

Usługi Inwestycyjno - Projektowe REDMER

Ryszard Redmer

87-100 Toruń ul. Ducha Św. 1/4

e-mail: r.redmer@op.pl tel/fax: 56-648-97-47 tel.kom.: 600-39-78-91

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU Świetlica wiejska z zapleczem socjalnym

ADRES Zelgno gm. Chełmża działka Nr 82/3

TEMAT Projekt, adaptacja, instalacja elektryczna

INWESTOR Urząd Gminy w Chełmży
87-140 Chełmża ul. Wodna 2

PROJEKTANT Ryszard Redmer
uprawnienia w specjalności instalacji elektroenergetycznych
Nr UAN-NB-8386-5/72/84 WK
Członek Kuj.-Pom. Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
Nr ewid. KUP/IE/0943/03

PROJEKTANT
Instalacji Elektroenergetycznych
Ryszard Redmer
upr. proj. UAN-NB-8386-5/72/84 WK

Data opracowania:

DUPLIKAT

URZĄD WOJEWÓDZKI
we Włocławku
Wydział Planowania Przestrzennego,
Budownictwa, Architektury,
I Nadzoru Budowlanego

Włocławek, dnia 8.11.1984 r.

Nr UAN-NB-8386-5/72/84 Wk

DECYZJA

Na podstawie § 5, 6, 7 i § 13 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46/75) stwierdza się, że Obywatel **RYSZARD REDMER** technik elektryk, urodzony dnia 27.04.1937 r w Warszawie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel **RYSZARD REDMER** jest upoważniony do: sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymuje:

1. Ob. R. Redmer
Steklin
87-640 Czernikowo
2. NB a/a

Oryginał dokumentu podpisał Dyrektor Wydziału Główny Architekt Wojewódzki mgr inż. arch. Bogusław Stroszejn – podpis nieczytelny. Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku Urząd Wojewódzki we Włocławku.

Duplikat decyzji wystawiono na podstawie dokumentów posiadanych w archiwum Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Wojewódzkiego w Bydgoszczy Delegatura Urzędu we Włocławku.

Duplikat stanowi jednolity tekst decyzji : z dnia 8.11.1984 r. Nr UAN-NB-8386-5/72/84 Wk oraz decyzji z dnia 23.01.2002 r. Nr ABIT-OW-7131-1-1/2002.

Włocławek, dnia 24 stycznia 2002 r.

KUJAWSKO-POMORSKI
URZĄD WOJEWÓDZKI
W BYDGOSZCZY
Delegatura Urzędu we Włocławku

Z up. Wojewody Kujawsko-Pomorskiego
Jan Ziemiński
Jan Ziemiński
Kierownik Departamentu Budownictwa
i Inżynierii



P O L S K 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

Bydgoszcz 2009-08-18
.....
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **REDMER RYSZARD**

miejsce zamieszkania
87-162 KOPANINO
UL. PRZY LESIE 24

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej
Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IE/0943/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2009-09-01

do dnia 2010-08-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY

mgr inż. Andrzej Mysliwiec

.....
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- projekt branży budowlanej i sanitarnej
- stan istniejący

2. Przebudowa usytuowania układów pomiarowych

W związku z kolizją (podnośnik osobowy dla osób niepełnosprawnych), zachodzi konieczność przeniesienia układów pomiarowych w miejsce wg. rysunku.

3. Przebudowa instalacji w kotłowni


Wykonać według załączonej adaptacji.

