



<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA –CPV 45310000-3
<i>NAZWA OBIEKTU</i>	UZBROJENIE TERENU POD BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE ZNAJDUJĄCE SIĘ W OBRĘBIE POŁUDNIOWEGO ODCINKA „MAŁEJ OBWODNICY WSCHODNIEJ”
<i>TYTUŁ</i>	ZASILANIE PRZEPOMPOWNI P2

<i>INWESTOR</i>	GMINA MIEJSKA IŁAWA UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13 14-200 IŁAWA
<i>ADRES OBIEKTU</i>	IŁAWA, dz. nr 50/5, 50/9, 50/1, 50/66 – obręb 6

<i>OPRACOWAŁ:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06 mgr Sebastian Mystkowski
-------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

LISTOPAD 2008

Spis treści:

Strona tytułowa	str.....
Spis treści	str.....
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str.....
Uprawnienia budowlane	str.....
Warunki przyłączenia nr 08/R7/07383	str.....
Skrócony wypis ze skorowidza działek	str.....
Uzgodnienia	str.....
Opis techniczny	str.....
Obliczenia	str.....
Zestawienie materiałów	str.....
BIOZ	str.....
Rysunki:	str.....
- Zasilanie przepompowni P2	E-01
- Schemat zasilania przepompowni P2	E-02



Numer 08/R7/07383	Miejscowość Iława	Data 06-11-2008
-------------------	-------------------	-----------------

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

1. Przyłączany obiekt: Przepompownia
Adres (Nr działki): Iława ul. Świerkowa 50/11
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 13 kW
4. Miejsce przyłączenia: Stacja transformatorowa Iława Piaskowa [T-0473],
Obwód ŚWIERKOWA [0437-03].
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe, odejściowe, rozłączniko-bezpiecznika, zainstalowanego 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. W części złączowej istniejącego złącza kablowo-pomiarowego Z-2/5 (ZK-1/L+TL2/R/F), umieszczonego na granicy działek nr 59/61 i 59/62, wymienić listwę rozgałęźną na listwę rozgałęźną z podwójnymi zaciskami przyłączeniowymi.
 - 7.2. Wybudować przyłącze kablowe z zacisków prądowych ww. listwy rozgałęźnej.
 - 7.3. W celu zasilenia placu budowy należy wystąpić 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 ogrodzeniu przepompowni. Szczegółowa lokalizacja złącza kablowo-pomiarowego zostanie ustalona w opracowanej przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacji technicznej
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego: trójbiegunowy wyłącznik instalacyjny o charakterystyce C i prądzie znamionowym 25A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego .
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni.
 - 9.4. Liczniki:
 - 9.4.1. 3-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 porażeń: samoczynne wyłączenie zasilania.

Za zgodność z oryginałem

Tomasz Krawiec

6

10.1.4. Parametry sieci elektroenergetycznej do miejsca przyłączenia:

10.1.4.1. Moc transformatora w stacji Iława Piaskowa 100 kVA,

10.1.4.2. Parametry obwodu 0437-03 do miejsca przyłączenia: YAKY 4x150mm² długości 308m.

10.1.4.3. Zabezpieczenie obwodu na stacji I_b=125A.

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 ENERGA-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. 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.

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

OPRACOWAŁ:

Jarnicki Robert

Tel. 6493201

e-mail: robert.jarnicki@olsztyn.energa.pl

ZATWIERDZIŁ

DYREKTOR REJONU

Zbigniew Michowski

Otrzymują:

1. Urząd Miasta Iławy

ul. Niepodległości 13, 14-200 Iława

2. ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie Rejon Energetyczny Iława

ul. Wodna 1, 14-200 Iława

STAROSTWO POWIATOWE
w Iławie
14-200 Iława, ul. gen. Wł. Andersa 2.
tel. (089) 649 07 00, fax (089) 649 66 00

7

Województwo : WARMIŃSKO-MAZURSKIE
Powiat : IŁAWA
Jednostka ewidencyjna : MIASTO IŁAWA
Obręb : 6 IŁAWA 6

