielczego 15/15 kV z łącznikami przystosowanymi do sterowania drogą radiową, z sygnalizatorami przepływu prądu zwarciovego zasilanego poprzez wcinę w istniejącą linię kablową 15 kV relacji stacja transformatorowa T-0100 „Ilawa Stare Miasto” - stacją transformatorowa T-0226 „Ilawa Dąbrowskiego II”, ciąg linia 15 kV Ilawa - Podleśne. W rozdzielni przewidzieć dodatkowe pole 15kV wyposażone w wyłącznik.
 - 7.2. Budowa linii 15 kV o przekroju wg. potrzeb z ww. węzła do zasilenia projektowanej stacji transformatorowej.
 - 7.3. Budowa stacji transformatorowej 15/0,4kV z transformatorem wg potrzeb.
 - 7.4. Budowa linii kablowej 0,4kV kV o przekroju wg. potrzeb z projektowanej stacji transformatorowej. Wyprowadzenie projektowanego obwodu wykonać poprzez szafkę rozdzielczą zlokalizowaną przy ww. stacji transformatorowej.
 - 7.5. Budowa linii kablowej 0,4kV kV o przekroju wg. potrzeb z projektowanej stacji transformatorowej jako powiązanie z istniejącą linią napowietrzną zasilaną z istniejącej stacji transformatorowej „Ilawa Dąbrowskiego” T-0226.
 - 7.6. Przygotowanie instalacji zalicznikowych wg potrzeb.
 - 7.7. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Ilawa z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \Phi=0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania: złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej po stronie drogi
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego/głównego: obliczonym na etapie opracowania dokumentacji technicznej, zainstalowane. W projektowanej szafce złączowo-pomiarowej
 - 9.3. Sposób pomiaru: półpośredni.
 - 9.4. Liczniki:
 - 9.4.1. 4-kwadrantowy licznik do pomiaru energii elektrycznej czynnej i biernej z synchronizacją czasu
 - 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. W obwodach wtórnych pomiaru należy wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników.

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6
10-650 Olsztyn

oddzial@olsztyn.energa.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku
VIII Wydział Gospodarczy Rejestry KRS w Gdańsku
KRS000033455

Bank Pekao S.A. o/Olsztyn, numer konta: 19 1240 5598 1111 0000 5024 3792
Kapitał zakładowy/wpłacony 603 301 400 zł.

Zarząd:
Leszek Nowak - Prezes Zarządu,
Rafał Czyżewski - Wiceprezes Zarządu,
Wojciech Orzech - Wiceprezes Zarządu,
Artur Resmer - Wiceprezes Zarządu,
Robert Świerczyński - Wiceprezes Zarządu,
Ryszard Marek Gawecki - Wiceprezes Zarządu

NIP 583-000-11-93
Regon 190275904-09068

9.6.2. 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 powyżej 1 kV:

- 10.1.1. Sposób pracy punktu zerowego sieci: Rezystor pierwotny.
- 10.1.2. Napięcie znamionowe sieci: 15 kV,
- 10.1.3. Prąd zwarcia doziemnego: 166.2 A.
- 10.1.4. Czas wyłączenia zwarcia doziemnego: 0.25 s.
- 10.1.5. Moc zwarciova na szynach 15 kV w GPZ Ilawa : 133 MVA (Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej).
- 10.1.6. Czas wyłączenia zwarcia w stacji: 1 s.
- 10.1.7. System ochrony od porażen: uziemienie ochronne.
- 10.1.8. Parametry sieci elektroenergetycznej 15 kV do miejsca przyłączenia:
 - 10.1.8.1. Lina kablowa 15 kV YHAKXS 120 mm² dł. 480m;
 - 10.1.8.2. Lina kablowa 15 kV HAKnFIA 120 mm² dł. 2897m;
 - 10.1.8.3. Lina kablowa 15 kV XUHAKXS 120 mm² dł. 25m;
 - 10.1.8.4. Lina kablowa 15 kV XUHAKXS 70 mm² dł. 167m;
 - 10.1.8.5. Lina napowietrzna 15 kV AFL 50mm² dł. 256m;
 - 10.1.8.6. Lina kablowa 15 kV HAKnFIA 50 mm² dł. 590m;

10.2. Sieć o napięciu do 1 kV:

- 10.2.1. Układ sieci TN-C.
- 10.2.2. Napięcie znamionowe sieci: 0,4 kV.
- 10.2.3. System ochrony od porażen: samoczynne wyłączenie zasilania.

