



METRYKA PROJEKTU.

Investor:

Urząd Gminy Rudnik
ul. Kozielska 1
47-411 Rudnik

STAROSTWO POWIATOWE
w Raciborzu
Plac Okrzei 4
47-400 RACIBÓRZ

Niniejszy projekt został zatwierdzony
decyzją nr 01/MG
dnia 02.01.2010
wydaną przez Starostę Raciborskiego

Temat: Projekt dobudowy pomieszczeń magazynowych do budynku szatni LZS w Gamowie.

Obiekt: Budynek LKS
w Gamowie.

Branża: Elektryczna.

Faza: Projekt wykonawczy.

Projektant: *mgr inż. Jarosław Chodenko*

mgr inż. JAROSŁAW CHODENKO
Upr. bud. do projekt. i kierowania robotami bud.
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. 730/01 - UW Katowice

Egzemplarz: 2/4

Racibórz – maj 2010

CPV – 74232100-5 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych.

Oświadczam, iż niniejsza praca projektowa jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i zostaje wydana jako kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność opracowujących i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia w/w z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

Spis treści:

I. Założenia projektowe.	3
1.1. Podstawa opracowania i zakres.	3
1.2. Dane wyjściowe.	3
II. Opis.	4
2.1. Charakterystyka obiektu.	4
2.2. Istniejące zasilanie elektryczne.	4
2.3. Projektowane zasilanie elektryczne.	4
2.4. Wewnętrzna ochrona odgromowa i przepięciowa.	5
2.4.1. Instalacja odgromowa.	5
2.4.2. Wewnętrzna ochrona przepięciowa.	5
2.5. Ochrona przeciwporażeniowa i pożarowa.	6
2.6. Sprawdzenie odbiorcze. wg PN-91/E-5009/61.	6
2.7. Uwagi końcowe.	6
III. Obliczenia techniczne.	7
3.1. Bilans mocy.	7
3.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń.	7
3.3. Obliczenie maksymalnego spadku napięcia.	7
3.4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.	8
3.5. Dobór oświetlenia wewnętrznego.	9

Załączniki:

- kopie uprawnień projektowych i przynależności do OIIB,
- specyfikacje techniczne.

Spis rysunków:

Lp.	Nr rysunku	Tytuł rysunku	Uwagi
1	A-01	Plan sytuacyjny	
2	D-01	Instalacja oświetleniowa.	
3	D-01	Instalacja gniazd jednofazowych.	
4	D-01	Schemat zasadniczy zasilania.	

I. Założenia projektowe.

1.1. Podstawa opracowania i zakres.

Niniejsza dokumentacja została opracowana na podstawie zlecenia Biura Usług Projektowych i Nadzoru z siedzibą przy ul. Żorskiej 37/8 w Raciborzu.

Projekt swoim zakresem obejmuje dokumentację:

- tablicy bezpiecznikowej (rozdzielnicy),
- instalacji oświetleniowej,
- instalacji gniazd,
- instalacji odgromowej.

W zakres opracowania nie wchodzi przyłącze oraz wewnętrzna linia zasilająca.

1.2. Dane wyjściowe.

1. Rozpoznanie na miejscu,
2. Uzgodnienie z Inwestorem,
3. Rysunki przedstawiające rzuty poszczególnych kondygnacji,
4. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z późn. zm - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 06 kwietnia 2008 r.),
5. Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych – wydanie IV aktualizowane, stan prawny na 05 maja 1997 r. W-wa 1997 r.,
6. Norma SEP N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.
7. Wieloarkuszowa norma PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”, a w szczególności:
 - PN-IEC 60364-4-41 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.”,
 - PN-IEC 60364-4-43 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.”,
 - PN-IEC 60364-4-47 „Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki przed porażeniem prądem elektrycznym.”,
 - PN-IEC 60364-5-54 „Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.”,
8. Norma PN-IEC61312-1 – o ochronie przepięciowej
9. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - tom V „Instalacje Elektryczne”,
10. Katalogi urządzeń elektrycznych.

