



Biuro Inwestycyjno – Projektowe

tk.inpro

Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17

tel: 0 697 897 254, 089 679 05 04; fax: 089 679 05 93

EGZ. NR

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	PROJEKT BUDOWLANY
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	BUDYNEK SOCJALNY, SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO
<i>TYTUŁ</i>	INSTALACJE ELEKTRYCZNE

<i>INWESTOR</i>	GMINA LUBAWA FIJEWO 73 14-260 LUBAWA
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO

<i>PROJEKTANT:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
<i>ASYSTENT PROJEKTANTA:</i>	inż. Radosław Kraweć

SIERPIEŃ 2012

## **Spis treści:**

Strona tytułowa	str. ....
Spis treści	str. ....
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. ....
Uprawnienia budowlane	str. ....
Oświadczenie projektanta	str. ....
Kopia warunków przyłączenia	str. ....
Opis techniczny	str. ....
Obliczenia	str. ....
Plan BIOZ	str. ....
Rysunki:	str. ....
- Plan zagospodarowania terenu	E-01
- Rzut parteru – instalacje elektryczne	E-02
- Rzut piwnicy – instalacje elektryczne	E-03
- Schemat rozdzielnic RG-A i RG-B	E-04

## Oświadczenie projektanta

*Dz. U. nr 106/2000, poz. 1126 art. 20 ust. 4*

**Oświadczam, że projekt budowlany branży elektrycznej sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami normami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

## OPIS TECHNICZNY

Do projektu instalacji elektrycznych budynku socjalnego zlokalizowanego w  
Szczepankowie, dz. nr 62, 63, 70, 76/1.

### 1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie inwestora,
- 1.2. Rzuty architektoniczno - konstrukcyjne budynku,
- 1.3. Inwentaryzacja w terenie,
- 1.4. Warunki przyłączenia wydane przez ENERGA Operator Sp. Z o.o.
- 1.5. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

### 2. Zakres opracowania.

- 2.1. Instalacja oświetlenia,
- 2.2. Instalacja gniazd wtykowych,
- 2.3. Instalacja odgromowa.

### 3. Przepisy związane.

#### a) Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

#### b) Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich

znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, póź. 2041).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. z 1990 r. Nr 81, poz. 473)

### **c) Normy**

- PN-IEC 364-4-481:1994  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-IEC 60364-1:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-IEC 60364-4-41:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-444:2001  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-45:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-46:1999

- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN-IEC 60364-4-47:2001  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
  - PN-IEC 60364-4-473:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
  - PN-IEC 60364-5-51:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
  - PN-IEC 60364-5-52:2002  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
  - PN-IEC 60364-5-523:2001  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
  - PN-IEC 60364-5-53:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
  - PN-IEC 60364-5-54:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
  - PN-IEC 60364-5-56:1999  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
  - PN-IEC 60364-6-61:2000  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

#### **4. Zasilanie obiektu.**

Obiekt zasilić kablami YKY 4x10mm<sup>2</sup> z dwóch szaf złączowo – pomiarowych zlokalizowanych przy elewacji budynku od strony wejścia do budynku zgodnie z warunkami przyłączenia. Szafy złączowo – pomiarowe będą wybudowane przez ENERGA Operator Sp. Z o.o. i do niniejszego opracowania przyjmuje się ją jako istniejącą, a parametry zasilania jako właściwe.

#### **5. Zasilanie mieszkań socjalnych.**

Mieszkania socjalne zasilić z rozdzielni głównych zlokalizowanych w wiatrołapach projektowanego budynku. Każde mieszkanie posiada osobny pomiar energii elektrycznej jednofazowej. Mieszkania zasilić przewodem YDY 3x6mm<sup>2</sup>.

#### **6. Rozdzielnice w lokalach mieszkalnych.**

Jako rozdzielnice lokali mieszkalnych RM zastosowano obudowy natynkowe.

Rozdzielnice zainstalować tak, by górna krawędź obudowy znajdowała się na wysokości nie wyższej niż 2m od posadzki.

Schematy i wyposażenie rozdzielnic lokali mieszkalnych zgodnie z rys. E-04.

#### **7. Instalacja oświetleniowa, gniazd wtykowych 230 V i 400V.**

Instalację oświetleniową i gniazd wtykowych wykonać przewodami typu YDYp o przekrojach podanych na schematach rozdzielnic lokali mieszkalnych. Przewody układać pod tynkiem i w stropie podwieszanym.