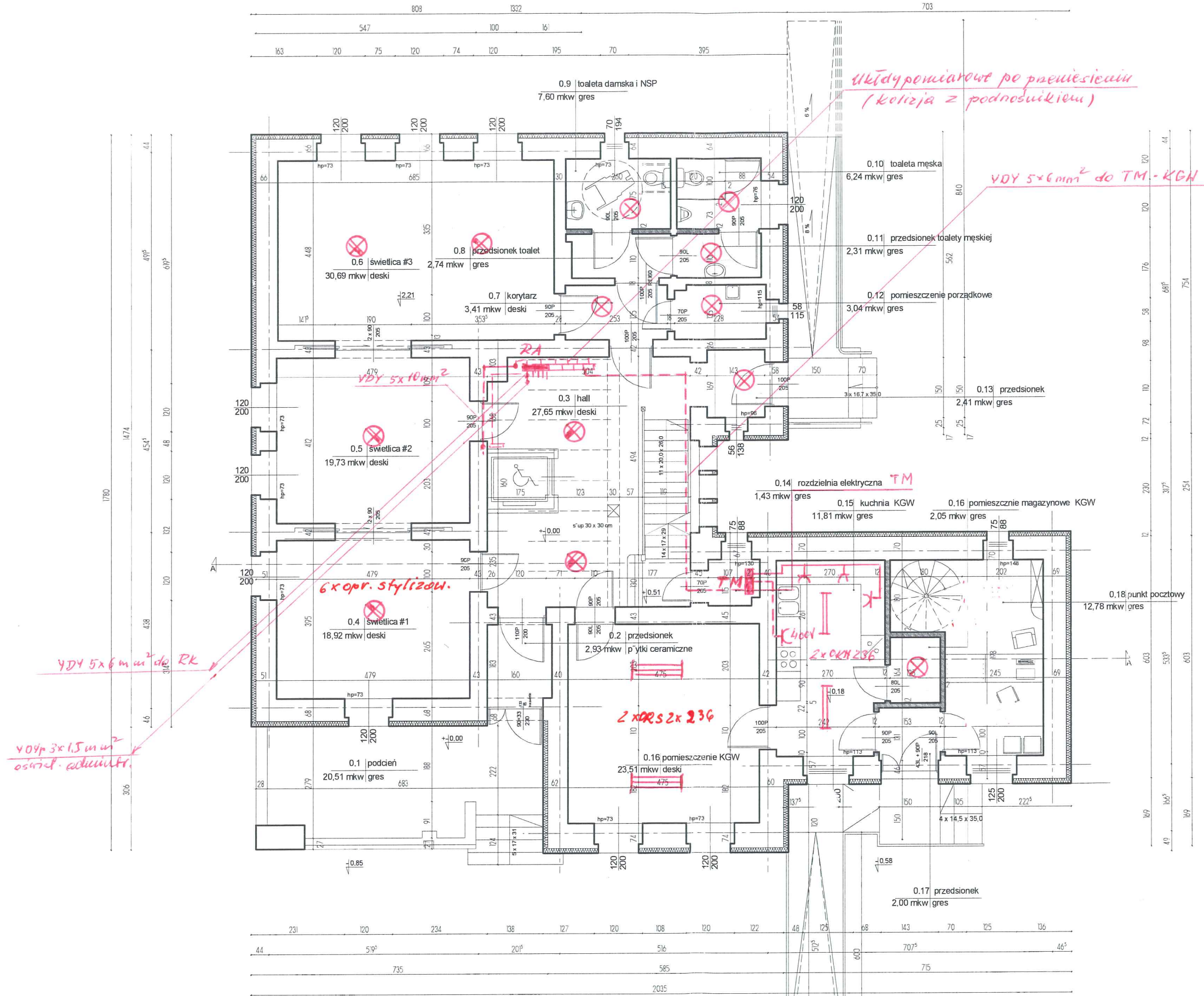
4. Wykonanie instalacji elektrycznej w KGW

Dla KGW wykonać nowy układ pomiarowy 3-fazowy.
Usytuowanie gniazd 230V i 400V według ustaleń z inspektorem nadzoru.
Wykonanie tablicy TM do ustalenia z KGW po zakupie urządzeń do kuchni.

5. Instalacja elektryczna w części administracyjnej

Usytuowanie opraw wg. rysunku.
Usytuowanie gniazd wtykowych wg. ustaleń z inspektorem nadzoru.