II. Opis.

2.1. Charakterystyka obiektu.

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest zmodernizowanie istniejącej instalacji elektrycznej w budynku LZS w Gamowie.

Przedmiotowy budynek jest jednokondygnacyjny, bez piwnic. Ściany wykonane są z cegły, w tradycyjnej technologii murowanej. Dach dwuspadowy oparty na jest płatwiach, pokrycie dachowe nie jest łatwopalne. W istniejącej części budynku sufit wykończony będzie płytą pilśniową, a w części nowobudowanej – płytą kartonowo gipsową.

Do istniejącej części dobudowane będą następujące pomieszczenia:

- 1) magazyn,
- 2) pomieszczenie gospodarcze,
- 3) toaleta.

2.2. Istniejące zasilanie elektryczne.

Obecnie obiekt zasilany jest wewnętrzną linią zasilającą (WLZ). WLZ-et nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania. Wewnątrz obiektu wykonana jest instalacja odbiorcza.

2.3. Projektowane zasilanie elektryczne.

Z uwagi na modernizację całej instalacji wewnętrznej demontażowi będą podlegały wszystkie urządzenia wewnątrz przedmiotowego budynku.

2.3.1. Wewnętrzna linia zasilająca.

Istniejącą linię WLZ-et ułożyć na tenernie budynku pod tynkiem w rurze PCV typu RVKL 37.

Dobór linii WLZ-et nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

2.3.2. Tablica bezpiecznikowa i pomiar energii.

Pomiar zużywanej energii elektrycznej będzie realizowany licznikiem bezpośrednim energii czynnej (licznik dostarczony będzie przez zakład energetyczny Vattenfall). Licznik zabudowany będzie w nowej, naściennej tablicy typu NRL-30 szs produkcji „SABAJ”. Obudowa wykonana jest z blachy malowanej proszkowo.

Tablica licznikowa (TB) oprócz licznika zawierać będzie również zabezpieczenie ograniczające moc oraz zabezpieczenia obwodowe. Rozdzielnica ta zabudowana będzie w ciągu komunikacyjnym istniejącej części budynku.

Tablicę zasilić istniejącą linią WLZ-et.

Schemat zasadniczy tablicy przedstawiono na rysunku nr D-03, a jej lokalizację - D-02.

2.3.3. Instalacja gniazd.

Instalację gniazd jednofazowych należy wykonać przewodem YDYpżo 3x2,5. Całość instalacji należy układać pod tynkiem. Łączenia przewodów wykonać w puszkach instalacyjnych gniazd za pomocą złączek Vago.

Jako zabezpieczenie obwodów stosować wyłączniki różnicowoprądowe o charakterystyce B i prądzie różnicowym 30mA.

Plan instalacji gniazd przedstawiono na rysunku nr D-02

2.3.4. Instalacja oświetleniowa.

Instalację gniazd przewodami YDYpżo 3x1,5 układanymi:

- a) na trenie ścian - pod tynkiem,
- b) na suficie w istniejącej części budynku - w rurkach PCV,
- c) ponad sufitem w nowobudowanej części budynku - w rurkach PCV.

Zestawienie doboru opraw oświetleniowych znajduje się w tabeli w pkt. 3.5. W pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, prysznice, toalety) stosować oprawy o IP44. Rozmieszczenie opraw i ich typy przedstawiono na rysunku nr D-01.

2.4. Wewnętrzna ochrona odgromowa i przepięciowa.

2.4.1. Instalacja odgromowa.

Przedmiotowy obiekt zaliczony został do obiektów o IV poziomie ochrony odgromowej, dla których instalacja odgromowa nie jest wymagana.

2.4.2. Wewnętrzna ochrona przepięciowa.

- (zabezpieczenie wnętrza obiektu przed oddziaływaniem prądów piorunowych oraz impulsów przepięciowych).