11. Inne ustalenia:

11.1. Projekt budowlany:

- 11.1.1. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z dnia 4 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami przed przystąpieniem do prac budowlano-montażowych związanych z realizacją niniejszych warunków należy opracować wymaganą ww. przepisami dokumentację techniczną (projekt budowlany lub projekt zagospodarowania terenu) oraz uzyskać właściwą decyzję administracyjną.
- 11.1.2. Dokumentację techniczną sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Energetycznym Ilawa;
- 11.1.3. Opracowany projekt budowlany sieci elektroenergetycznej/przyłącza należy przedłożyć do sprawdzenia w Wydziale Rozwoju ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie;
- 11.1.4. Układ i nastawy automatyki zabezpieczeniowej należy uzgodnić na etapie projektowania w Wydziale Usług ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie – dotyczy węzła rozdzielczego;
- 11.1.5. Schemat układu pomiarowego należy uzgodnić w Rejonie Energetycznym Ilawa.
- 11.1.6. Przy realizacji niniejszych warunków technicznych przyłączenia należy uwzględnić wydanej warunki techniczne nr 08/P7/08066 z dnia 08.01.2009r., oraz warunki techniczne przyłączenia nr 08/P7/5776 z 26.08.2009r.
- 11.1.7. Na etapie opracowania dokumentacji technicznej należy przeanalizować zasilanie potrzeb własnych z istniejące linii napowietrznej zasilanej z istniejącej stacji transformatorowej „Ilawa Dąbrowskiego” T0226.

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 ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie.

14. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

15. ENERGA-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 prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-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.



Energa
operator

T 089 523 15 55 F 089 527 04 27 www.energa-operator.pl

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:
Pijanowski Bogdan
Tel. 089 523 12 04
e-mail: bogdan.pijanowski@olsztyn.energa.pl

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Gmina Miejska Ilawa
ul. Niepodległości 13, 14-200 Ilawa
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6, 10-950 Olsztyn

Dyrektor Generalny
Prokurent

Konrad Skórzyński

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
ul. Tuwima 6
10-950 Olsztyn

oddzial@olsztyn.energa.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ w Gdańsku
VII Wydział Gospodarczy Rejestrowy KRS w Gdańsku
KRS000033455

Bank Pekao S.A. o/Olsztyn, numer konta 19 1240 5598 1111 0000 5024 3792
Kapitał zakładowy/wpłacony 603 301 400 zł.

Zarząd:
Łeśzek Nowak - Prezes Zarządu
Rafał Czyżewski - Wiceprezes Zarządu
Wojciech Orzech - Wiceprezes Zarządu
Artur Resnier - Wiceprezes Zarządu
Robert Świerzyński - Wiceprezes Zarządu
Ryszard Marek Gawęcki - Wiceprezes Zarządu

NIP 583-000-11-50
Regon 193275904-00068

I.OPIS TECHNICZNY.

1.0. Podstawa opracowania

Podstawę prawną stanowi:

- umowa zawarta pomiędzy ZARZĄDEM GMINY MIEJSKIEJ W ŁAWIE ul Niepodległości 13, 02-958 Ława 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 09/P7/03797/2 z dnia 2009-08-10 wydane przez ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie- załącznik nr 1

2.0. PRZEDMIOT PROJEKTU

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy na budowę oświetlenia terenu i zasilanie pomostów do cumowania jachtów w Ławie.

3.0. Lokalizacja

Obszar opracowania położony jest na działkach ewidencyjnych numer 165/9; 165/10; 172/4; 172/6; 172/7; 172/13; 1-14; 220 / z obrębu 2 w Ławie..