PROJEKTANT
Instalacji Elektroenergetycznych

Ryszard Redmer
upr. prn. UAN-NB-8386-6/72/84 Wk

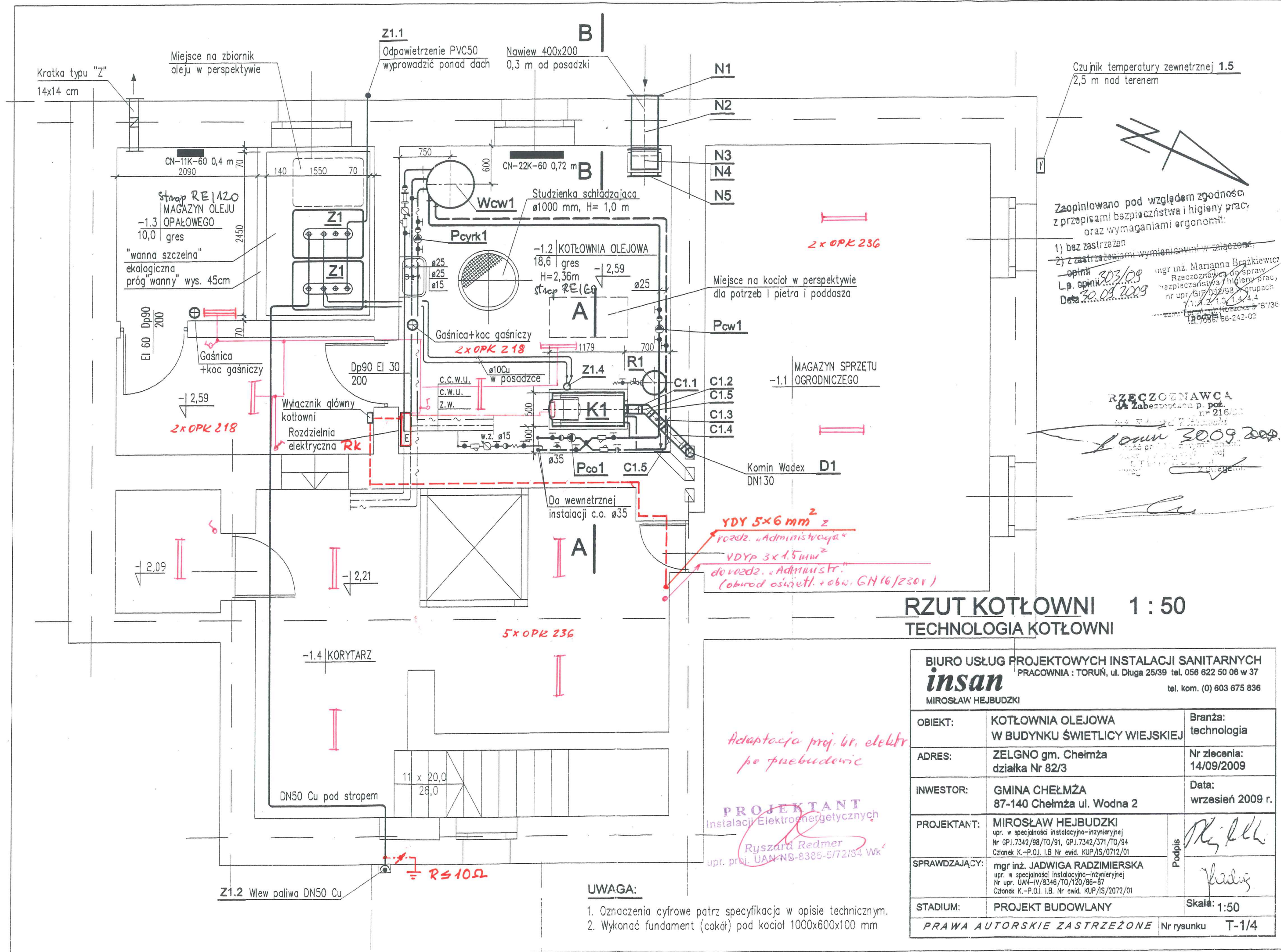


Adaptacja projektu br. elektr. po przebudowie

PROJEKTANT
Instalacji Elektroenergetycznych
Ryszard Redmer
opr. proj. UAN-NB-8386-5172/84 Wk

RZUT PARTERU

SKALA 1:100 PRACOWNIA PROJEKTOWA "AMBIT" Toruń, ul. Chrobrego 85						
OBIEKT:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA PASTORÓWKI - ŚMIECICA WIEJSKA Z ZAPLECZEM SCJALNYM I SANITARNYM					
ADRES:	ZELGNO gm. CHEŁMZA DZ NR 82/3					
INWESTOR:	GMINA CHEŁMZA					
BRANZA:	architektura + konstrukcja					
PROJEKTANT:	tytuł zawod.	imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
architektura	mgr inż. arch.	Elżbieta Grochocka	229/TO/87-88	11.2007r.		
konstrukcja	mgr inż.	Robert Taratuta	7131/18/2002	11.2007r.		
aranż. wnętrz	artysta plastyk	Krzysztof Oleksiak	8352	11.2007r.		
sprawdzający	mgr inż. arch.	Anna Szulc	126/TO/88	11.2007r.		



Czujnik temperatury zewnętrznej 1.5 2,5 m nad terenem

Zaopiniowano pod względem zgodności z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wymaganiami ergonomii.

1) bez zastrzeżeń
2) z zastrzeżeniami wymienionymi w załączeniu

opinił: 30/09
L.p. opinii: 30/09
Data: 30.09.2009

mgr inż. Marianna Brądkiewicz
Rzecznik ds. spraw
bezpieczeństwa i higieny pracy
nr upr./GIP/02/98/1444
1.1.2.1.3.1.4.4.4
zam.: 1.1.2.1.3.1.4.4.4
tel.: 7855 66-242-02

RZECZOWNAWCA
Zabesp. p. poz. nr 216/00

30.09.2009

RZUT KOTŁOWNI 1:50
TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH INSTALACJI SANITARNYCH insan PRACOWNIA : TORUŃ, ul. Długa 25/39 tel. 056 622 50 06 w 37 MIROSLAW HEJBUDZKI tel. kom. (0) 603 675 836		
OBIEKT:	KOTŁOWNIA OLEJOWA W BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	Branża: technologia
ADRES:	ZELGNO gm. Chełmża działka Nr 82/3	Nr zlecenia: 14/09/2009
INWESTOR:	GMINA CHEŁMŻA 87-140 Chełmża ul. Wodna 2	Data: wrzesień 2009 r.
PROJEKTANT:	MIROSLAW HEJBUDZKI upr. w specjalności instalacyjno-inżynierskiej Nr G.P.1.7342/98/TO/91, G.P.1.7342/371/TO/94 Członek K.-P.O.I. I.B. Nr ewid. KUP/IS/0712/01	Podpis: <i>M. Hejbudzki</i>
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. JADWIGA RADZIMIERSKA upr. w specjalności instalacyjno-inżynierskiej Nr upr. UAN-IV/8346/TO/120/86-87 Członek K.-P.O.I. I.B. Nr ewid. KUP/IS/2072/01	Podpis: <i>J. Radzimska</i>
STADIUM:	PROJEKT BUDOWLANY	Skala: 1:50
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE Nr rysunku T-1/4		