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej wewnętrznej należy zastosować ograniczniki:

- a) typu 2 (klasa I, B) DEHNventil TNS, chroniące urządzenia i instalacje przed zagrożeniami pochodzącymi od odległych trafień pioruna, operacji łączeniowych jak również wyładowań elektrostatycznych (stosowane przy przejściu ze strefy 0_B do kolejnych stref: LPZ1, LPZ2). Poziom ochrony (przy prądzie udarowym 40kA 8/20) jest poniżej 1kV,

Ochronniki klasy I powinny być zabudowane w złączu pomiarowymi i nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania,

- b) typu 2 (klasa II, C) Pro-Tec BY1-C lub DEHNgard TNS chroniące urządzenia i instalacje końcowe przed zagrożeniami pochodzącymi od odległych trafień piorunów, operacji łączeniowych i wyładowań elektrostatycznych (stosowane przy przejściu ze strefy 0_B do kolejnych stref i między nimi).

Dopuszcza się stosowanie innych ochronników, lecz ich typ należy uzgodnić z projektantem.

2.5. Ochrona przeciwporażeniowa i pożarowa

W projekcie zastosowano ochronę przeciwporażeniową zgodnie z wieloarkusową normą PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

Zasilanie ze stacji transformatorowej do zabezpieczeń obwodowych wykonane jest w układzie TN-C, natomiast instalacja odbiorcza - w układzie TN-S.

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wkładki topikowe (w części nie objętej opracowaniem) oraz wyzwalacze elektromagnetyczne wyłączników instalacyjnych, a dla obwodów gniazd również przez wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie wyzwalającym 30 mA.

Uziemienie.

Z uwagi na fakt że obecnie obiekt nie posiada uziemienia zostało ono zaprojektowane jako nowe. Uziom wykonany będzie z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 długości 10 m ułożonej w. Uziom należy ułożyć 0,8m pod powierzchnią gruntu i w odległości 1 metra od fundamentu. Do uziemienia należy podłączyć zbrojenie fundamentowe nowej części magazynowej. Na zewnątrz budynku, na wysokości 0,5 m zabudować złącze kontrolne (skrzynka PCV150x150x50). Przewód uziemiający od uziomu do złącza kontrolnego można wykonać bednarką FeZn 20x5. Miejsca spawania uziomu zabezpieczyć farbą asfaltową.

Szyne PE w rozdzielnicy TB uziemić przewodem LgYżo 16.

2.6. Sprawdzenie odbiorcze. wg PN-91/E-5009/61.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów rezystancji uziemienia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji izolacji sporządzić odpowiednie protokoły i dokonać wpisu do książki obiekt (o ile taka istnieje).

2.7. Uwagi końcowe.

1. W przypadku gdy przewody WLZ będą o przekroju mniejszym niż: 10 mm² miedzianych lub 16 mm² aluminiowych do tablicy TB (w miejscu rozdzielania przewodu PEN na PE i N) należy dodatkowo doprowadzić przewód LYżo 16,

który należy podłączyć z uziemieniem. Rezystancja uziemienia nie powinna być mniejsza niż 30Ω .

2. Przewody GLZ na terenie budynku prowadzić w taki sposób aby zminimalizować liczbę załamań (dla możliwej ewentualnej wymiany kabli bez niszczenia tynku.
3. W miejscach przejścia przewodów przez stropy kable należy układać w gładkościennych rurkach PCV.
4. Po ułożeniu kabla należy wykonać następujące pomiary:
 - sprawdzenie ciągłości żył i zgodności faz,
 - rezystancje izolacji (żyły, powłoki).

III. Obliczenia techniczne.

3.1. Bilans mocy.

1. Moc zainstalowana:

$$P=9,0 \text{ kW}$$

2. Moc szczytowa:

$$P_A=5,0 \text{ kW}$$

Prąd szczytowy:

$$I=24,6 \text{ A}$$

3.2. Dobór przewodów i zabezpieczeń.

Dobre urządzenia winny spełniać zależność:

1) $I_B < I_n < I_Z$

2) $I_2 < 1,45 I_Z$

gdzie: I_b – prąd obliczeniowy, I_n – prąd znamionowy bezpiecznika, I_z – obciążalność długotrwała przewodów, I_2 – prąd zadziałania zabezpieczenia.