Skrócony wypis ze skorowidza działek

z dnia:2008-09-15

lp.	NrOb	Nr działki	Ark.	Księga wiecz	Ch	Udział	właściciel / władający	pow. [ha]
1	6	50/11	083	EL11/00043842/4	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA IŁAWA NIEPODLEGŁOŚCI 13; - IŁAWA;	0.7371
2	6	50/68	083	EL11/00043842/4	WŁ	1/1	GMINA MIEJSKA IŁAWA NIEPODLEGŁOŚCI 13; - IŁAWA;	12.0483

Sporządził : Barbara Wiatrowska

Z up. STAROSTY
Barbara Wiatrowska
PODINSPEKTOR
w Wydziale Geodezji i Nieruchomości

Za zgodność z oryginałem

Tomasz Król

Wzrostła się konieczność zmiany złączowo-pomiarowej zasilającej w energię elektryczną (nazwa obiektu) na działce nr 50/11 w miejscowości 50/11 w miejscowości gmina 50/11. Lokalizacja ww. szafki może ulec zmianie w przypadku braku możliwości uzyskania przez ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie na etapie opracowania dokumentacji technicznej zgody na budowę sieci elektroenergetycznej zasilającej ww. obiekt. W przypadku wystąpienia ww. sytuacji ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, uzgodni zmianę lokalizacji szafki.

ENERGA - OPERATOR SA
Oddział w Olsztynie
Rejon Iława

Data 11.11.08, uzgodnione nr 246/800/2008.
Objekt: ...
Uzgodniono pod względem kolizji z istniejącymi urządzeniami energetycznymi będącymi w eksploatacji Rejonu Energetycznego w Iławie z poniższymi uwagami:

Wzrostła się konieczność zmiany złączowo-pomiarowej zasilającej w energię elektryczną (nazwa obiektu) na działce nr 50/11 w miejscowości 50/11 w miejscowości gmina 50/11.

