

USŁUGI PROJEKTOWE
Miroslaw Komorowski
ul. Wyzwolenia 6B/17, 06-400 Ciechanów
tel. (0-23) 673-52-59
NIP 566-129-76-20 REGON 130173620

PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

modernizacji i rozbudowy Stacji Uzdatniania Wody
na dz. nr 278 w Wiśniewie, pow. Mława

Inwestor: Urząd Gminy Wiśniewo
pow. mławski, woj. mazowieckie

Zawartość:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Oświadczenie projektanta | (1 strona) |
| 2. Kserokopia uprawnień projektanta | (1 „) |
| 3. Zaświadczenie MOIIB | (1 „) |
| 4. Opis techniczny instalacji elektrycznej | (3 strony) |
| 5. Obliczenia oświetlenia (tabela) | (1 strona) |
| 6. Zestawienie podstawowych materiałów | (2 strony) |
| 7. Sytuacja 1 : 500 | rys. nr 1/E |
| 8. Schemat ideowy - RG | „ 2/E |
| 9. „ „ - sterowanie | „ 3/E |
| 10. Rzut przyziemia (instalacja elektryczna) 1 : 50 | „ 4/E |

Autor projektu:

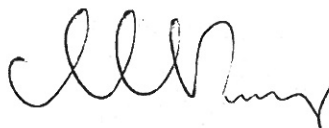
Ciechanów, 2009.07.08.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 156 z 2006 r. poz. 1118, tekst jednolity) niniejszym oświadczam, że

**Projekt budowlany branży elektrycznej
(instalacji wewnętrznej i linii nn zalicznikowych)
rozbudowy i modernizacji Stacji Uzdatniania Wody
na dz. nr 278 w Wiśniewie, pow. Mława**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, cursive letters.

Ciechanów, 2009.07.08.

Nr ewidencyjny Cie-48/34

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 5 ust. 1 pkt 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1 lit. d 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).

STWIERDZAM

że Obywatel Mirosław KOMOROWSKI

magister inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 4 października 1948r. w Ciechanowie

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych

Obywatel Mirosław KOMOROWSKI

jest upoważniony:

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

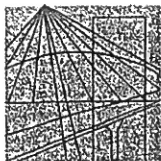


Z-u.p. Wojewody
Główny Architekt Województwa
DYREKTOR
Województwa
Pracownia Projektowa

[Signature]
mgr inż. arch. Jerzy Turowski

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:

[Signature]



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 27 listopada 2008

Zaświadczenie

Pan MIROSŁAW KOMOROWSKI

miejsce zamieszkania:

ul. WYZWOLENIA 6 B/17

06-400 CIECHANÓW

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/2523/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: 31 grudnia 2009 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM:

Biuro: ul. Świętokrzyska 14 klatka B, VI/p, 00-050 Warszawa, tel. 022 336 14 02+04, fax w. 18, E-mail: biuro@maz.plib.org.pl, www.maz.plib.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 336 14 05, 022 826 11 05 w. 24, 25, 30, 31, fax 022 336 14 14
Komisja Kwalifikacyjna: ul. Mazowiecka 6/8 pokój 105, tel. 022 826 28 67, 022 826 20 84

O P I S T E C H N I C Z N Y

do inst. elektrycznych Stacji Uzdatniania Wody na dz. nr 278 w Wiśniewie

1. Dane ogólne

1.1. Podstawa opracowania

1.1.1. Projekt budowlany architektoniczno-konstrukcyjny

1.1.2. „ technologiczny i instalacji sanitarnych

1.1.3. Normy i przepisy elektryczne

1.2. Zakres projektu

1.2.1. Dane techniczne ogólne

1.2.2. Zasilanie, pomiar i rozdział energii elektr.

1.2.3. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych 1-faz.

1.2.4. Instalacja siłowa

1.2.5. Instalacja sterownicza i sygnalizacyjna

1.2.6. Instalacja przeciwporażeniowa

1.2.7. Instalacja piorunochronna

1.3. Uwaga. Opis nie omawia szczegółów wystarczająco wykazanych na rysunkach i schematach.

2. Część szczegółowa

2.1. Dane techniczne

2.1.1. Napięcie zasilania 400/230 V, 50 Hz

2.1.2. Moc zainstalowana $P_z = 66,6$ kW

2.1.3. Moc szczytowa $P_s = 46,6$ kW

2.1.4. Współczynnik mocy $\cos \varphi = 0,93$ (bez kompensacji)

2.1.5. Złącze Zk3 na zewnątrz budynku, pomiar energii - istniejący

2.1.6. System ochrony od porażeń = szybkie wyłączenie plus wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy bezpośredni w układzie TN-C-S (sieć zewnętrzna TN-C, wewnętrzna TN-S).

