

USŁUGI PROJEKTOWE
Mirosław 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**

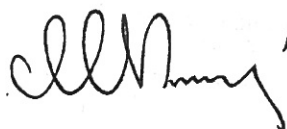
modernizacji i rozbudowy Stacji Uzdatniania Wody
na dz. nr 410/4 w Podkrajewie, gm. Wiśniewo, pow. Mława

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:



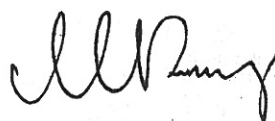
Ciechanów, 2009.07.03.

OŚWIADCZENIE

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 410/4 w Podkrajewie, gm. Wiśniewo, pow. Mława**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. W. R.' or similar, written in a cursive style.

Ciechanów, 2009.07.03.

Nr ewidencyjny Cie-48/84

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:

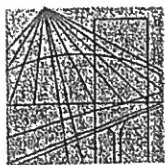
- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.



Z-u.p. Wojewody
Główny Architekt Województwa
DYREKTOR
Województwa w Ciechanowie
[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

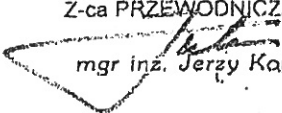
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

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 Kałowski

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 410/4 w Podkrajewie

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 $P_z = 71,1$ kW
- 2.1.3. Moc szczytowa $P_s = 49,8$ 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 istniejącymi liniami nn kablowymi przedlicznikowymi.
- 2.2.2. Pomiar energii (istniejący) przenieść na zewnątrz budynku obok złącza kablowego.
- 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 rozdzielnie 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 rurce PCV p.t. (pod warstwą ocieplającą).

2.7.3. Przewody uziemiające oraz uziom wykonać płaskownikiem stal. ocynk. FeZn 25x4 mm wykorzystać istniejące elementy instalacji.

- 2.7.4. Uziom otokowy wykonać z bednarki stalowej ocynkowanej 25x4 mm.
- 2.7.5. Połączenia przewodów uziemiających z uziomem wykonać spawane i zabezpieczyć farbą rdzochronną.
- 2.7.6. Oporność uziomu nie powinna przekraczać wartości 10 omów.
- 2.7.7. Wszystkie metalowe rury spustowe połączyć na dole za pomocą złącza śrubowego z uziomem.
- 2.7.8. Wykonać instalację uziemiającą zbiorników retencyjnych wg instrukcji producenta i połączyć z uziomem instalacji odgromowej budynku.

Opracował:



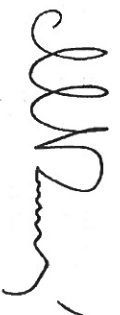
Ciechanów, 2009.07.03.

TABELA OBLICZEŃ OŚWIETLENIA
(SUW – Podkrajewo, dz. nr 410/4)

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	9,4	5,7	53,6	4,3	3,4	1,9	0,41	1,4	200	36600	9000	4,1	4	S - 2x58 W
2	Dyzurka	4,6	2,4	11,2	3,2	2,3	1,2	0,31	"	"	10100	5000	2,0	2	S - 2x40 W
3	Chlorownia	3,1	2,2	6,8	"	"	1,0	0,26	"	"	7320	"	1,5	1+	"
4	Agregatorownia	4,6	3,9	18,0	"	"	1,8	0,40	"	"	12600	"	2,5	4	"

Ciechanów, 2009.05.30.

Sporządził:

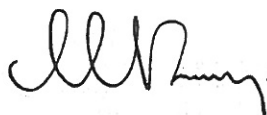


Zestawienie podstawowych materiałów
inst. elektrycznej dla rozbudowy SUW w Podkrajewie