4.0. Zakres projektu

Projekt wykonawczy na budowę oświetlenia terenu bazy obejmuje:

Opis urządzeń	Jednostka obmiaru	Zakres do budowy
Słupy oświetleniowe	szt.	3,0
Oprawy oświetleniowe	szt.	3,0

5.0. Projektowane oświetlenie terenu bazy

5.1. Zasilanie

Zasilanie projektuje się. Kablem YKY 3 x 4 mm² rozdzielni głównej obwód nr RG24.

5.2. Linia oświetlenia terenu

Dla oświetlenia terenu projektowanej Bazy Wioślarskiej w Ławie projektuje się kablową linię oświetlenia typu YKYżo 3x4 mm². Projektowany kabel należy podłączyć do obwodu oświetlenia zewnętrznego zlokalizowanego w rozdzielni głównej RG budynku, obwód nr RG24 zabezpieczony S301 B16A. Oświetlenie należy wykonać np. słupami i oprawami typu:

Oprawa OW MH-70 W I klasa ochronności. IP 65, na słupie typu S-45PC z wysięgnikiem WSM-11/1. Fundament F-100/200.

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

Projektuje się oprawy wyposażone w sodowe źródła światła typu OW MH-70W.

Projektowane słup należy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe bakelitowe typu EZO- jednorzędowe 1- bezpiecznikowe - zgodne z kartą katalogową. Betonowe fundamenty zabezpieczyć masą bitumiczną.

Wskazane w projekcie słupy uziemić. Wartość uziomu uziemienia roboczego < 10 Ω. Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku N na tabliczce bezpiecznikowej.

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDYżo 3x1,5 mm²; 450/750V.

Oprawy zabezpieczyć wkładkami szybkimi D01 6 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 końcówką kablówką a izolacją kabla nakładać koszulkę termokurczliwą.

Ze złącza słupa nr 2 zasilono linię oświetlenia kierunkowego pochylni są kablem YKYżo 3x2,5 mm² /w osłonie rury AROT NOVOMICRO 15/.

Oświetlenie kierunkowe należy wykonać w warstwie kostki brukowej pochylni oprawami typu:

Oprawa QT-ax9 10W I klasa ochronności. IP 67. nr kat. 8084.

Numerację słupów przyjąć zgodnie ze schematem połączeń

Szczegóły dotyczące trasy linii pokazano na rys. nr E1.

Schemat połączeń przedstawia rys. nr E2.

5.3. Układanie kabla

Podczas prac wykonawczych na należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące instalacje podziemne oraz przestrzegać uzgodnienia branżowe.

Projektowany kabel ziemny typu YKY 3 x 4 mm² układać linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku. Zasypać 10 cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą z wykopu ziemią.

Na kabel założyć opaski informacyjne, treść, których należy uzgodnić w UM Iława, np. UM, Oświetlenie terenu przystani jachtowej YKY 3 x 4, 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 przepusty należy zapiankować).

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. Należy wykonać inwentaryzację geodezyjną przez uprawnionego geodetę, oraz pomiary powykonawcze oporności izolacji kabli.

6.0. Zasilanie pomostu cumującego

6.1. Linia zasilająca rozdzielnię TRP

Zasilenie rozdzielni TRP z rozdzielni głównej obwód RG 02, projektuje się kablem YKYżo 5x16 mm² w osłonie rury DVK-50

Zasilenie postumentów oświetleniowo zasilających „Rolec” projektuje się przewodem YLYżo 3x4, każdy postument zasilania indywidualne z rozdzielni TRP zlokalizowanej na nabrzeżu przy wieży widokowej.

Przewody zasilające postumenty na odcinku rozdzielnia TRP do pomostu Premier 3000 prowadzić w osłonie rury DVK-75T dł. 17m przymocowanej do trapu zejściowego na pomosty.

Trasa kabla zgodnie z rysunkiem E01 oraz E03 PW instalacji elektrycznych budynku

6.2. Rozdzielnia TRP

Rozdzielnia TRP zlokalizowana jest przy wieży widokowej. Rozdzielnię TRP projektuje się w obudowie SKRF 800/800/250 wyposażoną w zamek wraz z fundamentem. W rozdzielni umieszczono 9 szt. gniazd zasilających P17 Tempra IP55 1faz. nr ref. 056629, 1 szt. gniazdo zasilające 3faz. P17 Tempra IP55 nr ref. 056634 dla potrzeb konserwacyjnych, wyposażonych w indywidualne wyłączniki. Schemat połączeń rozdzielni wg rysunku E2.

