

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Opracował: Władysław Wirkiewicz



WIRK - OL
WŁADYSŁAW JANUSZ WIRKIEWICZ
11 - 011 DYWITY UL. RÓŻANA 13
NIP : 739 - 051 - 580526
TEL. (089) 5120 115 KOM. 0606 490 533
ODDZIAŁ REGIONALNY BGŻ S.A. W OLSZTYNIE
AL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 11/17
80 2030 0045 1110 0000 0046 3780

EGZ NR 3

INWESTOR:

ZARZĄD USŁUG KOMUNALNYCH
UL. LEŚNA 10
12-220 RUCIANE NIDA

TEMAT

**PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

OBIEKT

**STACJA
UZDATNIANIA WODY**

ADRES

RUCIANE NIDA
UL. AKACJOWA
dz nr 582

PROJEKTOWAŁ

WŁADYSŁAW J. WIRKIEWICZ
UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA
KIEROWANIA, NADZOROWANIA, KONTROLOWANIA
BUDOWY I BUDOWY, WZACENIANIA I BADANIA
STANU TECHNICZNEGO W SPECJALNOŚCI
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7-46/02/OL-§13.1.4d

OPIS TECHNICZNY

instalacji elektrycznych w projektowanym budynku
Stacji Uzdatniania Wody w Ruciane Nida
dz nr 582 przy ul. Akacjowej

Inwestor: Zakład Usług Komunalnych
Ruciane Nida

1. Podstawa opracowania :

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne wydane przez ZBE Dystrybutor Sp z o.o. Zakład Sieci Elk znak – ZS4-8/1112/6676/2008 z dnia 19-08-2008
- umowa o przyłączenie nr 1142/ZS4-8/2008
- plan sytuacyjny w skali 1 : 500
- projekty techniczne wod – kan,
- projekt techniczny technologii
- projekt techniczny konstrukcji i architektury

2. Zakres projektu:

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych zasilania w energię urządzeń zainstalowanych w Stacji Uzdatniania Wody, zasilania w energię pomp głębinowych, zasilanie rozdzielni technologicznej RFL (rozdzielnia filtracji i płukania – projekt wg FUNAM Sp z o.o. Wrocław), z której będą sterowane urządzenia zainstalowane w Stacji Uzdatniania Wody oraz oświetlenia ogólnego i gniazd pomocniczych w pomieszczeniach SUW.

Projekt technologiczny jest opracowaniem oddzielnym

3. Zasilanie SUW:

Zasilanie projektowanego budynku przewidziano ze złącza kablowo pomiarowego ZK usytuowanego w linii istniejącego kabla zasilającego były SUW – zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

Szafa pomiarowo-kablowa dla działki nr 582 wyposażona będzie w pomiar energii czynnej i biernej 3 fazowy – układ półpośredni na typowej tablicy licznikowej TL-3f. Zabezpieczenie główne przedlicznikowe przewidziano 100A w obudowie RBK przystosowanej do plombowania. Schemat ideowy zasilania – oddzielne opracowanie.

4. Tablica Główna RG:

Tablicę główną RG należy usytuować na ścianie w pomieszczeniu dyspozytorskim. Z tablicy RG zasilanie będą wszystkie odbiory Stacji Uzdatniania Wody oraz tablica sterownicza RFL (w projekcie ujęto miejsce do zasilania tablicy bez uwzględnienia zabezpieczenia i przewodu zasilającego – to wykona serwis montujący tę aparaturę dobierając odpowiednie zabezpieczenia i przekroje przewodów).

5. Instalacja oświetleniowa

Instalacje oświetleniową wykonać przewodami miedzianymi o wzmocnionej izolacji – przewodami YDYpżo 3 x 1,5 mm². Przewody układać na ścianie, pod tynkiem, na styku ścian i stropu. Osprzęt instalować szczelny o Ip 44, wpuszczony w tynk do wysokości pokrywek. Wyłączniki instalować od strony klamki na wysokości 1, 4 m od podłoża. Wszystkie wprowadzenia przewodów do aparatów należy uszczelnić.

Oprawy w pomieszczeniu hali głównej instalować na wysokości 3 m od podłoża, zawieszając je na łańcuszkach. W pozostałych pomieszczeniach oprawy instalować do stropu. Typy opraw opisano na rys E-2.

6. Instalacja siłowa i gniazd wtykowych

Instalacje gniazd wtykowych i instalacje siłową wykonać przewodami miedzianymi. Ilość żył i przekroje przewodów pokazano na poszczególnych rysunkach i w tabeli obliczeń. Przewody układać w ciągach poziomych w osłonie z rur instalacyjnych lub kanałach elektroinstalacyjnych (KS 110 x 60). Gniazda wtykowe 1 faz, szczelne o Ip 44, instalować na wysokości 0,8 – 1,0 m a gniazda 3 faz – na wysokości 1,4 m od podłoża. Obwody gniazd wtykowych 1 faz układać pod tynkiem na ścianie. Obwody zasilające urządzenia technologiczne Stacji, instalować w osłonie z rur instalacyjnych, układanych bezpośrednio na ścianie, na uchwytach dystansowych. Przewody układane w posadzce, układać w osłonie z rur typu AROT DVR 50.

Miejsca wprowadzenia przewodów (do gniazd wtykowych czy bezpośrednio na zaciski silników) należy dokładnie uszczelnić.

7. Instalacja ochrony od porażeń:

Zgodnie z normą PN-IEC 60364 i N-SEP projektuje się ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) i pośrednim (ochrona dodatkowa).

W celu ochrony przed dotykiem bezpośrednim, wszystkie części czynne (obudowy), powinny posiadać izolacje o wytrzymałości na przebicie – w obwodach jednofazowych, co najmniej 500 V a w obwodach trójfazowych – 750 V.

Projektuje się „szybkie samoczynne wyłączenie zasilania” jako środek dodatkowej ochrony od porażeń. W wydzielonych obwodach zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30 mA. Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać na tablicy głównej. Przewód PEN należy uziemić. Uziom nie może być mniejszy niż 30 omów.

W projekcie ujęto także wykonanie szyny wyrównawczej, do której należy podłączyć wszystkie metalowe masy, normalnie nie będące pod napięciem (obudowy urządzeń elektrycznych), wszystkie metalowe obudowy urządzeń wodnych, metalowe rurociągi, zbiorniki zainstalowane na zewnątrz budynku oraz punkt PEN na tablicy głównej.


Szynę wyrównawczą wykonać płaskownikiem ocynkowanym FeZn 25 x 4 mm, układanym bezpośrednio na ścianie wewnętrznej budynku, na wysokości 20 cm od podłoża. Płaskownik szyny wyrównawczej należy połączyć ze zbrojeniem fundamentów – (płaskownikiem wyprowadzonym ze zbrojenia fundamentów

przed ich zalaniem). Kolor izolacji przewodów zerowych winien być bezwzględnie niebieski, a szynę wyrównawczą należy pomalować w paski żółte i zielone. Przewodów ochronnych na całej długości ułożenia nie wolno przerywać ani bezpiecznikiem ani wyłącznikiem. Po wykonaniu instalacji, należy przeprowadzić badania skuteczności ochrony dodatkowej i udokumentować je protokołem.

UWAGI KOŃCOWE:

Całość robót elektrycznych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i BHP.

Do wykonania instalacji elektrycznych należy używać wyłącznie wyrobów atestowanych i dopuszczonych do obrotu. Całość prac elektrycznych powinna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo, posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania prac w zakresie elektroenergetycznym. Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Każda instalacja podczas montażu i lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania PN-IEC – 60364-6-61. Tablice z zabezpieczeniami i licznikowe wyposażać w tabliczki i inne środki identyfikacyjne informujące o przeznaczeniu aparatu łączeniowego.


WŁADYSŁAW J. WIRKIEWICZ
UPRAWNIENI DO PROJEKTOWANIA
KIEROWANIA, NADZORU I KONTROLI
BUDOWY ROBÓT, ORAZ OCENIANIA I BADANIA
STANU TECHNICZNEGO W SPECJALNOŚCI
INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7-46/82/OL-§13.1.4d

SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI RG

STAROSTWO POWIATOWE
w Plesze
12-200-0187
ZARZĄDZANIE PRZESTRZENNEGO
I GOSPODARSTWA

P 304 25-30-AC	S 301 B 6	YDYp żo 3 x 1,5	0,70	Oświetlenie pom technicznych
	S 301 C 4	YDYp żo 3 x 1,5	0,62	Oświetlenie pom - dyspozytornia + socjalne
	S 301 B 10	YDYp żo 3 x 2,5	1,50	Gniazda wtykowe 1 faz pom techniczne
	S 301 B 6	YDYp żo 3 x 2,5	1,00	Gniazda wtykowe 1 faz dyspozytornia
	S 301 B 10	YDYp żo 3 x 2,5	1,50	Podgrzewacz pojemnościowy wody
	S 301 C 4	YDYp żo 3 x 2,5	0,37	Gniazda wtykowe 1 faz piec c.o.
	S 301 C 2	YDYp żo 3 x 1,5	0,10	Chlorator nr 1
	S 301 C 2	YDYp żo 3 x 1,5	0,10	Chlorator nr 2
P 344 C-10-30-AC		YDYp żo 5 x 2,5	1,50	Sprężarka
P 344 C-25-30-AC		YDYp żo 5 x 6	7,50	Dmuchawa
P 344 C-32-30-AC		YDYp żo 5 x 6	7,50	Pompa sieciowa nr 1
P 344 C-32-30-AC		YDYp żo 5 x 6	7,50	Pompa sieciowa nr 2
P 344 C-32-30-AC		YDYp żo 5 x 6	7,50	Pompa sieciowa nr 3
P 344 C-25-30-AC		YDYp żo 5 x 6	7,50	Pompa sieciowa nr 4
P 344 C-25-30-AC		YDYp żo 5 x 6	5,50	Pompa do płukania
NH 00 50A		YKYżo 5 x 16	7,50	Pompa głębinowa nr 3
NH 00 25A		YKYżo 5 x 16	4,00	Pompa głębinowa nr 2
NH 00 32A		YKYżo 5 x 25	5,50	Pompa głębinowa nr 6

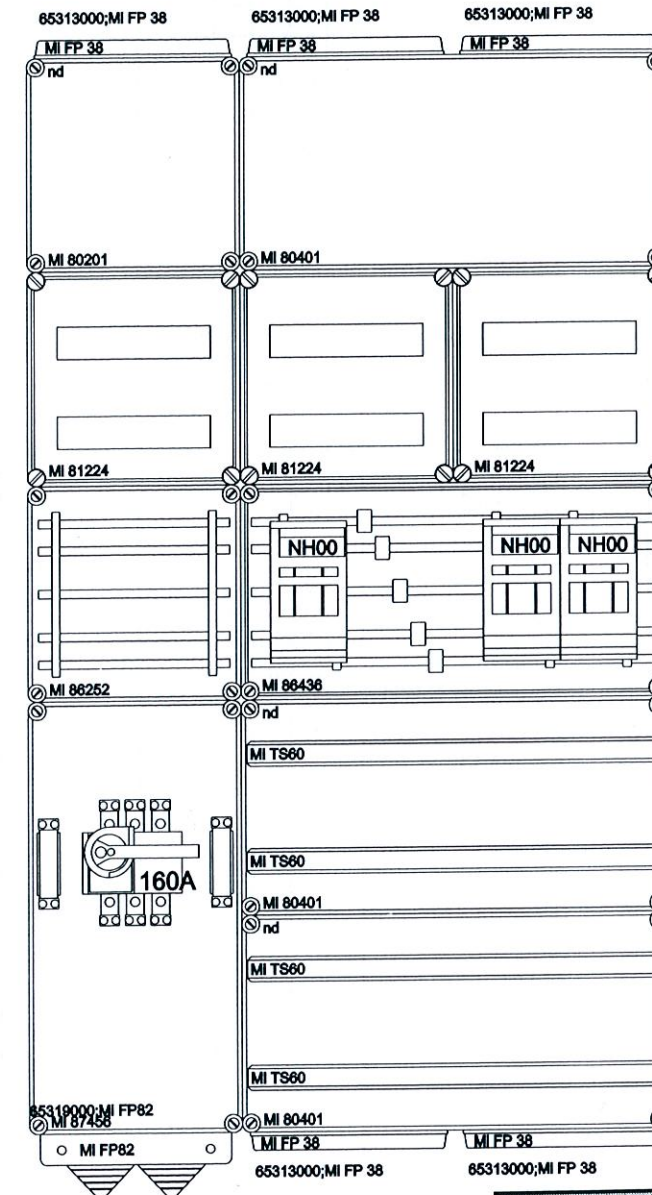
WG
160 A

YKY5 x50

WIRK-OL 11-001 DYWITY ul. RÓŻANA 13 tel. (089) 5 120 115		SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNI GŁÓWNEJ RG	
OBIEKT STACJA UZDATNIANIA WODY RUCIANE NIDA dz nr 582 ul. AKACJOWA			
INWESTOR	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH RUCIANE NIDA	RYS NR	
PROJEKTANT	WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW upr. bud. 46/B2/OL - 13.1.4d	E-1A	
SKALA		DATA: 01 2009	

ROZDZIELNIA RG

Z ZESTAWU SKRZYNEK TYPU MI (HENSEL)



WIRK-OL 11-001 DYWITY ul. ROZANA 13 tel. (089) 5 120 115		ROZDZIELNIA RG ZESTAW ZE SKRZYNEK MI	
OBIEKT		STACJA UZDATNIANIA WODY	
INWESTOR		URZĄD MIASTA I GMINY RUCIANE NIDA	
PROJEKTANT		WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW	
SKALA:		DATA: 03.2003	
		RYS. E-1	

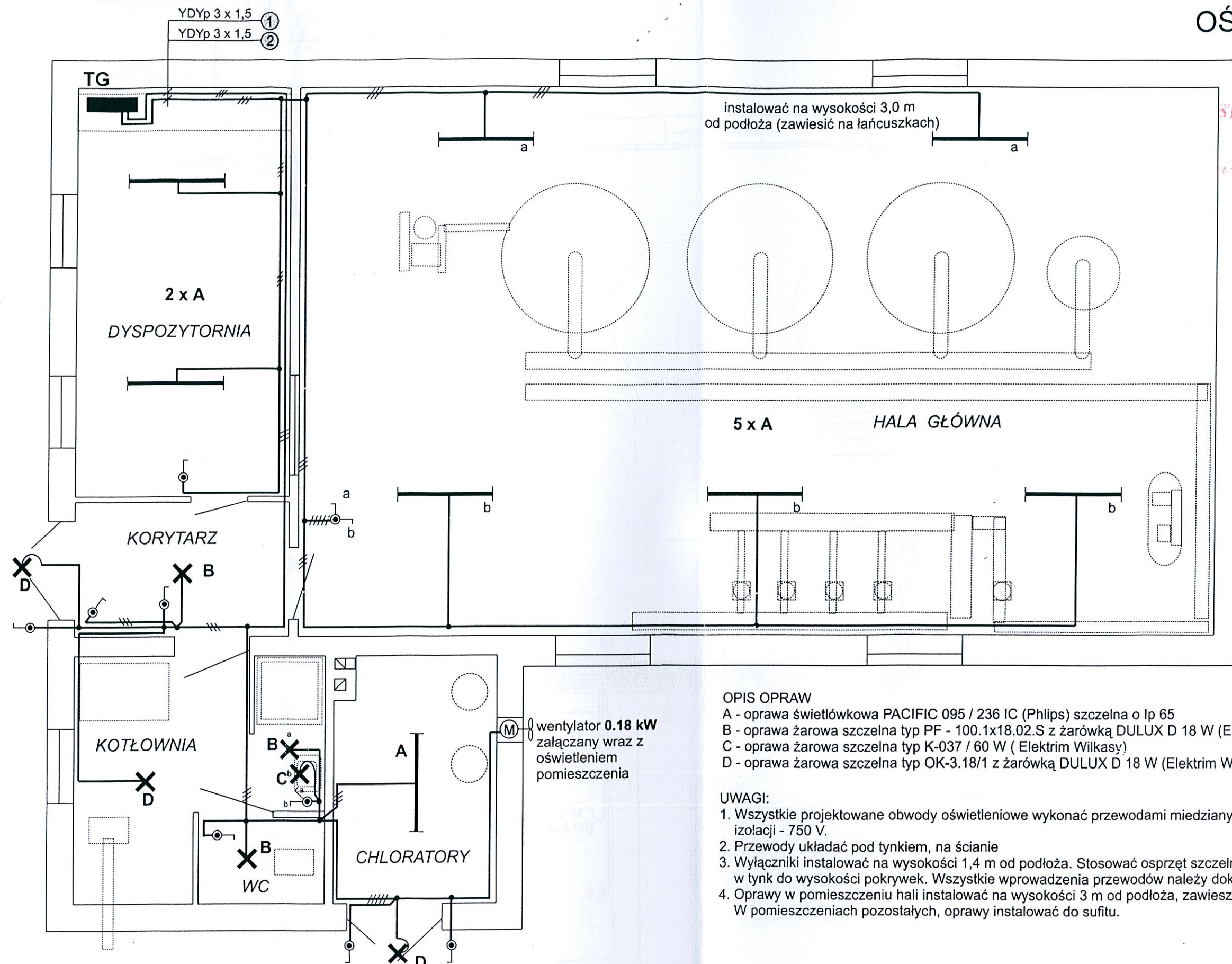
Projektant	W. WIRKIEWICZ	Zamawiający	Firma
Data 00-06-2003 03. 2003		Symbol	(NAZWA_PLIKU)
Opis	Rozdzielnica		System Mi

