

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 obrębów 2 i 1 z obrębów 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	Z E W N Ę T R Z N E I N S T A L A C J E E L E K T R Y C Z N E

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

Investor:



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

Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

*Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziorak w Hławie*

Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PODSTAWA PRAWNA

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA 09/P7/03797/2 Z DNIA 2009-08-10 WYDANE PRZEZ ENERGA OPERATOR S.A. ODDZIAŁ W OLSZTYNIE- ZAŁĄCZNIK NR 1

2. PRZEDMIOT PROJEKTU

3. ZAKRES PROJEKTU

4. PROJEKTOWANA LINIA KABLOWA NN ZALICZNIKOWA

4.1 ZASILANIE

4.2 OBLICZENIA TECHNICZNE

4.3 LINIA KABLOWA PRZYŁĄCZA

4.4 UKŁADANIE KABLA

4.5 OCHRONA OD PORAŻEŃ

4.6 SPADEK NAPIĘCIA NA WEWNĘTRZNEJ LINII ZASILAJĄCEJ

5. UKŁAD POMIAROWY:

6. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

7. UWAGI KOŃCOWE.

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

9. RYSUNKI

PROJEKT WYKONAWCZY

Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziorak w Ilawie



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 zwarciowego zasilanego poprzez wcinke 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: 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. Towarna 6
10-650 Olsztyn

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

Sąd Rejonowy Głębok-Polec w Gdańsku
VII Wydział Gospodarczy Rejestrowy KRS w Gdańsku
KRS000033455

Bank Pekao S.A. o/Olsztyn, numer konta 19 1240 5598 1111 0000 6024 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 Swierzyński - Wiceprezes Zarządu,
Ryszard Marek Gawęcki - Wiceprezes Zarządu

NIP 583-000-11-50
Regon 150275904-00068

PROJEKT WYKONAWCZY

Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

*Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziorak w Ilawie*

- 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 porażień: uzziemienie 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 HAKnFtA 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 HAKnFtA 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 porażień: 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 wydane 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.

PROJEKT WYKONAWCZY

Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziorak w Iławie



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 Iława
ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława
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
VIII Wydział Gospodarczy Rejestrowy KRS w Gdańsku
KRS:000033455

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,
Rafel Czyżewski - Wiceprezes Zarządu,
Wojciech Orzech - Wiceprezes Zarządu,
Artur Resnier - Wiceprezes Zarządu,
Robert Swierzyński - Wiceprezes Zarządu,
Ryszard Marek Gawocki - Wiceprezes Zarządu

NIP 583-000-11-90
Regon 190275904-00068

PROJEKT WYKONAWCZY

Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziork w Iławie

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa prawna

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 09/P7/03797/2 z dnia 2009-08-10 wydane przez ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie- załącznik nr 1

2. Przedmiot projektu

Przedmiot projektu stanowi linia kablowa nn zalicznikowa zasilająca obiekty kubaturowe ekologicznej mini przystani żeglarskiej, projektowane na działkach ewidencyjnych 165/8, 165/9, 165/10, 172/4, 172/6, 172/7, 172/13, 220 z obrębem 2 i na działce 14 z obrębem 1 w Iławie, woj. warmińsko – mazurskie.

3. Zakres projektu

Projekt wykonawczy budowa linii kablowej nn zalicznikowej, zasilającej obiekty mini przystani obejmuje:

Opis urządzeń	Jednostka obmiaru	Zakres do budowy
YAKXS 4x240 mm ²	m	80,0

4. Projektowana linia kablowa nn zalicznikowa

4.1 Zasilanie

Projektowany budynek będzie zasilony zgodnie z warunkami przyłączenia znak 09/P7/03797/2 wydanymi w dniu 2008-08-26 przez ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie linią zasilającą kablówką YAKXS 4x240 mm², wyprowadzoną z projektowanej stacji transformatorowej, do złącza Z-21. Złącze Z-21+3P zlokalizowano przy ogrodzeniu Przystani żeglarskiej działka 172/15..

4.2 Obliczenia techniczne

Obciążenie mocą wyliczone na podstawie podanych założeń dane elektroenergetyczne dla całego obiektu:

Moc zainstalowana	$P_i = 223,4$ kW
Moc obliczeniowa	$P_o = 101,8$ kW
Prąd obciążenia w przyłączy	$I_B = 158,2$ A
Zabezpieczenie w złączu	$I_B = 160$ A

4.3 Linia kablowa przyłącza

Dla zasilenia rozdzielni RG budynku projektowanej mini przystani żeglarskiej w Iławie projektuje się kablówką linię nn typu YAKXS 4x240 mm². Projektowany kabel należy podłączyć pod zabezpieczenia zalicznikowe w złączu pomiarowym zlokalizowanym przy projektowanej drodze dojazdowej do Bazy wioślarskiej przed szlabanem wjazdowym przy granicy działki nr 172/15

Szczegóły dotyczące trasy linii kablowej pokazano na rys. nr E1.