6.3. Zasilanie postumentów „Rolec”

Postumenty oświetlająco-zasilające zlokalizowane są na pomostach cumujących. Postumenty wyposażone w 4 gniazda jednofazowe Poz1..Poz6,Poz9 /7 szt./ oraz 2 szt. postumenty wyposażone w 2 gniazda jednofazowe Poz7, Poz8. Każdy postument zasilono indywidualnym kablem YLYżo 3x4.

Na odcinku od rozdzielni TRP do pierwszego pomostu cumującego. Kable YLYżo ułożone w rurze osłonowej DVK-T75 , umocowanej do trapu zejściowego, wyjście rury osłonowej z gruntu na poziomie +100,00. Trasa ułożenia rury zgodnie z rysunkiem E3.

7.0. Karty katalogowe

8.0. Zestawienie materiałowe

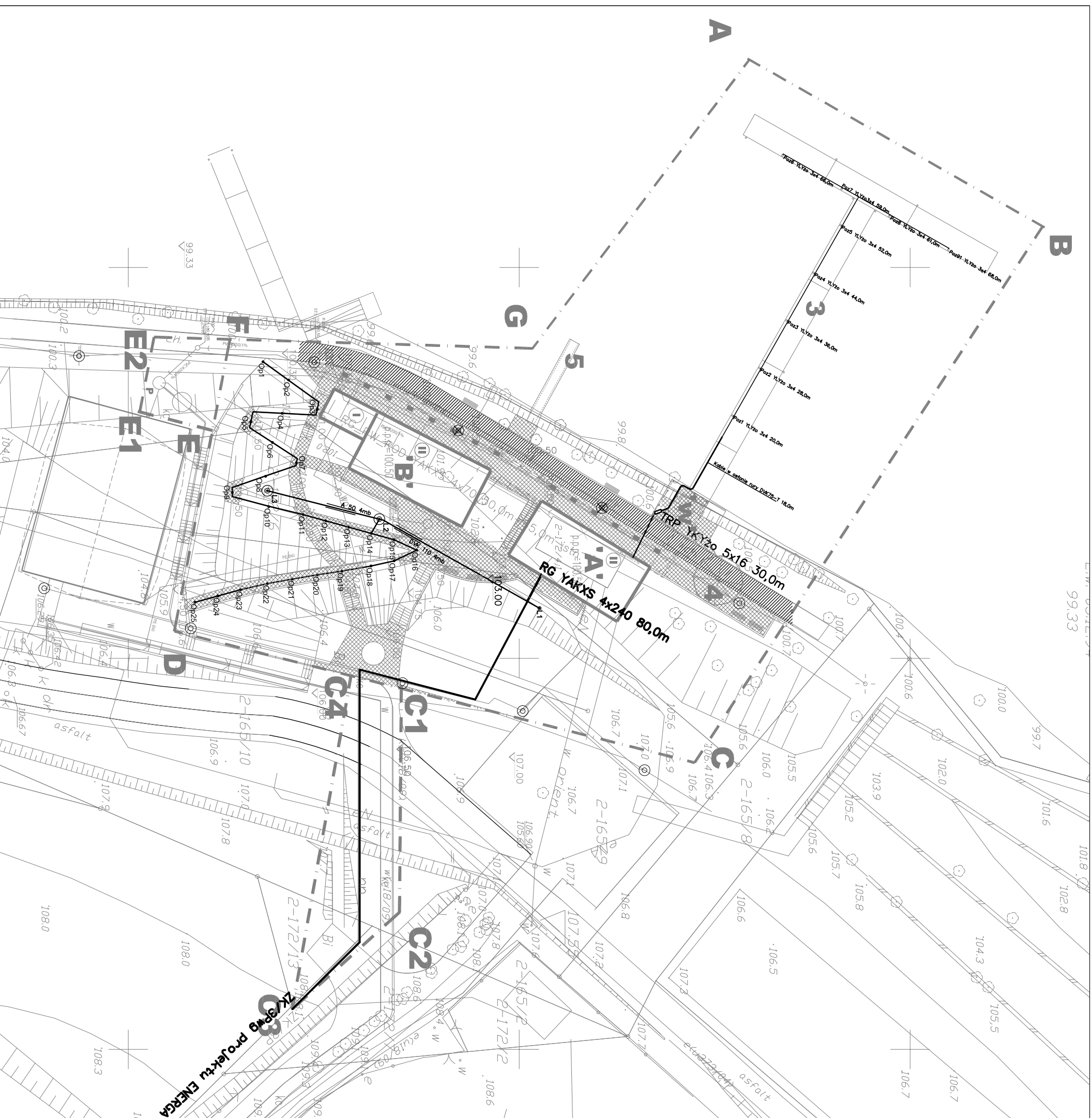
9.0. RYSUNKI

Nr rysunku	Treść	Skala
E1	Trasa linii kablowej nn zasilającej oświetlenia oraz postumenty zasilające pomosty cumujące	1:500
E2	Schemat elektryczny rozdzielni TRP zasilającej postumenty oświetlająco-zasilające pomosty cumujące	
E3	Trasa linii kablowej nn zasilającej oświetlenia terenu oraz postumenty zasilające pomosty cumujące	1:250

APACAD	PROJEKT WYKONAWCZY Oświetlenie terenu oraz postumentów zasilających pomosty cumujące <i>Ekologicznej przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem Jeziorak w Iławie</i>	1/1
Warszawa		ZESZYT 2

8.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

Wypełnia biuro projektów					Wypełnia wykonawca			
Lp.	Katalog dystrybutor wytwórca	Wyszczególnienie typ, dane techniczne wymagane do zamówienia	J.M.	Ilość	Termin dostawy	Cena PLN	Wartość	Uwagi
1		Słup oświetleniowy parkowy stalowy ocynkowany pokryty powłoką ochronno-dekoracyjną koloru grafitu mat prosty o wysokości 4,5 m	kpl.	3				