Adaptacja proj. br. elektr. po przebudowie

PROJEKTANT
Instalacji Elektroenergetycznych
Ryszard Redmer
upr. proj. UAN-NG-8385-5/72/84 WK

OPIS TECHNICZNY

1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie zawiera projekt instalacji wewnętrznych kotłowni w budynku ~~biblioteki~~ ^{światlicy} wiejskiej w m. Zelgno gm. Chelmża.

Zakres opracowania:

- zasilanie i rozdział energii
- instalacja oświetleniowa i gniazd wtyczkowych
- instalacja sterownicza i sygnalizacyjna
- instalacje uziemiająca
- ochrona od porażen

2.0 STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana kotłownia wbudowana zostanie w budynek ~~biblioteki~~ ^{światlicy} na poziomie ~~parteru~~ ^{piwnicy}. Istniejące instalacje elektryczne w części piwnicy przewidzianej na potrzeby kotłowni – zdemontować.

Istniejący układ zasilania TN-C.

3.0 ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII

Zasilanie projektowanej kotłowni odbywać się będzie z istniejącego układu zasilania budynku. Z wolnej podstawy bezpiecznikowej tablicy RG licznika administracyjnego wyprowadzić wlv przewodem ~~2xDY4+1xDY6~~ ^{4xDY4+1xDY6} (PE) mm²/RVS22 do rozdzielnic kotłowni RK. Na RG dokonać rozdziału przewodu neutralnego N i ochronnego PE. Punkt rozdziału połączyć z uziomem zewnętrznym. Przy wejściu do kotłowni zainstalować na wlv wyłącznik p.poż kotłowni (FR 302-32 w obudowie GW 42 202 Gewiss)

4.0 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYCZKOWYCH

Dla oświetlenia pom. kotłowni przewidziano oprawy świetlówkową szczelne typu OPF 218 prod. ELGO Gostynin. Przewody kabelkowe o izolacji 750V instalować w pomieszczeniu kotłowni w rurkach RVS n.t. oraz w korytkach stalowych ocynk. X111-51. Osprzęt szczelny nt. Gniazdo wtyczkowe ~~220V~~ ^{230V} – 2P+Z 16A POLAM-NAKŁO.

5.0 STEROWNICZA I SYGNALIZACYJNA

Wg. projektu technologicznego przewidziano układ regulacji pracy kotłowni oparty na regulatorze pogodowym Vitotronic 200 współpracującym z czujnikami temperatury wody i temperatury zewnętrznej oraz zaworem regulacyjnym z napędem. Nastawy parametrów regulatorów wg. projektu technologicznego.

6.0. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA I PIORUNOCHRONNA

W pomieszczeniach kotłowni wykonać magistralę uziemiającą bednarką Fe/Zn 20x3. Obudowy kotłów, zbiorniki, rozdzielacze, rury c.o., z.w., oraz zacisk PE rozdzielnic RK połączyć z magistralą uziemiającą bednarką Fe/Zn 20x3 lub linką LY 6 mm². Widoczne odcinki bednarki oraz przewodów winny posiadać barwy przewodów ochronnych (żółto-zielone). Podstawę komina połączyć z istniejącym uziomem budynku. Połączenia przewodów uziemiających z uziomem wykonać przez spawanie lub zgrzewanie. Połączenia zabezpieczyć przed korozją. Rezystancja uziomu $R < 10 \Omega$.

Instalacje wprowadzane do budynku należy łączyć z uziomem w miejscu najbliższym położonym od miejsca wprowadzenia instalacji.

Przeprowadzić badania odbiorcze urządzeń uziemiających zgodnie z PN-86/E-05003/01-02. Sporządzić protokół badania.

61024-1-2

PN-IEC

7.0. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ

W obiekcie przewiduje się układ TN-C-S z wydzielonym przewodem ochronnym PE. (rozdziął przewodu ochronnego PE i neutralnego N na zacisku PEN na tablicy RG).

Ochrona od porażień w instalacji odbiorczej zgodnie z PN-91/E-05009/41 – szybkie wyłączenie zasilania w czasie $< 0,4s$ z zastosowaniem wyłącznika różnicowo-prądowego o prądzie różnicowym $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$.

Od miejsca oddzielenia przewodu ochronnego PE i neutralnego N nie wolno łączyć tych przewodów w żadnym dalszym punkcie instalacji. Zaciski PEN tablicy RG oraz PE rozdzielnic RK uziemić łącząc z istniejącym uziomem budynku.