PROJEKT WYKONAWCZY

Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

*Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziork w Iławie*

Schemat połączeń przedstawia rys. nr E2.

4.4 Układanie kabla

Projektowany kabel ziemny typu YAKXS 4 x 240 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 kolorze niebieskim i resztę zasypać pozostałą z wykopu ziemią. Na kabel założyć opaski informacyjne, treść, ich należy uzgodnić w UM Iława., np. Przyłącze do przystani żeglarskiej YAKXS 4x240 mm².

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 należy za piankować).

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.

Wykonać inwentaryzację geodezyjną przez uprawnionego geodetę.

Wykonać pomiary powykonawcze prądem stałym oraz oporności izolacji kabli.

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych na istniejące instalacje podziemne należy ściśle przestrzegać uzgodnienia branżowe.

4.5 Ochrona od porażen

Wewnętrzna linia zasilająca zalicznikowa kabel YAKXS 4x240 mm² ze złącza Z-21+3P wprowadzona zostanie do tablicy głównej RG, zlokalizowanej w pomieszczeniu 101 projektowanego budynku. Miejsce dostarczenia energii elektrycznej i granicę pomiędzy siecią ENERGA_OPERATOR S.A. a instalacją odbiorczą stanowią zaciski prądowe na wyjściu przewodów od podstaw bezpiecznikowych w złączu w kierunku instalacji Klienta.

Obciążalność długotrwała linii zasilającej, dobrana do bezpiecznika 160A w złączu Z-21 i ustalona wg PBUE dla ułożenia kabla w osłonie ochronnej, wynosi $I_z = 325,0 \times kg^2 = 325,0 \times 0,95 = 308,75$ A (współczynnik zmniejszający $kg^2 = 0,95$ wynika z ułożenia kabla wielożyłowego w osłonie)

Zgodnie z PN-91/E-05009/43 charakterystyka działania urządzenia zabezpieczającego przewody od przeciążenia powinna spełniać dwa następujące warunki:

$$I_B < I_N < I_z \quad (1)$$

$$I_2 < 1,45 I_z \quad (2)$$

w których:

I_B – prąd obliczeniowy $I_B = 158,20$ A

I_z – obciążalność prądowa długotrwała przewodu; $I_z = 308,75$ A

I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

$$I_N = 160 \text{ A (bezpiecznik NH-2/gG 160 A w złączu Z-21)}$$

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

$$I_2 = 2,5 \times 160 = 400,00 \text{ A}$$

Warunek (1) $158,20 < 160 \text{ A} < 308,75 \text{ A}$

Warunek (2) $400,0 \text{ A} < 447,7 \text{ A}$

Oba warunki są spełnione.

PROJEKT WYKONAWCZY

Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziork w Iławie

4.6 Spadek napięcia na wewnętrznej linii zasilającej

YAKXS 4x240 mm² dł. 80,0 m. Po = 101,8 kW

$$\Delta U\% = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 101800 \times 80}{34 \times 240 \times 400^2} = 0,62\%$$

Po wykonaniu uziomów dokonać pomiaru uziemienia $R_u < 10 \Omega$.

5. Układ pomiarowy:

Zgodnie z warunkami technicznymi zabezpieczenia przed licznikowe WT01 160A.

6. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Zakres robót obejmuje wykonanie zasilania obiektów mini przystani jachtowej 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

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.