61-248 Poznań, ul. Dziadoszańska 10,
tel. 061/ 875 00 31; fax: 061/ 879 93 50
e-mail: hpl@hensel.com.pl

Wyniki obliczeń dokonano dla wszystkich projektowanych obwodów

Wyniki obliczeń dokonano dla wszystkich projektowanych obwodów

[illegible]



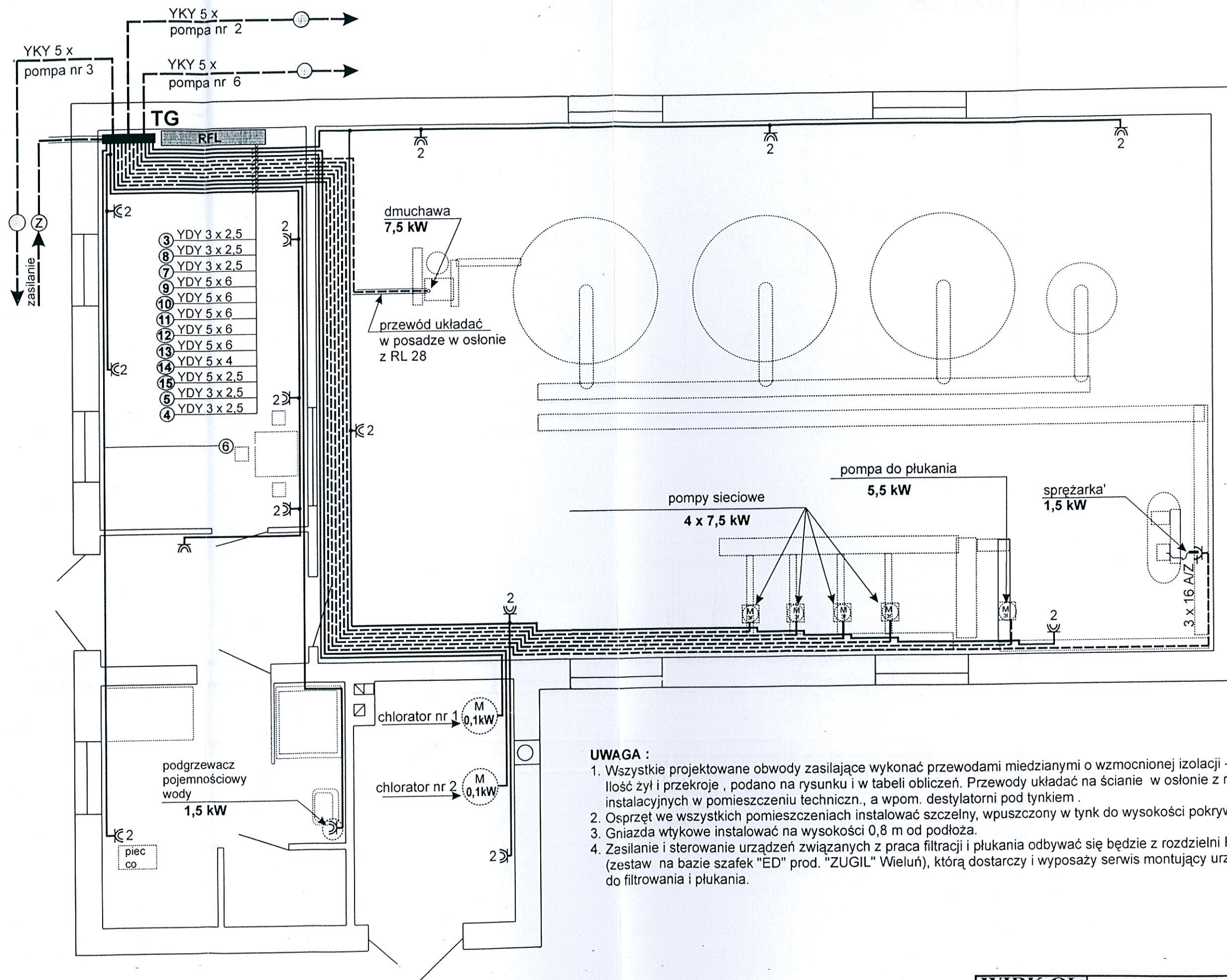
OPIS OPRAW

- A - oprawa świetłówkowa PACIFIC 095 / 236 IC (Philips) szczelna o Ip 65
 B - oprawa żarowa szczelna typ PF - 100.1x18.02.S z żarówką DULUX D 18 W (Elektrim Wilkasy)
 C - oprawa żarowa szczelna typ K-037 / 60 W (Elektrim Wilkasy)
 D - oprawa żarowa szczelna typ OK-3.18/1 z żarówką DULUX D 18 W (Elektrim Wilkasy)

UWAGI:

1. Wszystkie projektowane obwody oświetleniowe wykonać przewodami miedzianymi o wzmocnionej izolacji - 750 V.
2. Przewody układać pod tynkiem, na ścianie
3. Wyłączniki instalować na wysokości 1,4 m od podłoża. Stosować osprzęt szczelny, zagłębiony w tynk do wysokości pokrywek. Wszystkie wprowadzenia przewodów należy dokładnie uszczelnić.
4. Oprawy w pomieszczeniu hali instalować na wysokości 3 m od podłoża, zawieszając je na łańcuszkach. W pomieszczeniach pozostałych, oprawy instalować do sufitu.

WIRK-OL 11-001 DYWITY ul. RÓŻANA 13 tel. (089) 5 120 115		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
OBIEKT STACJA UZDATNIANIA WODY RUCIANE NIDA dz. 582 UL. POLNA			
INWESTOR URZĄD MIESTA I GMINY RUCIANE NIDA		PROJEKTANT: WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW upr. bud. 46/82/OL - 13.1.4d	
SKALA: 1 : 50		DATA: 02.2003	
		RYS. E-2	

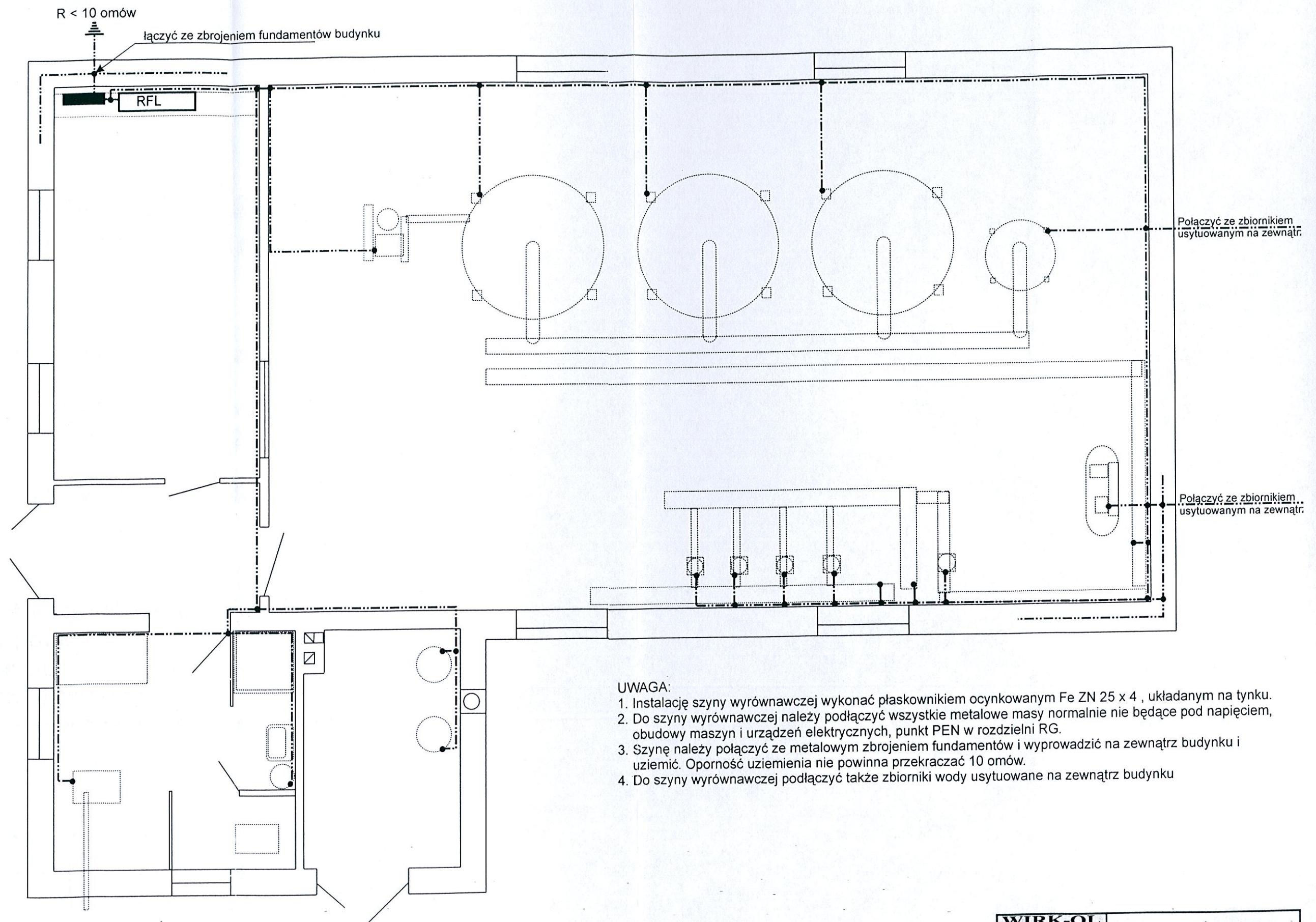


UWAGA :

1. Wszystkie projektowane obwody zasilające wykonać przewodami miedzianymi o wzmocnionej izolacji - 750 V Ilość żył i przekroje , podano na rysunku i w tabeli obliczeń. Przewody układać na ścianie w osłonie z rur instalacyjnych w pomieszczeniu techniczn., a wpom. destylatorni pod tynkiem .
2. Osprzęt we wszystkich pomieszczeniach instalować szczelny, wpuszczony w tynk do wysokości pokrywek.
3. Gniazda wtykowe instalować na wysokości 0,8 m od podłoża.
4. Zasilanie i sterowanie urządzeń związanych z pracą filtracji i płukania odbywać się będzie z rozdzielni RFL (zestaw na bazie szafek "ED" prod. "ZUGIL" Wieluń), którą dostarczy i wyposaży serwis montujący urządzenia do filtrowania i płukania.

WIRK-OL 11-001 DYWITY ul. ROZANA 13 tel. (089) 5 120 115		INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
OBIEKT		STACJA UZDATNIANIA WODY RUCIANE NIDA dz. 582 UL. POLNA	
INWESTOR		URZĄD MIESTA I GMINY RUCIANE NIDA	
PROJEKTANT		WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW upr. bud. 46/82/OL - 13.1.4d	
SKALA: 1 : 50	DATA: 02.2003	RYS.	E-3

SZYNA WYRÓWNAWCZA



WIRK-OL 11-001 DYWITY ul. RÓŻANA 13 tel. (089) 5 120 115		SZYNA WYRÓWNAWCZA	
OBIEKT STACJA UZDATNIANIA WODY RUCIANE NIDA dz. 582 UL. POLNA			
INWESTOR		URZĄD MIESTA I GMINY RUCIANE NIDA	
PROJEKTANT: WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW upr. bud. 46/82/OL - 13.1.4d			
SKALA: 1 : 50		DATA: 02.2003	
		RYS. E-4	

Projekt elektryczny - układ filtracji i płukania

Projekt wykonany przez

:
„FUNAM” sp.z o.o.
ul. Mokronowska 2
52-407 Wrocław
tel/fax 071 364 37557

Projekt obejmuje :

- rozdzielnia filtracji i płukania „RFL”
- dmuchawa powietrza
- pompa płuczająca
- przepustnice elektryczne
- instalacje elektryczne do urządzeń układu płukania

Przed przystąpieniem do robót elektrycznych należy uzgodnić z projektantem niniejszego projektu wszystkie dodatkowe zmiany jakie wyniknęły z nowego projektu technologicznego.

1.1 Opis techniczny

1.1.1 Rozdzielnia filtracji i płukania „RFL”

Urządzenia związane z pracą filtrów zasilane i sterowane będą z rozdzielni „RFL”.

Rozdzielnia wykonana będzie na bazie szafek „ED” prod „ZUGIL” Wieluń.

Z rozdzielni zasilane i sterowane będą zatem następujące urządzenia :

- Przepustnice zainstalowane na filtrach
- Przepustnica na rurociągu wody do płukania
- Przepustnica w odstojniku popłuczyn
- Elektrozwór powietrza
- Sprężarka powietrza
- Dmuchawa powietrza
- Pompa do płukania filtrów

Rozdzielnia „RFL” musi współpracować z rozdzielnią zasilającą i sterującą pracą pomp ujęciowych z uwagi na konieczność zablokowania pracy pomp ujęciowych w momencie rozpoczęcia cyklu płukania.

Pracą rozdzielni sterować będzie sterownik programowalny firmy „Schneider” typu

Modicon Micro TSX. Sterownik współpracować będzie z panelem operatorskim typu

XBTH 021010, na którym zarejestrowane będą komunikaty o stanie pracy filtrów, ponadto na panelu można dokonać zmiany parametrów pracy dmuchawy i pompy płuczającej.

Konfiguracja sterownika :

- | | |
|--|-------|
| - Sterownik typu Modicon Micro TSX 3722001 | szt 1 |
| - Karta WE/WY cyfrowych typu TSX DMZ 64DTK | szt 2 |
| - Panel operatorski XBTH 021010 | szt 1 |
| - Kable połączeniowe TSX CDP 301 | szt 8 |
| - Kabel połączeniowy TSX XBTZ968 | szt 1 |

1.1.4 Przepustnice elektryczne

Zgodnie z wytycznymi technologicznymi, na filtrach zainstalowane będą przepustnice elektryczne, których zadaniem będzie sterowanie pracą filtrów. Na każdym z filtrów zainstalowanych będzie 6 przepustnic. Do każdej przepustnicy doprowadzone będą sygnały „otwórz”, „zamknij”. Z przepustnicy wyprowadzone będą sygnały potwierdzające położenie.

Algorytm pracy przepustnic przedstawiony został w części technologicznej. Typ i rodzaj przewodów wyszczególniono w zestawieniu kabli i przewodów.