2.2. Zasilanie, pomiar i rozdział energii elektr.

2.2.1. Budynek SUW zasilany jest obecnie z linii nn napowietrznej (1 przęsło ze stacji trafo usytuowanej na działce SUW) poprzez przyłącze napowietrzne, wprowadzone na stojak dachowy. Proponuje się przebudować linię napowietrzną na kablową w uzgodnieniu z Zakładem Energetycznym.

2.2.2. Pomiar energii (istniejący) przenieść na zewnątrz budynku obok złącza kablowego lub usytuować w stacji trafo.

2.2.3. Rozdzielnie należy zmontować zgodnie z załączonymi schematami ideowymi i katalogiem „URBO-90” lub „FAEL-2008” (albo „HENSEL” czy wg indywidualnych rozwiązań wykonawcy) w obudowie hermetycznej (o stopniu ochrony minimum IP 54) i zainstalować w miejscu pokazanym na planie. Istniejącą rozdzielnię zdemontować.

2.3. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych 1-faz.

- 2.3.1. Jasność przyjęto zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2003 (U)
- 2.3.2. Instalację wykonać przew. YDYp 3/2, 4/ x 1,5/2,5/ ułożonym p.t., n.t. i w korytkach, osprzęt z tworzyw sztucznych szczelny n.t. wpuszczony w tynk.
- 2.3.3. Typy opraw ośw. podano na rzucie instalacji i w zestawieniu materiałów.
- 2.3.4. Gniazda wtykowe w obudowie szczelnej z bolcem ochronnym.

2.4. Instalacja siłowa

- 2.4.1. Instalację siłową wykonać przewodem YDY oraz YKY ułożonym w korytku (listwie) lub w rurce ochronnej n.t.
- 2.4.2. Gniazda wtykowe 3-fazowe (5-stykowe) stosować typu „Nakło” w jednej obudowie szczelnej z poprzedzającym je wyłącznikiem.
- 2.4.3. Wypusty w wykonaniu kabelkowym przy bezpośrednim podejściu do odbiorników należy chronić rurką.
- 2.4.4. Poza budynkiem kable układać w ziemi zgodnie z PN-76/E-05125, chroniąc je w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne rurą przepustową z PCW. Razem z kablem ułożyć w rowie bednarkę uziemiającą.

2.5. Instalacja sterownicza i sygnalizacyjna

- 2.5.1. Instalację sterowniczą wykonać przewodem typu YDY oraz YKSY ułożonymi n.t. w korytku /listwie/ oraz w rowie kablowym.
- 2.5.2. Połączenia montażowe w rozdzielni wykonać przewodem DY 1,0 zgodnie z załączonym schematem ideowym.

2.6. Instalacja przeciwporażeniowa

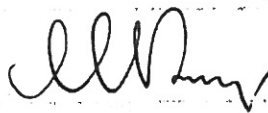
- 2.6.1. Jako ochronę dodatkową (przed dotykiem pośrednim) zastosowano wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy o działaniu bezpośrednim oraz zabezpieczenia przetężeniowe i połączenia wyrównawcze.
- 2.6.2. Ochronie podlegają obudowy metalowe urządzeń elektrycznych oraz bolce ochronne gniazd wtykowych.
- 2.6.3. Całość instalacji wykonać zgodnie z PN-92/E-05009 i PN-IEC 60364-4-41 oraz Rozp. Min. Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r.).
- 2.6.4. Zainstalować szynę główną połączeń wyrównawczych GSU z płaskownika stalowego ocynk. FeZn 25x4 mm, do której podłączyć wszystkie metalowe piony i urządzenia, konstrukcję budynku i punkt „PE” rozdzielni elektr., i którą należy uziemić opornością do 10 omów przez podłączenie do uziomu instalacji odgromowej.
- 2.6.5. W WC zainstalować miejscową szynę wyrównawczą MSW, łącząc ją z GSU przewodem DY6/RVS18 p.t. Miejscowe połączenia wyrównawcze wykonać przewodem DY2,5 w rurce RVS18 p.t. lub bezpośrednio DY4 p.t.