W pomieszczeniach wilgotnych i na zewnątrz budynku stosować osprzęt szczelny o IP 44.

Wyłączniki instalować na wysokości 1,4 m od posadzki.

Gniazda wtykowe instalować na wysokości:

- w W.C. przy umywalkach 0,9 m od posadzki
- pokoje i komunikacja 0,2-0,3m od posadzki
- kuchnia – 1,2m pozostałe gniazda będą wkomponowane w zestaw meblowy
- elektryczny pojemnościowy ogrzewacz wody w łazience 1,4m od posadzki

#### **8. Ochrona od porażień.**

Projektuje się ochronę wg PN-IEC 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochronę przed dotykiem pośrednim

i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe jako środek uzupełniający ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim. Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

*Układ instalacji TN-S.*

## **9. 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 ograniczniki przepięć typu DEHNguard M TNS 275, które umieszczono w rozdzielnicach RM.

## **10. Uziom.**

Jeżeli jest to możliwe wykorzystać zbrojenie fundamentowe budynku. Rezystancje uziomu nie powinny być większe niż  $R \leq 10 \Omega$ . Alternatywą uziomy fundamentowego jest uziemienie pionowe wykonane z pograżanych prętów miedzianych GALMAR. Należy wbić tyle prętów, aby uzyskać rezystancje  $R \leq 10 \Omega$ .

## **11. Uwagi.**

11.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.

11.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.

11.3. Obwody instalacji elektrycznych oraz tablice bezpiecznikowe powinny być opisane w sposób trwały.

Opracował:



## Obliczenia Techniczne:

1. Moc szczytowa:

$$P_i=22,5 \text{ kW}$$

$$k=0,533$$

$$P_s=14,5 \text{ kW}$$

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \varphi} \quad I_b = \frac{14500}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,95} = 22,03 \text{ A}$$

Wartość zabezpieczenia  $I_n=40\text{A}$

2. Sprawdzenie na obciążalność prądem przewodu WLZ YDY 4x10mm<sup>2</sup>:

$$\text{a) } I_b=22,03\text{A} < I_n=40\text{A} < I_z=57\text{A}$$

**Spełniony**

$$\text{b) } I_b \leq 1,45 I_z$$

$$1,6 I_n \leq 1,45 I_z$$

$$64\text{A} \leq 82,65\text{A}$$

**Spełniony**

3. Warunek na spadek napięcia:

Przewód zasilający - 3m

Obciążenie przewodu – 14,5kW

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

Przekrój kabla - 10mm<sup>2</sup>

$$\Delta U_1 = \frac{P \times l}{\gamma \times S \times U^2} \times 100 = \frac{14500 \times 3}{57 \times 10 \times 400^2} \times 100 = 0,033\%$$

4. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia:

Najdalszy obwód – YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> L=27m

$$R_{inst} = \frac{2 \times 27}{57 \times 1,5} = 0,632$$

$$X_{inst} = 2 \times 0,027 \times 0,08 = 0,00432$$

$$R = 0,637$$

$$X = 0,005$$

$$Z_c = 0,642\Omega$$

Warunek dla zabezpieczenia C301 B10 obwodu administracyjnego jest spełniony.



Biuro Inwestycyjno – Projektowe

tk.inpro

Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17

tel: 0 697 897 254, 089 679 05 04; fax: 089 679 05 93

<i>STADIUM DOKUMENTACJI</i>	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
<i>BRANŻA</i>	ELEKTRYCZNA
<i>NAZWA INWESTYCJI</i>	BUDYNEK SOCJALNY, SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO
<i>INWESTOR</i>	GMINA LUBAWA FIJEWO 73 14-260 LUBAWA

<i>PROJEKTANT:</i>	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PW0E/06
<i>ASYSTENT PROJEKTANTA:</i>	inż. Radosław Kraweć

Opracowano na podstawie :

**Rozporządzenia Ministra Infrastruktury**  
z dnia 23 czerwca 2003r.  
**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu**  
**bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**  
(Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