Przepustnice na filtrach oznaczono w następujący sposób :

- filtr nr 1 : przepustnice 1Y1 do 1Y6
- filtr nr 2 : przepustnice 2Y1 do 2Y6
- filtr nr 3 : przepustnice 3Y1 do 3Y6

Oprócz przepustnic na filtrach w układzie technologicznym funkcjonują jeszcze dwie przepustnice : Y-Y – przepustnica na rurociągu wody do płukania oraz ZE-1 przepustnica w odstojniku popłuczyn. Przepustnice te pracują identycznie jak przepustnice na filtrach. Ponadto w układzie technologicznym zainstalowany będzie elektrozawór powietrza E-1 współpracujący ze sprężarką powietrza. Praca zaworu powiązana jest ściśle z pracą pomp ujęciowych.

1.1.5 Instalacje elektryczne do urządzeń układu płukania

Projektuje się wykonanie instalacji elektrycznej technologicznej w wersji natynkowej, w rurkach instalacyjnych z PCV. Stosować przewody typu YDY. Wszystkie wejścia do urządzeń należy uszczelnić dławikami oraz dodatkowo silikonem. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary w zakresie rezystancji izolacji.

1.1.2 Dmuchawa powietrza

Na obiekcie pracować będzie dmuchawa powietrza o mocy $P = 7.5$ kW. Przewiduje się dwie możliwości pracy dmuchawy : tryb automatyczny i tryb ręczny. O wyborze rodzaju pracy decydować będzie przełącznik rodzaju pracy dmuchawy , który posiada trzy położenia :

- „A” – praca automatyczna – jest to normalny stan pracy
- „0” – dmuchawa odstawiona
- „R” - praca ręczna – jest to tryb awaryjno-remontowy

W trybie automatycznym o załączeniu dmuchawy decyduje program sterownika. W trybie ręcznym , sterowanie dmuchawą odbywa się za pomocą przycisków „start” , „stop”

1.1.3 Pompa płucząca

Na obiekcie pracować będzie pompa płucząca o mocy $P = 5.5$ kW. Przewiduje się dwie możliwości pracy pompy : tryb automatyczny i tryb ręczny. O wyborze rodzaju pracy decydować będzie przełącznik rodzaju pracy pompy , który posiada trzy położenia :

- „A” – praca automatyczna – jest to normalny stan pracy
- „0” – dmuchawa odstawiona
- „R” - praca ręczna – jest to tryb awaryjno-remontowy

W trybie automatycznym o załączeniu pompy decyduje program sterownika. W trybie ręcznym , sterowanie pompą odbywa się za pomocą przycisków „start” , „stop”

Wykaz rysunków.

- Rys. nr 1.1 – Przepustnice 1Y-1, 1Y-2 na filtrze 1 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.2 – Przepustnice 1Y-3, 1Y-4 na filtrze 1 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.3 – Przepustnice 1Y-5, 1Y-6 na filtrze 1 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.4 – Przepustnice 2Y-1, 2Y-2 na filtrze 2 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.5 – Przepustnice 2Y-3, 2Y-4 na filtrze 2 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.6 – Przepustnice 2Y-5, 2Y-6 na filtrze 2 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.7 – Przepustnice 3Y-1, 3Y-2 na filtrze 3 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.8 – Przepustnice 3Y-3, 3Y-4 na filtrze 3 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.9 – Przepustnice 3Y-5, 3Y-6 na filtrze 3 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.10 – Przepustnice Y-Y, ZE-1 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.11 – Elektrozwór napowietrzania E-1 – schemat ideowy.
Rys. nr 1.12 – Dmuchawa, pompa płuczająca, sprężarka – schemat ideowy zasilania.
Rys. nr 1.13a – Dmuchawa – schemat ideowy sterowania.
Rys. nr 1.13b – Dmuchawa – schemat ideowy sterowania c.d.
Rys. nr 1.14 – Pompa płuczająca – schemat ideowy sterowania .

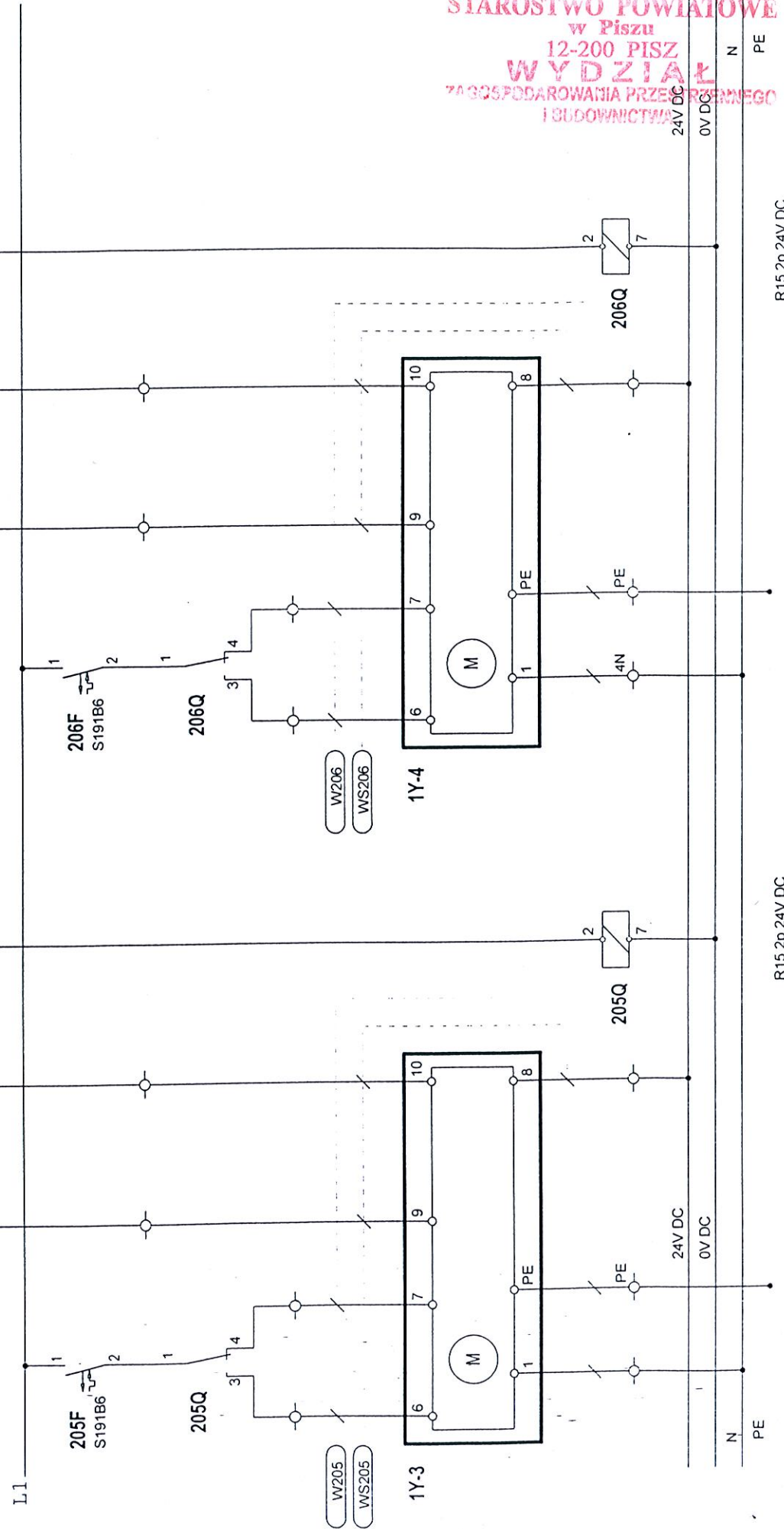
STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
GOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

Wykaz przewodów i kabli.


Oznaczenie	Trasa kabla		Typ kabla / Przewodu
	Od	Do	
W111	Rozdzielnia „RFL”	Dmuchawa	2 x YDY 4 x 4 mm ²
W112	Rozdzielnia „RFL”	Pompa płuczająca	YDY 4 x 4 mm ²
W113	Rozdzielnia „RFL”	Sprężarka	YDY 4 x 2.5 mm ²
W203	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-1	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS203	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-1	YDY 3 x 1.5 mm ²
W204	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-2	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS204	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-2	YDY 3 x 1.5 mm ²
W205	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-3	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS205	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-3	YDY 3 x 1.5 mm ²
W206	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-4	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS206	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-4	YDY 3 x 1.5 mm ²
W207	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-5	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS207	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-5	YDY 3 x 1.5 mm ²
W208	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-6	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS208	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 1Y-6	YDY 3 x 1.5 mm ²
W209	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-1	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS209	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-1	YDY 3 x 1.5 mm ²
W210	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-2	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS210	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-2	YDY 3 x 1.5 mm ²
W211	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-3	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS211	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-3	YDY 3 x 1.5 mm ²
W212	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-4	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS212	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-4	YDY 3 x 1.5 mm ²
W213	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-5	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS213	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-5	YDY 3 x 1.5 mm ²
W214	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-6	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS214	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 2Y-6	YDY 3 x 1.5 mm ²
W215	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-1	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS215	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-1	YDY 3 x 1.5 mm ²
W216	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-2	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS216	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-2	YDY 3 x 1.5 mm ²
W217	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-3	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS217	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-3	YDY 3 x 1.5 mm ²
W218	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-4	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS218	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-4	YDY 3 x 1.5 mm ²
W219	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-5	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS219	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-5	YDY 3 x 1.5 mm ²
W220	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-6	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS220	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica 3Y-6	YDY 3 x 1.5 mm ²
W221	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica Y-Y	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS221	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica Y-Y	YDY 3 x 1.5 mm ²
W222	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica ZE-1	YDY 4 x 1.5 mm ²
WS222	Rozdzielnia „RFL”	Przepustnica ZE-1	YDY 3 x 1.5 mm ²
W223	Rozdzielnia „RFL”	Elektrozawór E-1	YDY 3 x 1.5 mm ²

PLC

Powierzenie otwarcia przepustnicy	Powierzenie zamknięcia przepustnicy	Otwieranie przepustnicy	Zamykanie przepustnicy	Przebieg przebiegu
DEY 64D2K We: 02.18	DEY 64D2K We: 02.19	DSY 64T2K Wy: 04.35	DEY 64D2K We: 02.20	DEY 64D2K We: 02.21
				DSY 64T2K Wy: 04.36



STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESZKONY
I SUDOWNICTWA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 Sp. z o o		Obiekt: Ruciane-Nida STACJA UZDZNIANIA WODY				Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA Przepustnice 1Y-3, 1Y-4 na filtrze 1				Rysunek nr: 1. 2	
ul. Mokronowska 2 52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757		Inwestor:		Projektował: inż. Roman Jurowicz		Nr uprawnień 142/79/OP		Podpis:		Opracował: Ryszard Święcki	
										Data XI 2002	

PLC

Powierzenie
otwarcia
przepustnicy
DEY 64D2K
We: 02.18

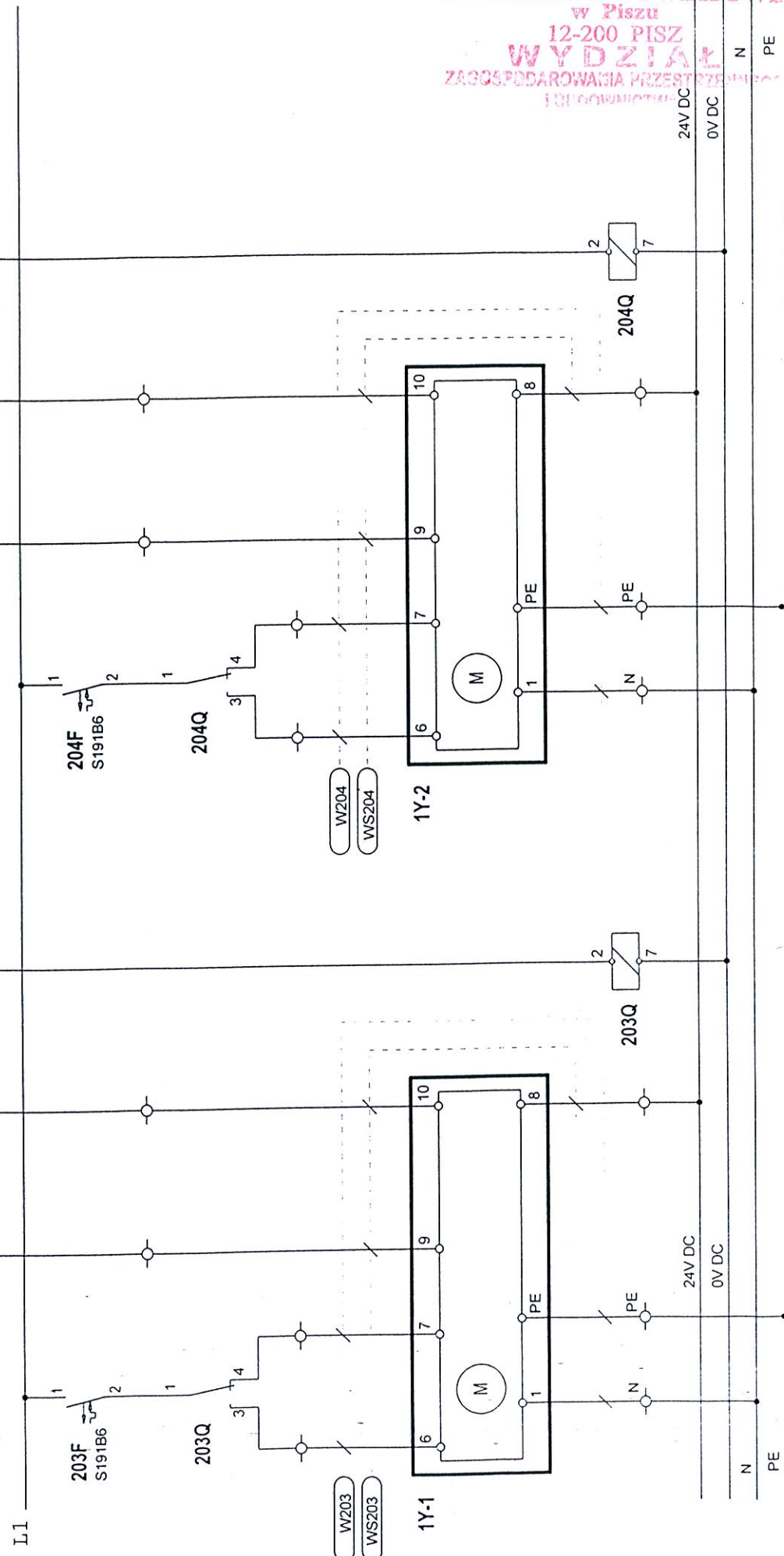
Powierzenie
zamknięcia
przepustnicy
DEY 64D2K
We: 02.19

Otwarcie
przepustnicy
DSY 64T2K
Wy: 04.35

Otwarcie
przepustnicy
DEY 64D2K
We: 02.20

Otwarcie
przepustnicy
DEY 64D2K
We: 02.21

DSY 64T2K
Wy: 04.36



STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENI
I GOSPODARSTWA

FUNAM Sp z o o.

ul. Mokronowska 2
52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757

Obiekt Ruciane-Nida
STACJA UZDZTNIANIA WODY

Inwestor:
ZWIĄZEK GMIN BYCHOWO

Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA
Przepustnice 1Y-1, 1Y-2 na filtrze 1

Projektował:
inż. Roman Jurowicz

Nr uprawnień:
142/79/OP

Podpis:
Ryszard Święcki

Schemat ideowy

Rysunek nr:
1.1

Data:
XI 2002

PLC

Przebiegowa
dzielnia
przepustnicy

Powietrzna
zasilająca
przepustnica

Obwodowa
przepustnica

Przebiegowa
przepustnica

Przebiegowa
przepustnica

DSY 64T2K
Wy: 04.36

DEY 64D2K
We: 02.21

DEY 64D2K
We: 02.20

209F
S191B6

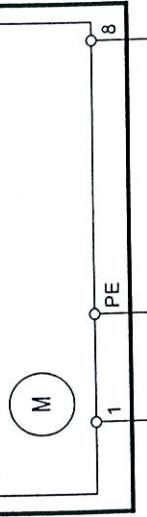
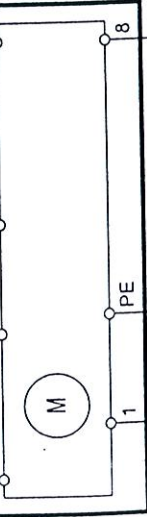
210F
S191B6