INŻYNIER
ds. eksploatacji

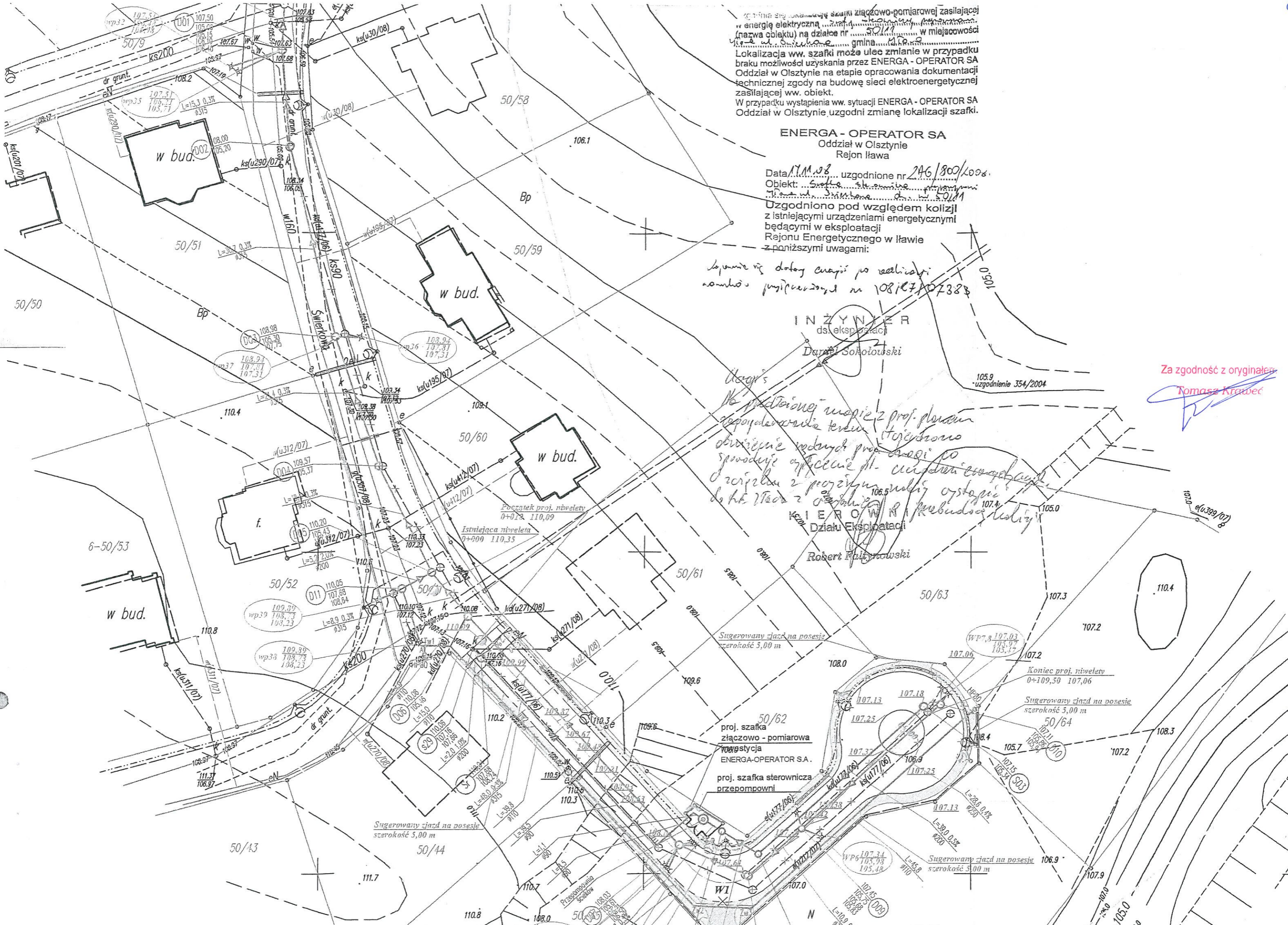
Dariusz Sokółowski

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Krawiec

Wzrostła się konieczność zmiany złączowo-pomiarowej zasilającej w energię elektryczną (nazwa obiektu) na działce nr 50/11 w miejscowości 50/11 w miejscowości gmina 50/11.

KIEROWCA
Działu Eksploatacji

Robert Kutyrowski



50/62
proj. szafka złączowo - pomiarowa
lokalizacja ENERGA-OPERATOR S.A.
proj. szafka sterownicza przepompowni

Koniec proj. niwelety
0+109,50 107,06
Sugierowany jazd na posesie szerokość 5,00 m

Sugierowany jazd na posesie szerokość 3,00 m

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego branży elektrycznej zasilania przepompowni
w Iławie, dz. nr 50/5, 50/9, 50/11 i 50/66 – obręb 6

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Dane techniczno - rozruchowe pompowni
- Obowiązujące normy i przepisy
- Warunki przyłączenia nr 08/R7/07383 RE Iława
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- Lokalizację szafki złączowo – pomiarowej
- Lokalizację szafki zasilającej i sterowniczej (rozdzielni pompowni)
- Zalicznikowe przyłącze elektryczne
- Instalację ochrony przeciwporażeniowej
- Instalację ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych
- Uziom

3. Przyłącze kablowe i szafa złączowo - pomiarowa

Według odrębnego opracowania zgodnie z warunkami przyłączenia nr 08/R7/07383 wydanymi przez ENERGA – Operator SA Oddział w Olsztynie Rejon Energetyczny Iława.

Inwestorem przyłącza kablowego i szafki złączowo – pomiarowej jest ENERGA - Operator SA. Do niniejszego opracowania przyjmuje się jako istniejące o prawidłowych parametrach.

4. Zalicznikowe przyłącze kablowe

Zalicznikowe przyłącze kablowe projektuje się kablem ziemnym YKY5x4mm² o długości $L=2/4m$. od szafy złączowo – pomiarowej do szafki zasilającej przepompowni.