Wyniki obliczeń i dobrane przewody oraz zabezpieczenia przedstawiono w poniższej tabeli:

Obwód	Zabezpieczenie			Przewody		długość [m]
	Typ	I_2 [A]	I_{max} [A] $t=5/0,4s$	Typ	I_z [A]	
Obwód gniazd	P312 B20/0,03	29,0	50	YDYpzo 3x2,5	15,5	18
Obwód ośw.	S301 B10	15,0	100	YDYpzo 3x1,5	24,0	16

Z uwagi na fakt, że wymieniane przewody ulegają poprawie warunki doboru są zachowane.

3.3. Obliczenie maksymalnego spadku napięcia.

Maksymalny spadek napięcia liczony jest dla przypadku najbardziej niekorzystnego (w najodleglejszym odbiorniku danego obwodu) jako suma spadków na poszczególnych odcinkach linii zasilającej.

Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Obwód	Moc szczytowa P [kW]	Prąd szczytowy I [A]	Przewody		Spadek napięcia	
			Typ	długość [m]	[V]	[%]
Obwód gniazd	2,0	8,7	YDYpzo 3x2,5	18	2,1	0,9
Obwód ośw.	0,84	3,7	YDYpzo 3x1,5	16	1,6	0,7

Obliczenia największego spadku napięcia w instalacji wewnętrznej (GLZ-ecie i WLZ-ecie) , **jest mniejszy od dopuszczalnego $\Delta U=2,0\%$.**

3.4. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Warunkiem skuteczności ochrony przeciwporażeniowej jest wyłączenie zasilania w odpowiednio krótkim czasie (5s; 0,4; 0,2s). Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

$$I_a \cdot Z_s \leq U_0$$

Z_s - impedancja pętli zwarcia,

I_a - wartość prądu powodująca samoczynne wyłączenie zasilania,

U_0 - napięcie przewodu skrajnego linii względem ziemi.

Przy czym $Z_{tr}=0,025 \Omega$, - transformatora 250 kVA, $Z_L=0,12 \Omega$ – linii ZE

Obwód	Zabezpieczenie		Przewody		Impedancja obwodu [Ohm]		Ochrona skuteczna
	Typ	I_{max} [A] $t=5/0,4s$	Typ	długość [m]	obliczona	dop.	
Obwód gniazd	P312 B20/0,03	50	YDYpžo 3x2,5	18	0,62	2,8	Tak
Obwód ośw.	S301 B10	100	YDYpžo 3x1,5	16	0,50	2,3	Tak

Z uwagi na fakt, że część obwodów instalacji (gniazda) chronione są wyłącznikiem różnicowoprądowym o prądzie wyzwalającym 30 mA, w związku z czym maksymalna rezystancja pętli zwarciowej nie może przekraczać wartości:

$$R \leq \frac{25}{0.03} = 833,3\Omega$$

co przy rezystancji uziomu 30Ω jest spełnione.

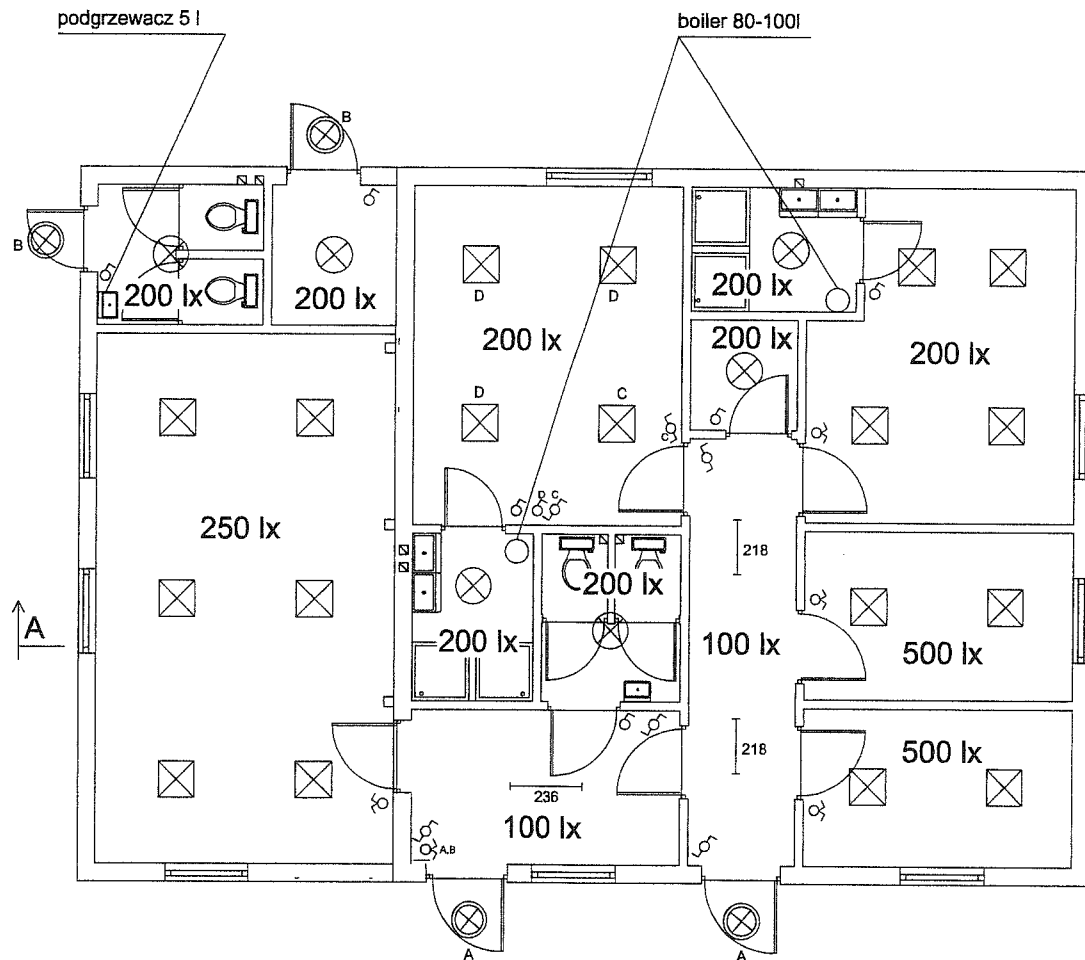
Ponieważ wyliczona maksymalna impedancja pętli zwarcia jest większa od rzeczywistej to wyłączenie zasilania nastąpi w czasach krótszych od dopuszczalnych (5s, 0,4s) i w związku z tym **ochrona przeciwporażeniowa jest skuteczna.**

3.5. Dobór oświetlenia wewnętrznego.

Tabela doboru oświetlenia

Nr pom.	Wymagane natężenie ośw. [lx]	Powierzchnia [m ²]	Wysokość płaszczyzny [m]	Wsp. Zapasu	Typ Oprawy	Ilość opraw
1 - WC	200	4,47	3,0	1,3	Varna Elgo	1
2. - pom. gospodarcze	200	3,26	3,0	1,3	Varna Elgo	1
3 - umywalnia	200	3,89	3,0	1,3	Varna Elgo	1
4 - szatnia	200	17,39	3,0	1,3	Rastra 204VM Elgo	4
5 - WC	200	4,39	3,0	1,3	Varna Elgo	1
6 - pom. gospodarcze	200	2,23	3,0	1,3	Varna Elgo	1
7 - szatnia	200	15,68	3,0	1,3	Rastra 204VM Elgo	4
8 - pom. treningowe	500	8,63	0,65	1,3	Rastra 204VM Elgo	2
9 - pom. sędziego	500	8,11	0,65	1,3	Rastra 204VM Elgo	2
10 - korytarz	100	8,26	3,0	1,3	OKW 1-218 Elgo	2
11 - korytarz	100	8,26	3,0	1,3	OKW 1-236 Elgo	1

Nr pom.	Wymagane natężenie ośw. [lx]	Powierzchnia [m ²]	Wysokość płaszczyzny [m]	Wsp. Zapasu	Typ Oprawy	Ilość opraw
12 - umywalnia	200	3,89	3,0	1,3	Varna Elgo	1
13 - magazyn	250	30,12	3,0	1,3	Rastra 204VM Elgo	6



UWAGA:

na terenie sufitów:

- w części istniejącej przewody układać w rurkach PCV na tynku,
- w części nowej przewody układać w rurkach PCV nad płytami gipsowo-kartonowymi.

LEGENDA:

⊗ - Varna Elgo - 6 szt.

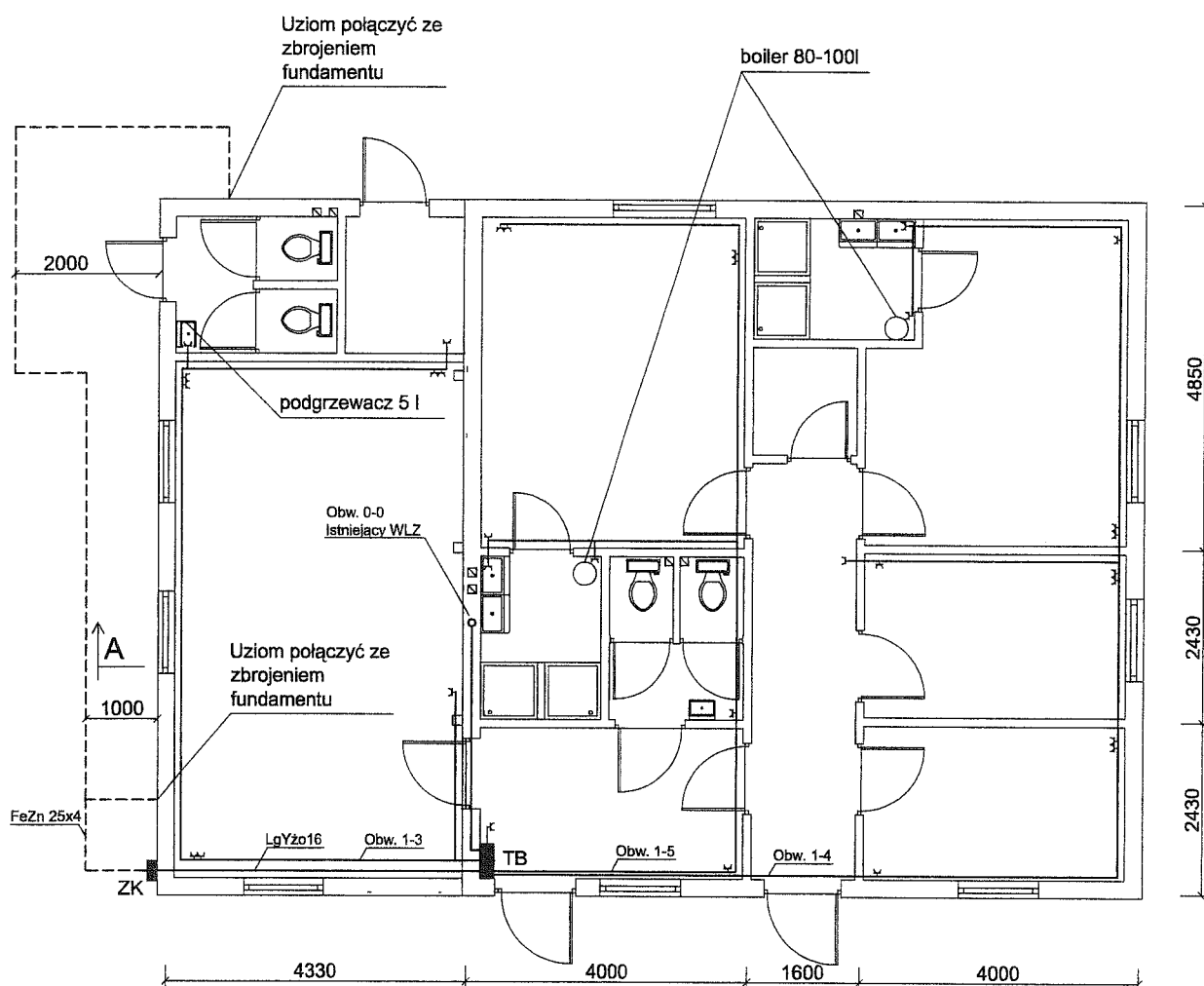
⊠ - Rastra 204 VM Elgo - 18 szt.