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 + 7xS303B + trafo bezp.230/24-100VA + zegar ster. + 5xstyczn. z wyzw.term. + 2xstyczn. bez term. + el. przek. zaniku fazy + 2xprzek.pomoc. + 4xprzeł.A/R + 15xprzycisk + 3xprzek. poziomu cieczy ELCLUVO)	„	„	1
4.	Kabel	YKY 5x16 mm ²	m	10
5.	„	YAKY 4x16 „	m	90
6.	„	YKSY 5x1,5 „	m	200
7.	„	YKY 5 x 4 „	m	40
8.	Przewód	YDYp 2 x 1,5 mm ²	m	10
9.	„	YDYp 3 x 1,5 „	m	100
10.	„	YDYp 4 x 1,5 „	m	15
11.	„	YDYp 3 x 2,5 „	m	160
12.	„	YDY 5 x 1,5 „	m	25
13.	„	YDY 5 x 2,5 „	m	10
14.	„	YDY 5 x 4 „	m	20
15.	„	LY 50 „	m	100
16.	„	LY 25 „	m	25
17.	„	DY 6 „	m	10
18.	„	DY 2,5 „	m	5
19.	„	FeZn 25x4 mm (bednarka stal. ocynk.)	m	130
20.	„	DFeZn fi 8 mm (drut stal. ocynk.)	m	25
21.	Rura winidurowa	fi 75 mm AROT	m	10
22.	„	„ fi 65 mm „	m	10
23.	„	„ fi 50 mm „	m	25
24.	„	„ RVS 28	m	20
25.	„	„ RVS 22	m	10
26.	„	„ RVS 20	m	20
27.	„	„ RVS 18	m	15
28.	„	stalowa r.s. 21	m	10
29.	Korytko metal.	szer. 200 mm	m	20
30.	jw.	lec. 100 mm	m	10
31.	Oprawa ośw. do żarówek szczelna porcel. typ OIIB-60	(A)	kpl.	3
32.	„	„ „ „ „ WOS-60 (B)	„	2

33. Oprawa ośw. do żarówek zewn. do 150 W	(PZ)	„	2
34. „ „ do świetlówek z kloszem szczelna 2x40 W	(H)	„	7
35. „ „ „ „ „ 2x58 W	(Hd)	„	4
36. Wyłącznik 1-bieg. 6 A n.t. szczelny		„	4
37. Przełącznik świecznikowy 1-bieg. 6 A n.t. szczelny		„	7
38. Wyłącznik 3-faz. 10 A IP54		„	1
39. Gniazdo wtyk. 2-bieg. 10 (16) A/Z n.t. szczelne	szt.		10
40. jw. lecz bez bolca „24 V”		„	1
41. Gniazdo wtyk. 3-faz. 5-styk. z wyłącznikiem 16 A/Z typ „Nakło”		„	2
42. jw. lecz 32 A/Z		„	2
43. Puszka rozgałęźna do 2,5 mm ² n.t. szczelna 4-wylotowa		„	13
44. jw. lecz 3-wylot.		„	7
45. jw. lecz POh28 dla złącza kontrolnego inst. odgromowej		„	6
46. jw. lecz dla MSW		„	1
47. Złącze kontrolne instalacji odgromowej		„	6
48. „ rynnowe „ „		„	14
49. Folia PCV koloru niebieskiego grub. 0,5 mm	m ²		30
50. Piasek na podsypkę	m ³		9
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

Sporządził:



Ciechanów, 2009.07.03.

MAPA
SYTUACJA 1 : 500
SKALA
ARK. NR. 242 410/0213 - 0214
OBRES Podkrajewo
Gm. Podkrajewo

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

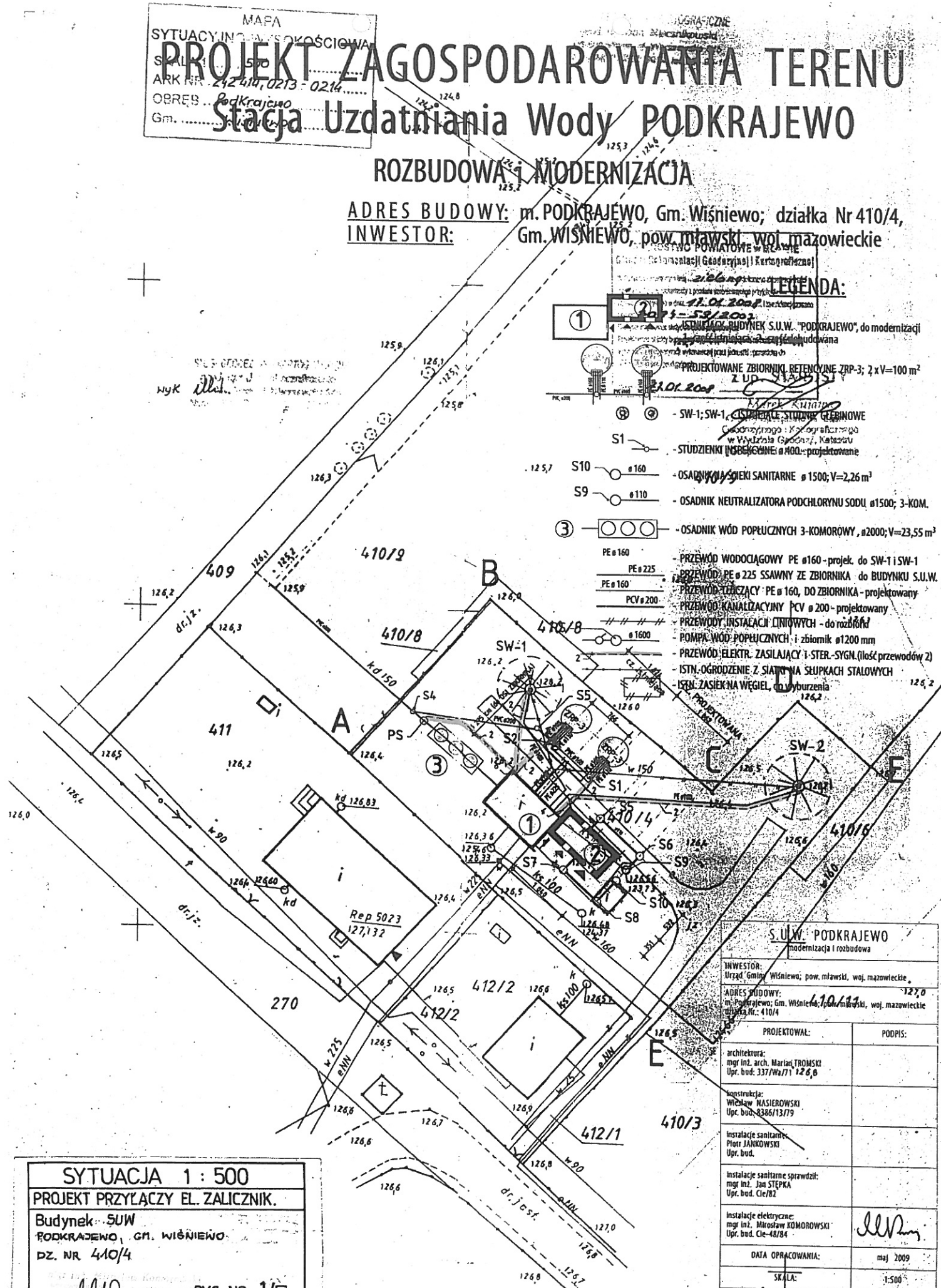
Stacja Uzdatniania Wody PODKRAJEWO

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA

ADRES BUDOWY: m. PODKRAJEWO, Gm. Wiśniewo; działka Nr 410/4,
INWESTOR: Gm. WIŚNIEWO, pow. mławski, woj. mazowieckie

LEGENDA:

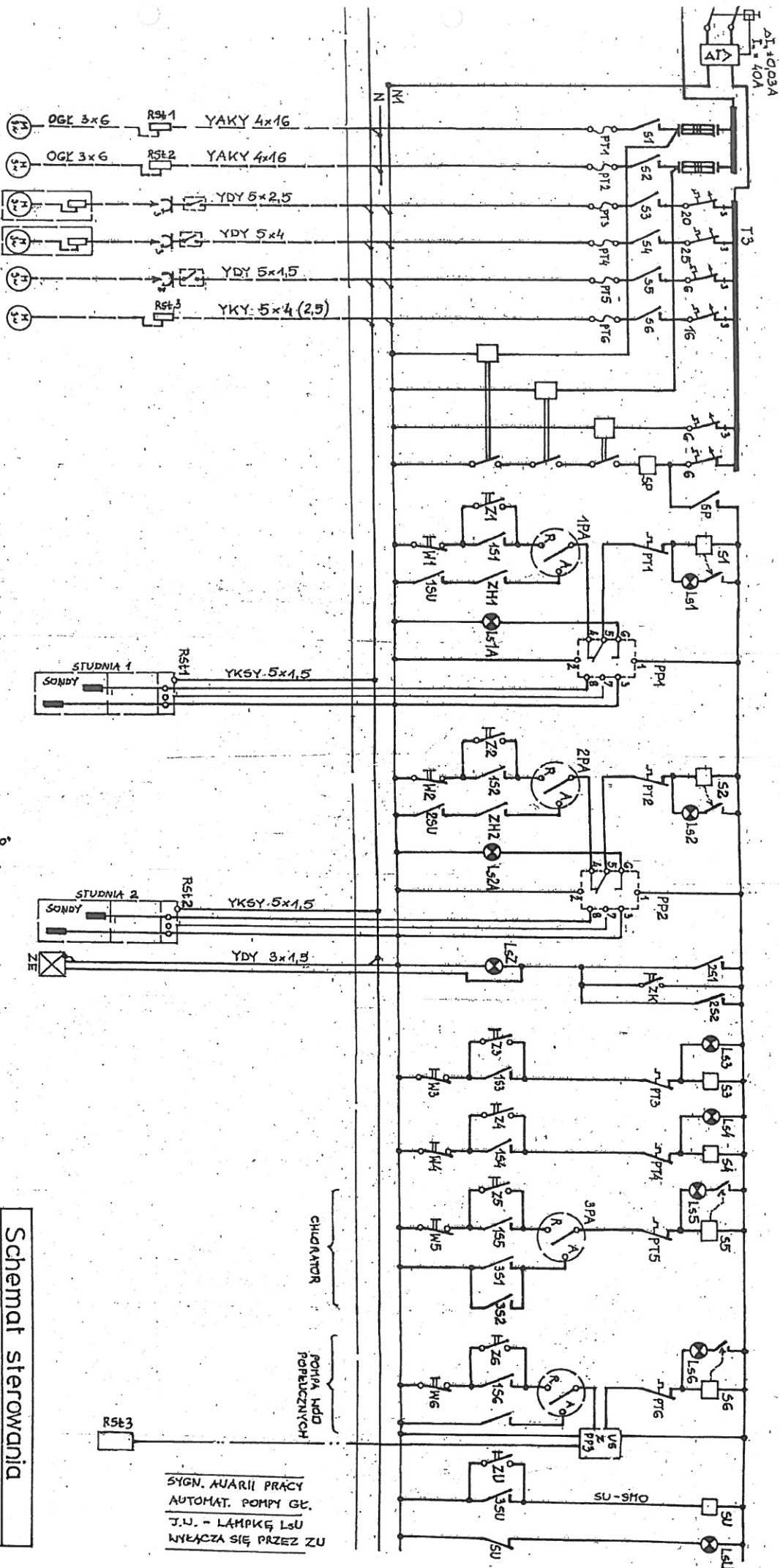
- 1 - BUDYNEK S.U.W. "PODKRAJEWO", do modernizacji
- 2 - PROJEKTOWANE ZBIORNIKI RETENCYJNE ZRP-3; 2 x V=100 m³
- 3 - OSADNIK WÓD POPŁUCZNYCH 3-KOMOROWY, ø2000; V=23,55 m³
- SW-1, SW-2 - CISTERNY STUDNI GŁĘBINOWE
- S1 - STUDZIENKI WODOCIECIOWE ø160; projektowane
- S10 - OSADNIK WÓD POPŁUCZNYCH ø1600; V=2,26 m³
- S9 - OSADNIK NEUTRALIZATORA PODCHŁORYNU SODU ø1500; 3-KOM.
- PE ø160 - PRZEWÓD WODOCIECIOWY PE ø160 - projekt do SW-1 i SW-2
- PE ø225 - PRZEWÓD PE ø225 SSAWNY ZE ZBIORNIKA do BUDYNKU S.U.W.
- PE ø160 - PRZEWÓD TŁOŻĄCY PE ø160, DO ZBIORNIKA - projektowany
- PCV ø200 - PRZEWÓD KANALIZACYJNY PCV ø200 - projektowany
- Ø1200 - PRZEWÓD INSTALACYJNY Ø1200 - do rozdzielni
- Ø1200 - POMPA WÓD POPŁUCZNYCH i zbiornik ø1200 mm
- Ø1200 - PRZEWÓD ELEKTR. ZASILAJĄCY 1-STER-SYGN. (ilość przewodów 2)
- ISTN. OGRODZENIE Z SIATKI NA SŁUPKACH STAŁOWYCH
- ISTN. ZASIEK NA WĘGIEL do wyburzenia



SYTUACJA 1 : 500
PROJEKT PRZYŁĄCZY EL. ZALICZNIK.
Budynek S.U.W.
PODKRAJEWO, GM. WIŚNIEWO
DZ. NR 410/4
RYS. NR 1/E
2009.07.03.

S.U.W. PODKRAJEWO modernizacja i rozbudowa	
INWESTOR:	Urząd Gminy Wiśniewo; pow. mławski, woj. mazowieckie
ADRES BUDOWY:	m. Podkrajewo; Gm. Wiśniewo; pow. mławski, woj. mazowieckie
PROJEKTOWAŁ:	PODPIS:
architektura:	mgr inż. arch. Marian TROMSKI Upr. bud. 337/Wa/771 126,8
instalacje:	mgr inż. NASIEROWSKI Upr. bud. 4386/13/79
instalacje sanitarne:	Piotr JANKOWSKI Upr. bud.
instalacje sanitarne sprawdził:	mgr inż. Jan STĘPKA Upr. bud. Cie/82
instalacje elektryczne:	mgr inż. Mirosław KOMOROWSKI Upr. bud. Cie-48/84
DATA OPRACOWANIA:	maj 2009
SKALA:	1:500
NR RYSUNKU:	
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	

POMPA GŁĘBINOWA W STUDNI 1
POMPA GŁĘBINOWA W STUDNI 2
SPRĘŻARKA „WAN-D”
DMUCHAWA
POMPA CHŁODZĄCA
POMPA POPŁUCZYN
ELEKTRON. PRZEKAŹNIK ZANIKU FAZY
J.W.
STEROWANIE
BLOKADA STER., SP
STER. RĘCZNE (R) POMPY GŁĘB.
STER. AUTOMAT. (A) P. GŁ.
SYGN. ZADZIAŁANIA „WŁCZONO” W STUDNI NR 1
ELEKTRON. PRZEK. POZIOMU CIĘCZY „WŁCZONO-104”
SONDY ZWIEŻZAK. 1,5W-1” W STUDNI 1
STER. RĘCZNE (R)
STER. AUTOMAT. (A)
SYGN. ZADZIAŁANIA „WŁCZONO” W STUDNI NR 2
ELEKTRON. PRZEK. POZIOMU CIĘCZY „WŁCZONO-104”
SONDY ZWIEŻZAK. 1,5W-1” W STUDNI 2
ZAWÓR „ELMGT.” SPRĘŻ. POWIETRZA
STEROW. SPRĘŻ. M3
STER. DMUCH. M4

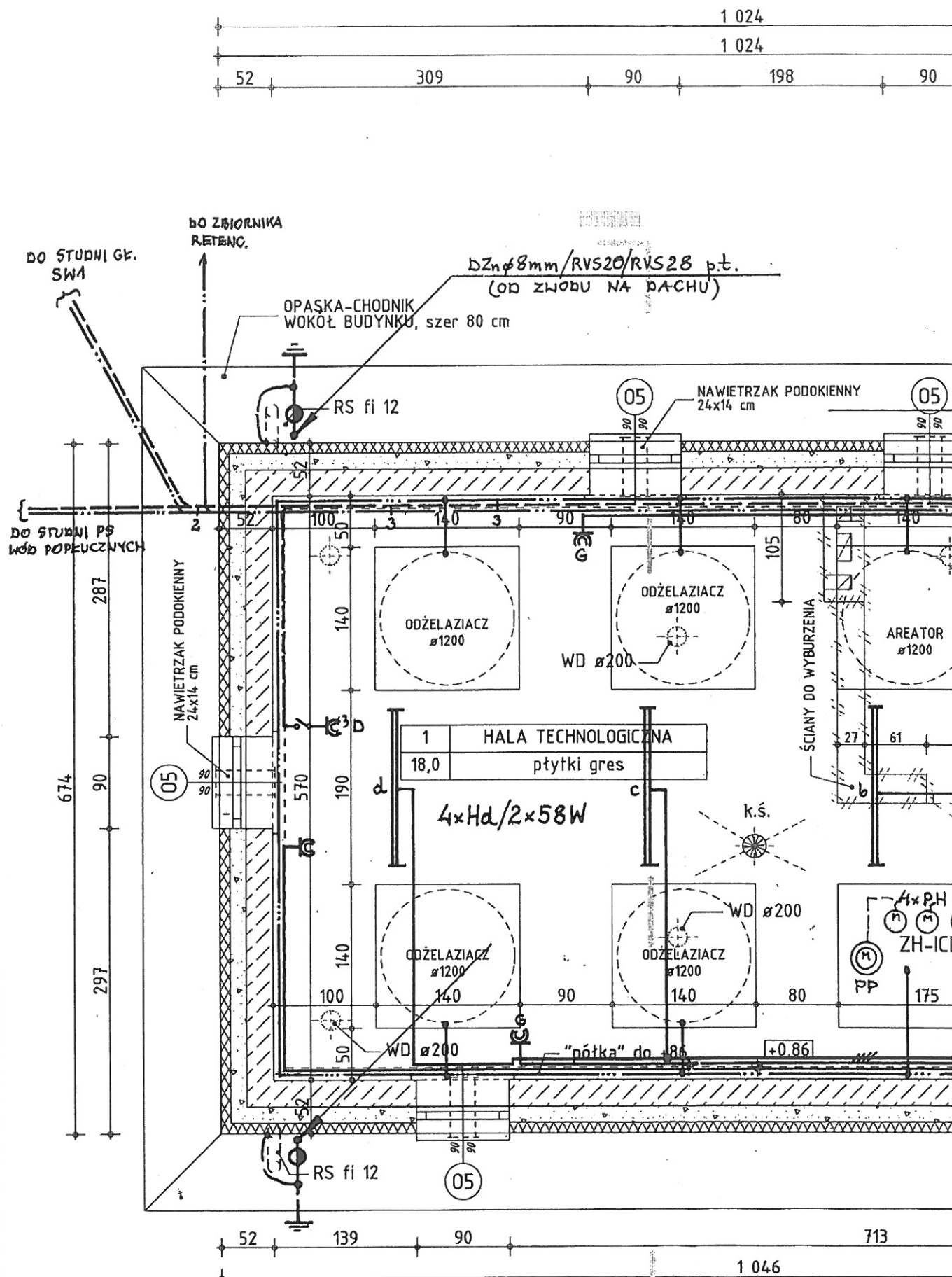


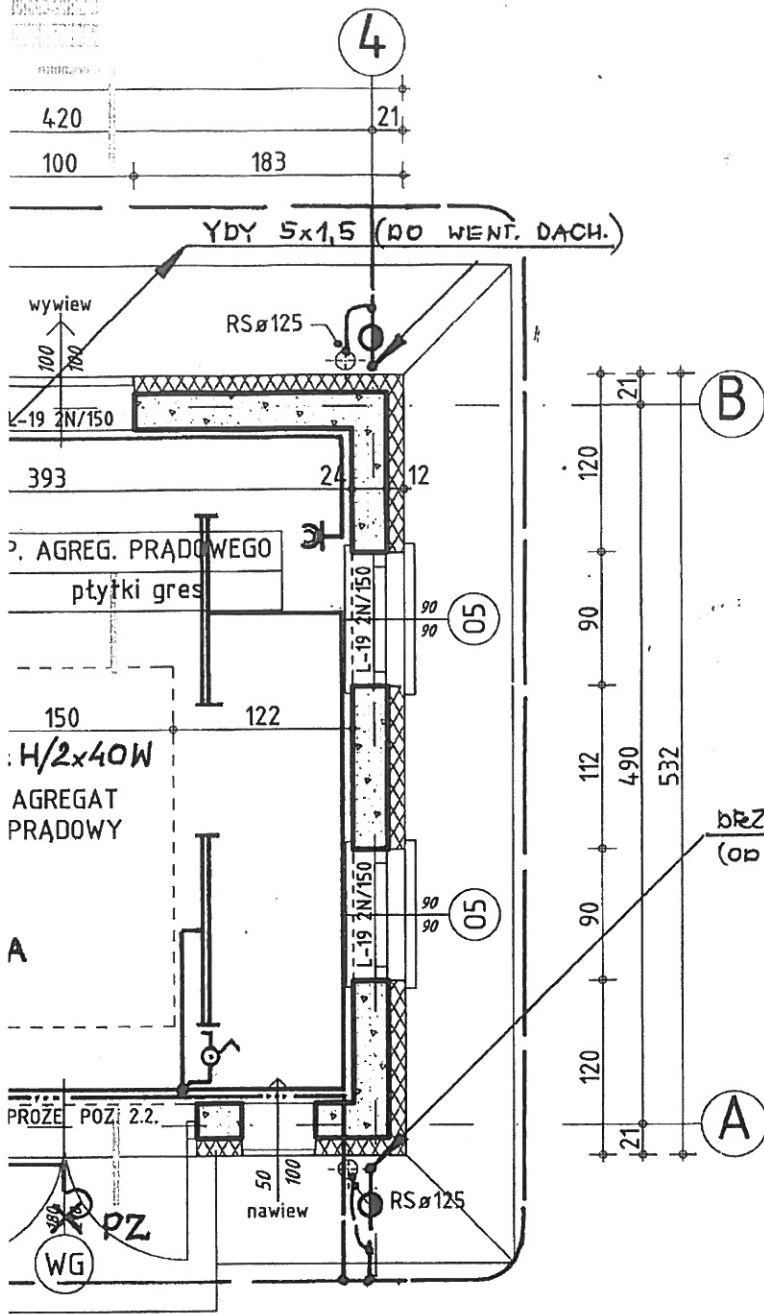
Schemat sterowania

BUDYNEK STACJI UZDATNIANIA WODY
PODKRĄCZONO: GM. WIDNIEWO
DZ. NR 410/4

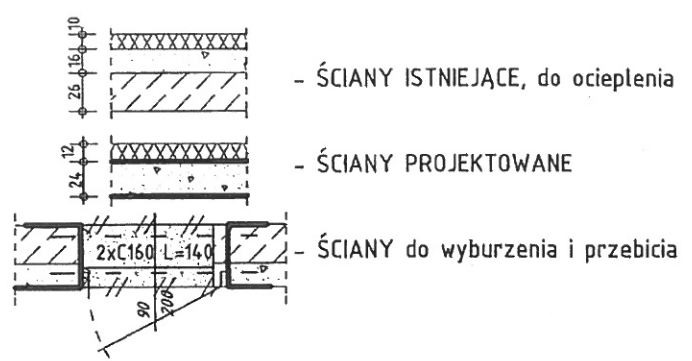
RYŚ NR 3/E
2009.07.05

[Signature]





LEGENDA:



WYKAZ POMIESZCZEŃ

5	PRZEDSIONEK
3,5	ptytki gres
6	W.C.
2,9	pos. z terakoty

U W A G A :

- WYMIARY SPRAWDZIC NA BUDOWIE !
- NAWIĄZAĆ SIĘ DO ISTNIEJĄCYCH POZIOMÓW !

S.U.W. PODKRAJEWO – modernizacja

INWESTOR:
Urząd Gminy Wiśniewo; pow. mławski, woj. mazowieckie

ADRES BUDOWY:
m. Podkrajewo; Gm. Wiśniewo; pow. mławski, woj. mazowieckie
działka Nr.: 410/4

PROJEKTOWAŁ:

PODPIS:

[Signature]

Instalacja elektryczna

DATA OPRACOWANIA:

czerwiec 2009

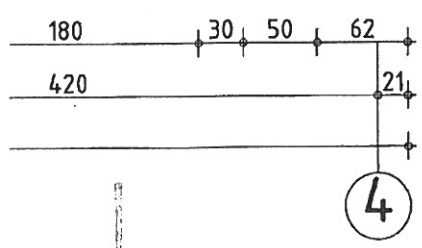
SKALA:

1:50

NR RYSUNKU:

4/E

RZUT PRZYZIEMI



11A 1:50