Linie kablowe należy układać w ziemi na głębokości 0,7m zgodnie z obowiązującymi normami. Do oznakowania trasy kablowej zastosować folię kalandrową koloru niebieskiego ułożoną w rowie kablowym zgodnie z PBUE i normami. Pod nawierzchniami utwardzonymi ciągów jezdnych i pieszych kabel układać w rurach osłonowych AROT DVK 50.

Trasę zalicznikowego przyłącza kablowego oraz lokalizację szafki złączowo – pomiarowej i sterowniczej przedstawiono na mapce rys E-01.

5. Szafka zasilająca urządzenia przepompowni P2

Szafkę zasilającą usytuować obok studni pompowni. Do rozdzielni przepompowni przytwierdzić obudowę typu WS 3320 (TZ) firmy SCHRACK, w której należy umieścić wyłącznik główny w postaci rozłącznika izolacyjnego FR-104/40, wyłącznik różnicowoprądowy, zabezpieczenia obwodu oświetleniowego i gniazda wtykowego, ogranicznik przepięciowy warystorowy. Schemat szafki zasilającej przedstawiono na rys. E-02

6. Szafka sterownicza

Rozdzielnia grupująca urządzenia zabezpieczające, rozdzielcze i sterownicze pompowni dostarczona będzie wraz z pompownią przez firmę podaną w projekcie branży sanitarnej.

Instalacje elektryczne wykonane będą razem z montażem przepompowni przez ww. firmę.

Automatyka przepompowni jest tak wykonana, że wykluczona jest jednoczesna praca dwóch silników. Silniki pracują w systemie naprzemiennym. Rozruch - gwiazda/trójkąt.

Na podstawie załączonych danych technicznych przepompowni dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe.

7. Docelowa niwelacja terenu

Ze względu na zmianę rzędnych istniejące kable zasilające złącza kablowe zlokalizowane przy zbiegu działek nr 50/61 i 50/62 oraz 50/44 i 50/45 ulegną wypłyceniu. W związku z tym należy wystąpić o warunki przebudowy do ENERGA – OPERATOR S.A Oddział w Olsztynie, Rejon Energetyczny Iława.

8. Oświetlenie drogowe

W związku ze zmianą układu drogowego zmianie uległa lokalizacja 3 lamp oświetlenia drogowego. Ponadto zmianie uległa trasa ułożenia kabla zasilającego oświetlenie drogowe. Jednakże zmiana trasy ułożenia kabla nie spowodowała jego wydłużenia oraz nie ma wpływu na warunki spadku napięcia oraz na ochronę przeciwporażeniową.

9. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Projektowana instalacja elektryczna w układzie sieci TN-S.

Jako ochronę od porażen zastosować szybkie wyłączenie przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych o czułości $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$.

Wyłącznik różnicowoprądowy rozdzielni pompowni dostarczony przez dystrybutora pompowni. W obudowie TZ umieścić wyłącznik różnicowoprądowy typu P302/25/0,03.

Z przewodem PE należy połączyć bolec gniazda wtykowego, metalowe obudowy urządzeń rozdzielczych, metalową obudowę oprawy oświetleniowej oraz wysięgnik.

Przewody PE poszczególnych obwodów połączyć w tablicy rozdzielczej z przewodem magistralnym.

W studni przepompowni wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze wszystkich metalowych elementów przewodzących obcych (metalowe rury, obudowy itd.).

Połączenia wyrównawcze wykonać bednarką FeZn25x4 mm.

W projektowanej rozdzielni wykonać podział przewodu PEN na PE i N.

Punkt PE rozdzielni uziemić. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 30Ω .

10. Instalacja ochrony od przepięć atmosferycznych i łączeniowych

Zgodnie z obowiązującą normą nowo projektowane instalacje elektryczne należy zabezpieczać przed skutkami wyładowań atmosferycznych i skutkami przepięć łączeniowych.

Jako II stopień ochrony zastosowano ochronniki warystorowe typu DENHquard 275, które umieszczono w tablicy TZ.

11. Uziom

Przy szafce sterowniczej (rozdzielni pompowni) wykonać uziom pionowy z prętów stalowych miedziowanych GALMAR w ilości koniecznej do uzyskania rezystancji nie większej niż 30Ω .