2		Fundament betonowy prefabrykowany 0,3x0,3x1,0 m, typu F100/200	kpl.	3				
3		Tabliczka słupowa ELMONT ZG5-35 z jednym wyłącznikiem S301 B6A	kpl.	3				
4		Wysięgnik WSM-11/1 adaptacja	szt.	3				
5		Oprawa oświetleniowa typu dzwon OW MH-70Wz lampą metalo halogenkową E-27 70W klosz kula Ø400	kpl.	3				
6		Folia polwinitowa koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm, szerokości 40 cm	m	100,0				
7		Kabel ziemny nn, 1,0 kV z żyłami miedzianymi typu YKYżo 3x2,5 mm ²	m	96				
8		Oprawa QT-ax9 10W/square/ I klasa ochronności. IP 67. nr kat. 8084	szt.	25				
9		Przewód kabelkowy z żyłami miedzianymi typu YDYżo 3x2,5 mm ²	m	15				
10		Bednarka FeZn 30x6	m	85				
11		Rura osłonowa z tworzywa AROT NOVOMICRO 15 nr kod 1105112	m	100				
12		Kabel ziemny nn, 1,0 kV z żyłami miedzianymi typu YKYżo 5x16 mm ²	m	30				TRP
13		Rura osłonowa z tworzywa AROT DVK-50 nr kod 0660200	m	28,0				
14		Kolanka DKN-50 nr kod 0660246	szt.	4				
15		Kabel nn, 1,0 kV z żyłami miedzianymi typu YLYżo 3x4 mm ²	m	350,0				Postumenty
16		Postument oświetleniowo-zasilający „ROLEC” wykonanie ze stali nierdzewnej	szt.	9				
17		Rura osłonowa z tworzywa AROT DVK -75T nr kod 0660131	m	18,0				
18		Kolanka DKN-75T nr kod 0660248	szt.	3				
19		Obudowa 800x800x250	szt.	1				
20		Fundament pod obudowę 800	szt.	1				
21		Rozłącznik izolacyjny FR 303 63A ref 004 370	szt.	1				
22		Blok rozdzielczy BR-4P-125 nr ref. 004871	szt.	1				
23		Zestaw zasilający P17 Tempra IP55 32A 1faz nr ref. 056 629	szt.	9				
24		Zestaw zasilający P17 Tempra IP55 32A 3faz nr ref. 056 634	szt.	1				