## **Zawartość opracowania:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

**a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);**

- Identyfikacja sieci i instalacji elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod linię kablową i posadowienie słupów linii napowietrznej oraz stacji transformatorowej;
- Montaż instalacji elektrycznej;
- Montaż rozdzielnic;
- Montaż instalacji odgromowej;
- Montaż osprzętu kablowego;
- Pomiary rezystancji izolacji kabli;
- Pomiary uziemień;
- Odbiór robót;
- Uporządkowanie terenu budowy;

**b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Budynek mieszkalny w zabudowie szeregowej.

Wykaz elementów uzbrojenia technicznego

- Instalacja wodna;
- Instalacja kanalizacyjna;
- Instalacja deszczowa;
- Linia elektroenergetyczna;

**c. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.**

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone w strefie czynnych linii elektroenergetycznych;
- Roboty wykonywane w pobliżu drogi;
- Roboty wykonywane w pobliżu sieci wodociągu i kanalizacji deszczowej oraz roboty prowadzone bezpośrednio na ww. liniach.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas

### wykonywania robót:

- Upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów lub narzędzi przez osoby pracujące na wysokości);
- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów na plac budowy);
- Środki transportu pionowego (dźwig, podnośnik) podczas montażu latarni;
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Drgania i wibracje (przy pracy zagęszczarek);
- Prace w pobliżu czynnej drogi publicznej;
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

### **d. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

### **e. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu podczas wykonywania robót budowlanych:**

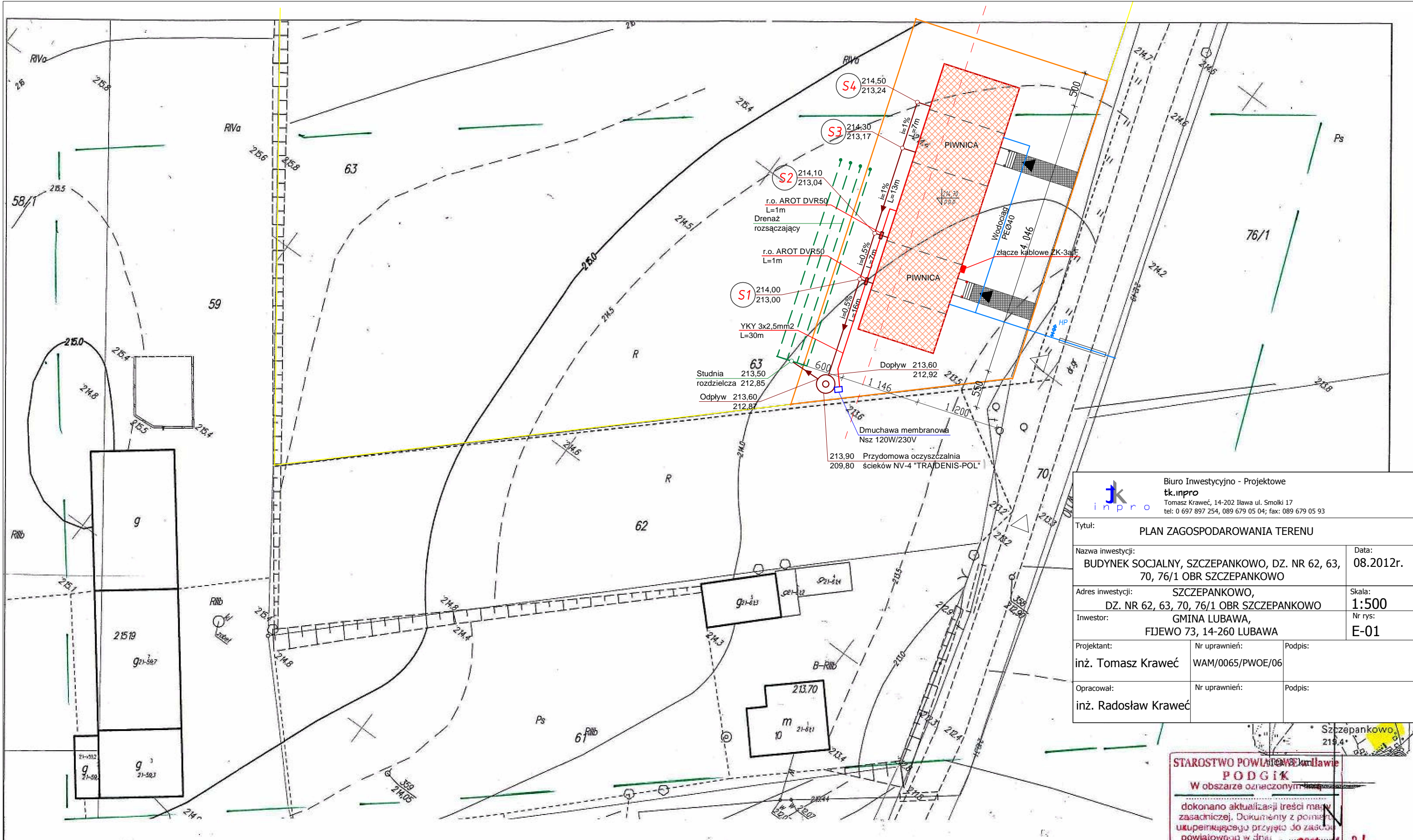
Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygródenie) i oznakowanie miejsca