—²³⁶— - OKW 1-236 Elgo - 1 szt.

—²¹⁸— - OKW 1-218 Elgo - 2 szt.

⊗ - Favor DL-60 Kanlux - 4 szt.

inwestor:	GMINA RUDNIK	Projektant	mgr inż. J. Chodenko nr upr. 730/01	
Obiekt:	Projekt dobudowy pom. magazynowych do budynku szatni LKS	Sprawdził		
Tytuł:	Instalacja oświetleniowa	Skala	Nr projektu: 1/04/2010	Data 04.2010
Biuro Projektów	ELEVER s.c.	Nr rys:	D-01	

**UWAGA:**

- 1) Obwody gniazd - przewód YDYp 3x2,5 układany pod tynkiem
- 2) Metalową konstrukcję połączyć z szyną PE rozdzielnicy przewodem LgYżo 16

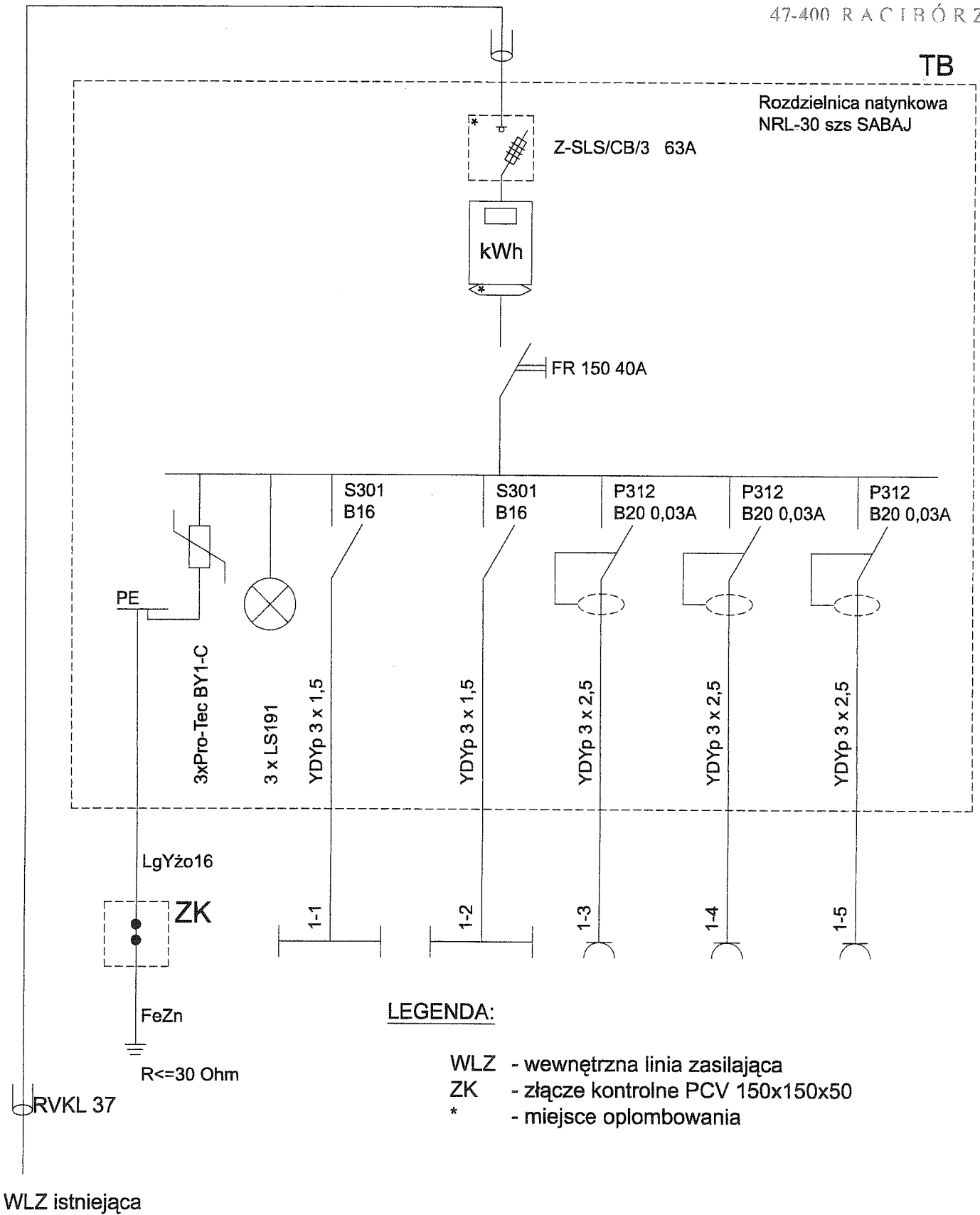
LEGENDA:

- TB - rozdzielnia natynkowa NRL - 30 szs SABAJ
 WLZ - wewnętrzna linia zasilająca
 ZK - złącze kontrolne PCV 150x150x50

Inwestor:	GMINA RUDNIK	Projektant	mgr inż. J. Chodenko nr upr. 730/01	
Obiekt:	Projekt dobudowy pom. magazynowych do budynku szatni LKS	Sprawdził		
Tytuł:	Instalacja gniazd jednofazowych	Skala	Nr projektu: 1/04/2010	Data 04.2010
Biuro Projektów	ELEVER s.c.	Nr rys:	D-02	

TB

Rozdzielnica natynkowa
NRL-30 szs SABAJ



LEGENDA:

- WLZ - wewnętrzna linia zasilająca
- ZK - złącze kontrolne PCV 150x150x50
- * - miejsce opłombowania

Investor:	GMINA RUDNIK	Projektant	mgr inż. J. Chodenko nr upr. 730/01	
Obiekt:	Projekt dobudowy pom. magazynowych do budynku szatni LKS	Sprawdził		
Tytuł:	Schemat zasadniczy zasilania	Skala	Nr projektu: 1/04/2010	Data 04.2010
Biuro Projektów	ELEVER s.c.	Nr rys:	D-03	



ODPIS

WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 17 grudnia 2001 r.
AG.II.4/ZO/7131-1-2/730/01

DECYZJA NR 730/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Jarosława CHODENKO na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pan mgr inż. Jarosław CHODENKO

ur. dnia 25 kwietnia 1970 r. w Raciborzu

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

**do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
elektrycznych i elektroenergetyczny**

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Jarosława CHODENKO wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Elektrotechniki, Automatyki i Elektroniki na kierunku elektrotechnika w zakresie elektroenergetyka oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

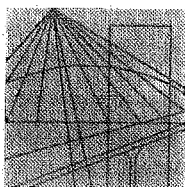
1. Pan Jarosław CHODENKO
ul. Ogrodowa 50/8, 47-400 Racibórz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



Nr Centralnego rejestru - 2942/02/UC

*za zgodności
z oryginałem
23.09.2010*

[Signature]



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

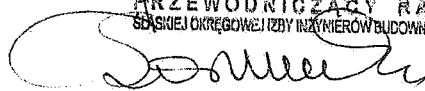
Katowice, 28 października 2009 r.

Pani/Pan **Jarosław Chodenko**
ul. Szczecińska 46
47-400 Racibórz

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Chodenko Jarosław**
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/4342/06**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.08.2010 r.

PRZEWODNICZĄCY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr Inż. Stefan Czarniecki

40-026 KATOWICE, ul. Podgórna 4, tel./fax: 032 255 45 52; 032 608 07 22; www.oib.katowice.pl

za zgodności
z oryginałem
29.04.2010