W209
WS209

W210
WS210

2Y-1

2Y-2



R15 2p 24V DC

R15 2p 24V DC

FUNAM

Sp. z o.o.
ul. Mokronowska 2
52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757

Obiekt:

Ruciane-Nida
STACJA UZDZNIANIA WODY

Temat:

ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA
Przepustnice 2Y-1, 2Y-2 na filtrze 2

Schemat ideowy

Rysunek nr

1. 4

Data:

XI 2002

Investor:

Ryszard Święcki

Podpis

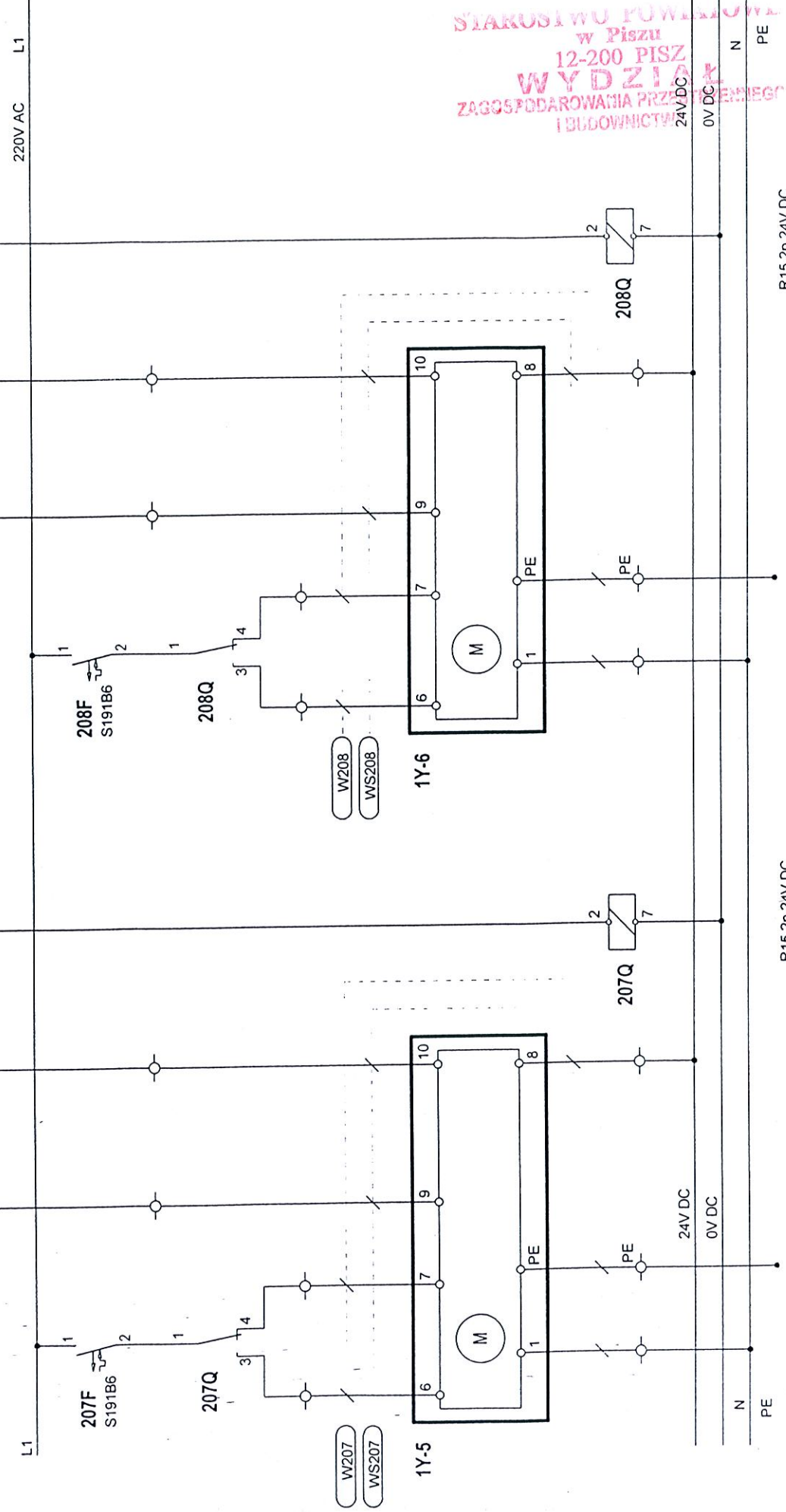
Nr uprawnień:

142/79/OP

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZADZIAŁOWANIA PRZEMYSŁOWEGO
I GOSPODARSTWA

PLC

Przebieganie przebieg	Przebieganie przebieg	Przebieganie przebieg	Przebieganie przebieg
DEY 64D2K We: 02.18	DEY 64D2K We: 02.19	DSY 64T2K Wy: 04.35	DSY 64T2K Wy: 04.36



STARSOSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZEMISŁOWEGO
I BUDOWNICTWA

<p>FUNAM Sp z o o ul. Mokronowska 2 52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757</p>	Obiekt:	Ruciane-Nida STACJA UZDZTNIANIA WODY	Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA Przepustnice 1Y-5, 1Y-6 na filtrze 1		Schemat ideowy:		Rysunek nr 1.3	
	Inwestor:		Projektował: inż. Roman Jurawicz	Nr uprawnień: 14279/OP	Podpis:	Opracował: Ryszard Święcki	Data XI 2002	

PLC

Powierzenie
przepustnicy

Powierzenie
przepustnicy

Ochrona
przepustnicy

Ochrona
przepustnicy

Ochrona
przepustnicy

Ochrona
przepustnicy

Ochrona
przepustnicy

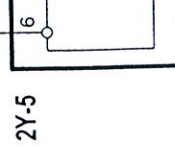
Ochrona
przepustnicy

L1 220V AC

213F
S191B6

213Q

W213
WS213



2Y-5

24V DC

0V DC

N

PE

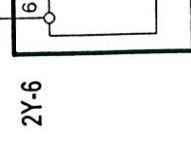
R15 2p 24V DC

L1 220V AC

214F
S191B6

214Q

W214
WS214



2Y-6

24V DC

0V DC

N

PE

R15 2p 24V DC

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENI
I BUDOWNICTWA

FUNAM

Sp z o o

ul. Makronowska 2
52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757

Obiekt

Ruciane-Nida

STACJA UZDZNIANIA WODY

Temat

ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA

Przepustnice 2Y-5, 2Y-6 na filtrze 2

Schemat ideowy

Rysunek nr

1.6

Data

XI 2002

Projektował:

inż. Roman Jurowicz

Nr uprawnień:

14279/OP

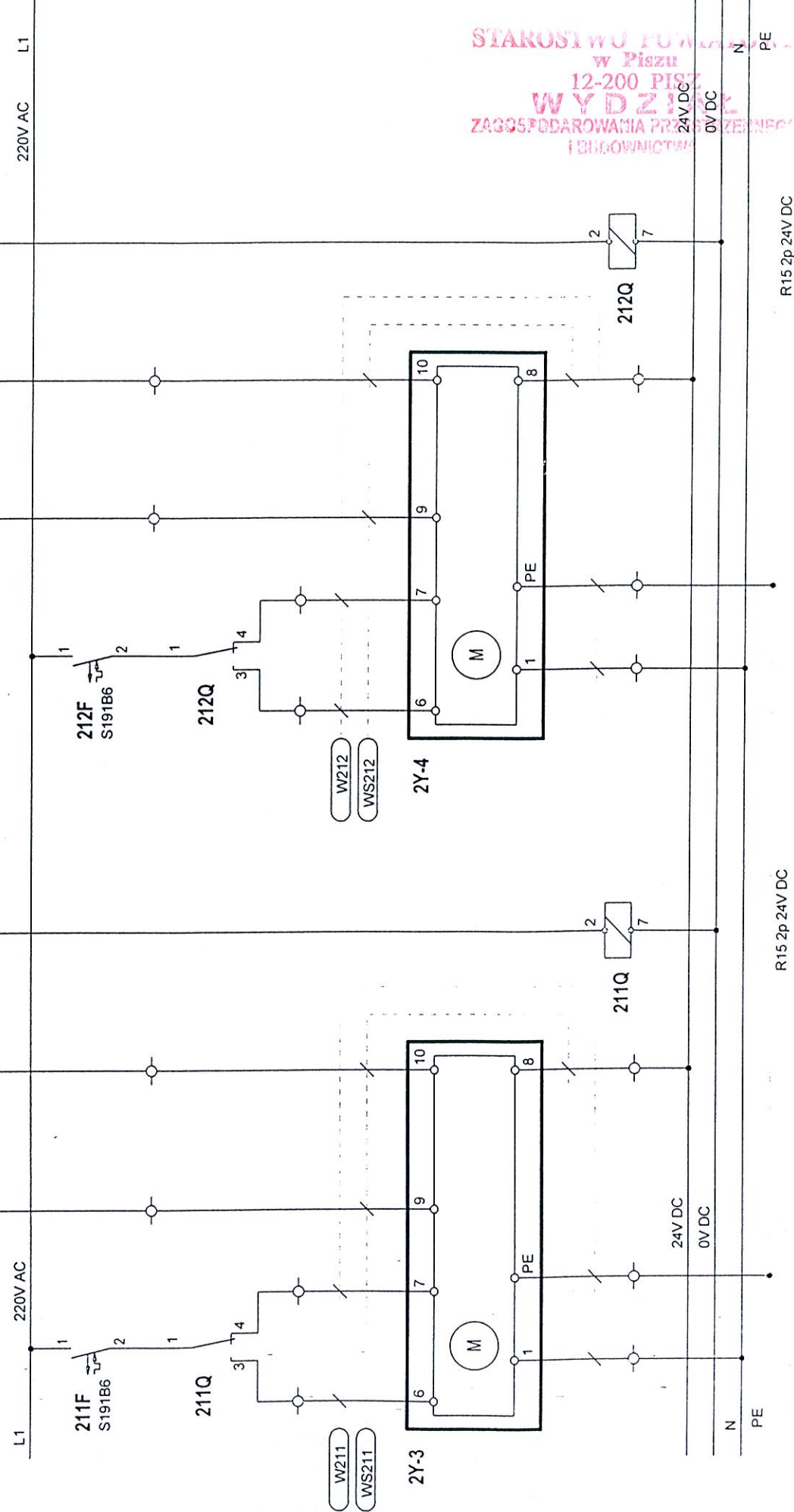
Podpis

Ryszard Święcki

Opracował:

Ryszard Święcki

numeracja przewidywana	numeracja zamierzona	numeracja wykonana
DEY 64D2K We: 02.18	DEY 64D2K We: 02.19	DSY 64T2K Wy: 04.35
DEY 64D2K We: 02.18	DEY 64D2K We: 02.19	DSY 64T2K Wy: 04.35
DEY 64D2K We: 02.18	DEY 64D2K We: 02.19	DSY 64T2K Wy: 04.35



R15 2p 24V DC

R15 2p 24V DC

FUNAM
Sp z o oul. Mokronowska 2
52-407 Wrocław
tel/fax 071 3643757Obiekt: Ruciane-Nida
STACJA UZDZTNIANIA WODY

Inwestor:

Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA
Przepustnice 2Y-3, 2Y-4 na filtrze 2Projektował:
inż. Roman JurewiczNr uprawnień:
14279/CP

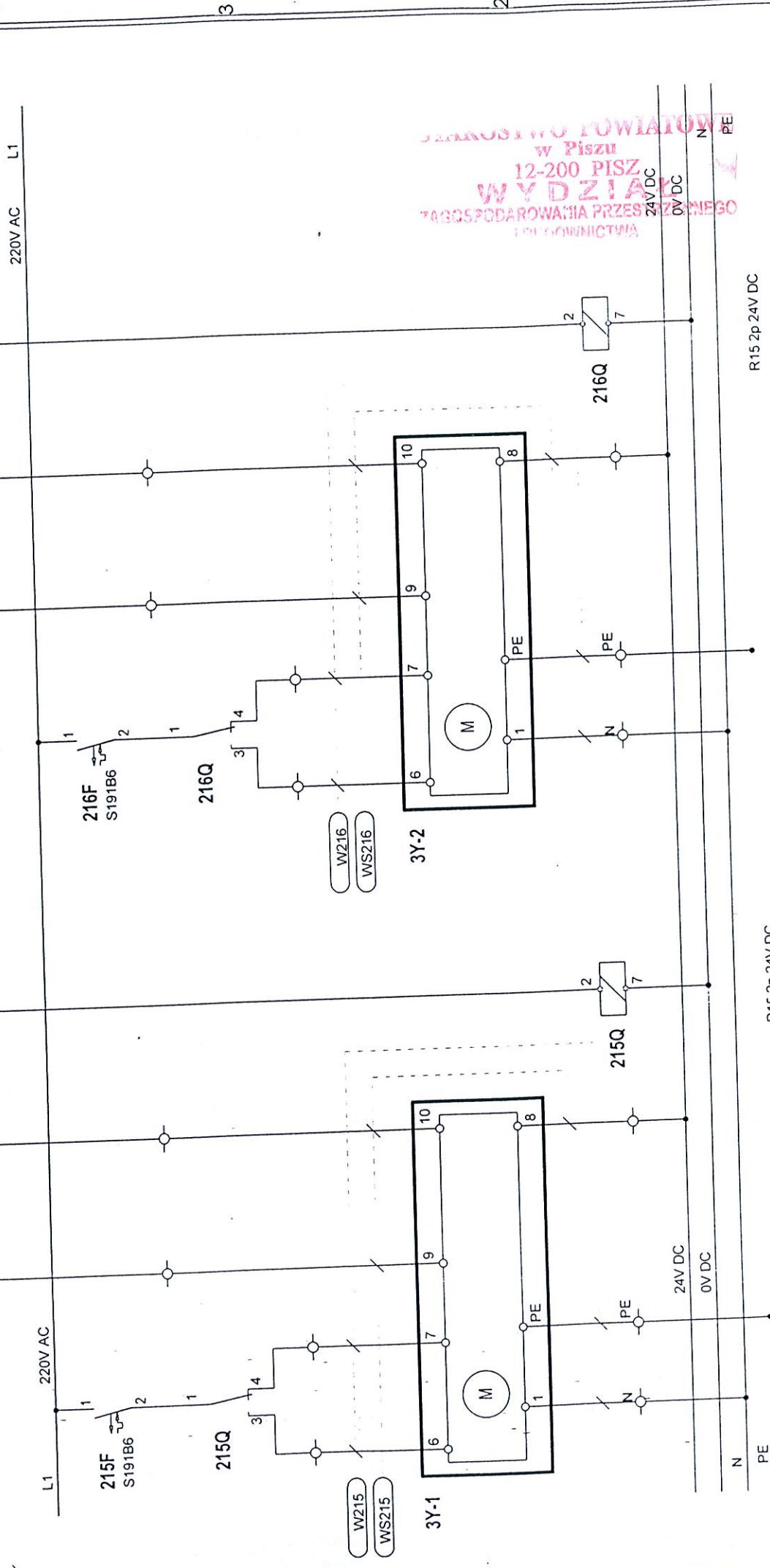
Podpis:

Opracował:
Ryszard Święcki

Schemat ideowy.

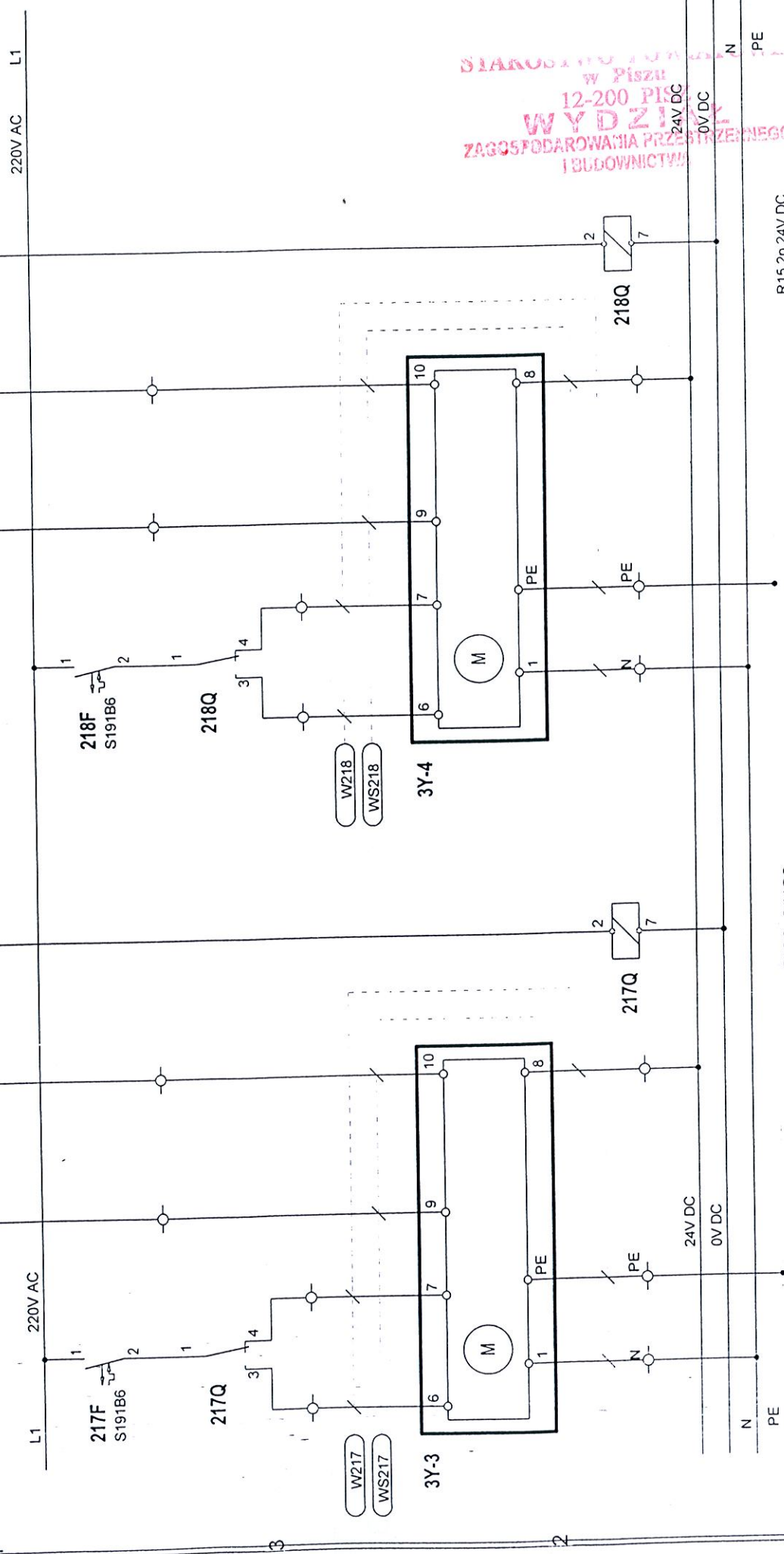
Rysunek nr
1.5Data:
XI 2002

PLC	Powierzenie otwarcia przepustnicy	Powierzenie zamknięcia przepustnicy	Chowanie przepustnicy
DEY 64D2K	DEY 64D2K	DSY 64T2K Wy: 04.25	
DEY 64D2K	DEY 64D2K	DSY 64T2K Wy: 04.36	DEY 64D2K We: 02.21
			DEY 64D2K We: 02.20



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<div><div><div>FUNAM</div><div>®</div></div><div>Sp z o.o.</div><div>ul. Mokronowska 2</div><div>52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757</div></div>		Obiekt Ruciane-Nida STACJA UZDZIGNANIA WODY		Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA Przepustnice 3Y-1,3Y-2 na filtrze 3				Schemat ideowy.			
Inwestor:		Projektował: inż. Roman Jurowicz			Nr uprawnień: 142/79/O.P.		Podpis		Opracował Ryszard Święcicki		Rysunek nr 1.7
											Data XI 2002

PLC

Projektant:
DEY 64D2K
We: 02.18Projektant:
DEY 64D2K
We: 02.19Projektant:
DSY 64T2K
Wy: 04.35Projektant:
DEY 64D2K
We: 02.20Projektant:
DEY 64D2K
We: 02.21Projektant:
DSY 64T2K
Wy: 04.36

STACJA WODOKANALIZACJI
w Piszcu
12-200 PISZC
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

FUNAM

Sp. z o.o.

ul. Mokronowska 2

52-407 Wrocław

tel/fax 071 3643757

Obiekt: Ruciane-Nida
STACJA UZDZNIANIA WODY

Inwestor:

Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA
Przepustnice 3Y-3, 3Y-4 na filtrze 3Projektował:
inż. Roman JurawiczNr uprawnień:
142/79/OP

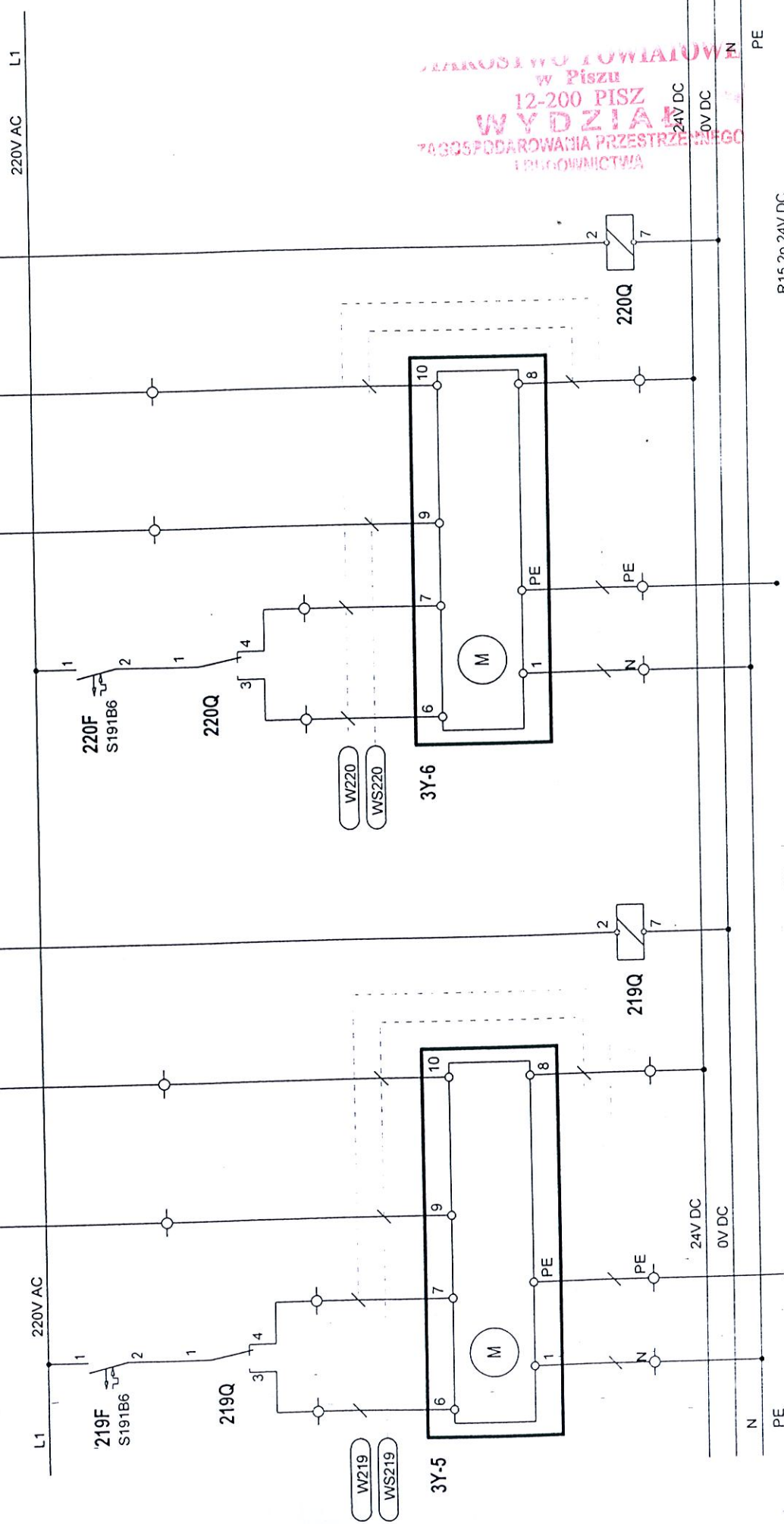
Podpis:


Opracował:
Ryszard Święcki

Schemat ideowy.

Rysunek nr
1.8Data
XI 2002

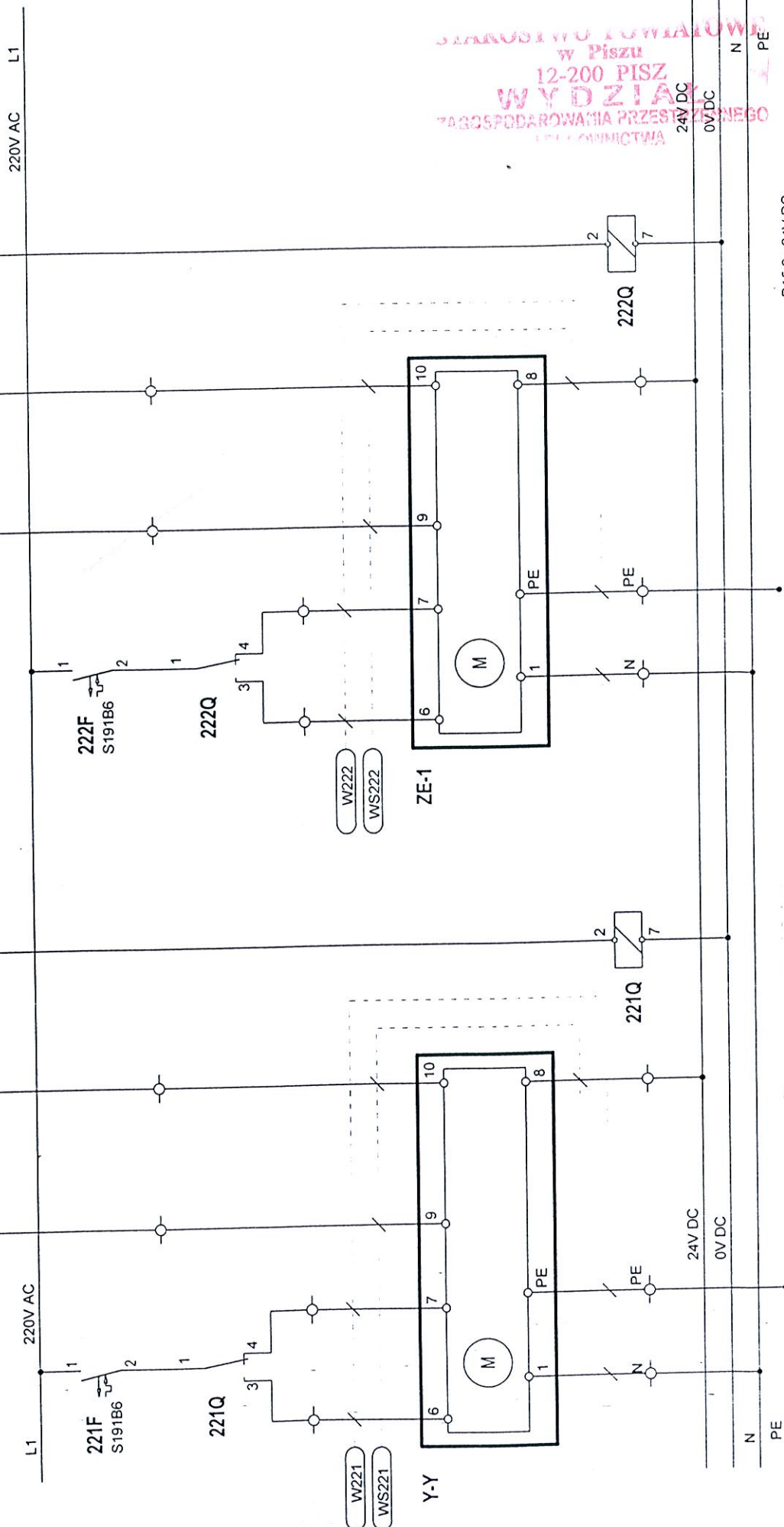
	owarcia obrazki	zamknięcia przepustnicy	przepustnica
DEY 64D2K	DEY 64D2K	DEY 64D2K Wy: 02.20 Wr: 04.35	DEY 64D2K We: 02.20 Wy: 04.36



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
 Sp z o.o.		Obiekt Ruciane-Nida STACJA UZDZNIANIWA WODY		Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA Przepustnice 3Y-5,3Y-6 na filtrze 3		Schemat ideowy.		Rysunek nr 1.9		
ul. Makronowska 2 52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757		Inwestor		Projektował. inż. Roman Jurowicz		Nr uprawnień 14279/OP		Podpis:		Opracował Ryszard Święcki
										Data XI 2002

PLC

Powierzenie owarcia przepustnicy	Powierzenie zamknięcia przepustnicy	Otwarcie przepustnicy	Otwarcie przepustnicy	Otwarcie przepustnicy
DEY 64D2K We: 02.18	DEY 64D2K We: 02.19	DSY 64T2K Wy: 04.35	DEY 64D2K We: 02.20	DEY 64D2K We: 02.21
DSY 64T2K Wy: 04.36				



STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I GOSPODARSTWA

FUNAM

Sp z o o
ul. Mokronowska 2
52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757

Obiekt: Ruciane-Nida
STACJA UZDZTNIANIA WODY

Inwestor:

Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA
Przepustnice Y-Y, ZE-1

Projektował:
inz. Roman Jurawicz

Nr uprawnień:
142/79/OP

Podpis

Opracował:
Ryszard Święcki

Rysunek nr:
1.10

Data:
XI 2002

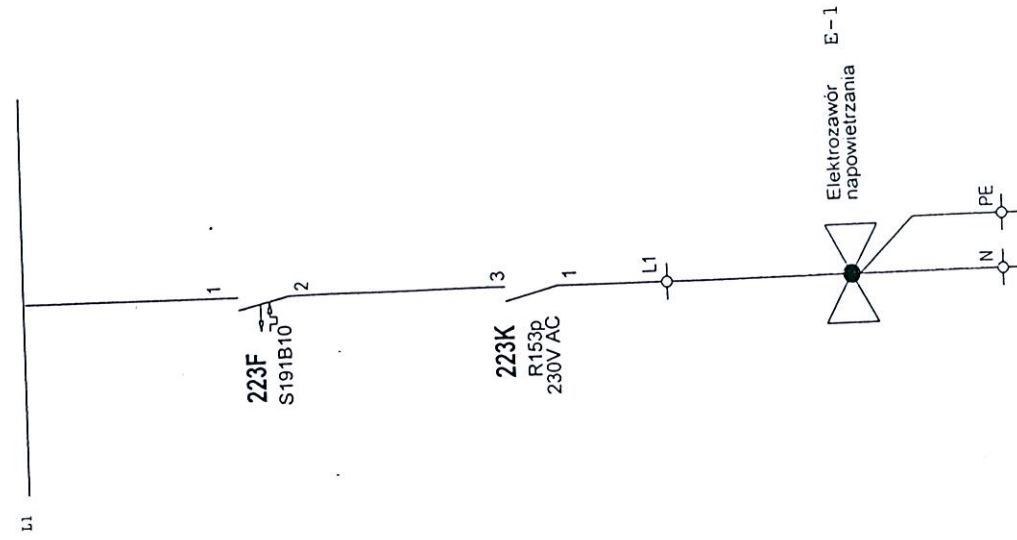
Δ

R

⌒

⌒

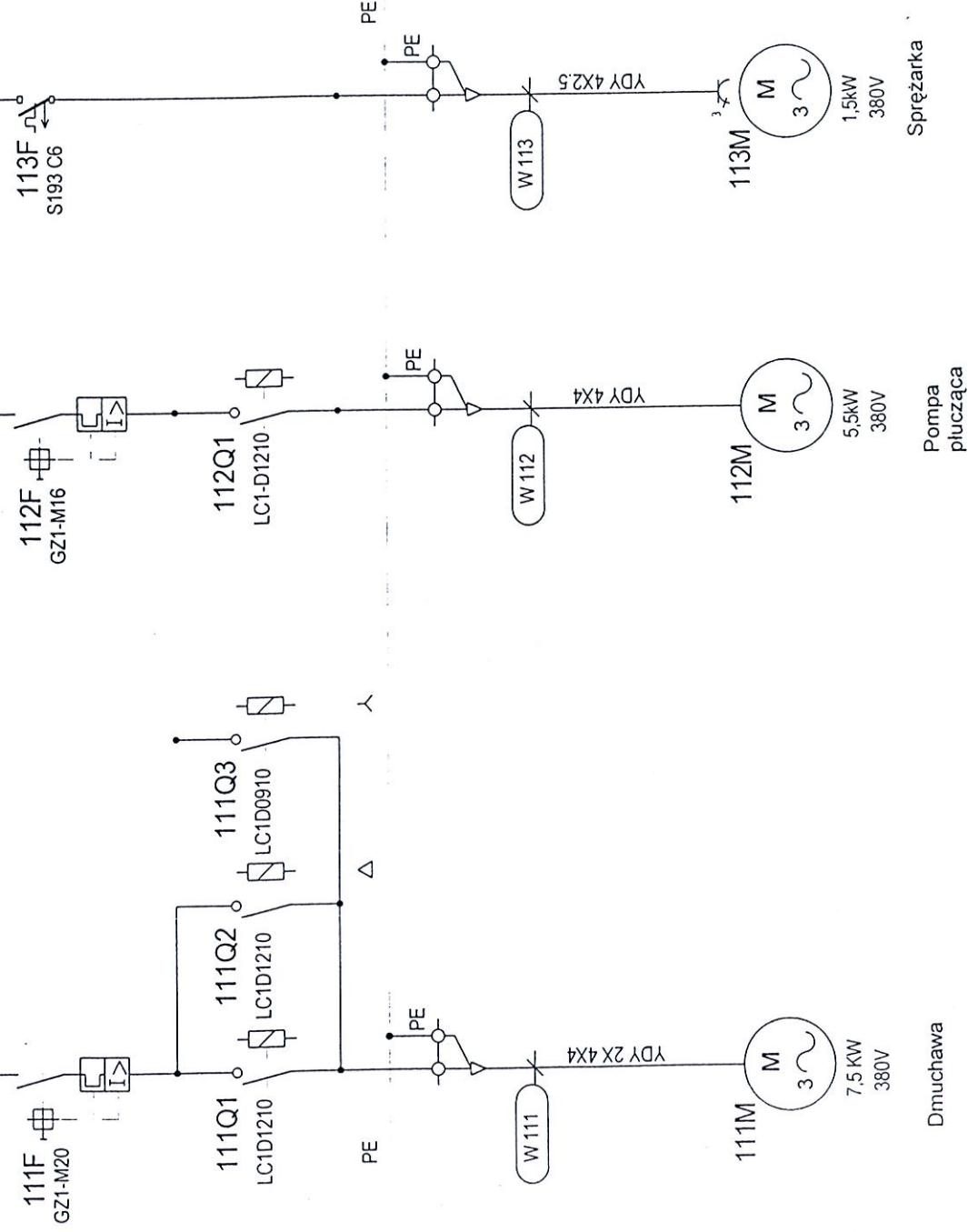
E



STAROSTWO POWIATOWE
w Plesze
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I GOSPODARSTWA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FUNAM Sp. z o.o. ul. Mokronowska 2 52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757			Obiekt: Ruciane-Nida STACJA UZDZTNIANIA WODY			Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA E-1 Elektrozawór sprężarki			Schemat ideowy:		
Inwestor:			Projektował: inż. Roman Jurowicz			Nr uprawnień 142/79/OP			Podpis: Ryszard Święcki		
									Opracował: Ryszard Święcki		
									Rysunek nr 1.11		
									Data XI 2002		

Cu 30 X 5 L1, L2, L3, N, PE 380/220V



STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

FUNAM[®]

Sp. z o.o.
ul. Mokronowska 2
52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757

Obiekt: **Ruciane-Nida**
STACJA UZDATNIANIA WODY

Inwestor:

Temat: Zasilanie dmuchawy, pompy płuczającej
Schemat ideowy

Projektował:
inż. Roman Jurowicz

Nr uprawnień:
142/79/OP


Podpis:

Opracował:
Ryszard Święcki

Rysunek nr:
1.12

Data:
XI.2002



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
 Sp. z o.o.		Obiekt: Ruciane - Nida STACJA UZDZTNIANIA WODY	Temat: ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA Dmuchawa. Zasilanie i sterowanie				Schemat ideowy				Rysunek nr: 1.13a
ul. Mokronowska 2 52-407 Wrocław tel/fax 071 3643757		Inwestor:	Projektował: inż. Roman Jurowicz			Nr uprawnień: 142/79/OP		Podpis:	Opracował: Ryszard Świąciecki		Data: XI 2002

PLC

Przebieżnikowa
pracy
automatycznej

Przebieżnikowa
suchobieg

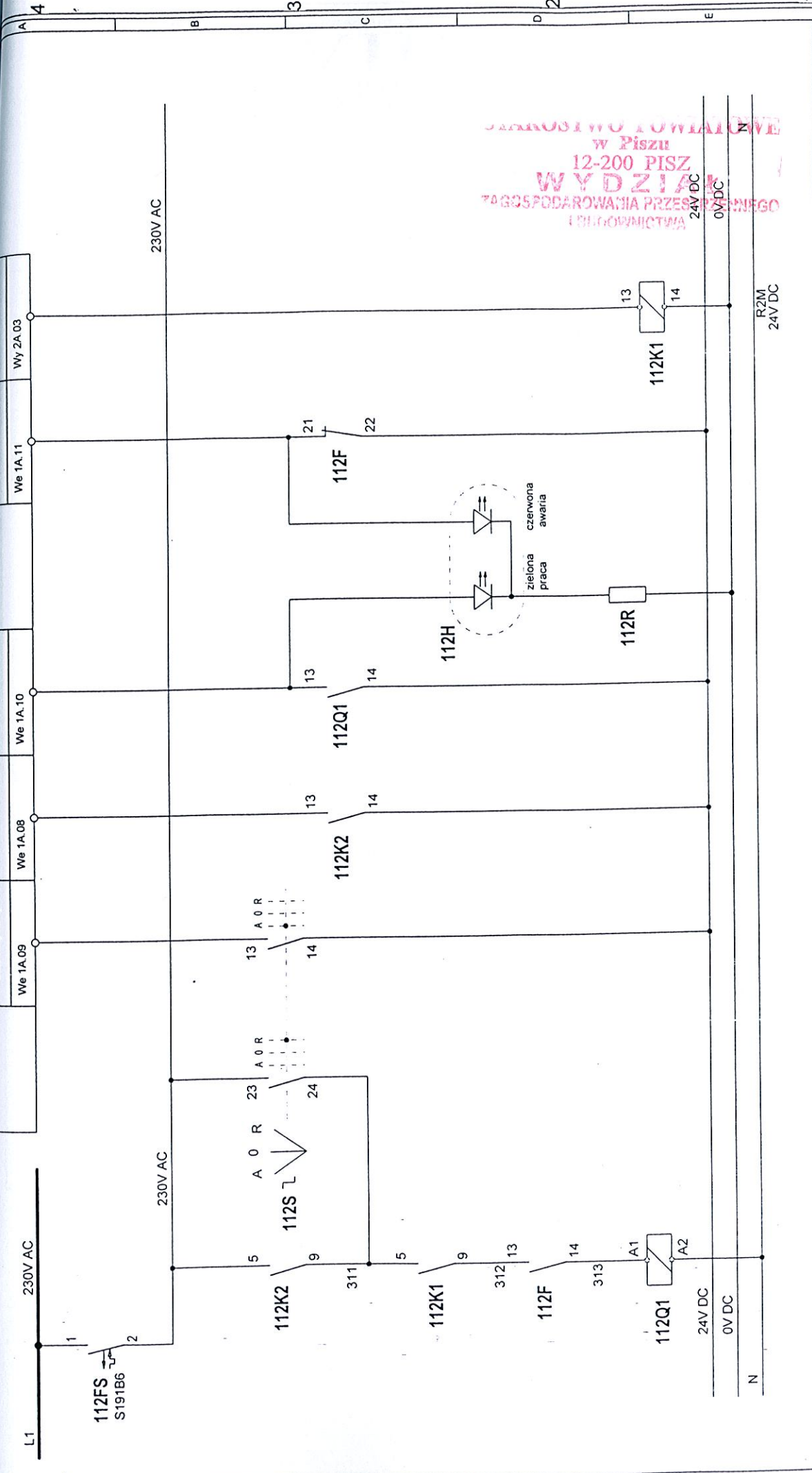
Zabezpieczenia

Wy 1A.08

Wy 1A.10

Wy 1A.11

Wy 2A.03



Rysunek nr.	1.14
Data	XI 2002
Opracował	Ryszard Święcki
Podpis	142/79/OP
Nr uprawnień	142/79/OP
Projektował	inż. Roman Jurowicz
Temat	ROZDZIELNIA TECHNOLOGICZNA
Obiekt	Ruciane - Nida
Inwestor	ul. Mokronowska 2
tel/fax	071 3643757



WIRK - OL

WŁADYSŁAW JANUSZ WIRKIEWICZ
11 - 011 DYWITY UL. RÓŻANA 13 PISZU

NIP : 739 - 051 - 58 - 26 12-200 PISZ

TEL. (089) 5120 115

KOM. 0606 490 533

ODDZIAŁ REGIONALNY BGŻ S.A. W OLSZTYNIE

AL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 11/17

80 2030 0045 1110 0000 0046 3780

EGZ NR 3

INWESTOR:

ZARZĄD USŁUG KOMUNALNYCH
UL. LEŚNA 10
12-220 RUCIANE NIDA

TEMAT

**PROJEKT BUDOWLANY
PRZYŁĄCZA KABLOWEGO
ZALICZNIKOWEGO**

OBIEKT

**STACJA
UZDATNIANIA WODY**

ADRES

RUCIANE NIDA
UL. AKACJOWA
dz nr 582

PROJEKTOWAŁ

WŁADYSŁAW J. WIRKIEWICZ
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
KIEROWANIA, NADZOROWANIA I KONTROLOWANIA
BUDOWY I ROBÓT W ZAKRESIE PRACOWNIA I RADANIA
STANU TECHNICZNEGO W SPECJALNOŚCI
INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7-46/82/OL-§13.1.4d



ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.
Zakład Sieci Elk
ul. Sportowa 1 19-300 Elk tel. 087-621-14-01

STAROSTWO POWIATOWE
w Pisz
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

Elk, dnia 19/08/2008

Nasz znak: ZS4-8/11121 6676 12008

ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH

ul. LEŚNA 10

12-220 RUCIANE NIDA

Warunki przyłączenia

urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej.

W odpowiedzi na wniosek o określenie warunków przyłączenia z dnia 17/06/2008 dla
obiektu: **STACJA UZDATNIANIA WODY** w miejscowości **RUCIANE NIDA** ul.
AKACJOWA na działce nr 582

określa się warunki przyłączenia:

moc przyłączeniowa: **64 kW**

grupa przyłączeniowa: **IV**

1. Miejsce przyłączenia: **złącze kablowe.**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej: **zaciski na listwie zaciskowej w złączu zintegrowanym z układem pomiarowo-rozliczeniowym, w kierunku instalacji odbiorczej.**
3. Rodzaj przyłącza: **zasilanie ze stacji tr. 8-1528 Sn=250kVA, L=106m YAKY 4x70mm².**
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:

4.1. Urządzenia WN i SN:

4.2. Stacja transformatorowa SN/nn:

4.3. Urządzenia nn:

- wybudować złącze ZK na zewnątrz budynku,
- przystosować WLZ do zwiększonego obciążenia.

5. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej dla zasilania podstawowego należy przewidzieć na napięciu **0,4 kV** z usytuowaniem go **w złączu kablowym na zewnątrz budynku uzdatniania wody**

Przewidzieć wspólny pomiar dla siły i światła.

Należy zainstalować:

licznik energii czynnej i biernej 3 fazowy - układ półpośredni.

W przypadku pomiaru pośredniego lub półpośredniego zastosować odpowiednie przekładniki i skrzynkę kontrolną SKa w obwodach wtórnych pomiaru.

Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy

6. Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do plombowania.

7. Zabezpieczenie główne: **100 A**

8. Do obliczeń przyjąć:

Zasilanie podstawowe:

sieć SN - **15 kV** pracuje w układzie z kompensacją

a) prąd zwarc wielofazowych **3,43 kA** przy czasie $t=0$ w miejscu szyny **15 kV** w stacji **110/15 kV Nida**,

b) prąd ziemnozwarciowy całkowity pojemnościowy **82,9 A** przy czasie $t=.....$ trwania zwarcia.

9. W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej, i izolacji należy stosować aktualnie obowiązujące przepisy i normy.

10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć uziemianie w sieci SN, zaś w sieci nn i u odbiorcy samoczynne wyłączanie zasilania w określonym czasie (wg PN-IEC 60364-4-41). Układ pracy sieci nn: TN-C.

11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w punkcie rozliczeniowym nie może być większy niż $\tan \varphi = 0,4$.

12. Aby zapewnić kompatybilność z siecią elektroenergetyczną ZEB Dystrybucja Sp. z o.o., urządzenia, instalacje i sieci Podmiotu przyłączane do ww. sieci muszą posiadać parametry mieszczące się w wartościach granicznych określonych w przepisach i normach.

13. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. mieści się w granicach określonych w Rozporządzeniu

Ministra Gospodarki z dnia 04.05.2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

14. Miejsce rozgraniczenia własności ustala się w miejscu dostarczania energii elektrycznej.
15. ~~Urządzenia do miejsca rozgraniczenia własności jak również układ pomiarowy~~ muszą być dostępne w każdej chwili dla personelu technicznego ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.
16. Realizację i zasady pokrywania kosztów inwestycji zostaną określone w umowie o przyłączenie (propozycja umowy w załączeniu).
17. Po zrealizowaniu inwestycji nastąpi przyłączenie wnioskodawcy do sieci na podstawie umowy o przyłączenie.
18. W przypadku wnoszenia przez inwestora zastrzeżeń lub propozycji zmian do treści warunków należy zgłosić to do ZEB Dystrybucja Sp. z o.o. w terminie 1 miesiąca od dnia wydania warunków przed podpisaniem umowy o przyłączenie. Termin ważności warunków (po spełnieniu ww. wymogu) ustalamy na dwa lata od daty ich wystawienia, jeśli w tym czasie nie zostanie zawarta umowa na dostawę energii elektrycznej na przyszłe okresy lub nie został złożony i pozytywnie załatwiony wniosek o przedłużenie terminu ich ważności. Unieważnia się warunki przyłączenia wydane przed datą niniejszego pisma.
19. Dane dodatkowe:

k/o

1.a/a

ZEB Dystrybucja Sp. z o.o.
Zakład Sieci Elk
Dyrektor
[Signature]
Zbigniew Kozłowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]
WŁADYSŁAW J. WIRKIEWICZ
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
KIEROWANIA, NADZOROWANIA I KONTROLOWANIA
BUDOWY I ROBÓT, ORAZ OCENIANIA I BADANIA
STANU TECHNICZNEGO W SPECJALNOŚCI
INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7-16/82/Ol-§13.1.4d

OPIS TECHNICZNY

do projektu zasilania kablowego zalicznikowego
projektowanego budynku

Stacji Uzdatniania Wody w Ruciane Nida

dz nr 582 przy ul. Akacjowej

Inwestor: Zakład Usług Komunalnych
Ruciane Nida

1. Podstawa opracowania :

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne wydane przez ZBE Dystrybutor Sp z o.o.
Zakład Sieci Elk znak – ZS4-8/1112/6676/2008 z dnia 19-08-2008
- umowa o przyłączenie nr 1142/ZS4-8/2008
- plan sytuacyjny w skali 1 : 500
- projekty techniczne wod – kan, gaz i architektury
- projekt instalacji elektrycznych budynku – oddzielne opracowanie

2. Projektowane zasilanie kablowe:

Projektuje się zasilanie budynku SUW przyłączem kablowym zalicznikowym, kablem YKY 5 x 50 mm² o długości 55 m z projektowanej szafy złączowo pomiarowej (wg projektu ZS4 Elk), usytuowanej w linii istniejącego kabla NN – rys E-1.. Od szafy kablowo-pomiarowej do projektowanej rozdzielni głównej w budynku, kabel zalicznikowy należy ułożyć na całej długości przyłącza w osłonie z rury izolacyjnej typu AROT DVK 50.

Zasilanie przedlicznikowe wykonane będzie według projektu ZS4 -Elk
Trasę kabla wrysowano na rys. E – 1.

3. Układ pomiarowy :

Szafa pomiarowo-kablowa dla działki nr 582 wyposażona będzie w pomiar energii czynnej i biernej 3 fazowy –układ półpośredni (zgodnie z warunkami technicznymi) na typowej tablicy licznikowej TL-3f. Zabezpieczenie główne przedlicznikowe przewidziano 100A w obudowie RBK przystosowanej do plombowania. Zgodnie z umową przyłączeniową, złącze kablowe wraz z układem pomiarowym wykona ZS Elk a WLZ pomiędzy złączem a rozdzielnią główną wykona własnym staraniem ZUK – Ruciane Nida.

4. Układanie kabla:

Projektowany kabel zalicznikowy ułożyć, trasą jak na rysunku E-1, w osłonie z rury ochronnej AROT DVK 50. Kabel układać na wewnętrznej ścianie budynku do rozdzielni głównej RG.

5. Ochrona przeciw porażeniom:

Zastosować system uziemienia ze wspólnym przewodem ochronno-neutralnym PEN. Uziemienie punktu PEN przewidziano w szafie kablowo -pomiarowej. W projektowanym obiekcie wykonać uziom łącząc szynę PEN z uzbrojeniem fundamentów projektowanego budynku. Uziom nie może być mniejszej niż 30Ω .

Jako ochronę podstawową przeciwporażeniową, przed dotykiem bezpośrednim, zastosowano izolację roboczą oraz osłony izolacyjne urządzeń rozdzielczych. Natomiast, jako ochronę dodatkową, połączenia części przewodzących, dostępnych, z uziemieniem (uziemionym przewodem ochronnym).

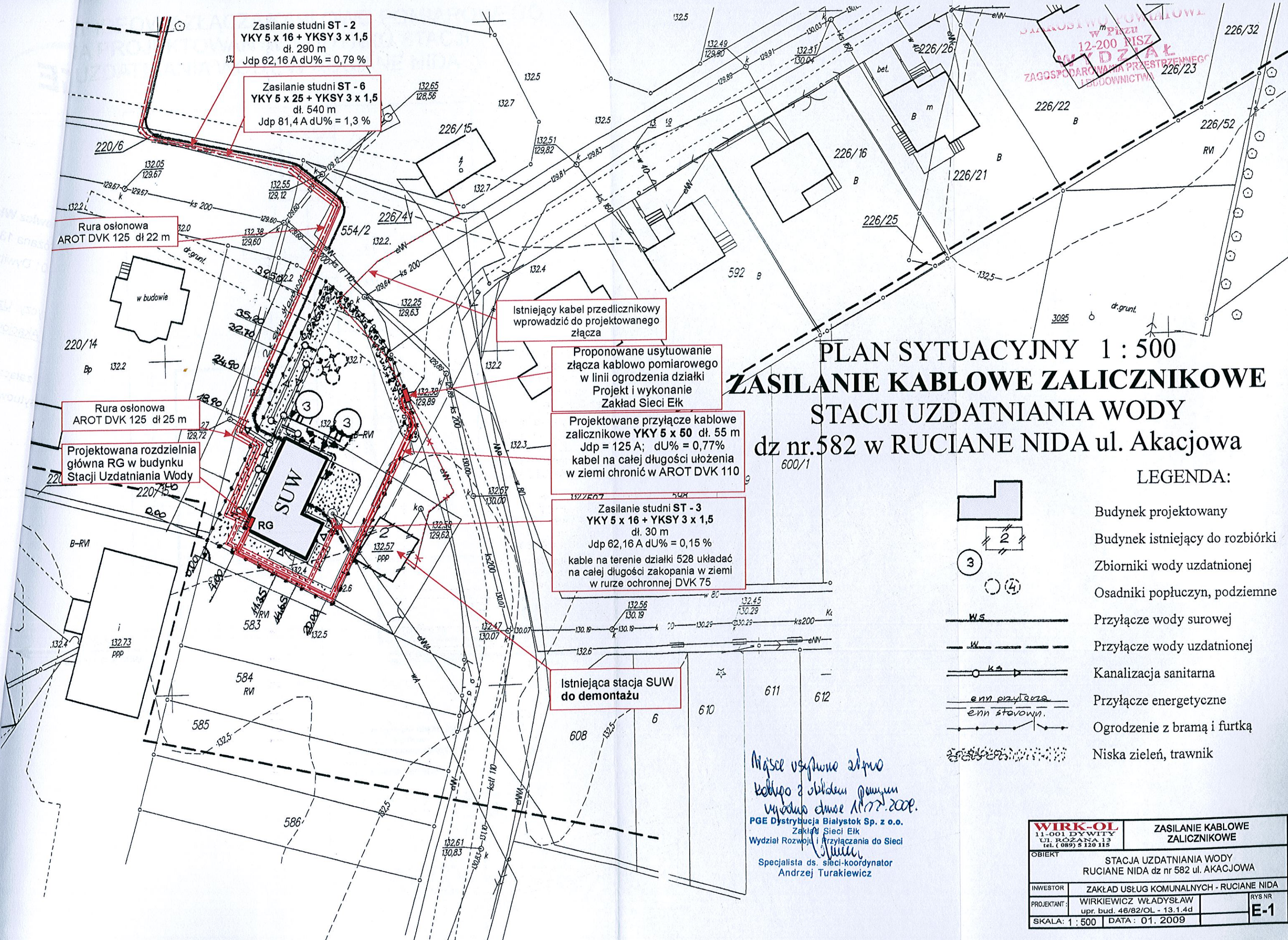
Szybkie, samoczynne odłączenie zwarc, zapewniają wyłączniki zwarciorowe na projektowanej tablicy rozdzielczej RG w obiekcie. Ponadto, dla wydzielonych obwodów, przewiduje się dodatkowo wyłączniki ochronne różnicowonadprądowe.

UWAGA:

Całość robót elektrycznych wykonać według niniejszego opracowania i zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i BHP.

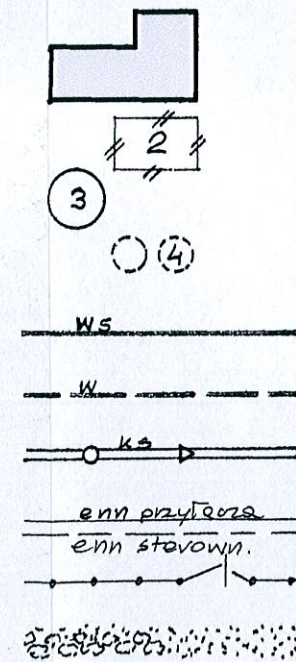
Do wykonania instalacji elektrycznych należy używać wyłącznie wyrobów atestowanych i dopuszczonych do obrotu. Całość prac elektrycznych powinna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo, posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania prac w zakresie elektroenergetycznym. Wszelkie prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Każda instalacja podczas montażu i lub po jej wykonaniu a przed przekazaniem do eksploatacji powinna być poddana oględzinom i próbom w celu sprawdzenia czy zostały spełnione wymagania PN-IEC - 60364-6-61. Tablice z zabezpieczeniami i licznikowe wyposażać w tabliczki i inne środki identyfikacyjne informujące o przeznaczeniu aparatu łączeniowego.

WŁADYSŁAW WIRKIEWICZ
PRACOWNIA BUDOWLANA I PROJEKTOWANIA
PROJEKTOWANIA, NADZOROWANIA I KONTROLOWANIA
PRACY I ROBÓT O SPECYJALNOŚCI
W ZAKRESIE TECHNICZNEJ I SIECI ELEKTRYCZNEJ
o z ust. 2 pkt 2 § 5 ust. 2, § 7-46/82/OL-§13.1.4d



PLAN SYTUACYJNY 1 : 500
ZASILANIE KABLOWE ZALICZNIKOWE
STACJI UZDATNIANIA WODY
dz nr.582 w RUCIANE NIDA ul. Akacyjowa

LEGENDA:



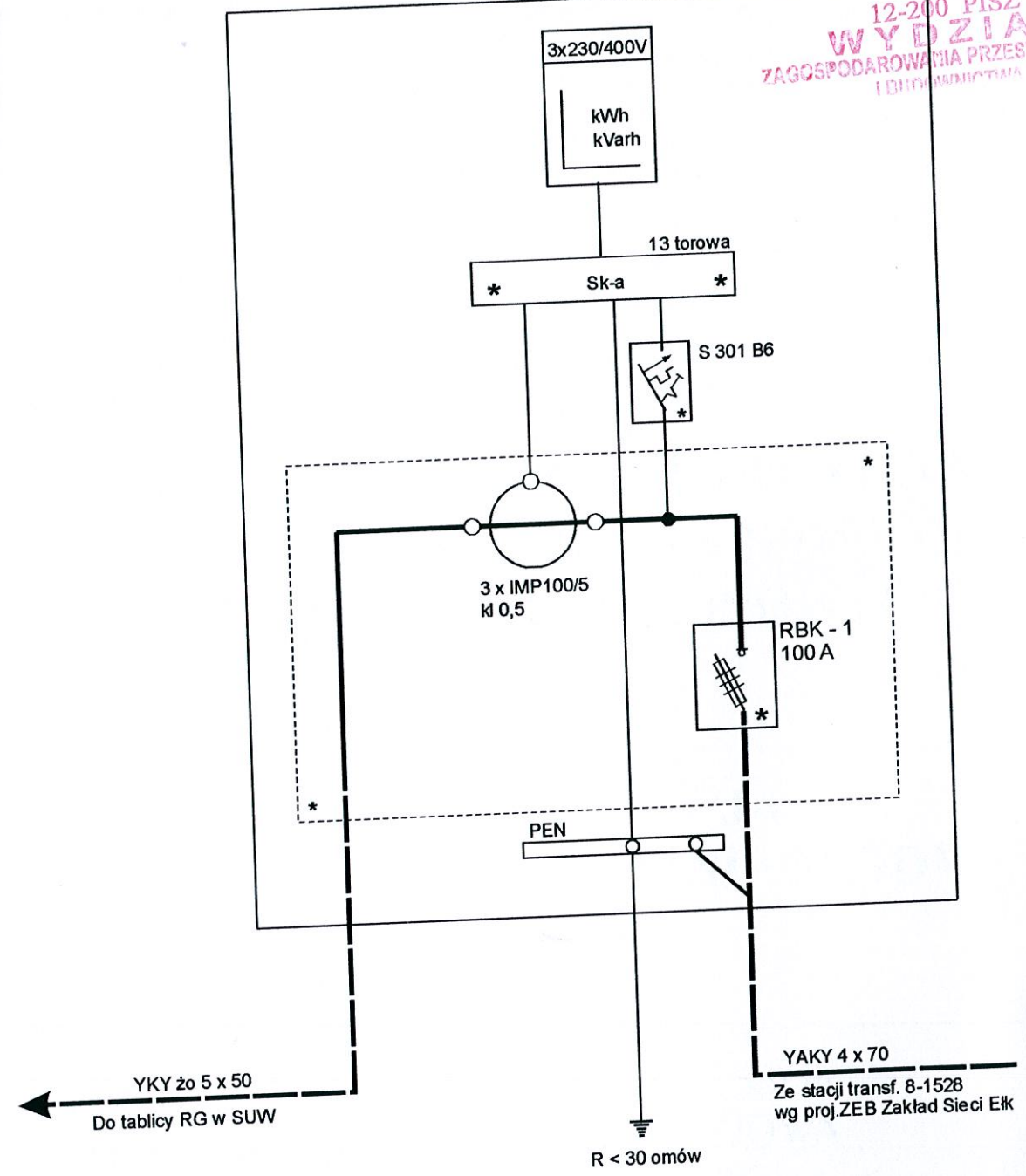
- Budynek projektowany
- Budynek istniejący do rozbiórki
- Zbiorniki wody uzdatnionej
- Osadniki popłuczyn, podziemne
- Przyłącze wody surowej
- Przyłącze wody uzdatnionej
- Kanalizacja sanitarna
- Przyłącze energetyczne
- Ogrodzenie z bramą i furtką
- Niska zieleń, trawnik

Miejsce usytuowania zbiorników
kolejnego z obiektem pomiarowym
wykonano dn. 11.07.2009.
PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
Zakład Sieci Elektrycznej
Wydział Rozwoju i Przyłączania do Sieci
Specjalista ds. sieci-koordynator
Andrzej Turakiewicz

WIRK-OL		ZASILANIE KABLOWE ZALICZNIKOWE	
11-001 DYWITY UL. ROZANA 13 TEL. (089) 5 120 115		STACJA UZDATNIANIA WODY RUCIANE NIDA dz nr 582 ul. AKACJOWA	
INWESTOR	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH - RUCIANE NIDA	RYS NR	E-1
PROJEKTANT	WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW upr. bud. 46/82/OL - 13.1.4d	DATA	01. 2009
SKALA	1 : 500		

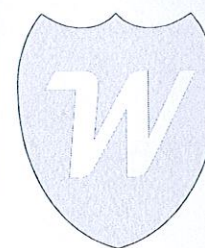
SCHEMAT IDEOWY ZŁĄCZA KABLOWO POMIAROWEGO NA PROJEKTOWANYM BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY W RUCIANE NIDA

STAROSTWO POWIATOWE
w Piszczu
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA



UWAGA:
opłombowaniem plombami dostawcy podlegają:
- osłona przekładników
- osłony indywidualne zacisków wtórnych przekładników
- listwa Ska
- zabezpieczenia napięciowe
- licznik

WIRK-OL 11-001 DYWITY UL. RÓŻANA 13 tel. (089) 5 120 115		SCHEMAT IDEOWY ZŁĄCZA KABLOWEGO	
OBIEKT STACJA UZDATNIANIA WODY RUCIANE NIDA dz nr 582 ul. AKACJOWA			
INWESTOR	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH - RUCIANE NIDA		RYS NR E-2
PROJEKTANT:	WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW upr. bud. 46/82/OL - 13.1.4d		
SKALA:	DATA : 01. 2009		



WIRK - OL

WŁADYSŁAW JANUSZ WIRKIEWICZ
11 - 011 DYWITY UL. RÓŻANA 13

NIP : 739 - 051 - 58 - 26

TEL. (089) 5120 115 KOM. 0606 490 533

ODDZIAŁ REGIONALNY BGŻ S.A. W OLSZTYNIE

AL. MARSZ. J. PIŁSUDSKIEGO 11/17

80 2030 0045 1110 0000 0046 3780

EGZ NR 3

INWESTOR:

ZARZĄD USŁUG KOMUNALNYCH

UL. LEŚNA 10

12-220 RUCIANE NIDA

STAROSTWO POWIATOWE

12-200 PISZ

WYDZIAŁ

PROJEKTOWANIA PRZESTRZENI

1 BUDOWLANOŚĆ

TEMAT

PROJEKT BUDOWLANY ZASILANIA KABLOWEGO POMP GŁĘBINOWYCH

OBIEKT

STACJA UZDATNIANIA WODY

ADRES

RUCIANE NIDA
UL. AKACJOWA
dz nr 582

PROJEKTOWAŁ

WŁADYSŁAW J. WIRKIEWICZ
UPRAWNIENIA BUDOWLANOŚĆ, PROJEKTOWANIA
KIEROWANIA, NADZOROWANIA, KONTROLOWANIA
BUDOWY I ROBÓT, OPRACOWANIA I BADANIA
STANU TECHNICZNEGO W SPECJALNOŚCI
INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7-46/82/OL-§13.1.4d

OPIS TECHNICZNY

do projektu zasilania kablowego zalicznikowego
pomp głębinowych nr 2; 3; 6;
Stacji Uzdatniania Wody
w Ruciane Nida przy ul. Polnej
dz. 582

inwestor : Urząd Miasta i Gminy Ruciane Nida
Al. Wczasów 4
12-220 Ruciane Nida

1. Podstawa opracowania :

- zlecenie inwestora
- warunki techniczne znak **UD/6230/1200/02** wydane przez ZE S.A. Białystok Rejon Giżycko z dnia 2002-12-20
- uzgodnienia z inwestorem
- plan sytuacyjny w skali 1 : 500
- projekty techniczne architektury, sieci tłocznej wody surowej, technologii
- decyzja o warunkach zabudowy znak GKI-7331-1/58/2002 wydane przez Burmistrza Miasta i Gminy Ruciane Nida z dnia 31.12.2002
- umowa o przyłączenie nr 4771/RE8/02 z dnia 31.12.2002

2. Projektowane zasilanie kablowe budynku SUW:

Projektuje się zasilanie budynku SUW przyłączem zalicznikowym, kablem ziemnymi **YKY 5 x 50 mm²**, długości **45 m** z projektowanego złącza kablowo pomiarowego usytuowanego w linii ogrodzenia. Zasilanie złącza kablowo-pomiarowego przewiduje się ze stacji transformatorowej nr 1528, którą wykona i zaprojektuje ZE S.A. Rej. Giżycko.

Do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego oraz do projektowanego budynku SUW, kabel należy wprowadzić w osłonie z rury izolacyjnej typu **AROT DVK 110**
Trasę kabla wrysowano na rys. E - 1.

3. Zasilanie pomp głębinowych nr 2; 3; 6:

Zasilanie pomp głębinowych wykonać z projektowanej rozdzielni RG zainstalowanej w nowoprojektowanej Stacji Uzdatniania Wody w Ruciane Nida.

Zasilane pomp głębinowych wykonać kablami ziemnymi :

- pompa nr 3 – P = 7,5 kW – YKY 5 x 16 mm² dł. 30 m
- pompa nr 2 – P = 4,0 kW – YKY 5 x 16 mm² dł. 290 m
- pompa nr 6 – P = 5,5 kW – YKY 5 x 25 mm² dł. 540 m

Dokładne obliczenia zawarto w tabeli obliczeń.

W projekcie ujęto także zabezpieczenie pomp przed suchobiegiem, poprzez ułożenie dodatkowego kabla sterującego YKSY – do sondy pomiarowej (zwieszakowej) typu SW-01 o zakresie działania od 2 m do 35 m, umieszczonej w poszczególnych studniach na poziomie wyznaczonym przez ekipę montującą te pompy. Elektroniczne przekaźniki typu ELCLUWO 110 (prod. ELEKTROMONTEX-Zakład Elektroniki – Bydgoszcz) zainstalowane będą w rozdzielni głównej.

3. Układanie kabli:

Projektowane kable zalicznikowe i sterownicze do przekaźnika El-Cluwo, ułożyć w ziemi, trasą jak na rysunkach E-1, E-2, E-3, na głębokości **0,7 m** pomiędzy dwiema **10 cm** warstwami przesianego piasku. Przy układaniu kabla przez drogi i place utwardzone, oraz przy skrzyżowaniu z istniejącymi kablami i innymi urządzeniami podziemnymi, obok drzew, projektowane kable należy osłonić rurami izolacyjnymi typu **AROT DVK 110**. Przed projektowanym budynkiem SUW oraz przed studniami głębinowymi, należy pozostawić zapasy kabla, zgodnie z normą **PN-76/E-05125**.

W rowie kablowym, projektowane kable należy układać w linii falistej, następnie przysypać **15 cm** warstwą ziemi rodzimej i po ubiciu, przykryć folią koloru niebieskiego lub siatką ostrzegawczą firmy **AROT typ MNN 300**. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm.

Rów kablowy zasypać, dokładnie ubijając kolejne warstwy ziemi. W złączu i na kablu, co **10 m.**, oraz w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń, należy zainstalować oznaczniki kablowe typ **OKi**, z nazwą kabla, jego przeznaczeniem zasilania i datą wykonania przyłącza.

Przed zasypaniem rowu kablowego, po ułożeniu kabla, uprawniony geodeta, powinien nanieść na mapy aktualną, powykonawczą trasę projektowanych kabli i urządzeń podziemnych.

UWAGA:

Kabel można układać po dokonaniu docelowej niwelacji terenu, a w przypadkach wątpliwych, należy w dokumentacji uzyskać wpis geodety o zgodności poziomu gruntu z planem zagospodarowania terenu.

4. Ochrona przeciwporażeniowa:

Zastosować system uziemienia ze wspólnym przewodem ochronno-neutralnym **PEN**. Uziemienie punktu PEN przewidziano w szafie kablowo-pomiarowej oraz w rozdzielnicy RG w projektowanym budynku. Uziom w budynku wykonać, łącząc szynę PEN z uzbrojeniem fundamentów projektowanego budynku. Uziom nie może być mniejszej niż **10 Ω** .

Jako ochronę podstawową przeciwporażeniową, przed dotykiem bezpośrednim, zastosowano izolację roboczą oraz osłony izolacyjne urządzeń rozdzielczych. Natomiast, jako ochronę dodatkową, połączenia części przewodzących, dostępnych, z uziemieniem (uziemiającym przewodem ochronnym).

Szybkie, samoczynne odłączenie zwarc, zapewniają wyłączniki zwarciorowe na projektowanej tablicy rozdzielczej RG w obiekcie. Ponadto, dla wydzielonych obwodów, przewiduje się dodatkowe wyłączniki ochronne różnicowo – prądowe.

UWAGA:

Całość robót elektrycznych wykonać według niniejszego opracowania i zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i BHP.

Należy instalować urządzenia producentów zalecanych przez projektanta. Do wykonania instalacji elektrycznych należy używać wyłącznie wyrobów atestowanych i dopuszczonych do obrotu. Całość robót elektrycznych powinna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia do wykonywania robót w zakresie elektroenergetycznym. Po wykonaniu instalacji, należy wykonać pomiary oporności izolacji, skuteczności ochrony dodatkowej i udokumentować protokołem.

WŁADYSŁAW J. WIRKIEWICZ
UPRAWNIENI DO PROJEKTOWANIA
KIEROWANIA, NADZOROWANIA I KONTROLI
BUDOWY I REMONTU ZAGOSZCZENIA I BADAŃ
STANU TECHNICZNEGO W SPECJALNOŚCI
INSTALACJE ELEKTRYCZNE
§ 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7-46/82/OI-§13.1.4d

NA
MA
NIA
DSC
ZNE
3.1.4d

ciąg dalej z sieci wody
surowej w proj. zagospod.

Zasilanie studni ST - 2
YKY 5 x 16 + YKSY 3 x 1,5
dł. 290 m
Jdp 62,16 A dU% = 0,79 %

Zasilanie studni ST - 6
YKY 5 x 25 + YKSY 3 x 1,5
dł. 540 m
Jdp 81,4 A dU% = 1,3 %

Rura osłonowa
AROT DVK 125 dł 22 m

Rura osłonowa
AROT DVK 125 dł 25 m

Projektowana rozdzielnia
główna RG w budynku
Stacji Uzdadniania Wody

Istniejący kabel przedlicznikowy
wprowadzić do projektowanego
złącza

Proponowane usytuowanie
złącza kablowo pomiarowego
w linii ogrodzenia działki
Projekt i wykonanie
Zakład Sieci Elk

Projektowane przyłącze kablowe
zalicznikowe YKY 5 x 50 dł. 55 m
Jdp = 125 A; dU% = 0,77%
kabel na całej długości ułożenia
w ziemi chronić w AROT DVK 110

Zasilanie studni ST - 3
YKY 5 x 16 + YKSY 3 x 1,5
dł. 30 m
Jdp 62,16 A dU% = 0,15 %
kable na terenie działki 528 układać
na całej długości zakopania w ziemi
w rurze ochronnej DVK 75

Istniejąca stacja SUW
do demontażu

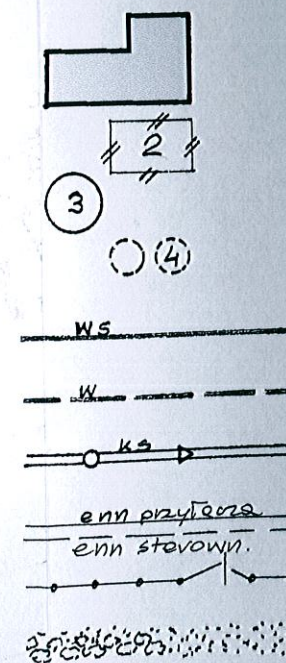
PLAN SYTUACYJNY 1 : 500

ZASILANIE KABLOWE ZALICZNIKOWE

STACJI UZDATNIANIA WODY

dz nr.582 w RUCIANE NIDA ul. Akacyjowa

LEGENDA:



- Budynek projektowany
- Budynek istniejący do rozbiórki
- Zbiorniki wody uzdatnionej
- Osadniki popłuczyn, podziemne
- Przyłącze wody surowej
- Przyłącze wody uzdatnionej
- Kanalizacja sanitarna
- Przyłącze energetyczne
- Ogrodzenie z bramą i furtką
- Niska zielen, trawnik

Miejsce usytuowania
kabelu z zalicznikiem pomiarowym
wykreszone 11.07.2009.

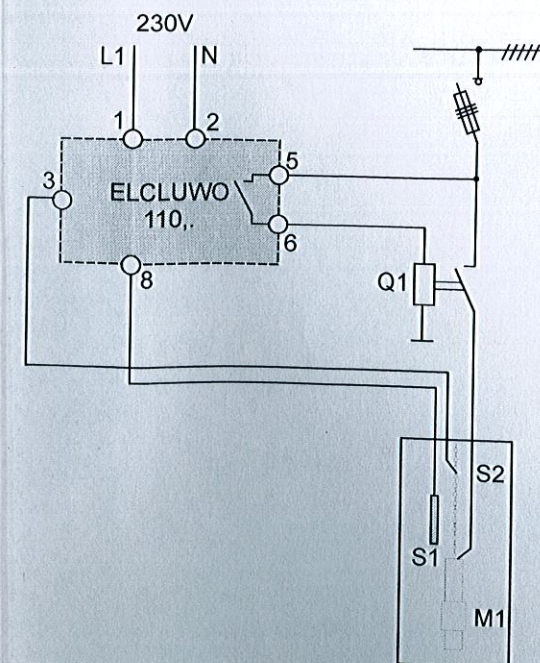
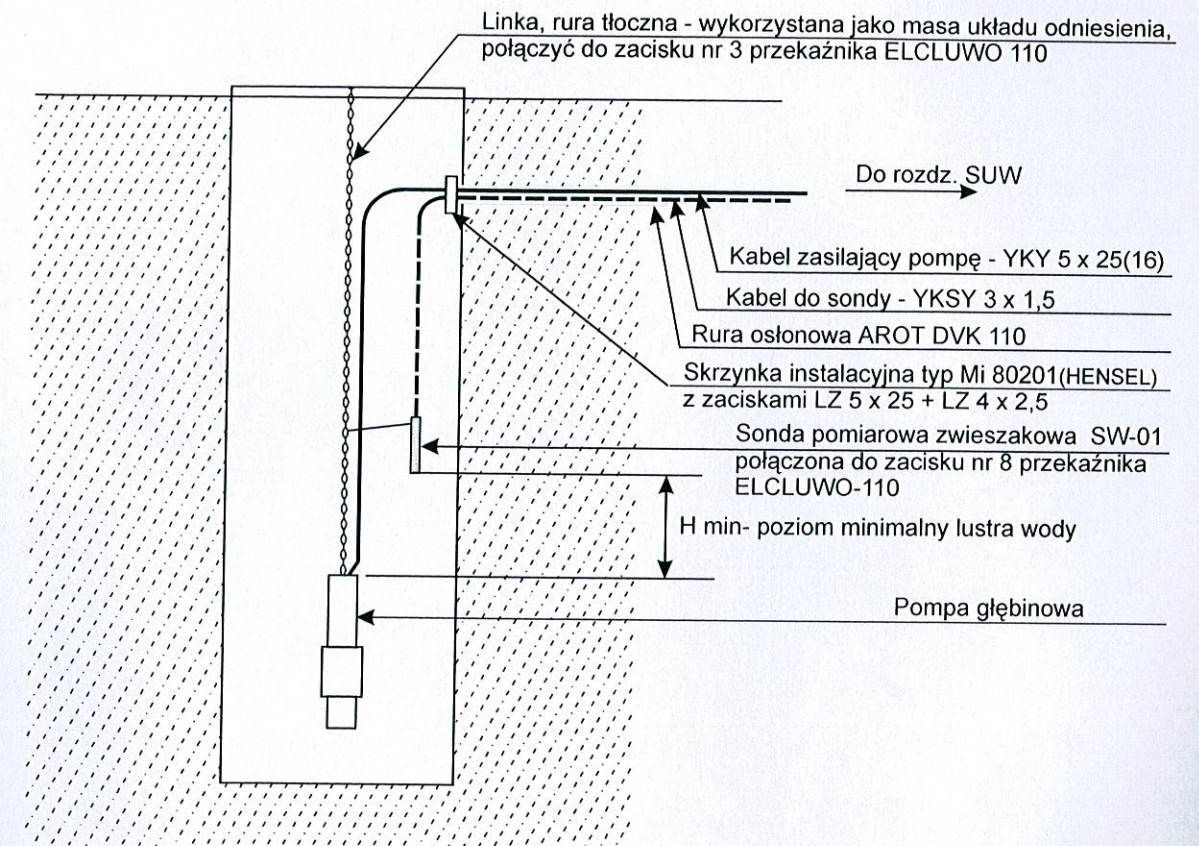
PGE Dystrybucja Białystok Sp. z o.o.
Zakład Sieci Elk
Wydział Rozwoju i Przyłączenia do Sieci

Specjalista ds. sieci-koordynator
Andrzej Turakiewicz

WIRK-OL 11-001 DYWITY UL. RÓŻANA 13 tel. (089) 5 120 115		ZASILANIE KABLOWE ZALICZNIKOWE	
OBIEKT		STACJA UZDATNIANIA WODY RUCIANE NIDA dz nr 582 ul. AKACJOWA	
INWESTOR	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH RUCIANE NIDA		
PROJEKTANT :	WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW upr. bud. 46/82/OL - 13.1.4d		RYS NR E-1
SKALA: 1 : 500	DATA: 01. 2009		

ZABEZPIECZENIE POMPY GŁĘBINOWEJ PRZED SUCHOBIEGIEM

STACJA UZDATNIANIA WODY
RUCIANE NIDA
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I INFRASTRUKTURY



WIRK-OL 11-001 DYWITY ul. ROZANA 13 tel. (089) 5 120 115		ZABEZPIECZENIE POMP PRZED SUCHOBIEGIEM	
OBIEKT		STACJA UZDATNIANIA WODY RUCIANE NIDA dz. 582 UL. POLNA	
INWESTOR		URZĄD MIESTA I GMINY RUCIANE NIDA	
PROJEKTANT:		WIRKIEWICZ WŁADYSŁAW upr. bud. 46/82/OL - 13.1.4d	
SKALA:		DATA: 03.2003	RYS. E-4