Wszystkie metalowe części dostępne (obudowy silników, opraw, rozdzielnic, kołki ochronne gniazd wtyczkowych) łączyć przewodami ochronnymi PE. W obwodach 1-faz. stosować przewody 3-żyłowe.

Zgodnie z PN-90/E-05023 przewody winny posiadać izolację o barwie:

- ochronne PE – żółto-zieloną na całej długości
- neutralne N – niebieską na całej długości

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić badania skuteczności ochrony od porażień oraz rezystancji w/z.

8.0. UWAGI KOŃCOWE

Całość robót montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i normami PN/E oraz Technicznymi Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych tV – Instalacje Elektryczne. Instalację sterującą kotłów wykonać ściśle wg. DTR wytwórcy i dostawcy urządzeń.

Montaż i podłączenie oraz rozruch regulatorów zlecić specjalistycznej firmie. W trakcie montażu szczególną uwagę należy zwrócić na pewne, staranne łączenie przewodów – zwłaszcza ochronnych i uziemiających. W trakcie montażu kabli i przewodów nie dopuścić do uszkodzenia ich izolacji (zacięć, zagnieceń, zmniejszających grubość powłoki a mających wpływ na upływność przewodów).

14.0. OBLICZENIA

14.1. OBLICZENIA MOCY

$P_s = 2,0 \text{ kW} \rightarrow J_n = 7,3 \text{ A}$

Zabezpieczenie na TL – Bi-Wts 20A
Przewód 2xDY 4 + 1xDY 6 mm²/RVS $J_{dd} = 33 \text{ A}$ $\Delta U = 0,81 \%$

14.2. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Układ zasilania w części zasilającej TN-C.
Układ zasilania w części odbiorczej TN-C-S. Dodatkowa ochrona od porażień –
samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z PN-92/E-05009/41

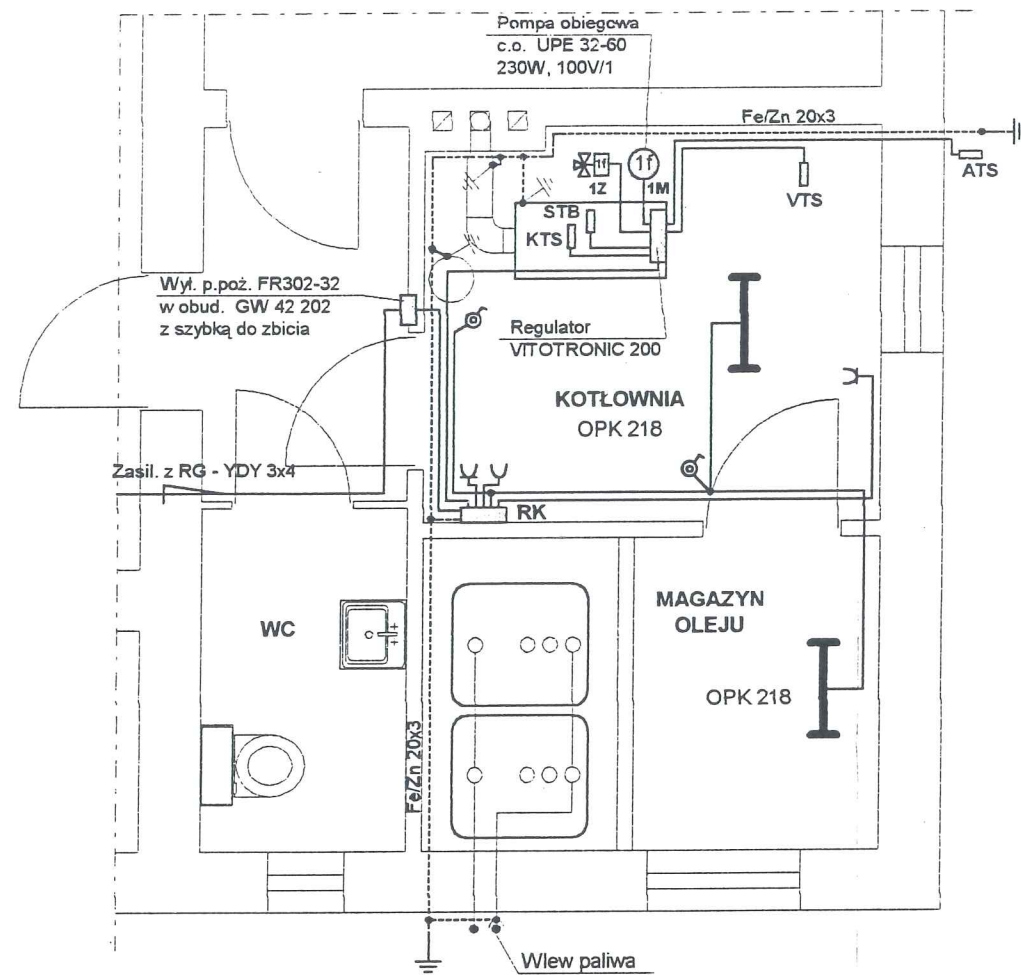
W części odbiorczej zastosowano wyłącznik różnicowo-prądowy o prądzie
różnicowym $J_{del} n = 30 \text{ mA}$.