przewodzenia robót;

- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Ustawienie oznakowania tymczasowego na jezdni w obrębie prowadzonych prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie pracownikom rusztowań i drabin w pełni sprawnych z odpowiednimi zabezpieczeniami;
- Zapewnienie pracownikom w pełni sprawnych narzędzi i elektronarzędzi przewidzianych do danego charakteru prac;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiających szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „**Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**” w oparciu o niniejszą „**Informację BIOZ**”



Biuro Inwestycyjno - Projektowe <b>tk.inpro</b> Tomasz Krawiec, 14-202 Ilawa ul. Smolki 17 tel: 0 697 897 254, 089 679 05 04; fax: 089 679 05 93		
Tytuł: <b>PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
Nazwa inwestycji:	BUDYNEK SOCJALNY, SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO	Data: 08.2012r.
Adres inwestycji:	SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO	Skala: 1:500
Inwestor:	GMINA LUBAWA, FIJEWO 73, 14-260 LUBAWA	Nr rys: E-01
Projektant:	inż. Tomasz Krawiec	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06 Podpis:
Opracował:	inż. Radosław Krawiec	Nr uprawnień: Podpis:

**STAROSTWO POWIATOWE ILAWA**  
**PODGIK**  
 W obszarze oznaczonym...  
 dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej. Dokumenty z pomiaru wykonywanego przyjęto do zasobu powiatowego w dniu 2011-11-04 pod nr. 2011-11-04/2011. Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.  
 Ilawa 2011-11-04 z up. STAROSTY

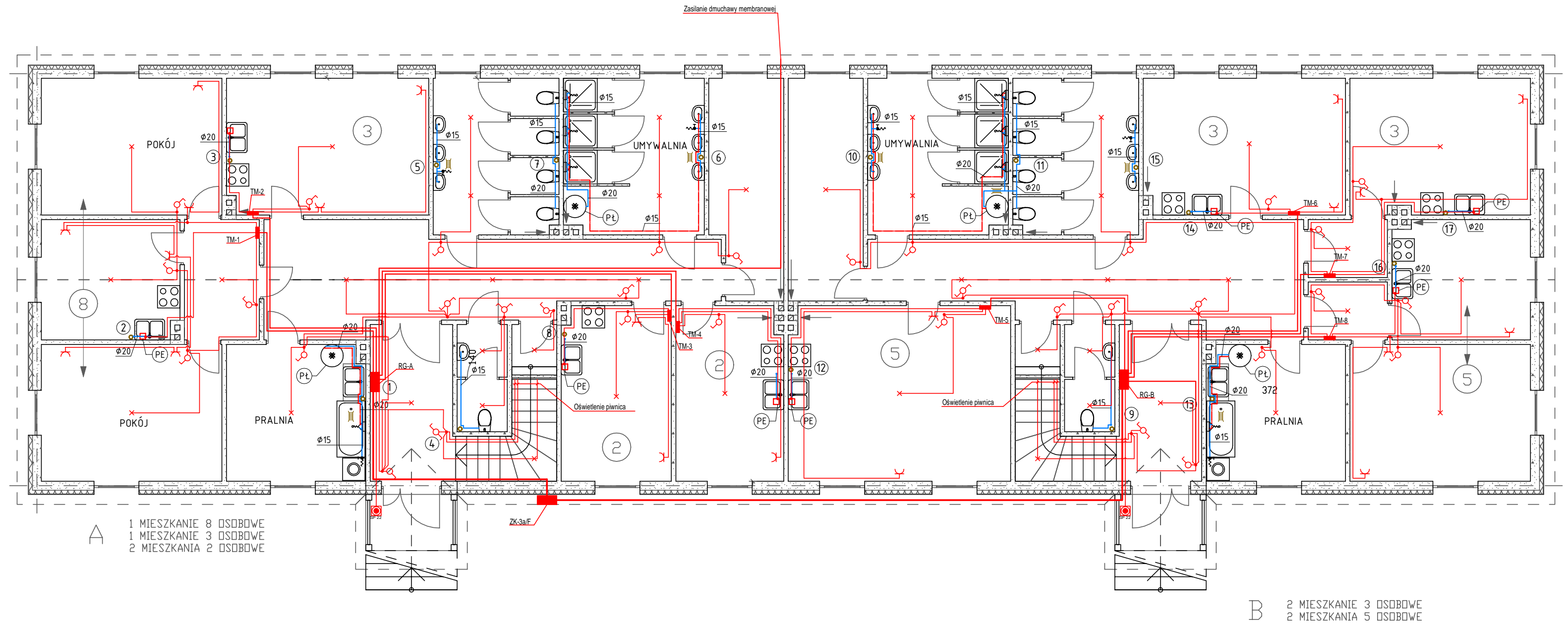
Obręb: Szczepankowo  
 Gmina Lubawa  
 Powiat: ilawski  
 Woj.: warmińsko-mazurskie  
 Działki 62,63

**MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA**  
**DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 skala 1: 500  
 Mapę opracowano na podstawie danych PODGK w Ilawie oraz pomiaru bezpośredniego.





Mapę opracował: **A.Szczepański**  
 GEODETA UPRAWNIONY  
**Andrzej Szczepański**  
 14-200 Ilawa  
 ul. Grunwaldzka 7/38  
 tel. dom. (089) 648-72-20, kom. 511 685  
 Nr rob. GTX-5786/2011 KERG: 201.11-31/2011  
 zasięg aktualizacji Data :28.10.2011




Kondygnacja	Pomieszczenie	Powierzchnia	
PARTER	1.01	POKÓJ	17,61 m <sup>2</sup>
	1.02	POKÓJ	11,75 m <sup>2</sup>
	1.03	POKÓJ	17,61 m <sup>2</sup>
	1.04	POKÓJ	19,60 m <sup>2</sup>
	1.05	POKÓJ	13,65 m <sup>2</sup>
	1.06	POKÓJ	13,30 m <sup>2</sup>
	1.07	POM.GOSPODARCZE	11,11 m <sup>2</sup>
	1.08	PRALNIA	13,46 m <sup>2</sup>
	1.09	PRZEDSIÓDEK	6,43 m <sup>2</sup>
	1.10	WIATRÓŁAP	9,20 m <sup>2</sup>
	1.11	SANITARIAT	13,97 m <sup>2</sup>
	1.12	ŁAZIENKA	15,57 m <sup>2</sup>
	1.13	POM.TECHNICZNE	1,61 m <sup>2</sup>
	1.14	W.C.	3,84 m <sup>2</sup>
	1.15	KOMUNIKACJA	30,61 m <sup>2</sup>
	1.16	PRALNIA	13,46 m <sup>2</sup>
	1.17	POKÓJ	17,44 m <sup>2</sup>
	1.18	POKÓJ	17,61 m <sup>2</sup>
	1.19	POKÓJ	11,75 m <sup>2</sup>
	1.20	POKÓJ	19,60 m <sup>2</sup>
	1.21	POKÓJ	27,66 m <sup>2</sup>
	1.22	ŁAZIENKA	15,57 m <sup>2</sup>
	1.23	SANITARIAT	13,97 m <sup>2</sup>
	1.24	PRZEDSIÓDEK	3,27 m <sup>2</sup>
	1.25	PRZEDSIÓDEK	3,27 m <sup>2</sup>
	1.26	WIATRÓŁAP	9,20 m <sup>2</sup>
	1.27	POM.TECHNICZNE	1,61 m <sup>2</sup>
	1.28	W.C.	3,84 m <sup>2</sup>
	1.29	KOMUNIKACJA	29,49 m <sup>2</sup>
1.30	POM.GOSPODARCZE	11,91 m <sup>2</sup>	
PARTER	razem	398,99 m <sup>2</sup>	