LEGENDA:

ABC1C2C3CADE E1E2FGA
 granica opracowania

proj. budynek ekologicznej mariny
 proj. budynek ekologicznej mariny

proj. wieża widokowa

pomost cumowniczy

altana

pomost gospodarczy

linia kablowa na projekt przyłącze

linia kablowa na projekt przedłożenia przyłącza pomponi

linia kablowa na projekt zasilanie pomostów i oświetlenia zewnętrzznego

linia kablowa na do likwidacji

lampa linii kablowej n/ oświetlenie zewnętrzne

lampa linii kablowej n/ oświetlenie zewnętrzne projektowana w odrębnym projekcie

przyłącze wodociągowe

przyłącze kanalizacji sanitarnej

projektowana kanalizacja deszczowa z wpustem

**PROJEKT WYKONWCZY
 ekologicznej mini przystani żeglarskiej
 wraz z pomostem do cumowania
 nad jeziorem Jeziorak w Iławie**

na działkach nr: 2-165/0; 2-172/4; 2-172/7; 2-172/13; 1-14; 2-220

TOM I
 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
 EKOLOGICZNEJ MINI PRZYSTANI
 ŻEGLARSKIEJ W IławIE

zeszyt 2 A
 OŚWIETLENIE TERENU

Investor:
GINNA MIEJSKA IŁAWA
 ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława, tel. 089/649 28 42,
 e-mail: przetargi@ilawa.com.pl
 www.ilawa-um.bip-wm.pl

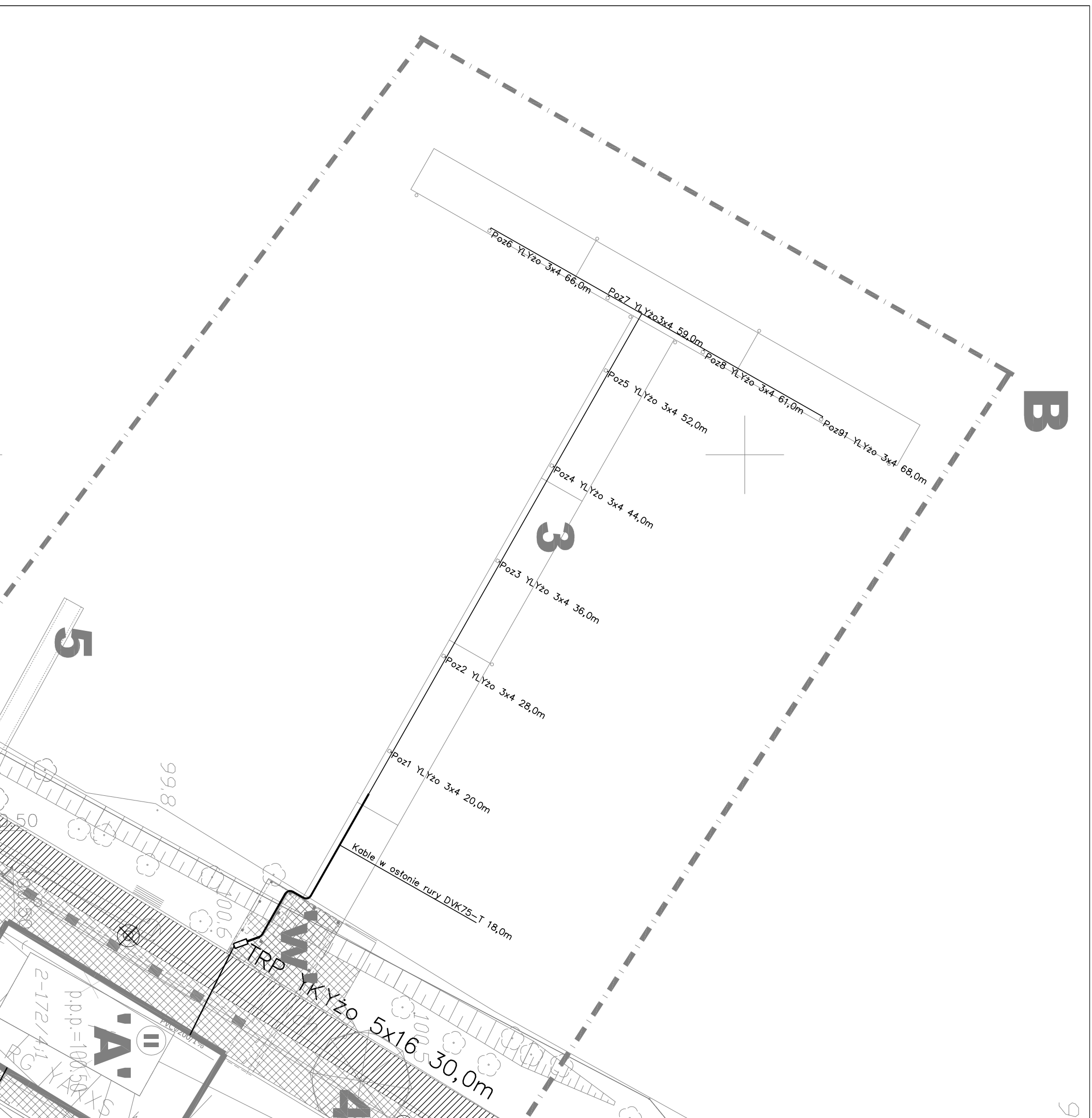
Jednostka projektowa: **AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.**
 ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
 tel. 740 11 45, 740 11 50, fax: 879 84 20,
 e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