Rezystancja uziomu z przewodami ochronnymi $R_a < 10 \text{ omów}$
 $R_a \times J_{del} n < U_I = 50 \text{ V} \rightarrow 10 \times 0,03 = 0,3 \text{ V} \ll 50 \text{ V}$
Warunki skutecznej ochrony są zapewnione.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić badania skuteczności ochrony od porażień.

PROJEKTANT
Instalacji Elektroenergetycznych
Ryszard Redmer
upr. proj. UAN-NR-8386-5172/04 WK

PROJEKTANT
Lech Świderek
upr. bud. GP.1. 7342/192/TO/94



UWAGA:

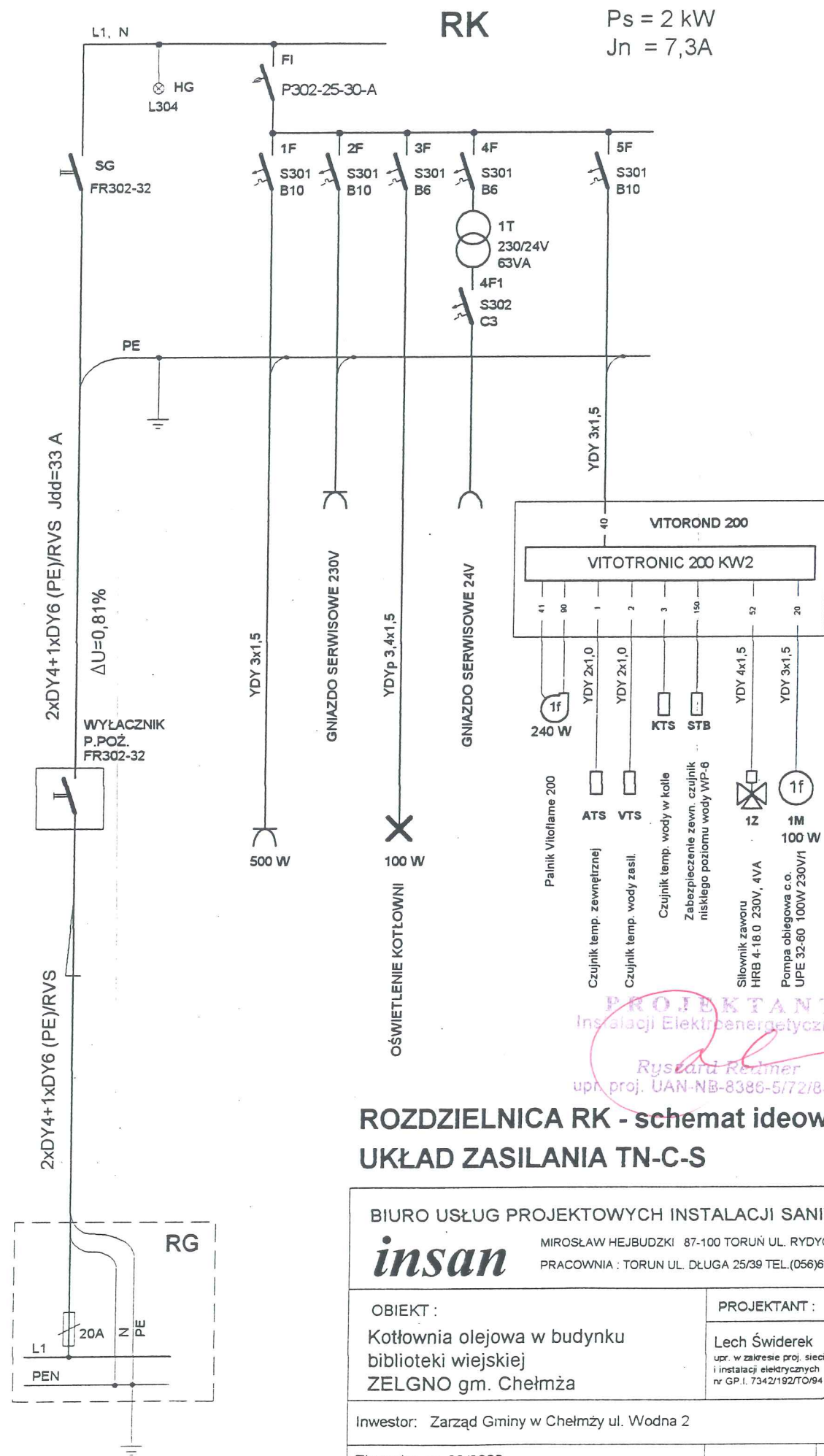
1. Sprawdzić stan techniczny istniejącego uziomu oraz przeprowadzić badania rezystancji - wymagana $R < 10$ omów.
2. W kotłowni wykonać magistralę uziemiającą bednarką Fe/Zn 20x3 połączoną z istniejącym uziomem zewnętrznym.
Obudowę kotła, zbiorniki, rozdzielacze, rury c.o. c.w.u. i z.w., zacisk PE rozdzielnic RK połączyć z szyną połączeń wyrównawczych przewodem LY 6 w izolacji o zestawie barw przewodów ochronnych (żółto-zielonej).
3. Instalację prowadzić w korytkach X111-51 i rurkach RVS.
Podejścia do urządzeń "z góry" w rurkach RVS lub korytkach X51
4. Podłączenie i rozruch regulatora Vitotronic zlecić specjalistycznej firmie.
5. Rozmieszczenie urządzeń - orientacyjne - instalację dostosować w trybie wykonawczym.
6. Po zakończeniu robót przeprowadzić badania rezystancji w/z i skuteczności ochrony od porażeń.
7. Gniazda wtyczkowe 230V i 24V instalować pod rozdzielnicą RK.