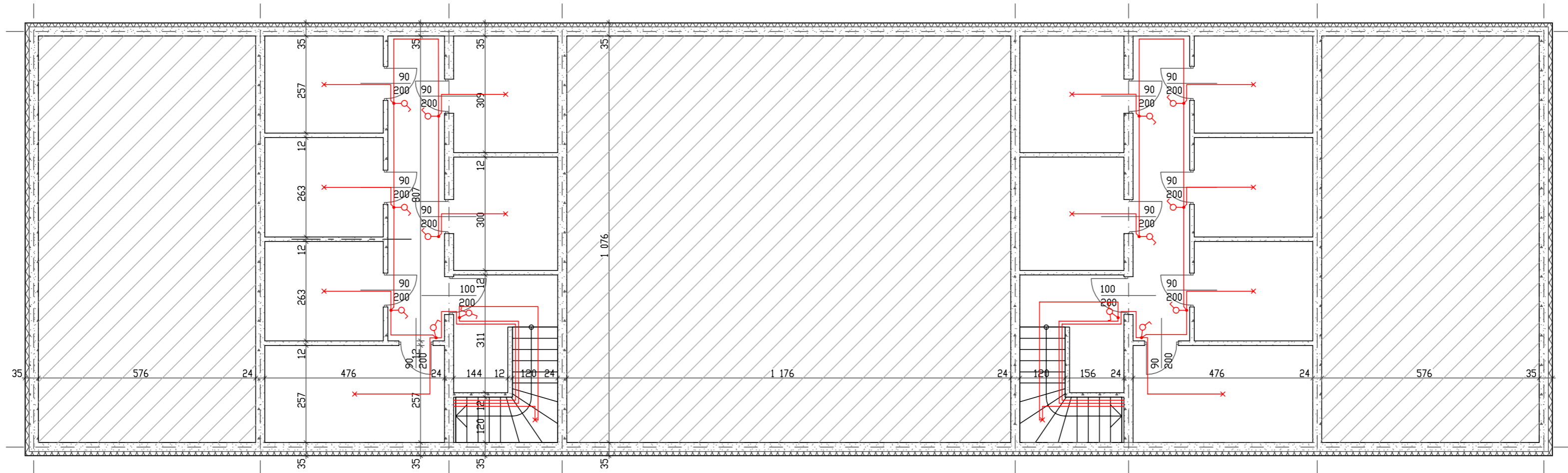
### LEGENDA:


-  Gniazdo wtykowe
-  Oprawa żarowa
-  Łącznik jednobiegunowy
-  Łącznik schodowy

### OZNACZENIA:





-  Podgrzewacz c.w. elektryczny podumywalkowy poj. 5 l Nq=2kW/230V

 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Ilawa ul. Smolki 17 tel: 0 697 897 254, 089 679 05 04; fax: 089 679 05 93		
Tytuł: RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Nazwa inwestycji: BUDYNEK SOCJALNY, SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO	Data: 08.2012r.	
Adres inwestycji: SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO	Skala: 1:100	
Investor: GMINA LUBAWA, FIJEWO 73, 14-260 LUBAWA	Nr rys: E-02	
Projektant: inż. Tomasz Kraweć	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06	Podpis:
Opracował: inż. Radosław Kraweć	Nr uprawnień:	Podpis:

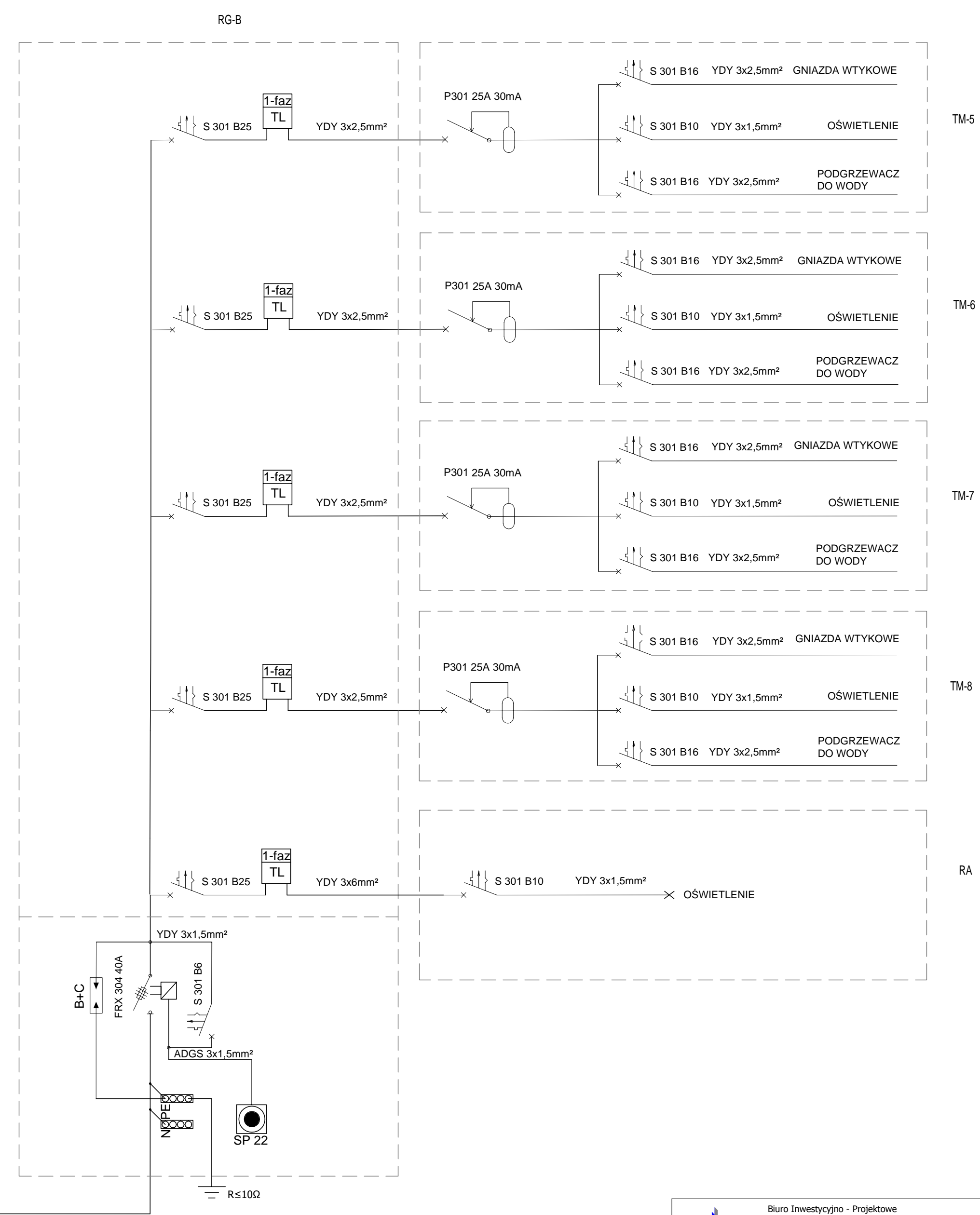
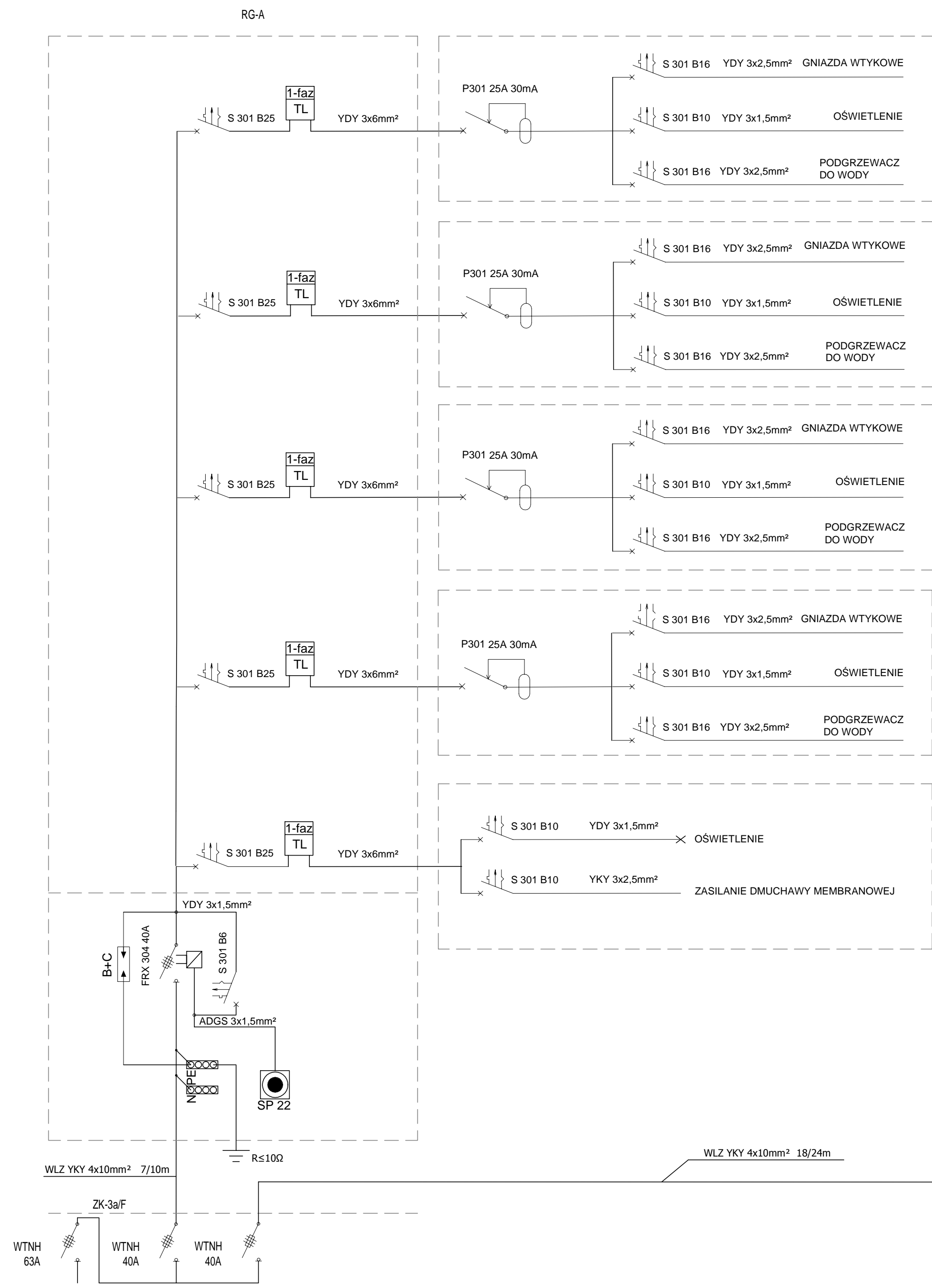