2.7. Instalacja piorunochronna

- 2.7.1. Zwody poziome na dachu oraz przewody odprowadzające na ścianach bocznych wykonać drutem stal. ocynk. DFeZn fi 8 mm.

- 2.7.2. Pokrycie metalowe dachu wykorzystać jako zwód, zaś przewody odprowadzające układać w podwójnej rurze PCV p.t. (pod warstwą ocieplającą).
- 2.7.3. Przewody uziemiające oraz uziom otokowy wykonać płaskownikiem stalowym ocynk. FeZn 25x4 mm, wykorzystując istniejące elementy instalacji.
- 2.7.4. Połączenia przewodów uziemiających z uziomem wykonać spawane i zabezpieczyć farbą rdzochronną.
- 2.7.5. Oporność uziomu nie powinna przekraczać wartości 10 omów.
- 2.7.6. Wszystkie metalowe rury spustowe połączyć na dole za pomocą złącza śrubowego z uziomem.
- 2.7.9. Wykonać instalację uziemiającą zbiorników retencyjnych wg instrukcji producenta i połączyć z uziomem instalacji odgromowej budynku.

Opracował:



Ciechanów, 2009.07.08.

TABELA OBLICZEŃ OŚWIETLENIA
(SUW – Wiśńiewo, dz. nr 278)

Nr pom.	Nazwa pom.	Wymiary pom.				Wys. zaw. opr. h[m]	Wsk. pom.	Spr. ośw.	Wsp. rez. K	E wym. [lx]	Str. wym. [lm]	Str. opr. [lm]	Ilość opraw		Typ
		l[m]	b[m]	S[m ²]	H[m]								Obl.	Przyj.	
1	Hala technologiczna	8,9	5,8	51,3	3,2	2,3	2,8	0,49	1,4	200	29300	9000	3,3	4	S - 2x58 W
2	Dyżurka	3,6	3,5	12,6	3,3	2,4	1,5	0,36	"	"	9800	5000	2,0	2	S - 2x40 W
3	Chlorownia	"	2,3	8,5	"	"	1,1	0,27	"	"	8810	9000	1,0	1	S - 2x58 W
4	Agregatorownia	6,1	3,9	24,0	"	"	1,8	0,39	"	"	17200	"	1,9	2	"

Ciechanów, 2009.07.07.

Sporządził:



Zestawienie podstawowych materiałów

inst. elektrycznej dla rozbudowy SUW w Wiśniewie, pow. mławski

1.	Tablica złączowo-licznikowa PG + Z + TL (wg proj.)	kpl.	1
2.	„ przełącznikowa agregatu ZG („ „)	„	1
3.	Rozdzielnia główna RG (wg proj. – 4xDEHNguard + 22xLs + FR100A + FR25A + TB9x25 + TB12x63 + 5xP304-40/0,03A + 22xS301B + 6xS303B + trafo bezp.230/24-100VA + zegar ster. + 4xstyczn. z wyzw.term. + 2xstyczn. bez term. + el. przek. zaniku fazy + 2xprzek.pomoc. + 3xprzeł.A/R + 13xprzycisk + 2xprzek. poziomu cieczy ELCLUVO)	„	1
4.	Kabel YKY 5x16 mm ²	m	25
5.	„ YAKY 4x16 „	m	100
6.	„ YKSY5(7)x1,5 „	m	205
7.	Przewód YDYp 2 x 1,5 mm ²	m	10
8.	„ YDYp 3 x 1,5 „	m	150
9.	„ YDYp 4 x 1,5 „	m	5
10.	„ YDYp 3 x 2,5 „	m	170
11.	„ YDY 5 x 1,5 „	m	30
12.	„ YDY 5 x 2,5 „	m	20
13.	„ YDY 5 x 4 „	m	40
14.	„ LY 50 „	m	60
15.	„ LY 25 „	m	15
16.	„ DY 6 „	m	5
17.	„ DY 2,5 „	m	5
18.	„ FeZn 25x4 mm (bednarka stal. ocynk.)	m	205
19.	„ DFeZn fi 8 mm (drut stal. ocynk.)	m	20
20.	Rura winidurowa fi 75 mm AROT	m	5
21.	„ „ fi 65 mm „	m	15
22.	„ „ fi 50 mm „	m	5
23.	„ „ RVS 28	m	10
24.	„ „ RVS 22	m	10
25.	„ „ RVS 20	m	10
26.	„ „ RVS 18	m	10
27.	„ stalowa r.s. 21	m	10
28.	Korytko metal. szer. 200 mm	m	30
29.	jw. lecz 100 mm	m	20
30.	Oprawa ośw. do żarówek szczelna porcel. typ OIIB-60 (A)	kpl.	3
31.	„ „ „ „ „ „ WOS-60/100 (B)	„	2
32.	„ „ „ „ „ „ zewn. do 150 W (PZ)	„	2