**RZUT KOTŁOWNI 1:50
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
UKŁAD ZASILANIA TN-C-S**

Instalacja elektryczna, sterująca i pomiarowa wykonana w piwnicy, po przeniesieniu kotłowni do piwnicy budynek wg rys. zamieszczonego.

PROJEKTANT
Instalacji Elektroenergetycznych
Włodzisław Redner
upr. proj. UAN-NB-8380-5173/04 Wk

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH INSTALACJI SANITARNYCH insan MIROSLAW HEJBUDZKI 87-100 TORUŃ UL. RYDYGIERA 40B/28 PRACOWNIA : TORUŃ UL. DŁUGA 25/39 TEL. (056)651-14-90 W.37		
OBIEKT : Kotłownia olejowa w budynku biblioteki wiejskiej ZELGNO gm. Chełmża	PROJEKTANT : Lech Świderek upr. w zakresie proj. sieci i instalacji elektrycznych nr GP.I. 7342/192/T0/04	PODPIS
Inwestor: Zarząd Gminy w Chełmży ul. Wodna 2		
Zlecenie: nr 08/2003 Data: kwiecień 2003	Skala:	Rys. nr E-03

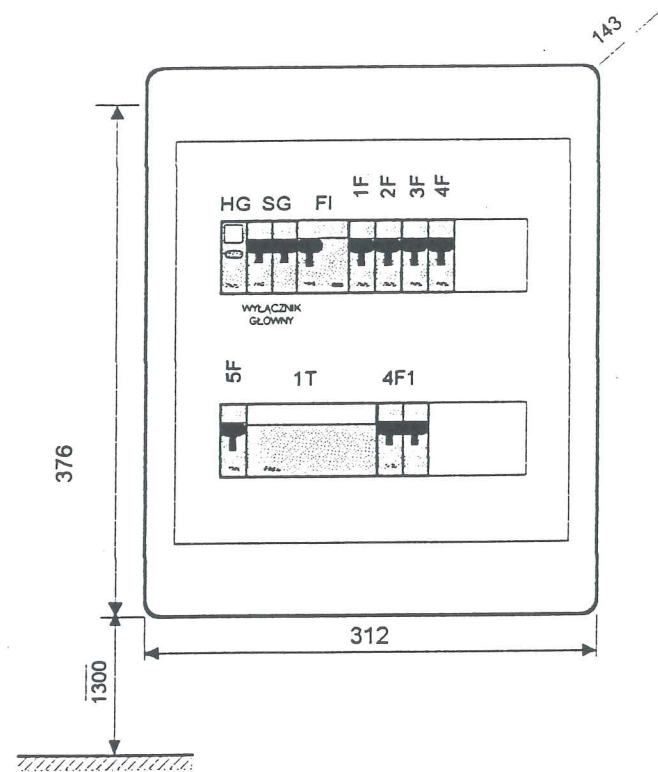


RK
 $P_s = 2 \text{ kW}$
 $J_n = 7,3 \text{ A}$

ROZDZIELNICA RK - schemat ideowy
UKŁAD ZASILANIA TN-C-S

PROJEKTANT
 Instalacji Elektroenergetycznych
Ryszard Redner
 upr. proj. UAN-NB-8386-5/72/84 WK

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH INSTALACJI SANITARNYCH insan MIROSLAW HEJBUDZKI 87-100 TORUN UL. RYDYGIERA 40B/28 PRACOWNIA : TORUN UL. DŁUGA 25/39 TEL.(056)651-14-90 W.37		
OBIEKT : Kotłownia olejowa w budynku biblioteki wiejskiej ZELGNO gm. Chełmża	PROJEKTANT : Lech Świderek upr. w zakresie proj. sieci i instalacji elektrycznych nr G.P.I. 7342/192/TO/94	PODPIS
Inwestor: Zarząd Gminy w Chełmży ul. Wodna 2		
Zlecenie: nr 08/2003 Data: kwiecień 2003	Skala:	Rys. nr E-01