Projektanci:
 inż Leszek Toporowski 853/CH/89

Opracowanie
 inż Leszek Toporowski

Rysunek:
 Numer Rysunku:
E1
 Nazwa rysunku:
 TRASA LINII KABLOWEJ NN ZASILAJACEJ
 OŚWIETLENIE TERENU ORAZ POSTUMENTY
 ZASILAJĄCE POMOSTY CUMUJĄCE

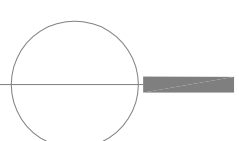
Skala: 1:500
 listopad 2009



B

9

LEGENDA:



- ABC1C2C3CADE E1E2FGA**
granica opracowania
- 'A'** proj. budynek ekologicznej mariny
- 'B'** proj. budynek ekologicznej mariny
- 'W'** proj. wieża widokowa
- 3** pomost cumowniczy
- 4** altana
- 5** pomost gospodarczy
- linia kablowa na projekt. przyłącze
- linia kablowa na projekt. przedłożenia przyłącza pompowni
- linia kablowa na projekt. zasilenie pomostów i oświetlenia
- ⊙ lampa linii kablowej nn/ oświetlenie zewnętrzne
- ⊙ lampa linii kablowej nn/ oświetlenie zewnętrzne projektowana w odrębnym projekcie
- projektowana rozdzielnia TRP

PROJEKT WYKONWCZY
ekologicznej mini przystani żeglarskiej
wraz z pomostem do cumowania
nad jeziorem Jeziorak w Iławie

na działkach nr.: 2-165/9; 2-165/10; 2-172/4; 2-172/6; 2-172/7; 2-172/13; 1-14; 2-220

TOM I
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
EKOLOGICZNEJ MINI PRZYSTANI
ŻEGLARSKIEJ W IŁAWIE

zeszyt 2 A **OSWIETLENIE TERENU**

Inwestor:
GINNA MIEJSKA IŁAWA
ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława, tel. 089/649 28 42,
e-mail: przetargi@ilawa.com.pl
www.ilawa-um.bip-wm.pl

Jednostka projektowa: **AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.**
ul. Zamieniecka 46, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, 740 11 50, fax: 879 84 20,
e-mail: apacad@pro.onet.pl, www.apacad.pl

Projektanci:
inż Leszek Toporowski 853/CH/89

Opracowanie
inż Leszek Toporowski

Rysunek:
Numer rysunku: **E3**
Nazwa rysunku:
TRASA LINII KABLOWEJ NN ZASILAJACEJ
OSWIETLENIE TERENU ORAZ POSTUMENTY
ZASILAJĄCE POMOSTY CUMUJĄCE

Skala: 1:500 listopad 2009