33. Oprawa ośw. do świetlówek z kloszem szczelna 2x40 W (H) kpl.	2
34. „ „ „ „ 2x58 W (Hd) „	7
35. Wyłącznik 1-bieg. 6 A n.t. szczelny: „	4
36. Przełącznik świecznikowy 1-bieg. 6 A n.t. szczelny „	6
37. Wyłącznik 3-faz. 10 A IP54 „	1
38. Gniazdo wtyk. 2-bieg. 10 (16) A/Z n.t. szczelne szt.	18
39. jw. lecz bez bolca „24 V” „	1
40. Gniazdo wtyk. 3-faz. 5-styk. z wyłącznikiem 16 A/Z typ „Nakło” „	2
41. jw. lecz 32 A/Z „	2
42. Puszka rozgałęźna do 2,5 mm ² n.t. szczelna 4-wylotowa „	12
43. jw. lecz 3-wylot. „	4
44. jw. lecz POH28 dla złącza kontrolnego inst. odgromowej „	4
45. jw. lecz dla MSW „	1
46. Złącze kontrolne instalacji odgromowej „	4
47. „ rynnowe „ „	10
48. „ uniwersalne „ „	2
49. Folia PCV koloru niebieskiego grub. 0,5 mm m ²	24
50. Piasek na podsypkę m ³	7
51. Osprzęt kablowy (końcówki, głowiczki itp.) kpl.	1
52. Grzejnik elektr. konwektorowy z regulatorem temp. o mocy 1,5 kW „	5
53. jw. lecz 0,5 kW „	2

Materiały dla przebudowy przyłącza napowietrznego na kablowe:

54. Kabel YAKY 4x120 mm ² m	104
55. Rura ochronna typu AROT fi 75 mm m	6
56. Końcówka kablowa 2KA120 szt.	16
57. Uchwyt kablowy UKU „	4
58. Folia PCV koloru niebieskiego m ²	40
59. Piasek na podsypkę m ³	12

Sporządził:



Ciechanów, 2009.07.08.

PROJEKT ZAGOSPOD

Stacja Uzdatniania i Rozbudowa

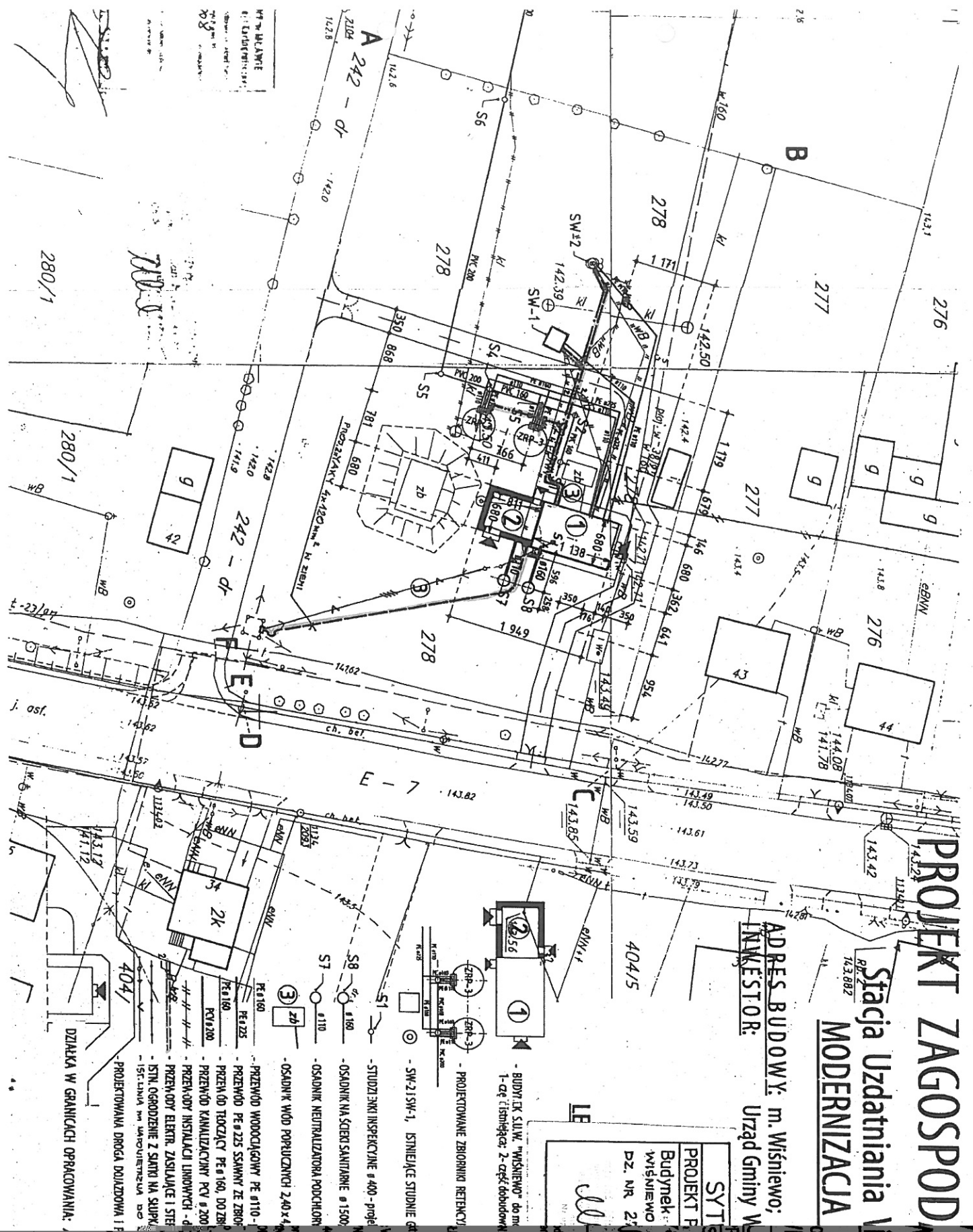
MODERNIZACJA

AROWANIA
Nody "WIŚNIEWO
działka Nr 278, pow. mławski
WIŚNIEWO, pow. mławski

ADRES BUDOWY: m. Wiśniewo;
INWESTOR: Urząd Gminy W

UJACJA 1 : 500

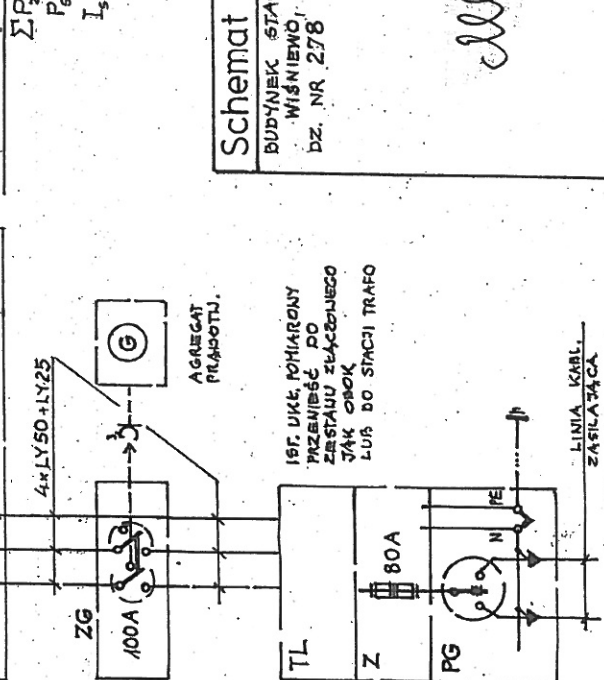
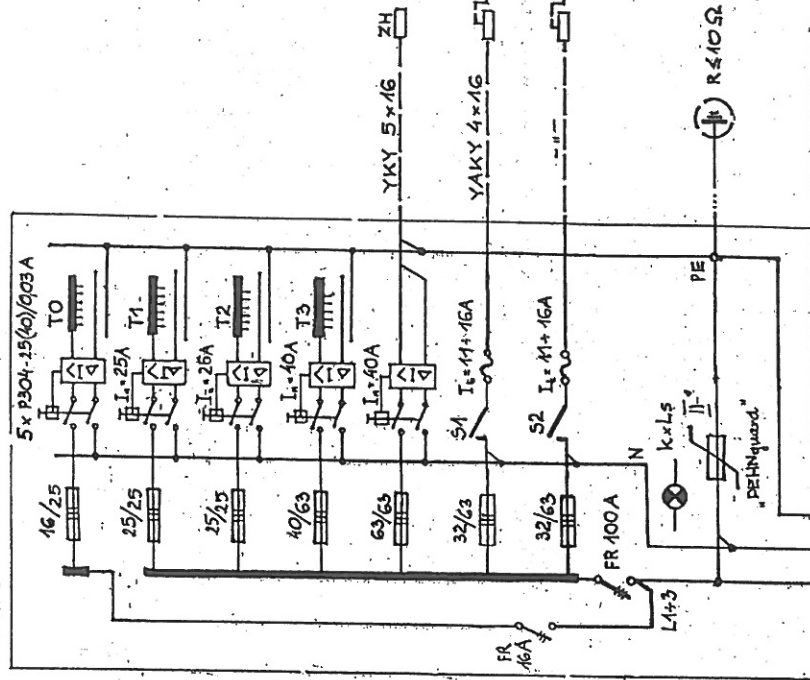
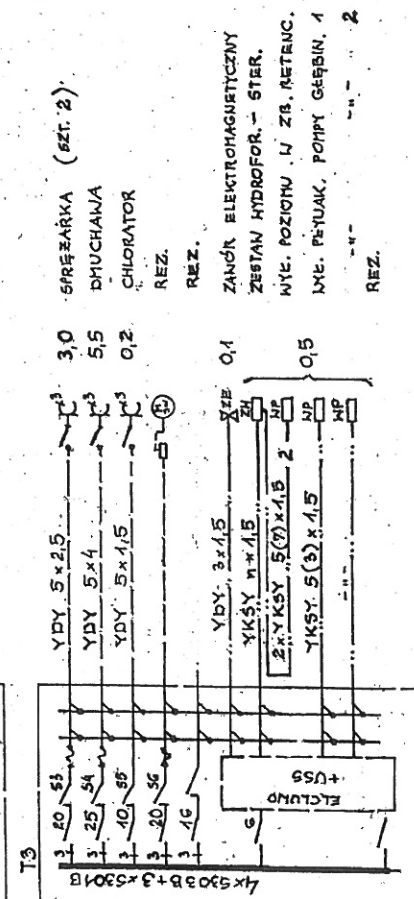
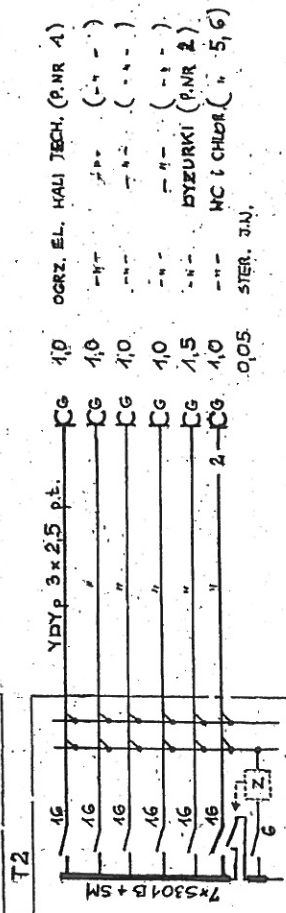
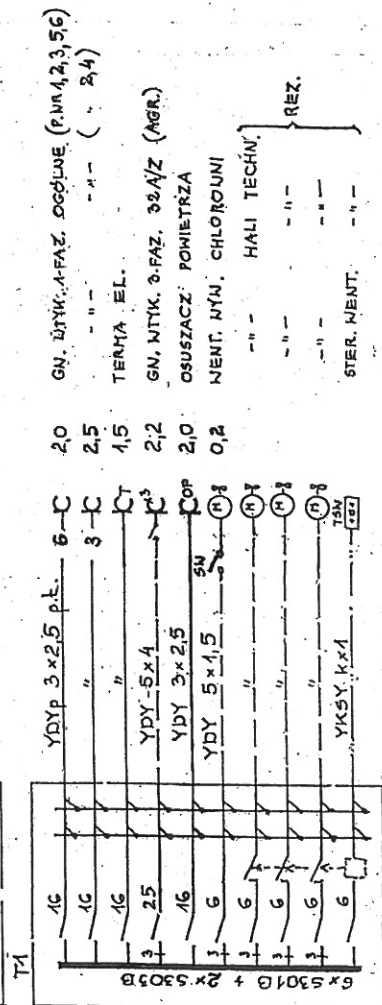
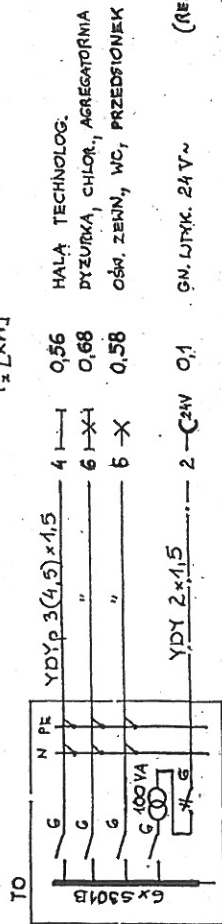
SYT	PROJEKT F
Budynki	WIŚNIEWO
DZ. NR 278	RS. NR 1/E
	2009.07.08.



- BUDYNEK SŁUP. "WIŚNIEWO" do m. 1 - część istniejąca; 2 - część do budowy (ZPR-3); 3 x V=100 m³
- PROJEKTOWANE ZBIORNIKI REZERWACYJNE
- SW-2 ISW-1, ISTNIEJĄCE STUDNIE głębią
- STUDZIENKI INSPEKCYJNE ø 400 - proje
- OSADNIK NA ŚCIEK SANITARNE ø 1500
- OSADNIK NEUTRALIZATORA PODCZOKOW
- OSADNIK WÓD POPRZECZNY 2,40 x 4
- PRZEWÓD WODOCIĄGOWY PE ø 110 -
- PRZEWÓD PE ø 225 SŁAWY ZE ZBOR
- PRZEWÓD PE ø 160, DO ZB
- PRZEWÓD KANALIZACYJNY PCV ø 200
- PRZEWÓD INSTALACJI LINIOWYCH - d
- PRZEWÓD ELEKTR. ZASILAJĄCE I STE
- ISTN. OGRÓDZENIE Z SIAKI NA SŁUP
- ISTN. SIATKA WYKONANA DO
- PROJEKTOWANA DROGA DOŁĄCZOWA I F

DZIAŁKA W GRANICACH OPRACOWANIA:

1-B-C-D-E-F-A



1,9 OŚMIETLENIE

10.4 GN, WTYK. OGÓLNE
+ WENTYLACJA

5 OGRZEWANIE BL.
POHIESZCZENI

3 URZĄDZ. TECHNOL.
SIE. I STR.

22,0 ZESTAW HYDROF.
(4 x 5,5 kW)
155 POMPA PEŁCZACA

5 POMPA GŁĘBINOWA
W STUPNI 1

5. PÓHPA GEGBINOWA
W STUJANI 2

$$\Sigma P_2 = 66,6 \text{ kW} \quad k_j = 0,7$$

$$P_6 = 46,6 \text{ kW}$$

$$I_s = 71,3 \text{ A}$$

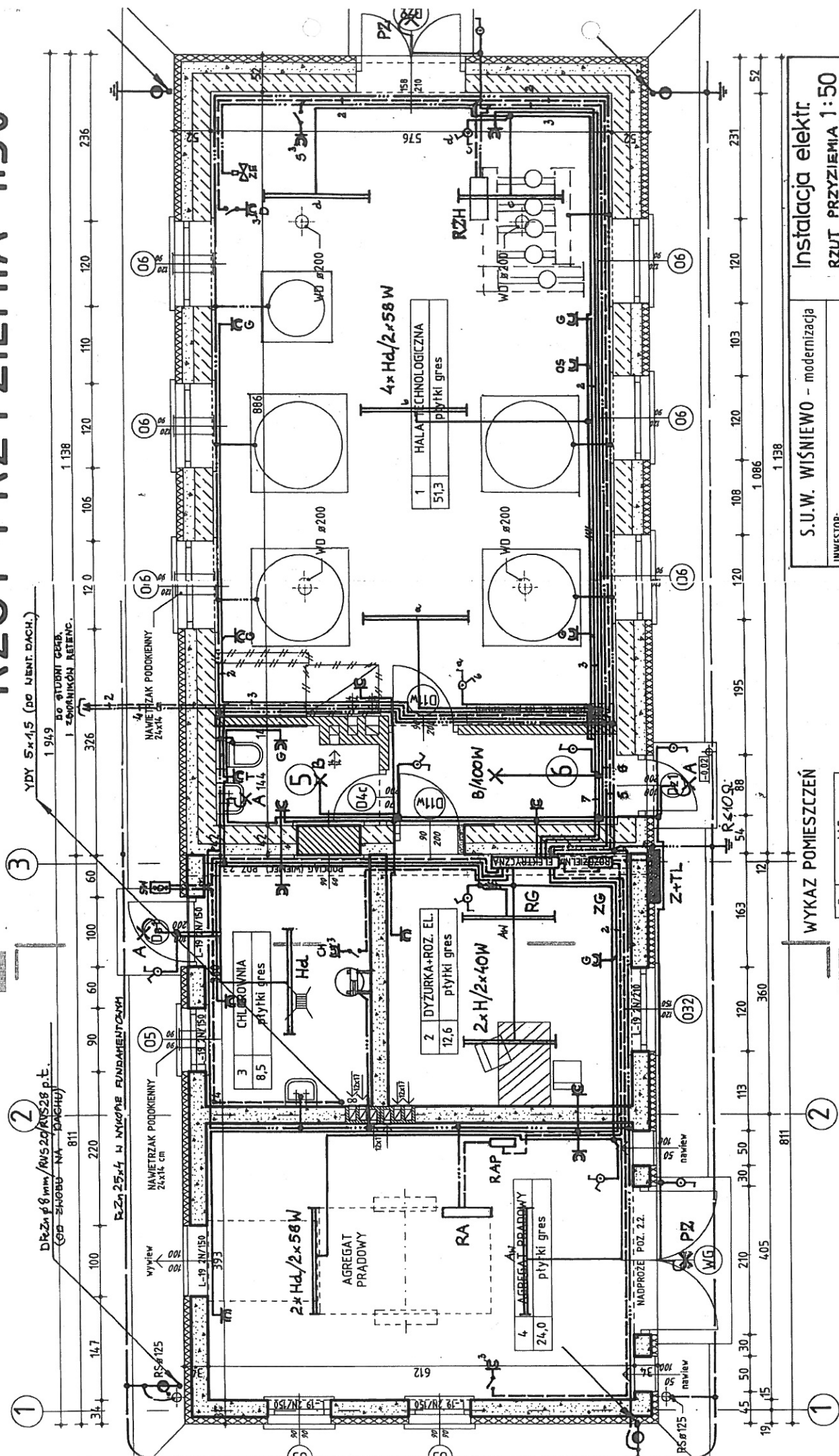
Schemat ideowy - RG

BUDYNEK STACJI UZDATNIANIA WODY
WISNIEWO, GŁ. WISNIEWO
DZ. NR 278

RYS. NR 2/E
2009.07.08.

Handwritten signature

RZUT PRZYZIEMIA 1:50



5	W.C.
3,1	pos. z łazienki
6	PRZEDSIONIEK
4,2	płytki gres

WYKAZ POMIESZCZEŃ

S.U.W. WIŚNIEWO – modernizacja	INWESTOR: Urząd Gminy Wiśniewo; pow. mławski, woj. mazowieckie	Instalacja elektr. RZUT PRZYZIEMIA 1:50
ADRES BUDOWY: m. Wiśniewo; gm. Wiśniewo; pow. mławski, woj. mazowieckie działka Nr.: 278	PROJEKTANCK: <i>[Signature]</i>	RYS. NR 4/E
2009.07.07.		