ZESTAWIENIE APARATÓW ROZDZIELNICY RK	
1. Obudowa naścienna RNN 2X12 Legrand z drzwiczkami transparentnymi	kpl. 1
2. Rozłącznik izolacyjny FR 302-32	kpl. 1
3. Wyłącznik różnicowoprądowy P302 25-30-AC	szt. 1
4. Wyłącznik nadmiarowy S301 B6	szt. 2
5. Wyłącznik nadmiarowy S301 B10	szt. 3
6. Wyłącznik nadmiarowy S302 C3	szt. 1
7. Transformator 230/24V 63A TR363	szt. 1
8. Lampka sygnalizacyjna niebieska L304	szt. 1

ROZDZIELNICA RK - elewacja

UKŁAD ZASILANIA TN-C-S

BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH INSTALACJI SANITARNYCH MIROSLAW HEJBUDZKI 87-100 TORUŃ UL. RYDYGIERA 40B/28 insan PRACOWNIA : TORUŃ UL. DŁUGA 25/39 TEL. (056)851-14-90 W.37		
OBIEKT : Kotłownia olejowa w budynku biblioteki wiejskiej ZELGNO gm. Chełmża	PROJEKTANT : Lech Świderek upr. w zakresie proj. sieci i instalacji elektrycznych nr GP.I. 7342/192/TO94	PODPIS
Inwestor: SM Chełmża ul. ks. P.Skargi 17		
Zlecenie: nr 08/2003 Data: kwiecień 2003	Skala:	Rys. nr E-02

PROJEKTANT
 Instalacji Elektroenergetycznych
 Ryszard Węgrzyn
 upr. proj. UAN-NB-8586-372/04 W/

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

1.	Rozdzielnica RK z wyposażeniem wg. rys.	kpl. 1
2.	Oprawa OF 218	szt. 2
3.	Wyłącznik 1- bieg. szczelny n.t.	szt. 2
4.	Gniazdo wtyczkowe 2P+Z 16A izolacyjne szczelne	szt. 2
5.	Gniazdo wtyczkowe 24V izolacyjne szczelne	szt. 1
6.	Puszka rozgałęźna szczelna	szt. 2
7.	Przewód DY6 mm ²	mb. 21
8.	Przewód LY6 mm ²	mb. 22
9.	Przewód DY4 mm ²	mb. 42
10.	Przewód YDY 2x1 mm ²	mb. 12
11.	Przewód YDY 2x1,5 mm ²	mb. 5
12.	Przewód YDY 2x2,5 mm ²	mb. 2
13.	Przewód YDY 3x1,5 mm ²	mb. 31
14.	Przewód YDY 4x1,5 mm ²	mb. 5
15.	Rurka RVS 22	mb. 21
16.	Rurka RVS 18	mb. 17
17.	Korytka stalowe X111-51	mb. 10
18.	Bednarka Fe/Zn 20x3	mb. 32
19.	Pręt stalowy Fe/Zn śr. 18	mb. 8
20.	Rozłącznik FR 302-32	szt. 1
21.	Obudowa GW 42 202 Gewiss z szybą do zbitcia	szt. 1

*Coś materiału do przewieszenie
do nowego umieszczenie kabin
w piwnicy.*

PROJEKTANT
Instalacji Elektroenergetycznych
Ryszard Redmer
upr. proj. UAN-NB-8386-572/84 Wk

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

1. Oprawa ORS 236	szt.	2
2. Oprawa OPK 218	szt.	4
3. Oprawa OPK 236	szt.	9
4. Oprawa OKN 100	szt.	7
5. Oprawa stylizowana	szt.	6
6. Przewód YDyp 3x1,5 mm ²	mb.	200
7. Przewód YDyp 3x2,5 mm ²	mb.	200
8. Przewód YDy 5x6 mm ²	mb.	50
9. Przewód YDy 5x10 mm ²	mb.	30
10. Przewód YDyp 5x4 mm ²	mb.	20
11. Przewód YDyp 5x2,5 mm ²	mb.	50
12. Gniazda wtykowe GN16/230	szt.	80
13. Wyłączniki 1-bieg. pt.	szt.	12
14. Wyłącznik seryjny pt.	szt.	8
15. Puszka POH	szt.	2
16. Rozdzielnia 12-pol. pt.	kpl.	1
17. Rozdzielnia 18-pol. pt.	kpl.	1
18. Rura RL 22	mb.	60
19. Materiał pomocniczy, puszki, gips, uchwyty		

PROJEKTANT
Instalacji Elektroenergetycznych
Ryszard Redmer
epi. proj. UAN-NB-8386-6/72/04 WK