 CZĘŚĆ NIEPODDPIWNICZONA

### LEGENDA:

-  Gniazdo wtykowe
-  Oprawa żarowa
-  Łącznik jednobiegunowy
-  Łącznik schodowy

 Biuro Inwestycyjno - Projektowe <b>tk.inpro</b> Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17 tel: 0 697 897 254, 089 679 05 04; fax: 089 679 05 93		
Tytuł: <b>RZUT PIWNICY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>		
Nazwa inwestycji: <b>BUDYNEK SOCJALNY, SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO</b>		Data: <b>08.2012r.</b>
Adres inwestycji: <b>SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO</b>		Skala: <b>1:100</b>
Inwestor: <b>GINA LUBAWA, FIJEWO 73, 14-260 LUBAWA</b>		Nr rys: <b>E-03</b>
Projektant: <b>inż. Tomasz Kraweć</b>	Nr uprawnień: <b>WAM/0065/PWOE/06</b>	Podpis:
Opracował: <b>inż. Radosław Kraweć</b>	Nr uprawnień:	Podpis:



 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Ilawa ul. Smolki 17 tel: 0 697 897 254, 089 679 05 04; fax: 089 679 05 93		
Tytuł: SCHEMAT INSTALACJI		
Nazwa inwestycji: BUDYNEK SOCJALNY, SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO	Data: 08.2012r.	
Adres inwestycji: SZCZEPANKOWO, DZ. NR 62, 63, 70, 76/1 OBR SZCZEPANKOWO	Skala: ----	
Inwestor: GMINA LUBAWA, FIEWO 73, 14-260 LUBAWA	Nr rys: E-04	
Projektant: inż. Tomasz Kraweć	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06	Podpis:
Opracował: inż. Radosław Kraweć	Nr uprawnień:	Podpis: