

**PROJEKT
BUDOWLANO-WYKONAWCZY**



Część: ELEKTRYCZNA

EGZ. _/_

NAZWA INWESTYCJI:	Rewitalizacja terenu wokół zalewu i przyległych obszarów rekreacyjnych w Jędrzejowie "obejmującego zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół zalewu"	
INWESTOR:	Gmina Jędrzejów, 28-300 Jędrzejów ul. 11-go Listopada 33	
OBJEKT:	Budynek '1' i '2'	
ADRES INWESTYCJI:	Park miejski w Jędrzejowie przy ul. 11-go Listopada	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	SIL4 – BIURO INŻYNIERSKIE PAWEŁ PAJĄK ul. Przepiórcza 11 43-400 Zawiercie biuro@pajak.net.pl tel. kom.: 697 777 133 biuro@sil4.pl www.sil4.pl	

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Jerzy Pająk	
OPRACOWAŁ:	Paweł Pająk	

NR DOK. 10/02/02

ZAWIERCIE
MARZEC 2010

SPIS TREŚCI

I.	ZALĄCZNIKI	
1.1	Kserokopia uprawnień budowlanych	
1.2	Kserokopia przynależności do Izby Budowlanej	
1.3	Oświadczenie projektanta	
II.	CZĘŚĆ OPISOWA	
2.1	Dane ogólne	
2.1.1	Inwestor	
2.1.2	Miejsce realizacji	
2.2	Podstawy formalno - prawne	
2.3	Przedmiot i zakres opracowania	
2.3.1	Podstawowe założenia projektowe	
2.3.2	Zasilanie i rozdział energii elektrycznej	
2.3.3	Instalacje odbiorcze	
2.3.4	Ochrona przeciwpożarowa	
2.3.5	Ochrona przepięciowa	
2.3.6	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	
2.3.7	Instalacja odgromowa	
2.3.8	Uwagi końcowe	
2.4	Obliczenia techniczne	
III.	INFORMACJE BIOZ	
IV.	RYSUNKI	
4.1	PLAN INSTALACJI BUDYNEK NR "1"	E-01
4.2	ROZDZIELNICA RG1, SCHEMAT, ELEWACJA	E-02
4.3	PLAN INSTALACJI BUDYNEK NR "2"	E-03
4.4	ROZDZIELNICA RG1, SCHEMAT, ELEWACJA	E-04
4.5	SYSTEM PRZYZYWOWY	E-05

Projekt, który nie posiada oryginalnych podpisów Projektanta w kolorze niebieskim jest kopią nielegalną i nie może być użyty do uzyskania pozwolenia na budowę i wykonywania innych czynności.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1 Dane ogólne

2.1.1. Inwestor :

Gmina Jędrzejów, 28-300 Jędrzejów
ul. 11-go Listopada 33

2.1.2 Miejsce realizacji :

Park miejski w Jędrzejowie
ul. 11-go Listopada

2.2 Podstawy formalno - prawne

- zlecenie i umowa na wykonanie dokumentacji projektowej
- technologia obiektu
- uzgodnienia międzybranżowe
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy
- wizja lokalna projektanta

2.3 Przedmiot i zakres opracowania

- a) rozproszanie energii elektrycznej
- b) rozdzielnice
- c) instalacje odbiorcze
- d) oświetlenie ogólne, ewakuacyjne
- e) aparatura
- f) ochrona przepięciowa wewnętrzna
- g) ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- h) obliczenia
- i) instalacje bezpieczeństwa

2.3.1 Podstawowe założenia projektowe:

- układ sieci TN - C - S
- napięcie zasilania 3 x 400/230 V, 50 Hz
- system ochrony przed porażeniem elektrycznym - samoczynne szybkie wyłączanie zasilania

2.3.2 Zasilanie i rozdział energii elektrycznej

Budynek zasilany ze złącza kablowo - pomiarowego zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia (poza zakresem niniejszego opracowania). Przewody prowadzić pod tynkiem.

Do rozdzielni RG doprowadzić Fe/Zn 4x30 z uziomu główny.

2.3.3 Instalacje odbiorcze

Instalacje elektryczne należy wykonać przewodami typu:

- YDYżo 3(4) x 1,5 mm² - obwody oświetleniowe,
 - YDYżo 3(5) x 2,5 mm² - obwody gniazd wtykowych 230 V,
 - LgY 6 mm² - połączenia wyrównawcze miejscowe
- układanymi p.t./w.t.

Wysokość montażu osprzętu elektrycznego **140 cm.**

Do wszystkich lamp oświetlenia awaryjnego doprowadzić fazę kontrolną, której wyłączenie umożliwia test opraw bez pozbawiania napięcia budynku.

Producenta opraw oświetleniowych podano jedynie w celu dokonania symulacji natężenia oświetlenia oraz określenia parametrów technicznych projektowanych opraw. Dopuszcza się zmianę producenta opraw pod warunkiem wykazania równoważnych parametrów technicznych opraw zamiennych oraz dokonania symulacji natężenia oświetlenia.

Do zasilania przepływowych podgrzewaczy wody przy umywalkach projektuje się wydzielone obwody zasilające zakończone puszką nad tynkową IP44 lub wprowadzone bezpośrednio do obudowy urządzenia.

2.3.4 Ochrona przeciwpożarowa

Minimalny prąd mogący spowodować samoczynny zapłon wynosi 500 mA. Zastosowane w obwodach odbiorczych wyłączniki różnicowo - prądowe zamontowane w rozdzielnicach, o prądzie wyłączającym ΔI 30 mA pełnią również funkcję zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu zrealizowany w RG oznaczonej zgodnie z PN „Przeciwpożarowy wyłącznik prądu” przy głównym wejściu do budynku, wyposażony w rozłącznik izolacyjny typu VISTOP 63A.

2.3.5 Ochrona przepięciowa

W rozdzielnicach zamontować ogranicznik klasy I + II

2.3.6 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Podstawową ochronę przed prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza kabli i przewodów oraz obudowy urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową przyjęto samoczynne szybkie odłączanie zasilania, realizowane za pomocą wyłączników nadprądowych, bezpieczników instalacyjnych oraz wyłączników różnicowo - prądowych. Sieć zasilającą i instalacje odbiorcze wykonać w układzie TN-C-S. W szczególności należy przestrzegać zasady by przewód ochronny miał barwę zielono - żółtą i nie posiadał przerw. W łazienkach i WC oraz w kuchni należy wykonać miejscowe połączenie wyrównawcze przyłączone do wprowadzonych do tych pomieszczeń przewodów ochronnych, wchodzących w skład najbliższego obwodu odbiorczego.

2.3.7 Instalacja odgromowa

Nie wzmagana.

2.3.8 Uwagi końcowe

1. Projekt należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie, powinny być traktowane tak jakby były ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, należy zgłosić problem projektantowi, który zobowiązany jest do pisemnego rozstrzygnięcia.

2. W przypadku błędu, pomyłki lub wątpliwości interpretacyjnych, wykonawca przed złożeniem oferty, powinien wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem oraz Projektantem, który jako jedyny jest upoważniony do wprowadzenia zmian. Wszelkie niewyjaśnione kwestie rozstrzygane będą na korzyść inwestora.

3. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

4. Dobór osprzętu i obudów na schematach określa standard wykonania. Można zastosować zamienniki innych firm o równoważnych parametrach, np. Eti Polam, Siemens, Hager, Legrand, itp.

Bez pozytywnych wyników pomiarów instalacji eksploatować nie wolno.

2.4 OBLICZENIA

2.4.1. Bilans mocy

Lp.	Odbiór	Moc znamionowa [W]	Ilość [szt.]	Moc zainstalowan a [W]	k	Moc obliczeniowa [W]
1	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	24400	72	70	1	5040
2	Oświetlenie	2300	-	2300	0,9	2070
3	Komputery	500	1	500	0,9	450
4	Ciepła woda	6600	2	13200	0,8	10560
5	Gniazda wtykowe 230V technologiczne	1000	15	15000	0,1	1500
6	Gniazda wtykowe 400V technologiczne	3000	1	3000	0,1	300
Po						19 920 W

2.4.2. Spadki napięcia

Pozostaje w granicach normy.

2.4.3. Skuteczność ochrony przed porażeniem

Samoczynne wyłączenie zasilania spełnione.

III. Informacja o BIOZ.

Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem MI z 23.06.2003 r.

1. Zakres robót.

1.1 Instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku opisano w projekcie

1.2.1 Rozdzielnice - wyposażyc w aparaturę zamontować w budynku

1.2.2 Przewody - przygotowanie podłoża, wykonanie bruzd, montaż przewodów,

1.2.3 Rapowanie bruzd, osadzanie osprzętu z zastosowaniem zaprawy gipsowo wapiennej,

1.2.4 Ręczne przebicia ścian i z użyciem elektronarzędzi.

2. Kolejność robót

1. Przygotować rozdzielnicę odpowiednio wyposażoną w aparaturę.

2. Zainstalować rozdzielnicę wcześniej zmontowaną i wyposażoną wg schematu.

3. Wewnętrzne prace elektryczne w budynku skoordynować z branżą budowlaną i sanitarną w zakresie wykonania montażu przewodów, instalowania osprzętu, montażu urządzeń. Prace elektryczne tj. Montaż przewodów, puszek, sprawdzenie wykonanych połączeń zaplanować przed wykonaniem tynków. W drugim etapie, po wykonaniu prac tynkarskich, malarskich zamontować biały osprzęt.

4. Uzgodnić z branżą sanitarną wykonanie połączeń wyrównawczych.

5. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji - wykonać próby i pomiary kontrolne, sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

3. Wskazanie możliwych zagrożeń.

1. Instalacje elektryczne stwarzają zagrożenie porażenia prądem jeśli są niewłaściwie wykonane, gdy nie zastosowano zabezpieczeń przeciążeniowych i przeciwporażeniowych, ponadto gdy są eksploatowane nie zgodnie z obowiązującymi przepisami eksploatacji - instrukcjami obsługi lub tzw. DTR.

2. Urządzenia elektryczne muszą mieć odpowiednie osłony, dostosowane do warunków eksploatacji.

3. Przewody elektryczne muszą być zabezpieczone od uszkodzeń mechanicznych.

4. Urządzenia przenośne np., ręczne elektronarzędzia muszą być zabezpieczone wyłącznikami przeciwporażeniowymi.

5. Montaż elementów instalacji oświetleniowej stwarza zagrożenie upadku z wysokości.

4. Instalacje ochrony od porażen.

4.1 Ochrona musi spełniać warunki normy PN-IEC 60464-4-41.

Zainstalować w obwodach odbiorczych wyłączniki instalacyjne nadprądowe i przeciwporażeniowe,
- wykonać połączenia wyrównawcze .

4.3 Na placu budowy zapewnić obostrzone warunki ochrony przeciwporażeniowej.

5. Wskazanie środków technicznych i sposobu prowadzenia robót elektrycznych.

5.1 Prace elektryczne mogą wykonywać przez monterów posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia w zakresie eksploatacji i wykonaniu montażu.

5.2 Nadzór nad robotami musi prowadzić personel posiadający uprawnienia dla dozoru technicznego.

5.3 Pomiary i badania instalacji mogą prowadzić osoby posiadające uprawnienia dla określonego poziomu napięcia występującego w sieci elektrycznej.

5.4 Pracami musi kierować osoba posiadająca uprawnienia budowlane o specjalności elektrycznej do kierowania .

5.5 Prace należy wykonywać zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją, instrukcjami montażu.

5.6 Pracownicy przed rozpoczęciem robót na budowie muszą zapoznać się z planem budowy.

5.7 Wykonywanie prac jest możliwe w odpowiednim ubraniu roboczym z wykorzystaniem środków ochrony osobistej, rękawice ochronne, obuwie itp., monterzy muszą posiadać urządzenia do kontrolowania napięcia elektrycznego.

5.8 Należy wykonać właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem zasad bhp.

W przypadkach wątpliwych należy kontaktować się z autorem projektu.

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
UKŁAD TN-C-S

B | 02 | POM.PORZĄDKOWE
2,64m² | płytki podłogowe

B | 01 | WIATA TURYSTYCZNA
51,00m² | płytki podłogowe

B | 05 | MAGAZYN
11,20m² | płytki podłogowe

B | 06 | MAGAZYN
35,80m² | wylewka cem.

B | 07 | WARSZTAT
24,60m² | wylewka cem.







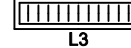



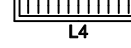





B | 03 | WC NIEPEŁNOSP.R.
4,48m² | płytki podłogowe

B | 04 | PRZEDSIONEK
8,50m² | płytki podłogowe

LEGENDA:

- ~ - ŁACZNIK PODTYNKOWY 10A IP 44
- ~ - ŁACZNIK SCHODOWY PODTYNKOWY 10A IP 44
- WYPUST ZASILAJĄCY
- ~ - GNAZDO WTYKOWE PODWÓJNE 16A/230V
- ~ - GNAZDO WTYKOWE POJEDYŃCZE 16A IP44
- ~ - GNAZDO WTYKOWE 3 FAZOWE 16 A

Legenda opraw GOLLAND

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | SYLPROOF PRO 2 PC 1x58W IP65 EVG + moduł awaryjny - 1szt. |  | NDL226GL IP44 EVG - 15szt. |
|  | SYLDUST 2x36W EVG IP50 - 1szt. |  | NDL226GL IP44 EVG + moduł awaryjny - 2szt. |
|  | SYLDUST 2x36W EVG IP50 + moduł awaryjny - 1szt. |  | KONIC 2x32W EVG z szybą mleczną IP54 - 11szt. |
|  | SYLPROOF PRO 2 PC 2x36W IP65 EVG - 2szt. |  | KONIC 2x32W EVG z szybą mleczną IP54 + moduł awaryjny - 5szt. |
|  | SYLPROOF PRO 2 PC 2x36W IP65 EVG + moduł awaryjny - 2szt. |  | QUATTO 2x26W IP65 EVG - 3szt. |
|  | SYLPROOF PRO 2 PC 1x36W IP65 EVG - 2szt. |  | KONIC 2x26W EVG z szybą mleczną IP54 - 2szt. |
|  | SYLPROOF PRO 2 PC 1x36W IP65 EVG + moduł awaryjny - 2szt. |  | KONIC 2x26W EVG z szybą mleczną IP54 + moduł awaryjny - 2szt. |
|  | NDL226T EVG - 6szt. |  | BEGA 6196 35W MH IP65 - 5szt. |

SIL4
BIURO INŻYNIERSKIE

SIL4 – BIURO INŻYNIERSKIE PAWEŁ PAJĄK
ul. Przepiorcza 11; 42–400 Zawiercie; POLSKA
biuro@SIL4.pl; www.SIL4.pl; tel.: +48 697 777 133

Zadanie inwestycyjne: Rewitalizacja terenu wokół zalewu i przyległych obszarów rekreacyjnych w Jędrzejowie "obejmującego zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół zalewu"

Objekt: Budynek "1"

Adres inwestycji: Park miejski w Jędrzejowie przy ul. 11-go Listopada

Inwestor: Gmina Jędrzejów,
28–300 Jędrzejów, ul. 11-go Listopada 33

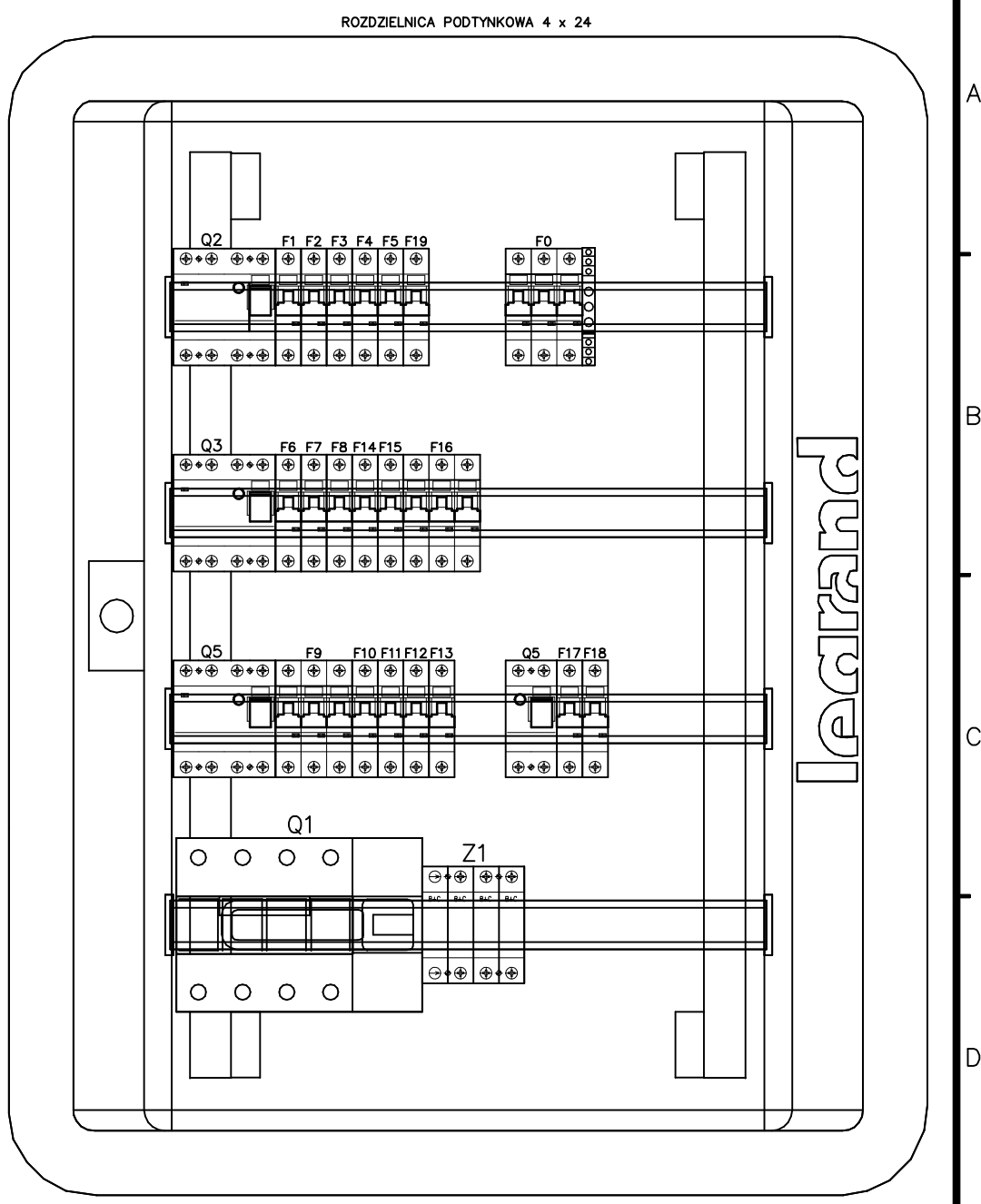
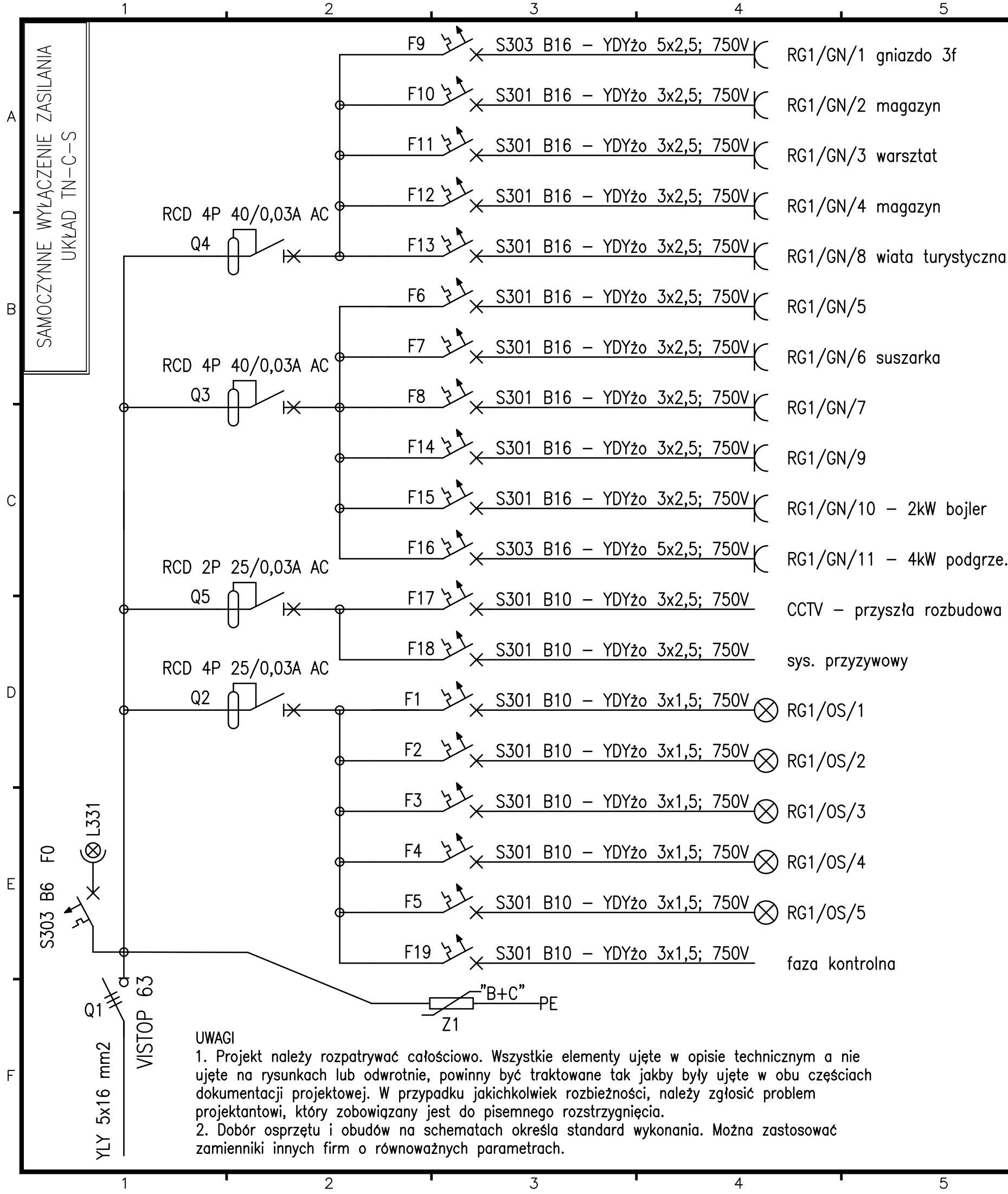
Branża: ELEKTRYCZNA