PROJEKT WYKONAWCZY

Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

*Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziorak w Hławie*

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE

PROJEKT WYKONAWCZY
Zasilania budynku- zalicznikowa linia kablowa nn

*Ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem
Jeziorak w Hławie*

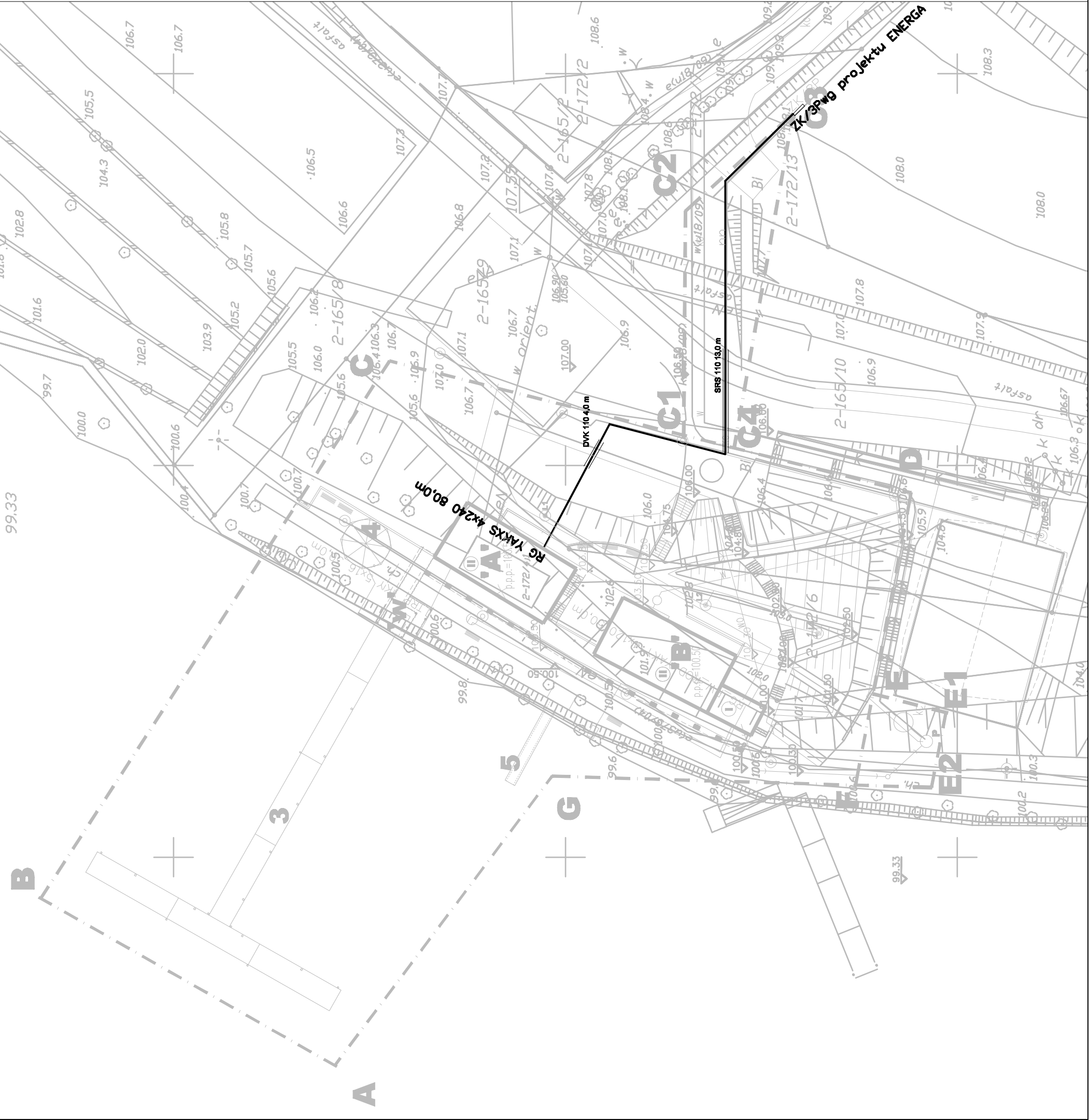
9. RYSUNKI

Nr rysunku	Treść	Skala
E1	Trasa zasilającej linii kablowej nn zalicznikowej	1:500
E2	Schemat zasilania RG przystani żeglarskiej.	

APACAD	PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA EKOLOGICZNEJ MINI PRYZYSTANI WRAZ Z POMOSTAMI DO CUMOWANIA NAD JEZIOREM JZIORAK W IŁAWIE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW- LINIA ZALICZNIKOWA>PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE	1/1
Warszawa		ZESZYT 2

7.0 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		Kabel ziemny nn, 1,0 kV z żyłami aluminiowymi typu YAKXS 4x240 mm ²	m	80,0				
2		Bednarka ZnFe 30x5	m	70,0				
3		Folia polwinitowa koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm, szerokości 40 cm	m	70,0				
4		Rura osłonowa AROT DVK 110 nr kod 11 020 50	m	4				
5		Rura osłonowa AROT SRS 110 nr kod 11 002 50	m	13				
6		Rura osłonowa AROT KR 75/50 nr kod 11 023 34	m	10				



LEGENDA:

ABCC1C2C3C4DE E1E2FGA
graniczka opracowania

- proj. budynek ekologicznej mariny
- proj. budynek ekologicznej mariny
- proj. wieża widokowa
- pomost cumowniczy
- dłtara
- pomost gospodarczy
- linia kablowa nn projekt. przyłącze
- linia kablowa nn projekt. przyłącze w ostonie rury AROT
- linia kablowa nn projekt. przedłożenia przyłącza pompowni
- linia kablowa nn projekt. zasilanie pomostów i oświetlenia
- zewnętrzny
- linia kablowa nn do likwidacji
- lampa linii kablowej nn/ oświetlenie zewnętrzne
- lampa linii kablowej nn/ oświetlenie zewnętrzne projektowana w odrębnym projekcie
- przyłącze wodociągowe
- przyłącze kanalizacji sanitarnej
- projektowana kanalizacja deszczowa z wpustem

'A'

'B'

'W'

3

4

5

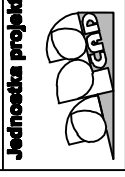
PROJEKT WYKONWCZY
ekologicznej mini przystani żeglarskiej
wraz z pomostem do cumowania
nad jeziorem Jeziorak w Iławie
na obszarach nr 3-168/6; 3-168/16; 3-172/4; 3-172/6; 3-172/7; 3-172/13; 1-44; 3-229

TOM I
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
EKOLOGICZNEJ MINI PRYZYSTANI
ŻEGLARSKIEJ W IŁAWIE

zeszyt 2
ZEWNIĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE



INWESTOR:
GMINA MIŃSKA IŁAWA
ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława, tel. 099649 28 42,
e-mail: przetargi@ilewa.com.pl
www.ilewa-um.bip-wm.pl



Jednostka projektowa: **AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURY CAD SP. Z O.O.**
ul. Zamieniecka 48, 04-158 Warszawa
tel. 740 11 45, fax. 879 84 20,
e-mail: apccad@pro.onet.pl; www.apccad.pl

Projektanci:
Inż. Leszek Toponowski 863/CH/69

Opracowanie:
Inż. Leszek Toponowski

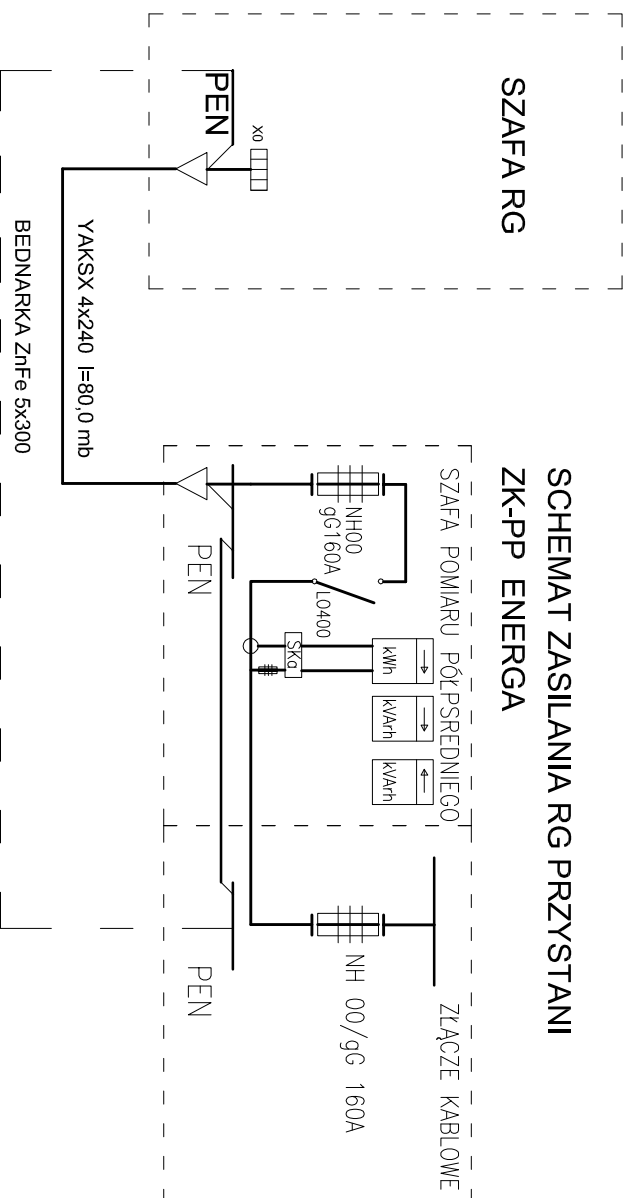
Rysunek:
Numer rysunku:

TRASA ZASILAJĄCEJ LINII KABLOWEJ NN
ZALICZNIKOWEJ

E1

Skala: 1:500

listopad 2009



SZAFKA RG

SCHEMAT ZASILANIA RG PRZYSTANI
ZK-PP ENERGIA

SZAFKA POMIARU PÓŁPRZEDNIEGO

ZŁĄCZE KABLOWE

PEN

PEN

PEN

BEDNARKA ZnFe 5x300

YAKSX 4x240 l=80,0 mb

X0

NH00
9G160A

kWh


kVAh

kVAh

SKG

LO400

NH 00/gG 160A

<p>PROJEKT WYKONWCZY ekologicznej mini przystani żeglarskiej wraz z pomostem do cumowania nad jeziorem Jeziorak w Hawie</p> <p>no. zgłoszenia nr. 2-168/09-2-172/4-2-172/6-2-172/7-2-172/13-1-4-2-220</p>	
<p>TOM I</p> <p>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU EKOLOGICZNEJ MINI PRZYSTANI ŻEGLARSKIEJ W HAWIE</p>	<p>ZEWNIĘTRZNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p>
<p>Zeszyt 2</p>	
<p>Investor:</p> <p> GINIA MIEJSKA ŁAWA ul. Niepodległości 13, 14-200 Ława, tel. 089/649 28 42, e-mail: przestarg@lawa.com.pl www.lawa-um.lp-wm.pl</p>	
<p>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</p>	
<p>Projektanci:</p> <p>Inż Leszek Toporowski 853/CH89</p>	
<p>Opracowanie</p> <p>Inż Leszek Toporowski</p>	
<p>Rysunek:</p> <p>Nazwa rysunku: SCHEMAT ZASILANIA ROZDZIELNI RG PRZYSTANI BYDOWNEK B POM.101</p> <p>E2</p>	
<p>Strona: _____</p>	<p>listopad 2009</p>

STAROSTWO POWIATOWE
w Iławie
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
14-200 Iława, ul. gen. Wł. Andersa 2A
tel. (089) 649 07 00 fax (089) 649 66 00

Iława, dn. 2009-09-17

**ZESPÓŁ
UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
OPINIA NR WGN 7442-336/2009**

Uzgodnienie : przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej, kablowa linia elektroenergetyczna NN do obsługi projektowanej Ekologicznej Mini Przystani Iława

Lokalizacja obiektu : Iława, obręb 2.

Oznaczenie arkusza mapy : 231.224.022

Zleceniodawca : Autorska Pracownia Architektury CAD Sp. z o.o.

04-158 Warszawa
Zamieniecka 46

Nr Zlecenia : 800-1/2009

Nazwa jednostki projektowej : Autorska Pracownia Architektury CAD Sp. z o.o.

04-158 Warszawa
Zamieniecka 46

Inwestor : Urząd Miasta Iławy

14-200 Iława
Niepodległości 13

**ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
na posiedzeniu w dn. 2009-09-08**

uzgadnia lokalizację ww obiektu.

Uwagi dodatkowe

- 1/. Stosownie do art.27 ust.2 ustawy z dn.17 maja 1989r. - prawo geodezyjne i kartograficzne (DU nr 30 poz.163 z późn. zmianami) 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 terenie Rejonie Energetycznym, Rejonie Telekomunikacji, Zakładzie Gazowniczym, Przedsiębiorstwie Wodno-Kanalizacyjnym, Przedsiębiorstwie Ciepłowniczym celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych, wodno-kanalizacyjnych i ciepłowniczych. Powyższe dotyczy tych jednostek, których sieci i urządzenia występują w rejonie inwestycji.
- 3/. W celu uzyskania zgody na zajęcie pasa drogowego należy wystąpić do właściwego zarządu dróg.
- 4/. W przypadku lokalizowania urządzeń na granicy nieruchomości inwestor zobowiązany jest do wykonania na własny koszt wznowienia zniszczonych znaków granicznych przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego posiadającą stosowne uprawnienia.
- 5/. Przerwane i uszkodzone urządzenia melioracyjne, w szczególności melioracji podziemnej, objęte i nie objęte niniejszą dokumentacją, należy bez względu na ich stan techniczny doprowadzić do pełnej sprawności technicznej i zgłosić do odbioru w Starostwie Powiatowym w Iławie.

Opinię wydano na podstawie protokołu posiedzenia ZUDP z dn. 2009-09-08 przechowywanego w aktach sprawy.

Załączniki :

.....

STAROSTY
mgr inż. Krzysztof Wągrzyn
Przewodniczący Zesp
Uzgodnienia Dokumentacji P