12. Uwagi ogólne.

- Całość robót wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami norm: PN-76/E-05125, PN-IEC 60364, PN-IEC 364-4-481 i N SEP-E-004.
- Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- Obwody instalacji elektrycznych oraz tablice bezpiecznikowe powinny być opisane w sposób trwały.
- Wszystkie przewody kabelkowe YDY winny posiadać izolację 450/750 V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.

OBLICZENIA

1. Obliczenie prądu szczytowego przy rozruchu silnika

Do obliczeń przyjęto następujące parametry:

$k_r = 6,3$ (współczynnik krotności prądu rozruchowego - silnik klatkowy włączany gwiazda/trójkąt)

$\alpha_{sr} = 2,0$ (współczynnik rozruchowy - rozruch średni)

$\alpha_{cie} = 1,5$ (współczynnik rozruchowy - rozruch ciężki)

$P_s = 0,80$ kW (moc znamionowa silnika)

$I_{NS} = 2,75$ A (prąd znamionowy silnika)

$I_r = 64$ A (prąd rozruchu pompy)

$$I_{Nb_{sr}} \geq \frac{k_r \times I_{NS}}{\alpha_{sr}} = \frac{6,3 \times 2,75}{2,0 \times 3} = 2,88 A$$

$$I_{Nb_{cie}} \geq \frac{k_r \times I_{NS}}{\alpha_{cie}} = \frac{6,3 \times 2,75}{1,5 \times 3} = 4,85 A$$

2. Bilans mocy

- | | | | |
|---------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|
| • silniki przepompowni | $P_z = 2 \times 0,8$ kW | $k_j = 0,5$ | $P_j = 0,80$ kW |
| • sterowanie przepompowni | $P_z = 0,50$ kW | $k_j = 1,0$ | $P_j = 0,50$ kW |
| • gniazdo 1-faz. | $P_z = 0,25$ kW | $k_j = 1,0$ | $P_j = 0,25$ kW |
- $P_{jc} = 2,55$ kW $I = 2,75$ A

Dobrano zabezpieczenie przelicznikowe zgodnie z warunkami przyłączenia w postaci wyłącznika instalacyjnego nadmiarowoprądowego selektywnego 25A, odpowiadającego mocy przyłączeniowej 13 kW.

3. Obliczenie maksymalnego spadku napięcia

Długość kabla – 4m

Obciążenie obwodu – 13000W

$\Delta U_{dop} = 0,5\%$

$$\Delta U_1 = \frac{P \times l}{\gamma \times S \times U^2} \times 100 = \frac{13000 \times 4}{54 \times 4 \times 400^2} \times 100 = 0,07\%$$

Przyjęto przekrój kabla 4mm².

4. Sprawdzenie warunku na obciążalność dopuszczalną długotrwałą

Obciążalność długotrwała kabli wielożyłowych aluminiowych w izolacji polwinitowej o napięciu znamionowym do 1kV, ułożonych bezpośrednio w ziemi o temperaturze obliczeniowej +20°C wynosi: dla przekroju 4mm² I_{dd}=31A,

▪

$$I_o = 2,75A < I_b = 25A < I_{dd} = 31A$$

warunek spełniony

▪

$$1,45 \times I_b \leq 1,45 \times I_{dd}$$

$$1,45 \times 25 \leq 1,45 \times 31$$

$$36,25 \leq 44,95$$

warunek spełniony

5. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia

$$R_{w/z1} = \frac{2 \times 4}{54 \times 10} = 0,01$$

$$X_{w/z1} = 2 \times 0,04 \times 0,075 = 0,006$$

$$Z_c = 0,01\Omega$$

Po wybudowaniu zasilania przez ENERGA – OPERATOR S.A całkowita impedancja pętli zwarcia nie może być większa niż: dla zabezpieczenia głównego w szafie złączowo – pomiarowej, którym jest wyłącznik instalacyjny o charakterystyce C, prądzie znamionowym I_n=25A i czasie t_z=5s **Z=0,88Ω**.

Opracował:

Zestawienie materiałów

Wyszczególnienie	j.m.	ilość
YKY 5x4mm ²	m.	4
Rura osłonowa AROT DVK 50	m.	2
Opaski kablowe OKI	szt.	3
Szafka sterownicza kompletna IP55	szt.	1
Pręty miedziane GALMAR Φ 17, 2, długości 3m	szt.	w ilości koniecznej
Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	m.	w ilości koniecznej

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA - CPV 45310000-3
<i>NAZWA OBIEKTU</i>	UZBROJENIE TERENU POD BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE ZNAJDUJĄCE SIĘ W OBRĘBIE POŁUDNIOWEGO ODCINKA „MAŁEJ OBWODNICY WSCHODNIEJ” – ZASILANIE PRZEPOMPOWNI 2
<i>INWESTOR</i>	GMINA MIEJSKA IŁAWA
<i>ADRES OBIEKTU</i>	IŁAWA, dz. nr 50/5, 50/9, 50/11 i 50/66 – obręb 6
<i>OPRACOWAŁ:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PW0E/06

a. Zamierzenie inwestycyjne i kolejność realizacji

Wytyczenie miejsca lokalizacji szafki sterowniczej ,

Roboty ziemne – wykopy:

- ułożenie kabla
- montaż szafki sterowniczej
- montaż uziemień
- Wykonanie pomiarów rezystancji izolacji kabli,
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemień,
- Odbiór i załączenie urządzeń pod napięcie,

b. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- roboty ziemne wykonywane ręcznie.
- montaż szafki wykonywany ręcznie

Zachodzi konieczność zachowania technologii i procedur obowiązujących w ENERGA - OPERATOR SA.

Prace wykonywać z zachowaniem należytych środków ostrożności i przepisów BHP.

c. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonania prac kierownik robót winien przedstawić plan BIOZ w formie instruktażu stanowiskowego w miejscu pracy.

d. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Firma wykonawcza powinna posiadać odpowiedni sprzęt do prac kablowych.

Pracownicy powinni posiadać odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Pracownicy powinni posiadać uprawnienia „E” do 1kV.

Brygada powinna posiadać łączność telefoniczną i instytucjami alarmowymi umożliwiającymi szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożeń.

Dopuszczać do robót pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne badania lekarskie.

Woj: Warmińsko- Mazurskie,
 Miasto: Iława,
 ul. Świerkowa,
 Obręb: 6, Działka: 50/11

Mapa do celów projektowych
 Skala 1:500



szafka złączowo - pomiarowa
ENERGA-OPERATOR
 szafka sterownicza przepompowni

Mapa sporządzona do celów projektowych,
 zaktualizowana przez Z.U.G. "Geoset"
 w Iławie w miesiącu wrześniu 2008 r.

Nr rob. 227/2008 KERG: 7011-319/2008

W1 km 0+53,305

alfa	g	100,00
R	m	7,00
T	m	7,00
Z	m	2,90
E	m	10,99
K	m	10,99
I	%	2% 2%
p	m	1,22
PP	m	-----

MAPA ELEKTRONICZNA ZGODNA Z MAPĄ DO CELÓW PROJEKTOWYCH, WPISANĄ DO ZASOBÓW OŚRODKA GEODEZYJNEGO
 dn. 10.09.2008r. pod nr 7011-8721/08.

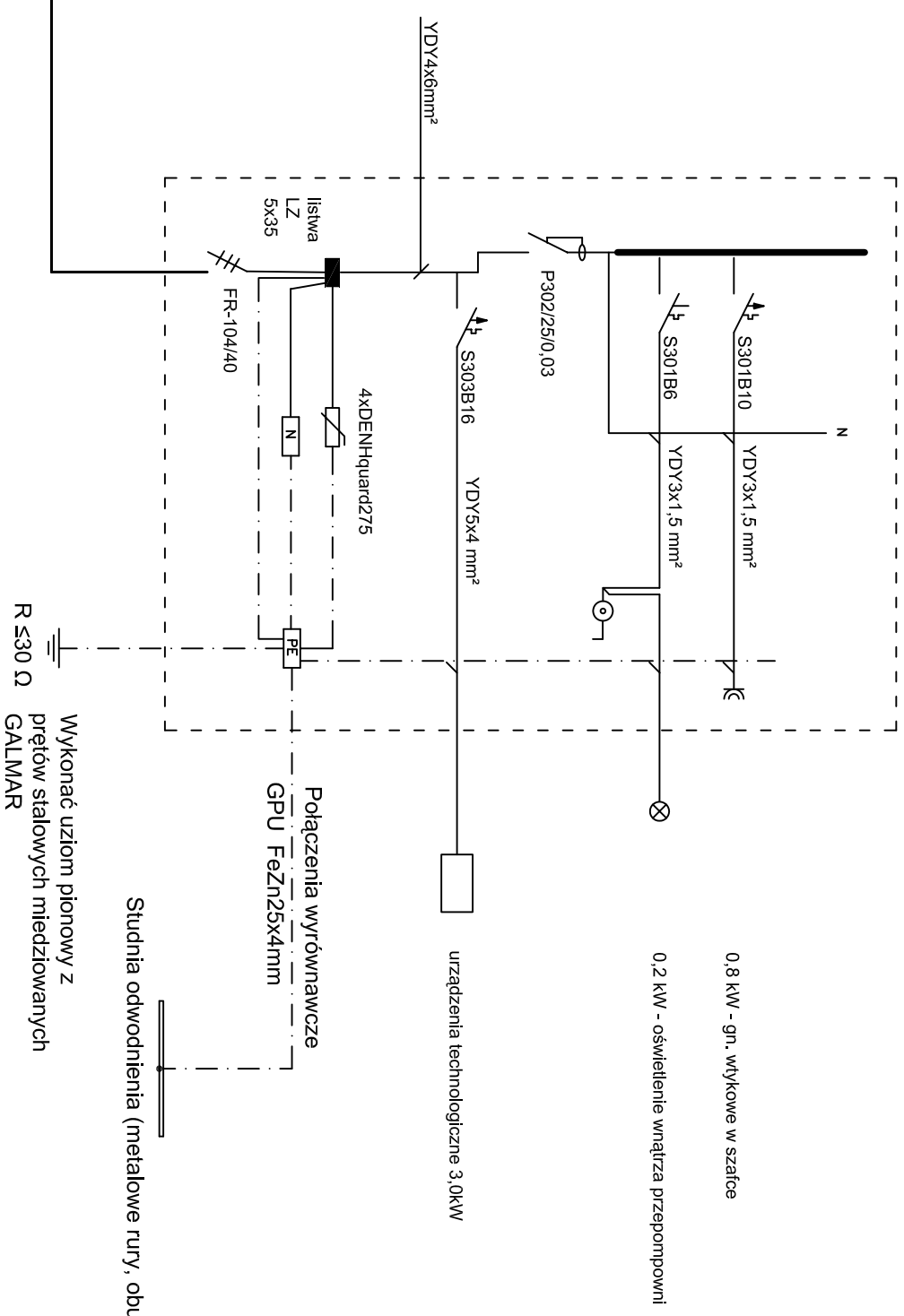
OZNACZENIA:

- wodociąg
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- uzbrojenie podziemne do likwidacji
- zasięg aktualizacji
- granice działek
- proj. korekta trasy kabla oświetlenia ulicznego
- proj. zmiana lokalizacji latarni

Biuro Inwestycyjno - Projektowe Ek.inpro Tomasz Krawiec, 14-202 Iława ul. Smałki 17 tel. 0 697 897 254, 089 679 05 04; fax: 089 679 05 93		
Tytuł: ZASILANIE PRZEPOMPOWNI P2		
Nazwa obiektu: UZBROJENIE TERENU POD BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W OBRĘBIE POŁUDNIOWEGO ODCINKA "MAŁEJ OBWODNICY WSCHODNIEJ"		Data: 11.2008r.
Inwestor: GMINA MIEJSKA IŁAWA		Skala: 1:500
Adres obiektu: IŁAWA, UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13		Nr rys: E-01
Projektant: inż. Tomasz Krawiec	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06	Podpis:
As. projektanta: mgr Sebastian Mystkowski		
AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736		

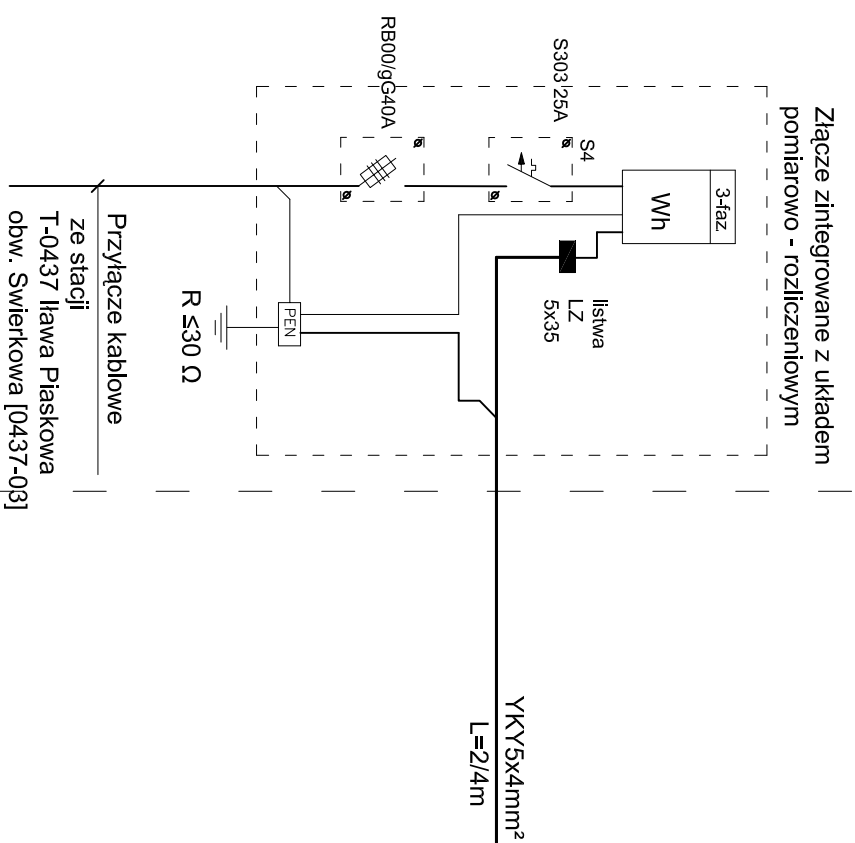
Proj. szafka zasilająca i sterownicza

IP55



Inwestycja ENERGA - OPERATOR S.A.


Inwestycja U.G.i M. Susz



BILANS MOCY:
P14xj0,8=Ps3,2kW

UWAGI:

1. W proj. rozdzielnii wykonać podział przewodu PEN na PE i N
2. Punkt PE połączyć bednarką FeZn25x4mm² z projektowanym uzieniem

 <p>Biurowo Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Krawiec, 14-202 Ilawa ul. Smutka 17 tel: 0 697 897 254, 089 679 05 04; fax: 089 679 05 93</p>		
Tytuł:		ZASILANIE PRZEPOMPOWNI P2
Nazwa obiektu:		UZBROJENIE TERENU POD BUDOWNICTWO MIESZKANIOWE ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W OBRĘBIE POLUDNIOWEGO ODCINKA "MAŁEJ OBYWODNICZY WSCHODNIEJ"
Investor:		GININA MIEJSKA ILAWA
Adres obiektu:		ILAWA, UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13
Nr projektu:		ILAWA, DZ. NR 50/5, 50/9, 50/11, 50/66 - OBR. 6
Data:		11.2008r.
Nr rys.:		E-02
Projektant:	Nr uprawnień:	Podpis:
Inż. Tomasz Krawiec	WAM/0065/PWOE/06	
As. projektanta:		
mgr Sebastian Mysłkowski		
AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736		