Projektował: mgr inż. Jerzy Pajk

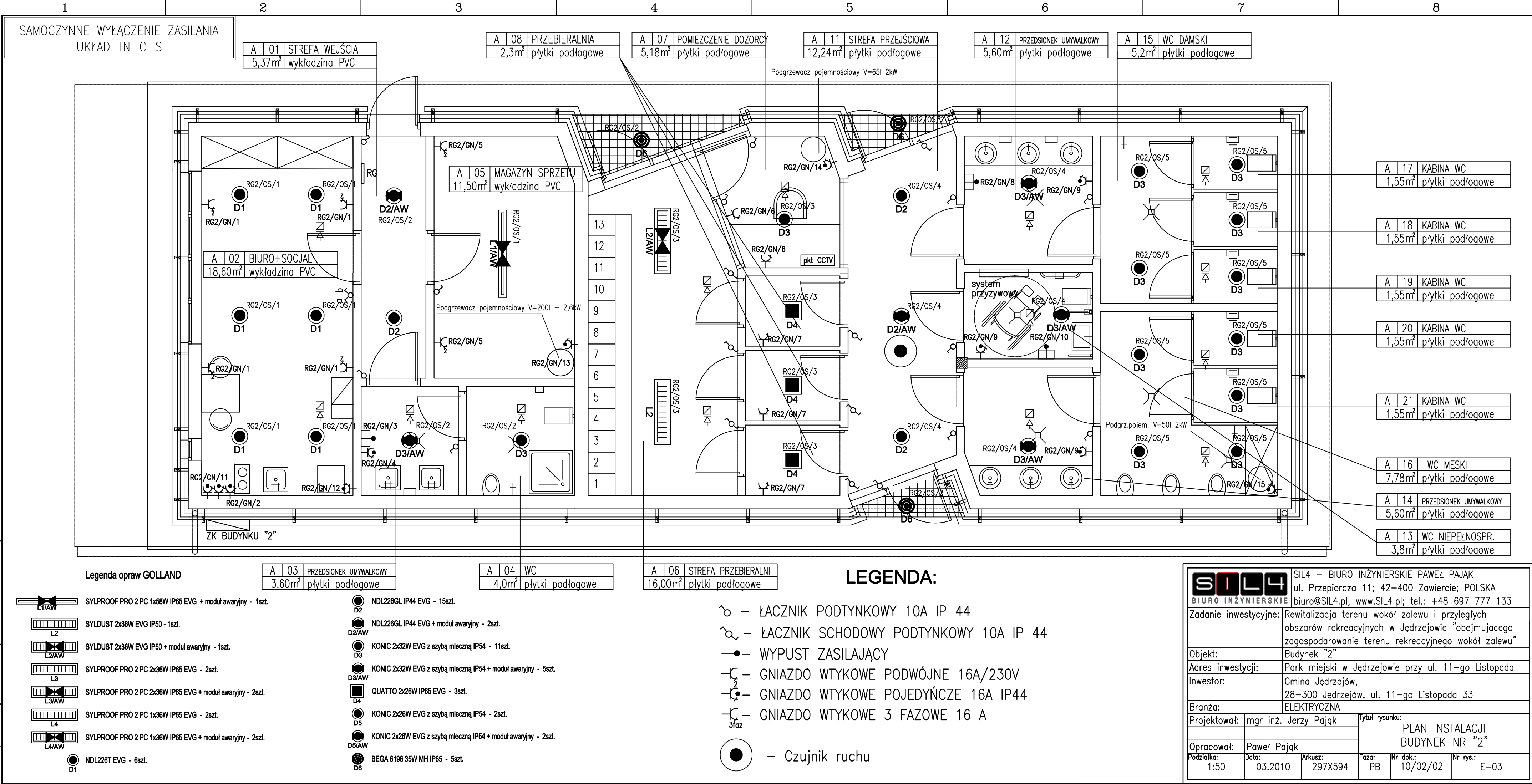
Opracował: Paweł Pajk

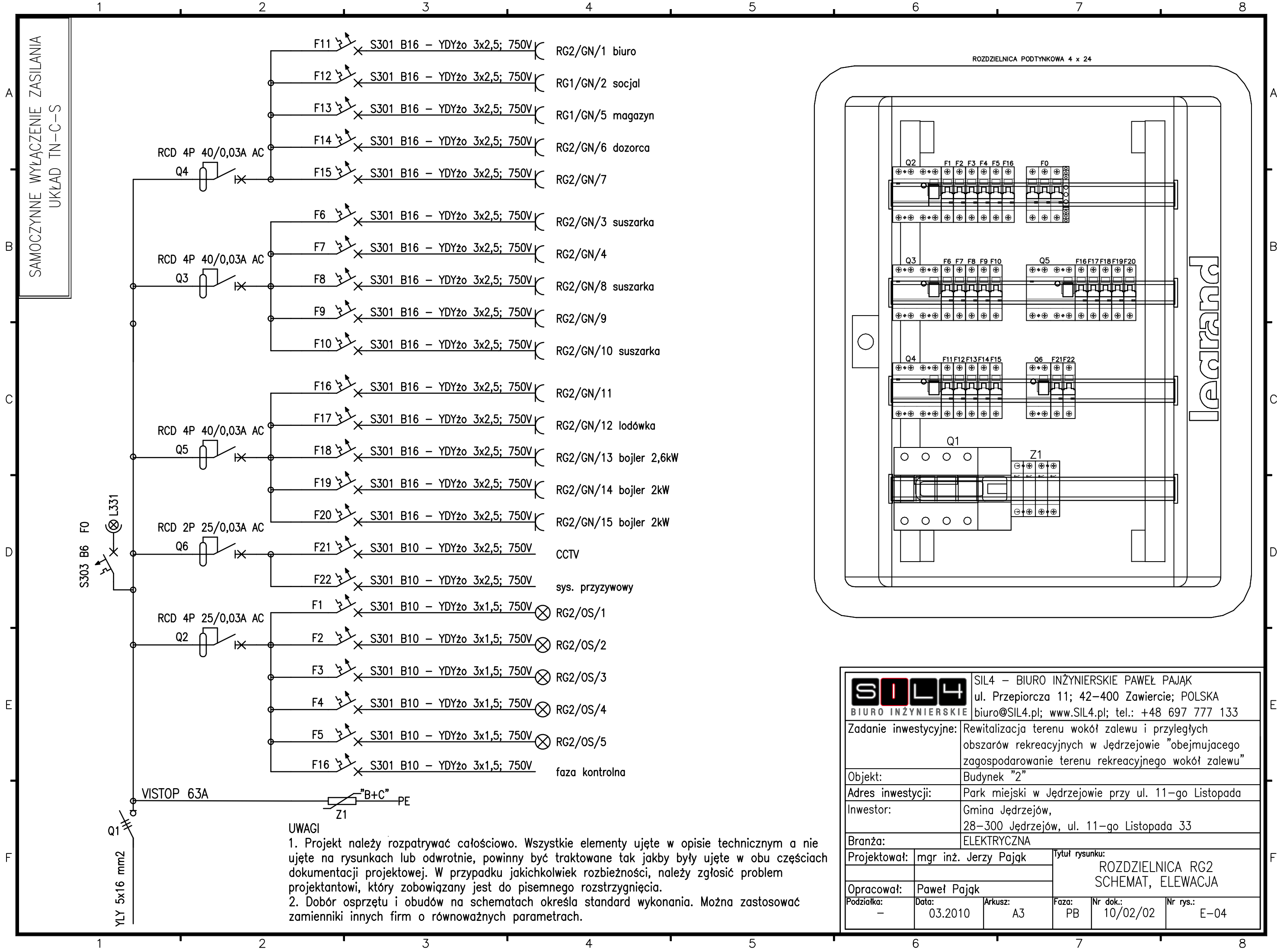
Podziałka: 1:50
Data: 03.2010
Arkusz: 297X594
Faza: PB
Nr dok.: 10/02/02
Nr rys.: E-01

PLAN INSTALACJI
BUDYNEK NR "1"

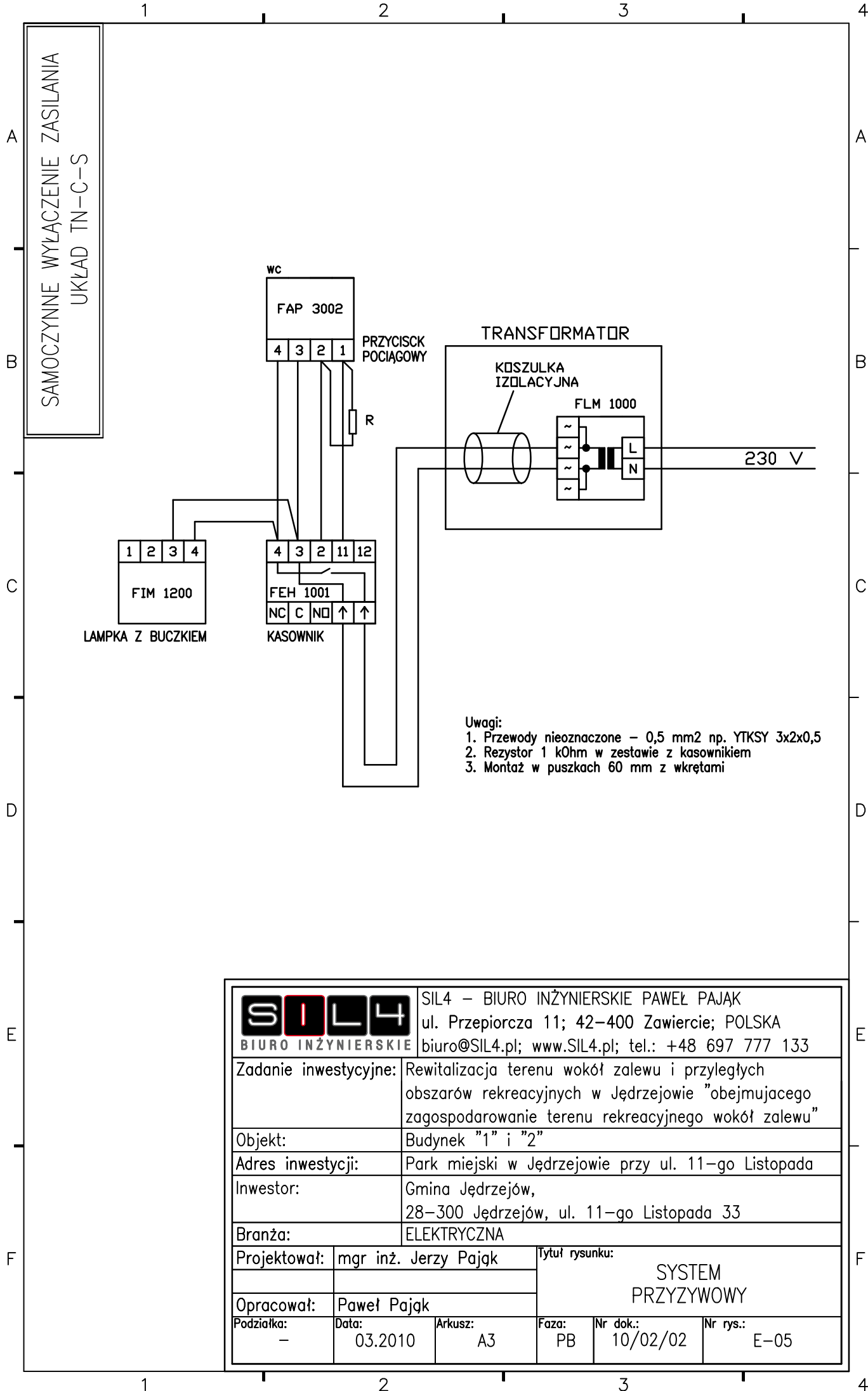


 BIURO INŻYNIERSKIE		SIL4 – BIURO INŻYNIERSKIE PAWEŁ PAJĄK ul. Przepiorcza 11; 42–400 Zawiercie; POLSKA biuro@SIL4.pl; www.SIL4.pl; tel.: +48 697 777 133			
Zadanie inwestycyjne:		Rewitalizacja terenu wokół zalewu i przyległych obszarów rekreacyjnych w Jędrzejowie "obejmującego zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół zalewu"			
Objekt:		Budynek "1"			
Adres inwestycji:		Park miejski w Jędrzejowie przy ul. 11-go Listopada			
Inwestor:		Gmina Jędrzejów, 28–300 Jędrzejów, ul. 11-go Listopada 33			
Branża:		ELEKTRYCZNA			
Projektował:		mgr inż. Jerzy Pająk		Tytuł rysunku: ROZDZIELNICA RG1 SCHEMAT, ELEWACJA	
Opracował:		Paweł Pająk			
Podziałka:	Data:	Arkusz:	Faza:	Nr dok.:	Nr rys.:
–	03.2010	A3	PB	10/02/02	E–02





 BIURO INŻYNIERSKIE		SIL4 – BIURO INŻYNIERSKIE PAWEŁ PAJĄK ul. Przepiorcza 11; 42–400 Zawiercie; POLSKA biuro@SIL4.pl; www.SIL4.pl; tel.: +48 697 777 133			
Zadanie inwestycyjne:		Rewitalizacja terenu wokół zalewu i przyległych obszarów rekreacyjnych w Jędrzejowie "obejmującego zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół zalewu"			
Objekt:		Budynek "2"			
Adres inwestycji:		Park miejski w Jędrzejowie przy ul. 11-go Listopada			
Inwestor:		Gmina Jędrzejów, 28–300 Jędrzejów, ul. 11-go Listopada 33			
Branża:		ELEKTRYCZNA			
Projektował:		mgr inż. Jerzy Pająk		Tytuł rysunku: ROZDZIELNICA RG2 SCHEMAT, ELEWACJA	
Opracował:		Paweł Pająk			
Podziałka:	Data:	Arkusz:	Faza:	Nr dok.:	Nr rys.:
–	03.2010	A3	PB	10/02/02	E–04



<div><div>SIL4</div><div>BIURO INŻYNIERSKIE</div></div>		SIL4 – BIURO INŻYNIERSKIE PAWEŁ PAJĄK ul. Przepiorcza 11; 42-400 Zawiercie; POLSKA biuro@SIL4.pl; www.SIL4.pl; tel.: +48 697 777 133			
Zadanie inwestycyjne:		Rewitalizacja terenu wokół zalewu i przyległych obszarów rekreacyjnych w Jędrzejowie "obejmującego zagospodarowanie terenu rekreacyjnego wokół zalewu"			
Objekt:		Budynek "1" i "2"			
Adres inwestycji:		Park miejski w Jędrzejowie przy ul. 11-go Listopada			
Inwestor:		Gmina Jędrzejów, 28-300 Jędrzejów, ul. 11-go Listopada 33			
Branża:		ELEKTRYCZNA			
Projektował:		mgr inż. Jerzy Pajak		Tytuł rysunku: SYSTEM PRZYŻYWOWY	
Opracował:		Paweł Pajak			
Podziałka:	Data:	Arkusz:	Faza:	Nr dok.:	Nr rys.:
—	03.2010	A3	PB	10/02/02	E-05