

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA

„EKOWOD” Sp. z o.o.

50-357 Wrocław ul. Grunwaldzka 82/3

tel/fax. (071) 328 13 23

Obiekt: **OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW
w ZAWIDOWIE**

Adres obiektu: **ZAWIDÓW**

Temat: **ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w ZAWIDOWIE**

Branża: **ELEKTRYCZNA i AUTOMATYKA**

Opracował: inż. Krystyna Woyczyńska



Projektował: Adam Józefów - uprawnienia- projektant i kierownik
budowy w zakresie instalacji
elektrycznych nr upr. 99/78/Wwm

z upow.
skł.

Sprawdził: inż. Adolf Seredyn - uprawnienia- projektant i kierownik
budowy w zakresie instalacji
elektrycznych nr upr. 172/75/wm



Dyrektor: mgr inż. Wojciech Michalak

Zawartość projektu:

- 1.Strona tytułowa
- 2.Wykaz dokumentacji
- 3.Opis techniczny
- 4.Wykaz obwodów
- 5.Specyfikacja zbiorcza
- 6.Rysunki wg wykazu

Nr . EW : ZW. 1. 0

Wrocław czerwiec 2000r.

WYKAZ DOKUMENTACJI

**Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
w ZAWIDOWIE**

Lp.	Numer dokumentu	Nazwa dokumentu	Ilość	Uwagi
1	2	3	4	5
1.	EW: ZW.1.0	Strona tytułowa	1	
2.	EW: ZW.1.1	Wykaz dokumentacji	5	
3.	EW: ZW.1.3	Opis techniczny	7	
4.	EW: ZW.1.4	Wykaz obwodów	3	
5.	EW: ZW.1.5	Specyfikacja zbiorcza	17	
6.	EW: ZW.1.6	Schemat automatyzacji	1	
7.	EW: ZW.1.7	Konfiguracja systemu komputerowego	1	
8.	EW: ZW.10.1	Zestawienie WEJ. i WYJ. sterownika	2	
9.	EW: ZW.11.D	Dmuchawa D1÷D5 Schemat zasilania i sterowania	4	
10.	EW: ZW.11.01	SCA 1 Dmuchawa d1 z falownikiem U1	2	
11.	EW: ZW.11.02	NSA 2 Dmuchawa D2	2	
12.	EW: ZW.11.03	NSA 3 Dmuchawa D3	2	
13.	EW: ZW.11.04	NSA 4 Dmuchawa D4	2	
14.	EW: ZW.11.05	NSA 5 Dmuchawa D5	2	
15.	EW: ZW.11.06	NSA 6 Krata łukowa KR2	2	
16.	EW: ZW.11.07	NSA 7 Pompa piasku – Ewakuacja piasku	2	

Opracował: K. Woyczyńska	Podpis		Plik: ZW-wyk-dok
„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA		EW : ZW .1.1	ark. 1/5

1	2	3	4	5
17.	EW: ZW.11.08	NSA 8 Mieszadło M1 – Komora Nr 1	2	
18.	EW: ZW.11.09	NSA 9 Mieszadło M2 – Komora Nr 2	2	
19.	EW: ZW.11.10	NSA 10 Pompa Pr1 Recyrkulacja wewnętrzna komora Nr 1	2	
20.	EW: ZW.11.11	NSA 11 Pompa Pr2 Recyrkulacja wewnętrzna komora Nr 2	2	
21.	EW: ZW.11.12	NSA 12 Pompa Po1 Recyrkulacja zewnętrzna komora Nr 1	2	
22.	EW: ZW.11.13	NSA 13 Pompa Po2 Recyrkulacja zewnętrzna komora Nr 1	2	
23.	EW: ZW.11.14	NSA 14 Pompa Po3 Recyrkulacja zewnętrzna komora Nr 2	2	
24.	EW: ZW.11.15	NSA 15 Pompa Po4 Recyrkulacja zewnętrzna komora Nr 2	2	
25.	EW: ZW.11.16	NSA 16 Zawór osadu nadmiernego Zo1	2	
26.	EW: ZW.11.17	NSA 17 Zawór osadu nadmiernego Zo2	2	
27.	EW: ZW.11.18	NSA 18 Pompa dozująca PD1	1	
28.	EW: ZW.11.19	NSA 19 Pompa dozująca PD2	1	
29.	EW: ZW.11.20	NSA 20 Sterowanie pompami ścieków od poziomu w studni	2	
30.	EW: ZW.11.21	NSA 21 Pompa ścieków Ps1 – Pompownia ścieków	2	

„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	EW : ZW .1.1	ark.2/5
---	---------------------	---------

1	2	3	4	5
31.	EW: ZW.11.22	NSA 22 Pompa ścieków Ps2 – Pompownia ścieków	2	
32.	EW: ZW.11.23	NSA 23 Pompa ścieków Ps3 – Pompownia ścieków	2	
33.	EW: ZW.11.24	NSA 24 Zawór powietrza Zp1	2	
34.	EW: ZW.11.25	NSA 25 Zasuwa ścieków Zs1 – Spust ze zlewni	2	
35.	EW: ZW.11.26	NSA 26 Zasuwa ścieków Zs2 Spust z komory 1 zbiornika retencyjnego	2	
36.	EW: ZW.11.27	NSA 27 Zasuwa ścieków Zs3 Spust z komory 2 zbiornika retencyjnego	2	
37.	EW: ZW.11.28	NSA 28 Zasuwa ścieków Zs4 Spust z komory 3 zbiornika retencyjnego	2	
38.	EW: ZW.11.80	A 80 Sygnalizacja alarmowa	1	
39.	EW: ZW.11.SZR	Układ obwodowy układu SZR	2	
40.	EW: ZW.12.41	QIRC 41 Zawartość O ₂ w komorze nitryfikacji Nr 1	1	
41.	EW: ZW.12.42	QIRC 42 Zawartość O ₂ w komorze nitryfikacji Nr 2	1	
42.	EW: ZW.12.43	QIR 43 Potencjał REDOX ścieków w komorze nitryfikacji Nr 1	1	
43.	EW: ZW.12.44	QIR 44 Potencjał REDOX ścieków w komorze nitryfikacji Nr 2	1	
44.	EW: ZW.12.45	QIRC 45 pH ścieków oczyszczonych	1	
45.	EW: ZW.12.47	LS 47 Gęstość MAX (rozdział faz) w komorze KTSO1	1	

1	2	3	4	5
46.	EW: ZW.12.48	LS 48 Gęstość MAX (rozdział faz) w komorze KTSO2	1	
47.	EW: ZW.12.49	FIRQ 49 Ilość ścieków wpływających z oczyszczalni	1	
48.	EW: ZW.12.50	LSAHL 50 LSAHL 51 LSAHL 52 Poziomy w zbiorniku retencyjnym	1	
49.	EW: ZW.12.53	LSAHL 53 Poziom w zlewni fekalii	1	
50.	EW: ZW.12.54	LSAHL 54 Poziomy w pompowni ścieków	1	
51.	EW: ZW.13.01	Z90 Rozdzielnica główna RG2 - zasilanie	4	
52.	EW: ZW.13.02	Z91 Szafa sterownika SS1 - zasilanie	3	
53.	EW: ZW.E.13.SD	Z92 Rozdzielnica dmuchaw - zasilanie	2	
54.	EW: ZW.E.13.03	Z93 - zasilanie Rozdzielnica pompowni RP - projektowana	2	
55.	EW: ZW.E.13.04	Z94 - zasilanie Rozdzielnica zasuw RZ - projektowana	1	
56.	EW: ZW.13.05	Z95 - zasilanie Szafka SP1	1	
57.	EW: ZW.31.01	Rozmieszczenie Rozdzielnica główna RG2	2	
58.	EW: ZW.31.02	Rozmieszczenie Szafa sterownika SS1	1	
59.	EW: ZW.31.03	Rozmieszczenie Rozdzielnica dmuchaw RD	2	
60.	EW: ZW.31.04	Rozmieszczenie Rozdzielnica zasuw RZ - projektowana	1	

„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	EW : ZW .1.1	ark.4/5
---	---------------------	---------

1	2	3	4	5
61.	EW: ZW.31.05	Rozmieszczenie Rozdzielnica pompowni RP - projektowana	1	
62.	EW: ZW.31.06	Rozmieszczenie Szafka SP1	1	
63.	EW: ZW.37.01	Listwy zaciskowe Rozdzielnica RG2	8	
64.	EW: ZW.37.02	Listwy zaciskowe Szafa sterownika SS1	7	
65.	EW: ZW.37.03	Listwy zaciskowe Rozdzielnica dmuchaw	4	
66.	EW: ZW.37.04	Listwy zaciskowe Rozdzielnica zasuw RZ	2	
67.	EW: ZW.37.05	Listwy zaciskowe Rozdzielnica pompowni RP	3	
68.	EW: ZW.37.06	Listwy zaciskowe Szafka SP1	2	
69.	EW: ZW.37.07	Listwy zaciskowe Skrzynka SR1 Stacja PIX-U	1	
70.	EW: ZW.37.08	Listwy zaciskowe Skrzynka SR2 Pompownia ścieków	1	
72.	EW: ZW.40.1	Schemat kablowy	6	
73.	EW: ZW.41.1	Plan tras kablowych i lokalizacja aparatów Oczyszczania	1	
74.	EW: ZW.41.2	Instalacja oświetlenia Oczyszczalnia	1	
75.	EW: ZW.41.3	Trasy kabli zewnętrznych	1	
76.	EW: ZW.42.1	Plan instalacji odgromowej	1	
77.	EW: ZW1.01	Zasilanie oczyszczalni ścieków	1	
78.	EW: ZW1.02	Słupki przyłącza	1	

SPIS TREŚCI:

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot opracowania**
- 3. Zakres opracowania**
- 4. Zasilanie**
 - 4.1 Zasilanie oczyszczalni**
 - 4.2 Zasilanie urządzeń**
 - 4.3 Zasilanie stacji dmuchaw**
 - 4.4 Zasilanie istniejącej części oczyszczalni**
 - 4.5 Zasilanie sterownika**
 - 4.6 Zasilanie aparatury pomiarowej**
 - 4.7 Ochrona przed porażeniem**
- 5. Sterowanie**
- 6. System automatyki**
 - 6.1 Sterownik obiektowy**
 - 6.2 Stacja operatorska**
- 7. Pomiary**
 - 7.1 Pomiar zawartości tlenu w ściekach.**
 - 7.2 Pomiar potencjału REDOX w ściekach**
 - 7.3 Pomiar odczynu pH w ściekach**
 - 7.4 Pomiar przepływu ścieków oczyszczonych**
 - 7.5 Pomiar gęstości osadu (rozdziel fazy) w KTSO**
- 8. Sygnalizacja awaryjna**
- 9. Instalacja kablowa**

Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zawidowie
opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- a/ umowa pomiędzy Inwestorem a Przedsiębiorstwem Inżynierii Ochrony Środowiska „EKOWOD” Sp.z o.o. Wrocław ul. Grunwaldzka 82/3
- c/ wytyczne projektowe branży technologicznej
- d/ wizja lokalna na obiekcie

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano- wykonawczy dla modernizacji i rozbudowy miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Zawidowie.

Oczyszczalnia zostanie rozbudowana o kontenerową oczyszczalnię biologiczną, a istniejąca oczyszczalnia zostanie zmodernizowana i zmieni się funkcja istniejącego kontenera oczyszczalni. Istniejąca część oczyszczalni zasilona zostanie z zaprojektowanej rozdzielni ,a obwody sterowania zmodernizowane zostały tak, aby możliwe było sterowanie jej z systemu komputerowego . Projekt zawiera również układy automatyki , pomiarów i regulacji procesu oczyszczania ścieków przy zastosowaniu sterownika swobodnie programowalnego .

3. Zakres opracowania

Do zakresu wchodzi:

- modernizacja obwodów sterowania i zasilania istniejących urządzeń z przystosowaniem ich do systemu automatycznego sterowania.
- zaprojektowanie zasilania ,sterowania i instalacji oświetlenia dla projektowanej rozbudowy oczyszczalni
- zaprojektowanie instalacji odgromowej
- zaprojektowanie obwodów pomiarowych.
- zaprojektowanie mikroprocesorowego systemu sterowania.

4. Zasilanie

4.1. Zasilanie oczyszczalni

Oczyszczalnia zasilona zostanie z wolnego pola rozdzielnicy RL400 stacji transformatorowej PT-80504.

W zasilającej stacji transformatorowej PT-80504 należy wymienić transformator 160kVA na transformator 250kVA. W ogrodzeniu oczyszczalni przewidziany został murowany słupek do posadowienia złącza kablowo-pomiarowego zaprojektowanego w proj. Nr EW:ZW1.1.0. Od stacji transformatorowej do złącza kablowo-pomiarowego ułożyć kabel zasilający YAKY 4x120 zgodnie z projektem Nr EW:ZW1.1.0.

Po zbudowaniu złącza i podpisaniu umowy wycofać istniejącą linię kablową i wprowadzić do złącza z pomiarem .

Jako zasilanie rezerwowe zastosowano agregat prądotwórczy 70kVA w zlokalizowany w budynku projektowanej oczyszczalni.

4.2.Zasilanie urządzeń.

Zaprojektowany układ obejmuje zasilanie następujących napędów i urządzeń.

Zestawienie mocy zainstalowanej:

-rozdzielnica dmuchaw RD	57,0 kW
-rozdzielnica pompowni RP	30,0 kW
- stacja odwadniania osadu SMOO	20,0 kW
- elektrozasuwa Zs1	0,7 kW
- pompa piasku PP	1,1 kW
- krata łukowa	0,75kW
- pompki koagulanta PD1, PD2	2x0,02kW
- mieszadła komory denitryfikacji M1,M2	2x1,5kW
- pompy recyrkulacji wewnętrznej Pr1... Pr2	2x1,5kW
- pomp recyrkulacji zewnętrznej osadu nad.Po1...Po4	4x0,75kW
- wentylatory 380V	2x0,75kW
- ogrzewanie	5,0 kW
- podgrzewacze wody	1,5kW
- oświetlenia zewnętrznego	8x0,125
- oświetlenie budynku technicznego	2,2kW
- ochrona katodowa	0,5kW

Moc zainstalowana $P_z = 130,29 \text{ kW}$
 $k_j = 0,77$

Moc szczytowa $P_{sz} = 100,3 \text{ kW}$
Prąd szczytowy $I_{sz} = 152,0 \text{ A}$

Długość kabla od stacji do budynku technicznego $l = 151 \text{ m}$, spadek napięcia pomijalny.

Do zasilania urządzeń zaprojektowana rozdzielnia RG2 w wolnostojącej szafie 3-polowej która zlokalizowana będzie w dyspozytorni.

Zasilanie projektowanej szafy przewidziane zostało z zaprojektowanego złącza RPTLp3 kablem YKY $4 \times 50 \text{ mm}^2$. Złącze kablowe zasilone zostanie kablem YAKY $4 \times 120 \text{ mm}^2$ z wolnego pola rozdzielnicy stacji PT80504.

Obwody zasilania urządzeń podzielono na grupy i na każdą grupę zastosowano zabezpieczenie różnicowo-prądowe. Od przeciążeń każdy napęd posiada zabezpieczenie termiczne.

W rozdzielnicy RG na zasilaniu zainstalowany został ochronnik przeciwprzepięciowy.

Gniazda wtykowe, oświetlenie, ogrzewanie oraz obwody pomiarowe i sterownicze zabezpieczone zostały wyłącznikami samoczynnymi.

4.3.Zasilanie stacji dmuchaw.

Dmuchawy zasilane są z własnej rozdzielnicy RD zlokalizowanej w stacji dmuchaw. Rozdzielnica zasilona została z rozdzielnicy głównej RG2. W rozdzielnicy RD zastosowane zostały dla każdej dmuchawy zabezpieczenia różnicowo-prądowe. Dwie dmuchawy pracują na zasilaniu z sieci z rozruchem gwiazda/trójkąt. W drugim polu rozdzielnicy RD zabudowany został falownik do regulacji wydajności trzeciej dmuchawy.

4.4. Zasilanie istniejącej części oczyszczalni.

Istniejąca część oczyszczalni zasilana będzie z zaprojektowanej rozdzielnicy RP. Do rozdzielnicy RP wprowadzony zostanie kabel zasilający dotychczasową rozdzielnię główną. Dotychczasowa rozdzielnia główna po zmodernizowaniu oczyszczalni będzie zasilona z rozdzielnicy RP i w niej pozostanie zasilanie oświetlenia starej części oczyszczalni i oświetlenie w istniejącym budynku technicznym. Przy istniejącym bloku technologicznym zainstalowane zostaną trzy elektrozasuwy. Elektrozasuwy te zasilone będą z lokalnej rozdzielnicy zasilająco-sterującej RZ. Rozdzielnica ta zasilona zostanie z rozdzielnicy RP.

4.5. Zasilanie sterownika.

Zasilanie szafy sterownika SS1 napięciem 220V, 50Hz przewidziano z rozdzielnicy RG2 zlokalizowanej w dyspozytorni. Dla zabezpieczenia sterowników przed przepięciami w sieci zastosowano zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, a przed krótkim zanikiem zasilania zastosowano zasilacz UPS zlokalizowany w szafie sterownika.

Obwody wejść i wyjść 2-stanowych zasilane są napięciem 24V DC z zasilacza stabilizowanego. Obwody wejść i wyjść poszczególnych napędów zabezpieczone są bezpiecznikami rurkowymi zabudowanymi w listwie zaciskowej danego napędu.

4.6. Zasilanie aparatury pomiarowej.

Zasilanie aparatury pomiarowej napięciem 220V 50Hz odbywa się z zabezpieczenia w szafce SP1. Zasilenie szafki SP1 przewidziane jest z szafy sterownika SS1 za wyłącznikiem różnicowo-prądowym. Tlenomierze zasilane są napięciem 24VDC z oddzielnego zasilacza zlokalizowanego w szafie SS1.

4.7. Ochrona przed porażeniem

W instalacjach stosować układ zasilania TN-S z oddzielnym przewodem N i ochronnym PE. Ochronę przed porażeniem stanowi szybkie wyłączenie zasilania.

5. Sterowanie

Zaprojektowany system automatyzacji przewiduje następujące rodzaje sterowania :

- Sterowanie ręczne lokalne (remontowe) przyciskami z szaf rozdzielnic lokalnych i paneli sterujących zlokalizowanych przy napędach, po przełączeniu przełącznika lokalnie/ centralnie danego napędu w położenie "lokalne". System realizuje kontrolę pracy napędu, zliczanie czasu pracy oraz rejestrację ingerencji ręcznej.
- Sterowanie centralne po przełączeniu przełącznika lokalnie/centralnie danego napędu w położenie "Centralnie". Sterowanie centralne realizowane jest automatycznie poprzez sterowniki obiektowy względnie ręcznego za pomocą myszki lub klawiatury ze stacji operatorskiej na monitorze.
- Sterowanie centralne automatyczne realizowane jest przez sterownik obiektowy wg zaprogramowanego algorytmu sterowania. Wybór automatycznego reżimu pracy dokonywany jest przez operatora za pomocą myszki lub klawiatury.

Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zawidowie opis techniczny

- Sterowanie centralne ręczne, w którym sterowanie napędami dokonywane jest przez operatora ze stacji operatorskiej.

System realizuje kontrolę pracy napędów i zliczanie czasu pracy.

Do regulacji natleniania ścieków zastosowany został falownik zabudowany w rozdzielnicy RD. Falownik będzie pracował z jedną dmuchawą, pozostałe dwie z rozruchem gwiazda/trójkąt.

Sterowanie odbywać się będzie w pełni automatycznie.

6. System automatyki

6.1. Sterownik obiektowy

Do realizacji sterowania i regulacji zastosowano jeden sterownik obiektowy i komputer PC. Zastosowano swobodnie programowalny sterownik mikroprocesorowy typu PCD2 szwajcarskiej F-my SAIA, z 32-bitowym mikrokontrolerem Motorola 68340, o budowie modularnej, pozwalającej na wyposażenie sterownika w 16 modułów WE/WY.

Komunikacja z urządzeniami elektrycznymi odbywa się poprzez moduły WE/WY binarnych na poziomie 24V prądu stałego, natomiast z aparaturą pomiarową parametrów technologicznych i przemiennikiem częstotliwości poprzez moduły WE/WY analogowych dla sygnałów 4...20mA.

Sterownik zasilony jest z zasilacza stabilizowanego napięciem 24V prądu stałego.

Zabudowany został w wiszącej szafie i zlokalizowany w dyspozytorni. Szafa wyposażona została w niezbędną aparaturę zasilającą-zabezpieczającą i listwy krosowe.

Rozmieszczenie w szafie przedstawiono na rysunku : EW:LU.31.SS1.

Wykaz obciążenia wejść / wyjść sterownika przedstawiono na rysunku Nr EW:LU .10.1.

6.2. Stacja operatorska

Stacja operatorska składa się z zestawu komputerowego który realizował będzie następujące funkcje:

- Wskazywanie wartości chwilowej ilości tlenu w komorze nityfikacji.
 - Wskazanie wartości chwilowej potencjału REDOX ścieków w komorze denitryfikacji
 - Wskazanie wartości chwilowej odczynu pH ścieków oczyszczonych
 - Wskazanie wartości chwilowej przepływu ścieków na odpływie
 - Sygnalizowanie poziomu osadu w KTSO
 - Wybór rodzaju sterowania (automatyczne-ręczne zdalne) oraz ręczne sterowanie napędami myszką lub z klawiatury .
 - Wskazywanie stanów poszczególnych napędów.
 - Prezentowanie przebiegów w czasie mierzonych parametrów, zarejestrowanych zdarzeń ,czasów pracy i przekroczeń parametrów technologicznych .
 - Wskazanie zawartości liczników czasu pracy
 - Rejestrację i przechowywanie wartości mierzonych parametrów
 - raportowanie
 - Zmianę parametrów algorytmu sterowania i sygnalizacji (wg przydzielonych kompetencji)
- Proponowany system wizualizacji WIZCON posiada szerokie możliwości prezentowania na ekranie przebiegu procesu technologicznego i prowadzenia nadzoru nad jego przebiegiem, jest

licencjonowany i zabezpieczony kluczem. Ilość plansz zostanie ustalona w ramach nadzoru autorskiego w czasie programowania.

7. Pomiary.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano dwa obwody pomiaru zawartości tlenu rozpuszczonego w ściekach, dwa obwody pomiaru potencjału REDOX, jeden obwód pomiaru odczynu pH, dwa obwody pomiaru gęstości osadu (sygnalizacja rozdział faz) i obwód pomiaru przepływu ścieków oczyszczonych. Dobrana aparatura umożliwia przesył wartości mierzonych do systemu komputerowego (sterownika) w formie sygnału prądowego 4...20 mA. Dobrano aparaturę sprawdzonego producenta, gwarantującą właściwą niezawodność i dokładność pomiaru w trudnych warunkach eksploatacyjnych oczyszczalni.

Wielkości te są wykorzystywane do realizacji algorytmów regulacji, sterowania i sygnalizacji alarmowej.

Poniżej opisano sposób rozwiązania poszczególnych pomiarów parametrów technologicznych.

Szczegóły dotyczące doboru aparatury zawiera specyfikacja zbiorcza EW: ZW.1.5, a rozwiązania obwodów pomiarowych schematy EW: ZW.12.

7.1 Pomiar zawartości tlenu w ściekach .

Pomiar tlenu rozpuszczonego w ściekach komór reaktora zrealizowano w oparciu o aparaturę f-my DANFOSS. Zestaw składa się z głowicy pływającej w kształcie kuli zapewniającej dobre opukiwanie elektrody, miernika tlenu zasilanego napięciem 24VDC z wyjściem sygnału pomiarowego 4...20mA w linii 2-przewodowej, wyposażonego w wysokiej klasy bezobsługowy czujnik tlenowy. Sygnał pomiarowy 4...20mA wprowadzony został do sterownika i wykorzystany jest w systemie do regulacji natleniania realizowanej poprzez zmianę wydajności dmuchawy z falownikiem i włączanie dwóch pozostały z sieci w razie potrzeby.

Odczyt wartości mierzonej odbywać się będzie na monitorze w dyspozytorni.

7.2 Pomiar potencjału REDOX w ściekach

Pomiar potencjału REDOX zrealizowany został w oparciu o :

Przetwornik REDOX 1-kanalowy typu Liquisys S, z sondą zanurzeniową, długość sond 2m., zakres -1000...+1000 mV, wyjście dla sygnału pomiarowego i temperatury 4...20mA

7.3 Pomiar odczynu pH w ściekach

Pomiar odczynu pH zrealizowany został w oparciu o :

Przetwornik pH 1-kanalowy typu Liquisys S, z sondą zanurzeniową, długość sond 2m., zakres -1000...+1000 mV, wyjście dla sygnału pomiarowego i temperatury 4...20mA

7.4 Pomiar przepływu ścieków oczyszczonych

Pomiar przepływu ścieków oczyszczonych zrealizowany został w oparciu o przepływomierz elektromagnetyczny firmy ENCO Gliwice. Przepływomierz ujęty został w części technologicznej.

Modernizacja i rozbudowa oczyszczalni ścieków w Zawidowie
opis techniczny

Sygnał pomiarowy 4...20 z przetwornika wprowadzony został do sterownika i wykorzystany został do sterowania ilością dozowanego koagulanta. Do sterownika wprowadzony został również sygnał binarny do zliczania ilości odprowadzanych ścieków.

7.5 Pomiar gęstości osadu (rozdziel fazy) w KTSO

Pomiar poziomu osadu -rozdziel fazy zrealizowany został jako pomiar gęstości osadu z zastosowaniem sygnalizatora rozdziału faz typu MCU 201 z sondą ultradźwiękową typu 433 firmy MOBREY

8. Sygnalizacja awaryjna.

Sygnalizacja awaryjna realizowana w stacji obiektowej pobudzona będzie poprzez wejścia alarmowe kontroli napędów, przekroczenia wartości granicznych parametrów technologicznych, bądź brak realizacji algorytmu sterowania (dwa ostatnie stany emitowane będą programowo). Każde wystąpienie stanu alarmowego emituje sygnał alarmowy.

9. Instalacja kablowa

Kabel zasilający oczyszczalnię YAKY 4x120mm² ze stacji wprowadzony zostanie do złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego w ogrodzeniu oczyszczalni. Ze złącza poprowadzony został kabel YKY 4x50mm² do rozdzielnic głównej zlokalizowanej w dyspozytorni. W projekcie przewidziano następujące rodzaje kabli:

- do zasilania napędów kable typu YKYżo
- do przesyłu sygnałów analogowych kable skręcane parami ekranowane typu YKSLYekw nx2x0,5mm²
- do połączenia sygnałów sterujących kable YKSY nx1,0mm²

Kable sygnałowe prowadzone w ziemi na skrzyżowaniu z instalacją technologiczną układane są w rurkach osłonowych.

Instalację kablową na ścianach w pomieszczeniach socjalnych prowadzić w korytku białym z PCV. Kable pomiarowe, sygnalizacyjne i transmisyjne nie mogą być prowadzone razem z kablami siłowymi, należy je układać w oddzielnych korytkach.

Sieć kablową przedstawiono na schematach kablowych oraz na planach tras kablowych, na których pokazano rozmieszczenie urządzeń.

Podłączenie kabli należy wykonać na podstawie schematu kablowego EW:ZW.2.40, listew kablowych i schematów rozwiniętych.

Trasy kabli i instalacja wewnętrzna oświetlenia i ogrzewania pokazane zostały na rys. EW:ZW.41...

WYKAZ OBWODÓW

**Objekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
w ZAWIDOWIE**

Lp.	Numer obwodu	Nazwa obwodu	Nr rysunku
1	2	3	5
		<u>Sterowanie i sygnalizacja pracy napędów</u>	
1.	SCA 1	Dmuchawa D1 z falownikiem U1	EW : ZW.11.01
2.	NSA 2	Dmuchawa D2	EW : ZW.11.02
3.	NSA 3	Dmuchawa D3	EW : ZW.11.03
4.	NSA 4	Dmuchawa D4	EW : ZW.11.04
5.	NSA 5	Dmuchawa D5	EW : ZW.11.05
6.	NSA 6	Krata łukowa KR2	EW : ZW.11.06
7.	NSA 7	Pompa piasku PP	EW : ZW.11.07
8.	NSA 8	Mieszadło M1 – komora Nr1	EW : ZW.11.08
9.	NSA 9	Mieszadło M2 – komora Nr2	EW : ZW.11.09
10.	NSA 10	Pompa Pr1 Recyrkulacja wewnętrzna komora Nr1	EW: ZW.11.10
11.	NSA 11	Pompa Pr2 Recyrkulacja wewnętrzna komora Nr2	EW: ZW.11.11
12.	NSA 12	Pompa Po1 Recyrkulacja zewnętrzna komora Nr1	EW: ZW.11.12
13.	NSA 13	Pompa Po2 Recyrkulacja zewnętrzna komora Nr1	EW: ZW.11.13
14.	NSA 14	Pompa Po3 Recyrkulacja zewnętrzna komora Nr2	EW: ZW.11.14
15.	NSA 15	Pompa Po4 Recyrkulacja zewnętrzna komora Nr2	EW: ZW.11.15

Opracował: K. Woczyńska	Podpis		Plik: ZW-WOB
-------------------------	--------	--	--------------

Opracował: K. Woczyńska	Podpis		Plik: ZW-WOB
-------------------------	--------	--	--------------

Opracował: K. Woczyńska	Podpis		Plik: ZW-WOB
-------------------------	--------	--	--------------

<p align="center">„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA</p>	<p align="center">EW : ZW. 1. 4</p>	<p align="right">ark.1/3</p>
--	--	------------------------------

<p align="center">„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA</p>	<p align="center">EW : ZW. 1. 4</p>	<p align="right">ark.1/3</p>
--	--	------------------------------

<p align="center">„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA</p>	<p align="center">EW : ZW. 1. 4</p>	<p align="right">ark.1/3</p>
--	--	------------------------------

<p align="center">„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA</p>	<p align="center">EW : ZW. 1. 4</p>	<p align="right">ark.1/3</p>
--	--	------------------------------

<p align="center">„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA</p>	<p align="center">EW : ZW. 1. 4</p>	<p align="right">ark.1/3</p>
--	--	------------------------------


1	2	3	4
16.	NSA 16	Zawór osadu nadmiernego Zo1	EW: ZW.11.16
17.	NSA 17	Zawór osadu nadmiernego Zo2	EW: ZW.11.17
18.	NSA 18	Pompa dozująca PD1	EW: ZW.11.18
19.	NSA 19	Pompa dozująca PD2	EW: ZW.11.19
20.	NSA 20	Sterowanie pompami ścieków od poziomu w studni	EW: ZW.11.20
21.	NSA 21	Pompa ścieków Ps1 Pompownia ścieków	EW: ZW.11.21
22.	NSA 22	Pompa ścieków Ps2 Pompownia ścieków	EW: ZW.11.22
23.	NSA 23	Pompa ścieków Ps3 Pompownia ścieków	EW: ZW.11.23
24.	NSA 24	Zawór powietrza Zp1	EW: ZW.11.24
25.	NSA 25	Zasuwa ścieków Zs1 Spust ze zlewni	EW: ZW.11.25
26.	NSA 26	Zasuwa ścieków Zs2 Spust z komory 1 zbiornika retencyjnego	EW: ZW.11.26
27.	NSA 27	Zasuwa ścieków Zs3 Spust z komory 2 zbiornika retencyjnego	EW: ZW.11.27
28.	NSA 28	Zasuwa ścieków Zs4 Spust z komory 3 zbiornika retencyjnego	EW: ZW.11.28
29.		Schemat obwodowy układu SZR	EW: ZW.11.SZR
<u>Pomiary</u>			
30.	QIRC 41	Zawartość O ₂ w ściekach komory nitrifikacji nr 1	EW: ZW.12.41
31.	QIRC 42	Zawartość O ₂ w ściekach komory nitrifikacji nr 2	EW: ZW.12.42
32.	QIR 43	Potencjał REDOX ścieków w komorze nitrifikacji Nr1	EW: ZW.12.43
„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA		EW : ZW. 1. 4	ark.2/3

1	2	3	4
33.	QIR 44	Potencjał REDOX ścieków w komorze nitryfikacji Nr2	EW: ZW.12.44
34.	QIRC 45	pH ścieków oczyszczonych	EW: ZW.12.45
35.	LS 47	Gęstość MAX (rozdział faz) w komorze KTSO1	EW: ZW.12.47
36.	LS 48	Gęstość MAX (rozdział faz) w komorze KTSO2	EW: ZW.12.48
37.	FIRQ 25	Ilość ścieków odprowadzanych z oczyszczalni	EW: ZW.12.49
38.	LSAHL 50 LSAHL 51 LSAHL 52	Poziomy w zbiorniku retencyjnym	EW: ZW.12.50
39.	LSAHL 53	Poziomy w zlewni fekalii	EW: ZW.12.53
40.	LSAHL 54	Poziomy w pompowni ścieków	EW: ZW.12.54
<u>Sygnalizacja</u>			
41.	A 80	Sygnalizacja alarmowa	EW: ZW.11.80
<u>Zasilanie</u>			
42.	Z 90	Rozdzielnica główna RG2	EW: ZW.13.01
43.	Z 91	Zasilanie szafy SS1	EW: ZW.13.02
44.	Z 92	Rozdzielnica dmuchaw	EW: ZW.E.13.SD
45.	Z 93	Rozdzielnica pompowni RP- projektowana	EW: ZW.E.13.03
46.	Z 94	Rozdzielnica zasuw RZ - projektowana	EW: ZW.E.13.04
47.	Z95	Zasilanie szafki SP1	EW: ZW.13.05

SPECYFIKACJA ZBIORCZA

**Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
w ZAWIDOWIE**

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
		APARATURA ZABUDOWANA W ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG			
1.	WG	Rozłącznik	LO-250Z	1	APAREL
2.	1KS,2KS	Stycznik z cewką na napięcie 220V AC Styki pomocnicze 4z+4r	LS207.44	2	ELESTER
3.	1KC1, 1KC2	Przekaznik czasowy wielozakresowy, opóźnienie po podaniu napięcia (funkcja A) cewka na 220VAC 1-10s	RTx210/ 220VAC	2	REFA
4.	K1÷K3, 1KS1, 1KS.2, 2KS.2, 24KM1	Przekaznik R15/3p Napięcie cewki 220V AC Z gniazdem GZU11	R15/3p 220VAC	7	RELPOL
5.	KG1,KG2	Stycznik z cewką na napięcie 220VAC Styki pomocnicze 3z+2r	SLA16II	2	ELESTER
6.	KG3	Stycznik z cewką na napięcie 220VAC Styki pomocnicze 3z+2r	SLA7II	1	ELESTER
7.	1S	Przełącznik 4-segmentowy 4-położeniowy	ŁK-15/4.8421	1	SPAMEL
8.	FZR1	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 6A Charakterystyka B	S193B6	1	FAEL

Opracował: K. Woyczyńska	Podpis 	Plik: ZW-SPZB
„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA		EW : ZW . 1.5 ark.1/17

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
9.	FZR2	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 6A Charakterystyka B	S191B6	1	FAEL
10.	1SL,2SL	Przycisk sterowniczy czarny	NEF30-Kcz-XY	2	PROMET
11.	HZP	Lampka sygnalizacyjna zielona	NEF30-LDSz 220V AC	1	PROMET
12.	HZR	Lampka sygnalizacyjna czerwona	NEF30-LDSz 220V AC	1	PROMET
13.	R1	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 4-polowe	038 24	1	LEGRAND
14.	B1÷B3	Małogabarytowy przekładnik prądowy 250/5A kl.1	IMPa	3	ZWAR
15.	P1÷P3	Amperomierz elektromagnetyczny ze skalą przeciążeniową zakres 0...250A do przekładnika 250/5A	E17	3	LUMEL
16.	P4	Woltomierz elektromagnetyczny zakres z przełącznikiem faz 0...500V	EP19	1	LUMEL
17.	F1÷F5	Rozłącznik bezpiecznikowy	RBK00	5	APATOR
18.	FR1,FR2	Wyłącznik różnicowo prądowy 4-biegunowy Prąd znamionowy 25A Prąd różnicowy 0,03A	P304-25-30-AC	2	FAEL
19.	FR4	Wyłącznik różnicowo prądowy 4-biegunowy Prąd znamionowy 32A Prąd różnicowy 0,03A	P304-32-30-AC	1	FAEL
20.	FR3,FR6	Wyłącznik różnicowo prądowy 2-biegunowy Prąd znamionowy 16A Prąd różnicowy 0,03A	P302-16-30-AC	2	FAEL
„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA			EW : ZW . 1.5		
			ark.2/17		

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
21.	FR5	Wyłącznik różnicowo prądowy 2-biegunowy Prąd znamionowy 32A Prąd różnicowy 0,03A	P302-32-30- AC	1	FAEL
22.	FR7	Wyłącznik różnicowo prądowy 2-biegunowy Prąd znamionowy 63A Prąd różnicowy 0,03A	P302-63-30- AC	1	FAEL
23.	FR8, FR9	Wyłącznik różnicowo prądowy 2-biegunowy Prąd znamionowy 25A Prąd różnicowy 0,03A	P302-25-30- AC	2	FAEL
24.	FG,FS, FKN-rez.	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 6A Charakterystyka B	S193 B6	3	FAEL
25.	6F1, 25F1 8F1÷15F1	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 4A Charakterystyka C	S193 C4	10	FAEL
26.	7F1, FW1,FW2	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 6A Charakterystyka C	S193 C6	3	FAEL
27.	FX2	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 40A Charakterystyka C	S193 C40	1	FAEL
28.	FX3,FPW1	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 10A Charakterystyka C	S193 C10	2	FAEL
29.	16F1÷19F1 24F1, FS5 6FS÷15FS, 25F4	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 2A Charakterystyka C	S191 C2	17	FAEL
30.	FD1	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 4A Charakterystyka C	S191 C4	1	FAEL
„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA			EW : ZW . 1.5		
			ark.3/17		

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
31.	FPW2,FX1 FPW3,FO1	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 6A Charakterystyka B	S191 B6	4	FAEL
32.	FG5 FG6, FO3÷FO5 F6,F7	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 10A Charakterystyka B	S191 B10	7	FAEL
33.	FG1÷FG4, FO2	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 16A Charakterystyka B	S191 B16	5	FAEL
34.	6KM÷ 15KM, 16KM1,M2 17KM1,M2 25KM1,M2 KW1,KW2	Stycznik Styki pomocnicze 3z+2r	SLA 7II-32	18	ELESTER
35.	8FT÷11FT	Przełącznik termobimetalowy 3,5....5,2A	TSA45P	4	ELESTER
36.	12FT÷ 15FT,6FT 25FT	Przełącznik termobimetalowy 1,4....2,1A	TSA45P	5	ELESTER
37.	7FT	Przełącznik termobimetalowy 2,2....3,3A	TSA45P	1	ELESTER
38.	6KZ÷15KZ	Czujnik zaniku fazy	CZF-2	10	F&F
39.	PZ	Automat zmierzchowy I _o =16A	AZ-B	1	F+F PABIANICE
40.	6K3÷15K3, 6K4÷15K4, 6KB÷ 15KB, 16K1,16K2 16K3,17K1 17K2,17K3 24K3, 25K1÷K3	Przełącznik miniaturowy R4/4p Napięcie cewki 220VAC Z gniazdem GZ4	R4/4p 220VAC	40	RELPOL

<p align="center">„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA</p>	<p align="center">EW : ZW . 1.5</p>	<p align="right">ark.4/17</p>
---	--	-------------------------------

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
41.	6KA÷ 15KA, 16KO, 16KZ, 17KO, 17KZ, 24KO, 25KO, 25KZ,	Przekaznik miniaturowy R4/4p Napięcie cewki 24VDC Z gniazdem GZ4	R4/4p 24VDC	17	RELPOL
42.	80S1	Przycisk sterowniczy kryty czarny	NEF30-Ks-XY	1	PROMET
43.	80KR1÷ KR3	Przekaznik R4. Zasilanie: 220V AC z gniazdem GZ4	R4/4p 220VAC	3	RELPOL
44.	80KC	Przekaznik czasowy wielozakresowy, opóźnienie po podaniu napięcia (funkcja A) cewka na 220VAC 1-10s	RTx210/ 220VAC	1	REFA
45.	H1,H2,H3	Lampka sygnalizacyjna zielona 220VAC	NEF30-LDSz 220VAC	3	PROMET
	H4,H5,H6	Lampka sygnalizacyjna pomarańczowa	NEF30-LDSg 220V AC	3	
46.		Szafa 2000x800x400 – 3 polowa		1	1kpl
47.		Materiały montażowe			
		APARATURA ZABUDOWANA W ROZDZIELNICY DMUCHAW			
48.	WG	Rozłącznik izolacyjny 3-torowy Pokrętło LK11, uchwyt OKA, ośka Lr 300	RSX125	1	SPAMEL
49.	1FR÷3FR	Wyłącznik różnicowo prądowy 4-biegunowy Prąd znamionowy 80A Prąd różnicowy 0,03A	P304-80-30- AC	3	FAEL
„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA		EW : ZW . 1.5 ark.5/17			

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
50.	4FR,5FR	Wyłącznik różnicowo prądowy 4-biegunowy Prąd znamionowy 25A Prąd różnicowy 0,03A	P304-25-30- AC	2	FAEL
51.	2FT,3FT	Zabezpieczenie trójfazowego silnika Niskiego napięcia Zakres prądu bazowego 15÷46,6A	MiKOM P210	2	REFA/CALS TOM
52.	1P1÷3P1	Amperomierz elektromagnetyczny ze skalą przeciążeniową pomiar bezpośredni Zakres: 0...60A/100A	E17	3	LUMEL
53.	4P1,5P1	Amperomierz elektromagnetyczny ze skalą przeciążeniową pomiar bezpośredni Zakres: 0...25A/50A	E17	2	LUMEL
54.	1U1	Przebiegnik częstotliwości do silnika 15kW	MIDIMASTER -ECO	1	SIEMENS
55.	4KZ,5KZ	Czujnik zaniku fazy	CZF-2	2	F&F
56.	2KM1÷ 2KM3, 3KM1÷ 3KM3	Stycznik cewka na napięcie 220V AC Styki pomocnicze 2z+2r	SLA32.22	6	ELESTER
57.	1KWO÷ 5KWO, 1KWD	Stycznik cewka na napięcie 220V AC Styki pomocnicze 3z+2r	SLA7II	6	ELESTER
58.	4K,5K	Stycznik cewka na napięcie 220V AC Styki pomocnicze 2z+2r	SLA12II	2	ELESTER
58a	1FTW	Przebiegnik termobimetalowy 0,4....0,63A	TSA45P	1	ELESTER
59.	4FT,5FT	Przebiegnik termobimetalowy 8,6....13A	TSA45P	2	ELESTER

„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	EW : ZW . 1.5	ark.6/17
---	----------------------	----------

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
60.	FZF	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 50A Charakterystyka C	S193 C50	1	FAEL
61.	2F1,3F1	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 63A Charakterystyka D	S193 D63	2	FAEL
62.	4F1,5F1	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 25A Charakterystyka C	S193 C25	2	FAEL
63.	1F3	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 2A Charakterystyka C	S193 C2	1	FAEL
64.	1F2÷5F2, 1FS÷5FS, FX	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 2A Charakterystyka C	S191 C2	11	FAEL
65.	1F2÷5F2 1F3	Styk pomocniczy do wyłącznika 1z+1r	PS	6	FAEL
66.	1KC,2KC, 3KC, 2KC.1 3KC.1 4KC,5KC	Przełącznik czasowy wielozakresowy, opóźnienie po podaniu napięcia (funkcja A) cewka na 220VAC 1-10s	RTx210/ 220VAC	7	REFA
67.	1K,1KB, 2KB,3KB, 4KB,5KB	Przełącznik R4/4 Napięcie cewki 220V AC Z gniazdem GZ4	R4/4p	6	RELPOL
68.	KBF,KF1, 1KA÷5KA	Przełącznik R4/4 Napięcie cewki 220V AC Z gniazdem GZ4	R4/4	7	RELPOL
69.	1S5÷5S5	Przełącznik 3-segmentowy 3-położeniowy	ŁK-15/3.839	5	SPAMEL
70.	1S1÷5S1	Przycisk sterowniczy czerwony	NEF30-Kc-XY	5	PROMET
71.	1S2÷5S2	Przycisk sterowniczy zielony	NEF30-Kz-XY	5	PROMET

„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	EW : ZW . 1.5	ark.7/17
---	----------------------	----------

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
72.	1H1÷5H1	Lampka sygnalizacyjna zielona	NEF30-LDSz 220V AC	5	PROMET
73.	1H2÷5H2	Lampka sygnalizacyjna czerwona błyszcząca	NEF30-LDS Bc 220V AC	5	PROMET
74.	B	Termostat 0....10°C		1	
75.	E	Grzałka 0... 60W		1	
76.		Szafa 1200x800x300 2 - polowa		1	
77.		Materiały montażowe		1kpl	
APARATURA ZABUDOWANA W SZAFIE SS1					
78.	A0	Bazowy sterownik mikroprocesorowy dla 8 modułów WE/WY CPU µC68340 Pamięć użytkowa 32KB RAM Registry 32-bitowe Ilość WE/WY 64/128 Port komunikacyjny RS-485 dla S-BUS Zasilanie: 24V DC	PCD2.M120	1	SAIA
79.	A01	Płyta rozszerzenia dla 8 modułów WE/WY	PCD2.C100	1	SAIA
80.		Moduł interfejsu komunikacyjnego RS232	PCD7.F120	1	SAIA
81.	A5÷A11	Moduł wejść binarnych 16WE 24V DC z optoizolacją z modułem ZL16	PCD2.E160	7	SAIA
82.	A3,A4,A12	Moduł wyjść binarnych 16WY tranzystorowych 24V DC 0,5A z modułem ZL16	PCD2.A460	3	SAIA
83.	A1	Moduł wejść analogowych 8WE 4...20mA	PCD2.W210	1	SAIA
84.	A2	Moduł wyjść analogowych 4WY 4...20mA	PCD2.W410	1	SAIA
„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA		EW : ZW . 1.5 ark.8/17			

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
85.	91F2	Wyłącznik różnicowo prądowy 2-biegunowy Prąd znamionowy B6A Prąd różnicowy 0,03A	P312-B6-30- AC	1	FAEL
86.	91F1,91F5	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 4A Charakterystyka C	S191C4	1	FAEL
87.	91F3,91F4, 91F6,91F7, 91F8,91F9	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 2A Charakterystyka C	S191C2	6	FAEL
88.		Kabel D810/ RS232-PCD2/PCD7.F120		1	SAIA
89.	91UPS	Zasilacz zasilania bezprzerwowego 220VAC, 500VA	UPS 500VA	1	APC
90.	91XG	Gniazdo z bolcem zerującym mocowanie na listwie		1	handl.
91.	91G1	Zasilacz impulsowy 220V AC /24V DC; 5A	SPS24/5	1	IMCON- INTEC
92.	91G2	Zasilacz impulsowy 220V AC /24V DC; 1,5A	SPS24/1,5	1	IMCOM- INTEC
93.	18K1÷K3 19K1÷K3	Przełącznik R4. Zasilanie: 24V DC z gniazdem	R4/2p 24VDC	6	RELPOL
94.	80K1÷K3, 18K4,19K4	Przełącznik R4. Zasilanie: 24V DC z gniazdem GZ4	R4/4p 24VDC	5	RELPOL
95.		Szafa o wym. 2000x800x400 z płytą montażową pełną i zamkiem patentowym		1	SAREL lub ELEKTROM ONTAŻ
96.		Materiały montażowe		1kpl	

„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	EW : ZW . 1.5	ark.9/17
---	----------------------	----------

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
		APARATURA DO ZABUDOWY W ROZDZIELNICY POMPOWNI			
97.	Q	Rozłącznik izolacyjny	FR103-63A	1	FAEL
98.	R1	Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 4-polowe	03824	1	LEGRAND
99.	FK	Rozłącznik bezpiecznikowy 20A	R303	1	FAEL
100	FR3	Wyłącznik różnicowo prądowy 4-biegunowy Prąd znamionowy 63A Prąd różnicowy 0,03A	P304-63-30- AC	1	FAEL
101	FR1,FR4	Wyłącznik różnicowo prądowy 4-biegunowy Prąd znamionowy 25A Prąd różnicowy 0,03A	P304-25-30- AC	2	FAEL
102	1FRS	Wyłącznik różnicowo prądowy 2-biegunowy Prąd znamionowy 16A Prąd różnicowy 0,03A	P302-16-30- AC	1	FAEL
103	F1,	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 20A Charakterystyka C	S193C20	1	FAEL
104	21F1,22F1, 23F1	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 16A Charakterystyka C	S193C16	3	FAEL
105	F3	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 10A Charakterystyka C	S193C10	1	FAEL
106	F2	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 6A Charakterystyka B	S193B6	1	FAEL
107	29F1	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 4A Charakterystyka C	S193C4	1	FAEL
„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA			EW : ZW . 1.5 ark.10/17		

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
108	FSO	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 4A Charakterystyka C	S191C4	1	FAEL
109	21FS÷ 23FS,	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 2A Charakterystyka C	S191C2	3	FAEL
110	FO,FSP	Wyłącznik instalacyjny 2-biegunowy 2A Charakterystyka C	S191C2	2	FAEL
111	21KM÷ 23KM	Stycznik cewka na napięcie 220V AC Styki pomocnicze 3z+2r	SLA12II	3	ELESTER
112	KWR	Stycznik cewka na napięcie 220V AC Styki pomocnicze 2z+2r	SLA16II	1	ELESTER
113	21FT÷ 23FT	Przełącznik termobimetalowy 8,6.....13A	TSA45P	3	ELESTER
114	21KZ÷ 23KZ	Czujnik zaniku fazy	CZF-2	3	F&F
115	KP1÷KP6 OK1÷OK3	Przełącznik miniaturowy R4/4p Napięcie cewki 24VAC Z gniazdem GZ4	R4/4p 24VAC	10	RELPOL
116	93KA 21KA÷ 23KA	Przełącznik miniaturowy R4/4p Napięcie cewki 24VDC Z gniazdem GZ4	R4/4p 24VDC	4	RELPOL
117	KBA,	Przełącznik miniaturowy R4/4p Napięcie cewki 24VAC Z gniazdem GZU11	R15/3p 24VAC	1	RELPOL
118	KR,K1P, K2P, 21K3÷ 23K3, 21K4÷ 23K4, 21KB÷ 23KB	Przełącznik miniaturowy R4/4p Napięcie cewki 220VAC Z gniazdem GZ4	R4/4p 220VAC	12	RELPOL

„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	EW : ZW . 1.5	ark.11/17
---	----------------------	-----------

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
119	KRC	Przełącznik czasowy wielozakresowy, opóźnienie po podaniu napięcia (funkcja A) cewka na 220VAC 1-10s	RTx210/ 220VAC	1	REFA
120	20SR	Przycisk sterowniczy kryty czarny	NEF30-Ks-XY	1	PROMET
121	TRB	Transformator bezpieczeństwa 220V/24V 63VA	TR363	1	
122	H1,H2,H3, 21H2÷ 23H2	Lampka sygnalizacyjna zielona	NEF30-LDSz 220V AC	6	PROMET
123	21H1÷ 23H1	Lampka sygnalizacyjna czerwona błyskająca	NEF30-LDS Bc 220V AC	3	PROMET
124	21S3÷23S3	Przełącznik P22/30-Pcs	P22/30-Pcs	3	PROMET
125	21S4÷23S4	Przełącznik P22/30-Pcz	P22/30-Pcz	3	PROMET
126	OS1	Przełącznik 2-segmentowy 2-położeniowy	ŁK-15/2.821	1	SPAMEL
127		Szafa 1000x1000x300		1	
127 a		Materiały montażowe		1kpl	
APARATURA DO ZABUDOWY W ROZDZIELNICY ZASUW					
128	Q	Rozłącznik izolacyjny	FR103-25A	1	FAEL
129	94FR,	Wyłącznik różnicowo prądowy 4-biegunowy Prąd znamionowy 16A Prąd różnicowy 0,03A	P304-16-30- AC	1	FAEL
130	94FRS	Wyłącznik różnicowo prądowy 2-biegunowy Prąd znamionowy 16A Prąd różnicowy 0,03A	P302-16-30- AC	1	FAEL
„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA			EW : ZW . 1.5 ark.12/17		

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
131	26F1÷28F1	Wyłącznik instalacyjny 3-biegunowy 4A Charakterystyka C	S193C4	3	FAEL
132	94F4	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 6A Charakterystyka B	S191B6	1	FAEL
133	26F4÷ 28F4, 94F5	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 2A Charakterystyka C	S191C2	4	FAEL
134	26KM1÷ 28KM1 26KM2÷ 28KM2	Stycznik cewka na napięcie 220V AC Styki pomocnicze 3z+2r	SLA7II	6	ELESTER
135	26K1÷K3 27K1÷K3 28K1÷K3	Przełącznik miniaturowy R4/4p Napięcie cewki 220VAC Z gniazdem GZ4	R4/4p 220VAC	9	RELPOL
136	26KO,KZ 27KO,KZ 28KO,KZ	Przełącznik miniaturowy R4/4p Napięcie cewki 24VDC Z gniazdem GZ4	R4/4p 24VDC	6	RELPOL
137	26HO÷ 28HO	Lampka sygnalizacyjna zielona	NEF30-LDSz 220V AC	3	PROMET
138	26HZ÷ 28HZ	Lampka sygnalizacyjna pomarańczowa	NEF30-LDSg 220V AC	3	PROMET
139	26S1÷28S1	Przełącznik P22/30-Pcz	P22/30-Pcz	3	PROMET
140	26S3÷28S3	Przycisk sterowniczy kryty zielony	NEF30-Kz-XY	3	PROMET
141	26S4÷28S4	Przycisk sterowniczy kryty czerwony	NEF30-Kc-XY	3	PROMET
142	94T1	Termostat 0....10°C		1	
143	94R1	Grzałka 60w		1	
144		Szafka 800x600x200		1	

„EKOWOD ” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	EW : ZW . 1.5	ark.13/17
---	----------------------	-----------

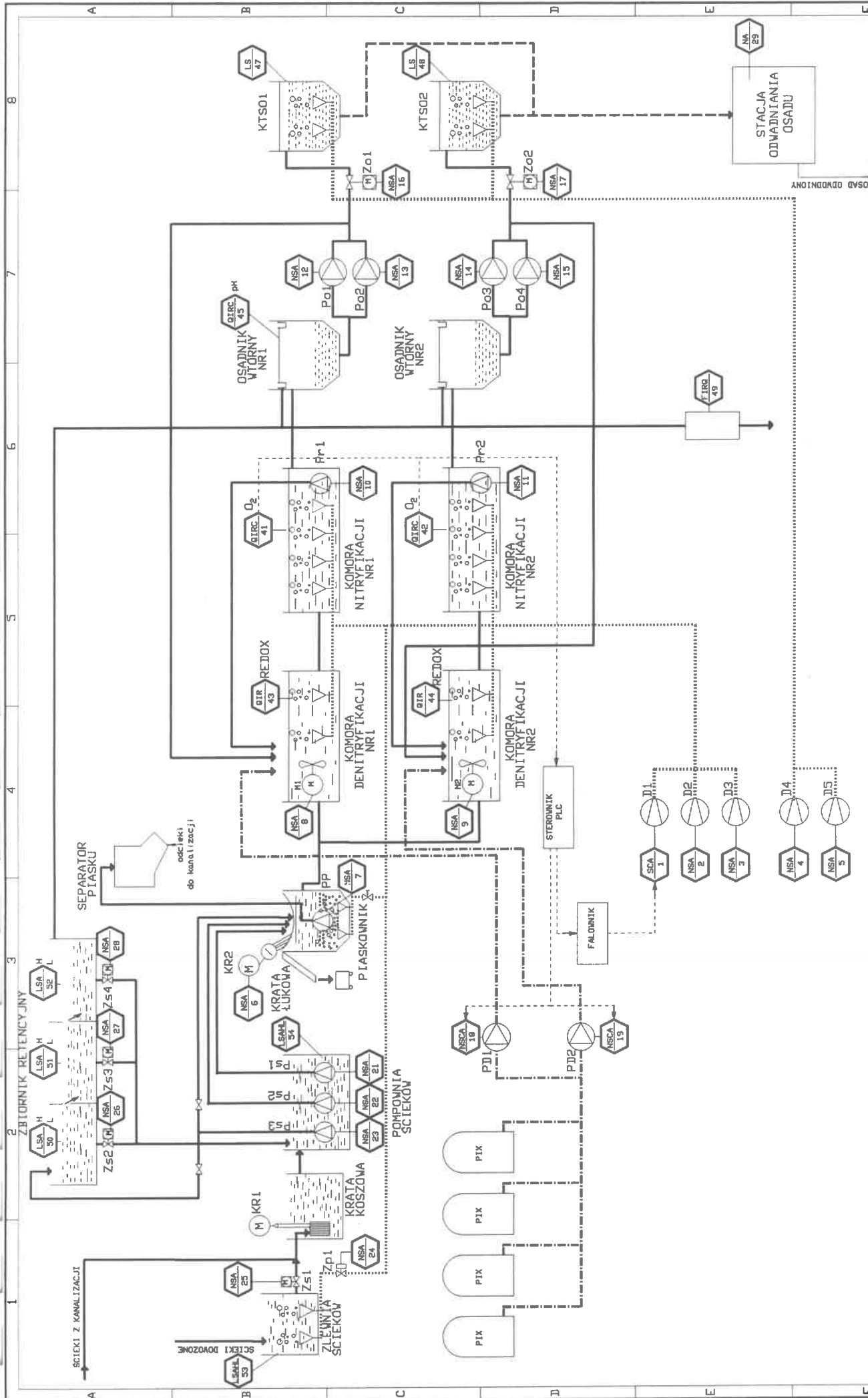
Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
145		Materiały montażowe		1kpl	
		APARATURA DO ZABUDOWY W SZAFCE SP1			
146	95F1	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 6A Charakterystyka B	S191B6	1	FAEL
147	95F2÷95F7	Wyłącznik instalacyjny 1-biegunowy 0,5A Charakterystyka C	S191C0,5	6	FAEL
148	43U1,44U1	Przetwornik REDOX Z sygnałem wyj.: 4....20mA Zasilanie 220V,50Hz Zakres: -1000.....+1000mV	Liquisys S CPM 253- PR0005	2	E+H
149	47U1,48U1	Sygnalizator z wyj. przekaźnikowym sygnalizacji MAX Zasilanie: 220V,50Hz	MCU 201	2	MOBREY
150		Materiały montażowe		1kpl	
151		Szafka 800x600x200		1	
		APARATURA DO ZABUDOWY NA OBIEKCIE			
152		Komputer osobisty biurowy <ul style="list-style-type: none"> - procesor PENTIUM II 466 - pamięć 128 kB - karta graficzna wysokiej rozdzielczości ze sterownikiem 4MB pamięci - dysk twardy 6,5GB - z klawiaturą i myszką - karta sterownika 2xRS422/486 pracująca pod WINDOWS 95 typ PCL-745B prod. ELMARK Warszawa - klucz oprogramowania WIZCON 		1	GULIPIN
„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA			EW : ZW . 1.5		
			ark.14/17		

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
154		Monitor kolorowy 17"		1	PANASONIC
155		Drukarka laser		1	LEXMARK
156		Zasilacz zasilania bezprzerwowego	UPS500 VA	1	APC
157		Rozdzielacz 16A		1	
158		Buczek 220V AC		1	
159		Syrena 220V AC		1	
160	6E÷15E, 24E	Kaseta sterownicza IP67 (K3) wyposażona w: - przycisk NEF 30-UkzX - lampkę NEF 30-Lez - przełącznik P22/30-Pcs		11	PROMET
161	16E, 17E	Kaseta sterownicza IP67 (K4) wyposażona w: - lampkę NEF 30-Lez - lampkę NEF 30-Lez - przełącznik P22/30-Pcz - przełącznik P22/30-Pcz		2	PROMET
162	25E	Kaseta sterownicza IP67 (K3) wyposażona w: - przycisk z lampką NEF 30-UkzX - przycisk z lampką NEF 30-UkcX - przełącznik P22/30-Pcz		1	PROMET
163	6Q÷15Q, 25Q	Łącznik krzywkowy w obudowie OB3Z z łącznikiem ŁK-16/3.822		11	SPAMEL
164	41U1,42U1	Miernik zawartości tlenu w ściekach z elektrodą typu OXY1100 z, pływakiem kulowym i kablem l=10m Zasilanie 24VDC Sygnał pomiarowy 4...20mA Zakres: 0....20mg/l	EVITA OXY 4100	2	DANFOSS
165	43B1,44B1	Czujnik pomiaru REDOX z elektrodą x Orbisint CPS12 z kablem CPK7 l=20m Wyjście sygnału 4...20mA Zakres: -1000.....+1000mV		2	E+H
„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA			EW : ZW . 1.5 ark.15/17		

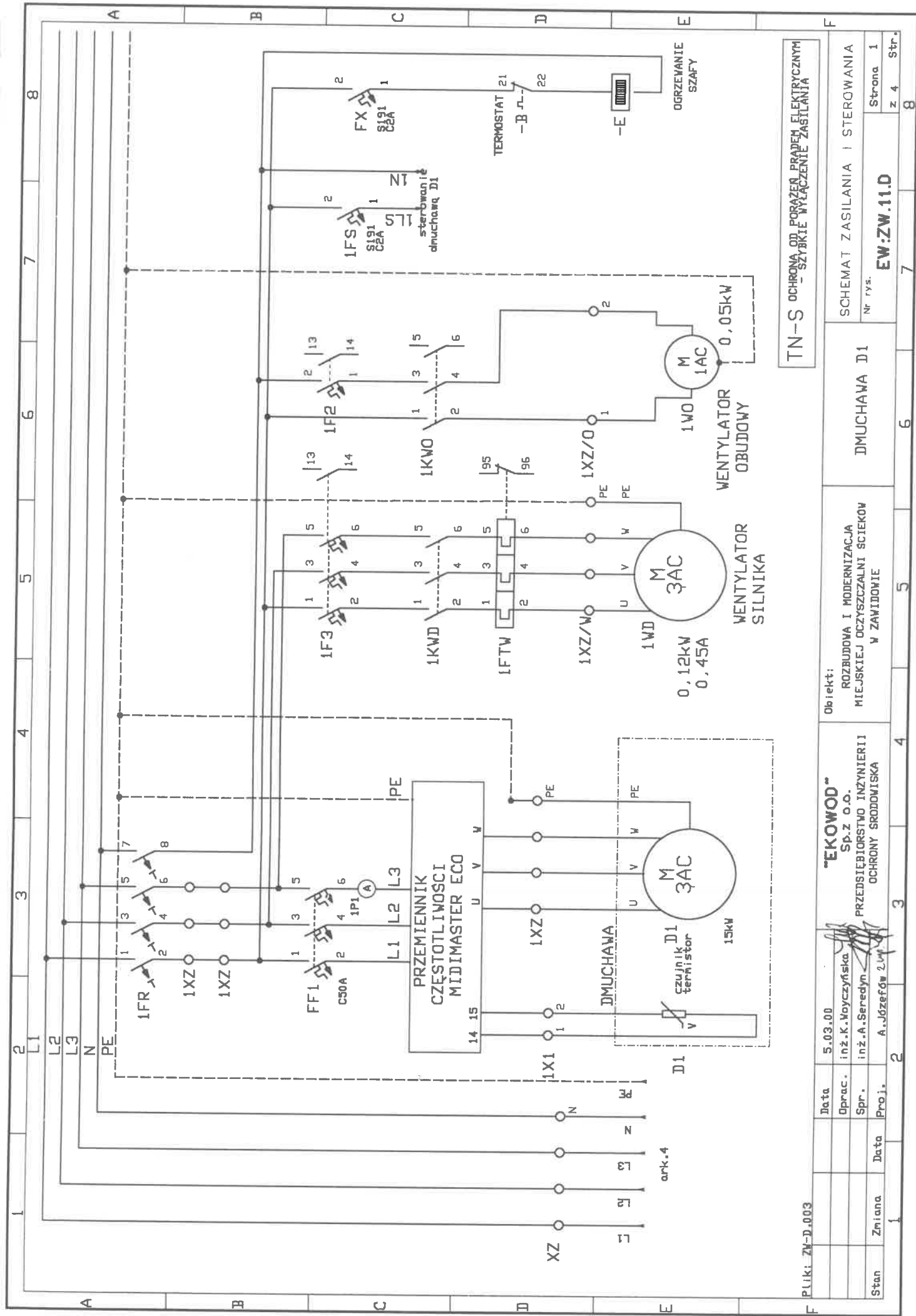
Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
166	45B1	Czujnik pomiaru pH z elektrodą pH Orbisint CPS11 czujnik Pt 100 i kablem CPK7 l=10m Sygnał wyj.: 4....20mA Zakres: 0...14pH		1	E+H
167	45U1	Przetwornik pH Z sygnałem wyj.: 4....20mA Wyj. syg. pomiaru temperatur. 4...20mA Zasilanie 220V, 50Hz Zakres: 0...14pH	Liquisys S CPM 253- PR0105	1	E+H
168	47B1, 48B1	Ultradźwiękowy czujnik stężenia osadu z kablem specj. L=10m dla osadu wtórnego o zawartości masy =10% częstotliwość= 3,7 MHz	433 SD 805M1	2	MOBREY
169	49B1 49U1	Przepływomierz elektromagnetyczny składający się z : Czujnika przepływu Dn80 Z wykładziną gumową Przetwornik mikroprocesorowy do czujnika Dn80 Zakres: Sygnał wyj. 4....20mA Separowany galwanicznie Zasilanie: 220V, 50Hz Stopień ochrony: IP65			Ujęty w cz. Technologicz.
169	53B1, 53B2	Czujnik pływakowy	MAC-3	2	Metalchem
170		Bateria kondensatorów z automatyczną regulacją 40kVAr		1	
171	18H, 19H	Sygnałizator optyczny migający pomarańczowy	XVB-L1B5	2	Schneider
172	G	Agregat prądotwórczy 70kVA/56kW 3X400/230V	ZP70/400	1	KARELMA Piechowice

„EKOWOD” Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	EW : ZW . 1.5	ark.16/17
--	----------------------	-----------

Lp.	Symbol	Wyszczególnienie	Typ	Szt.	Producent Dostawca
1	2	3	4	5	6
		DO ZABUDOWY W ISTNIEJĄCEJ OCZYSZCZALNI			
173		Bateria kondensatorów 10kVAr	Istniejąca		
174	P11÷P16, 50B1,B2, 51B1,B2, 52B1,B2,	Czujnik pływakowy	MAC-3	12	Metalchem
175	21Q÷23Q	Łącznik krzywkowy w obudowie OB3Z z łącznikiem ŁK-16/3.822		3	SPAMEL
176	20S	Kaseta z wyłącznikiem bezpieczeństwa IP65 Styki 1z+1r		1	SPAMEL



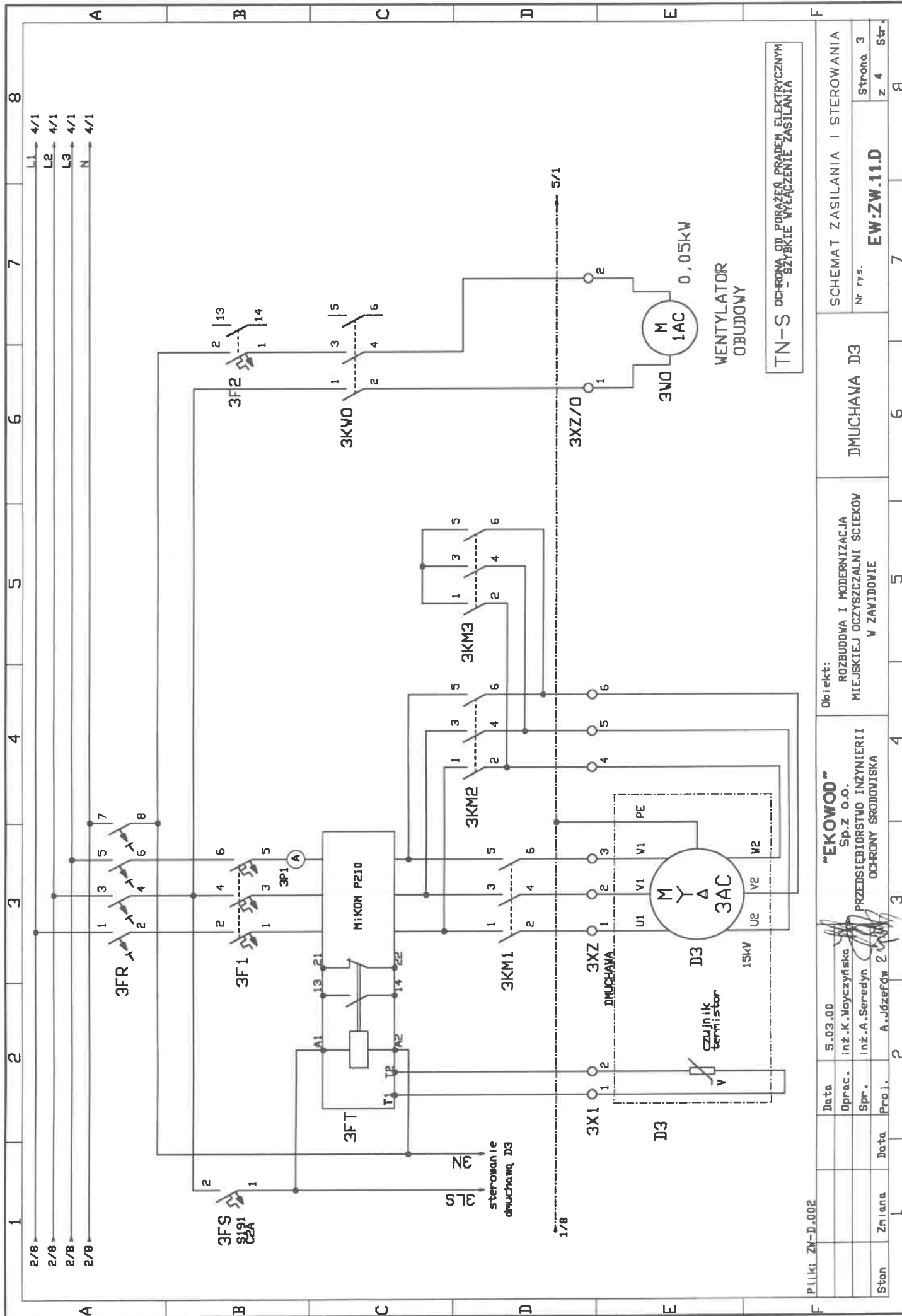
Plik: ZW-6.001																			
		Data		03.03.2000		"EKOWOD"		Obiekt		SCHEMAT AUTOMATYZACJI		Nr RYS.		Strona 1					
		Oprac.		Inż. K. Wojciechowska		SP. Z O.O.		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA											
		Spr.		Inż. A. Sieredyn		PRZEBIEG PROSTOW. INŻYNIERII		MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW											
		Proj.		A. Jędrzejów		OCHRONY ŚRODOWISKA		W ZAWIDOWIE											
Zmiana		Data		2		3		4		5		6		7					
												EW:ZW.1.6		8					



TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

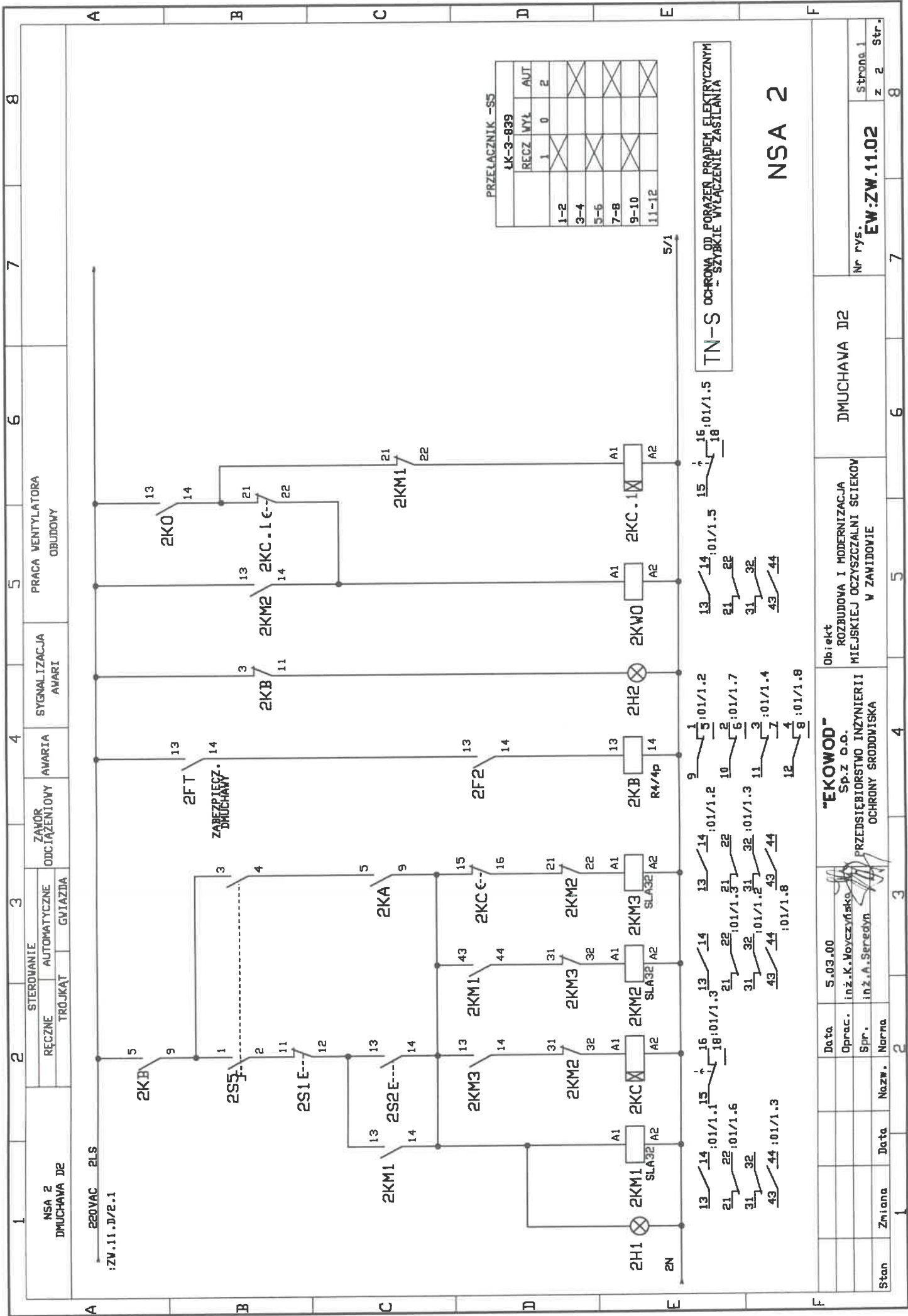
Data		5.03.00	Objekt:		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OČYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE	SCHEMAT ZASILANIA I STEROWANIA	
Oprac.		inż. K. Wojczyńska	Przedsiębiorstwo Inżynierii Ochrony Środowiska			Nr rys.	
Spr.		inż. A. Seredyn				Strona	
Proj.		A. Józefów				z 4	
Str.						Str.	

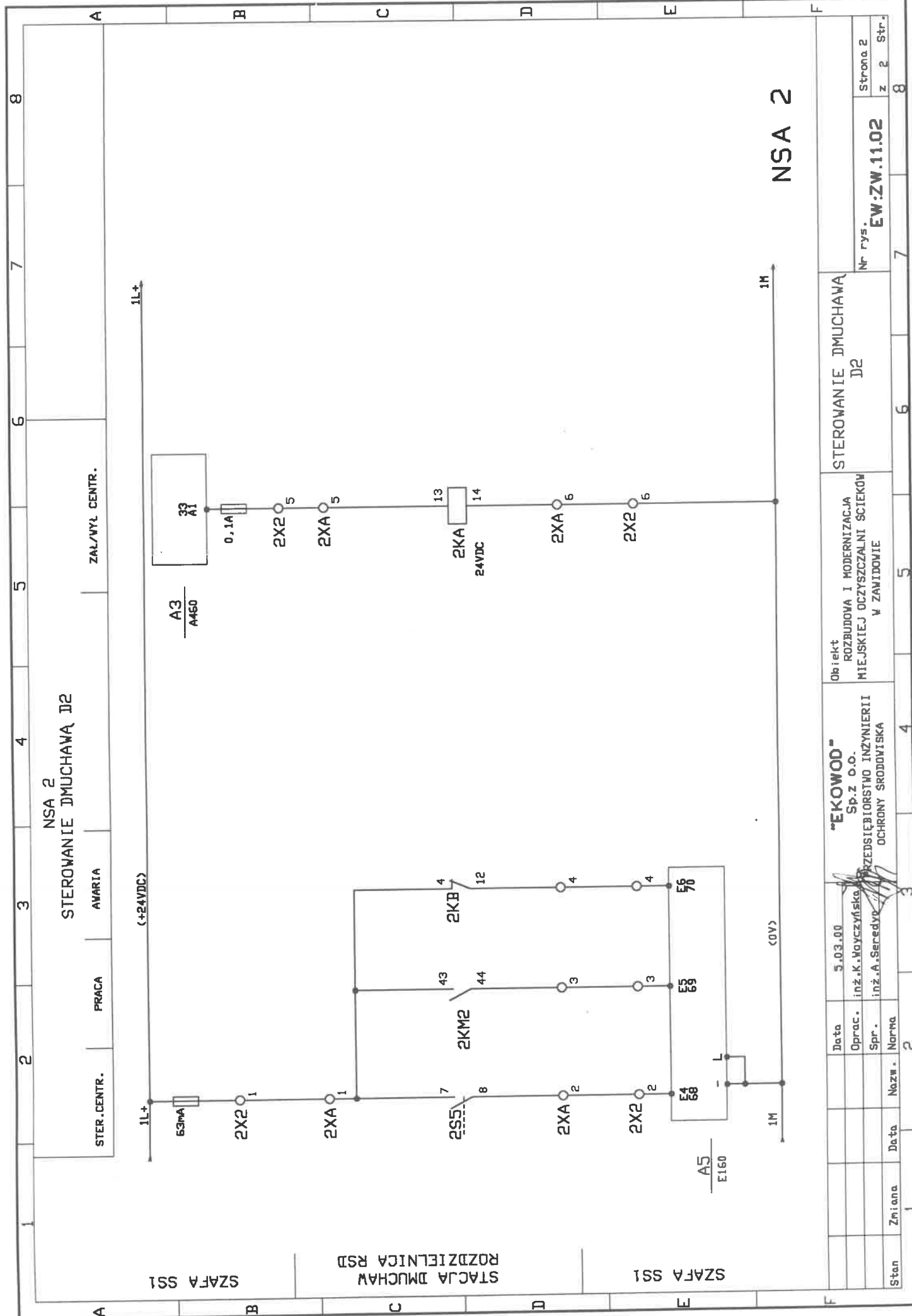
EW:ZW.11.D

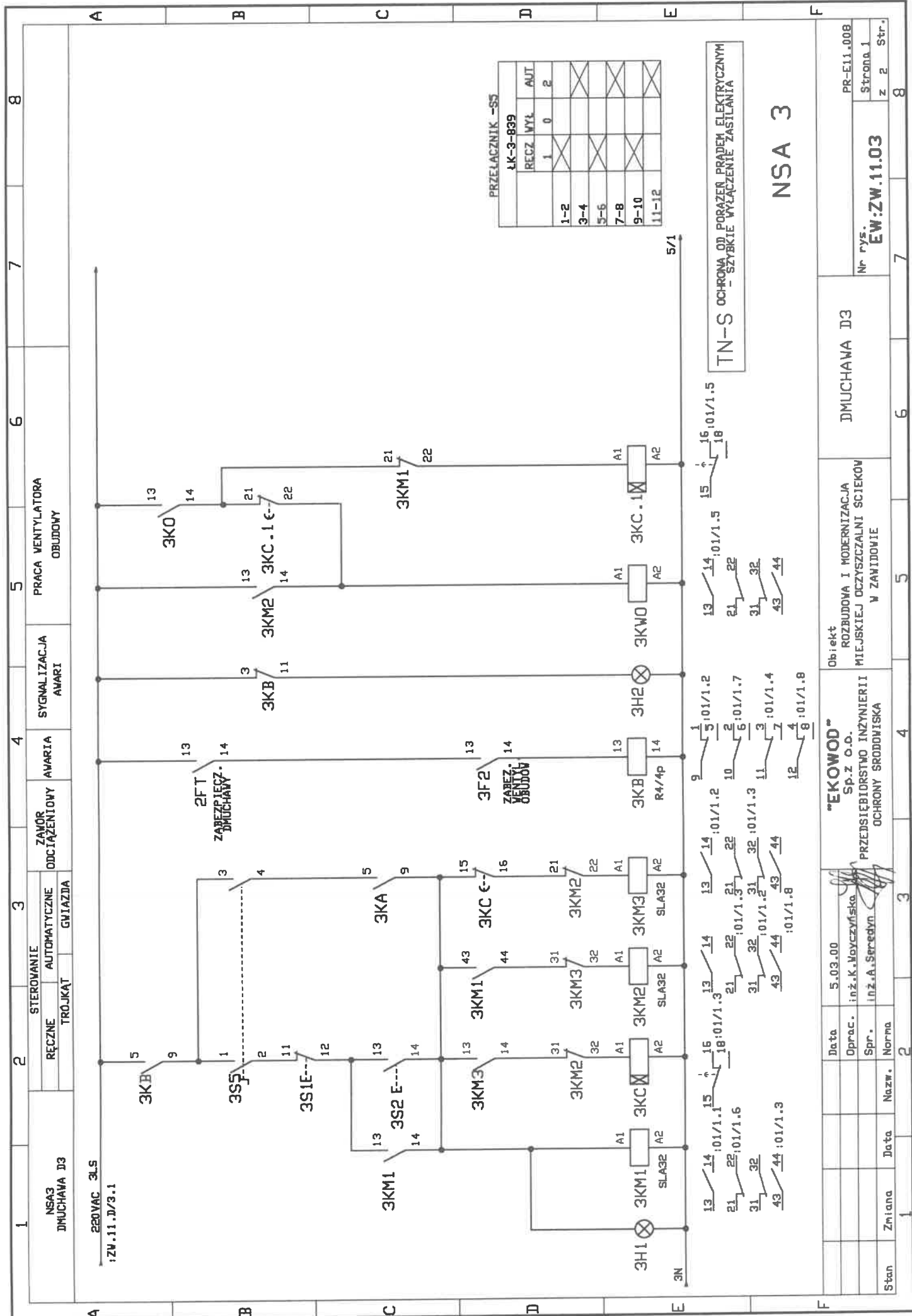


TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKIĘ WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Plik: ZN-D-002		Data		5.03.00		"EKOWOD"		Obiekt:		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA		SCHEMAT ZASILANIA I STEROWANIA	
Oprac.		inż. K. Wojczyńska		Sp. z o.o.		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII		MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW		W ZAWIDOWIE		DMUCHAWA D3	
Spr.		inż. A. Seredyn		OCHRONY ŚRODOWISKA								Nr rys.	
Zmiana		Data		Proj.		A. Józefów 2000						EW:ZW.11.D	
1		2		3		4		5		6		7	
												Strona 3	
												z 4	
												Str.	
												8	





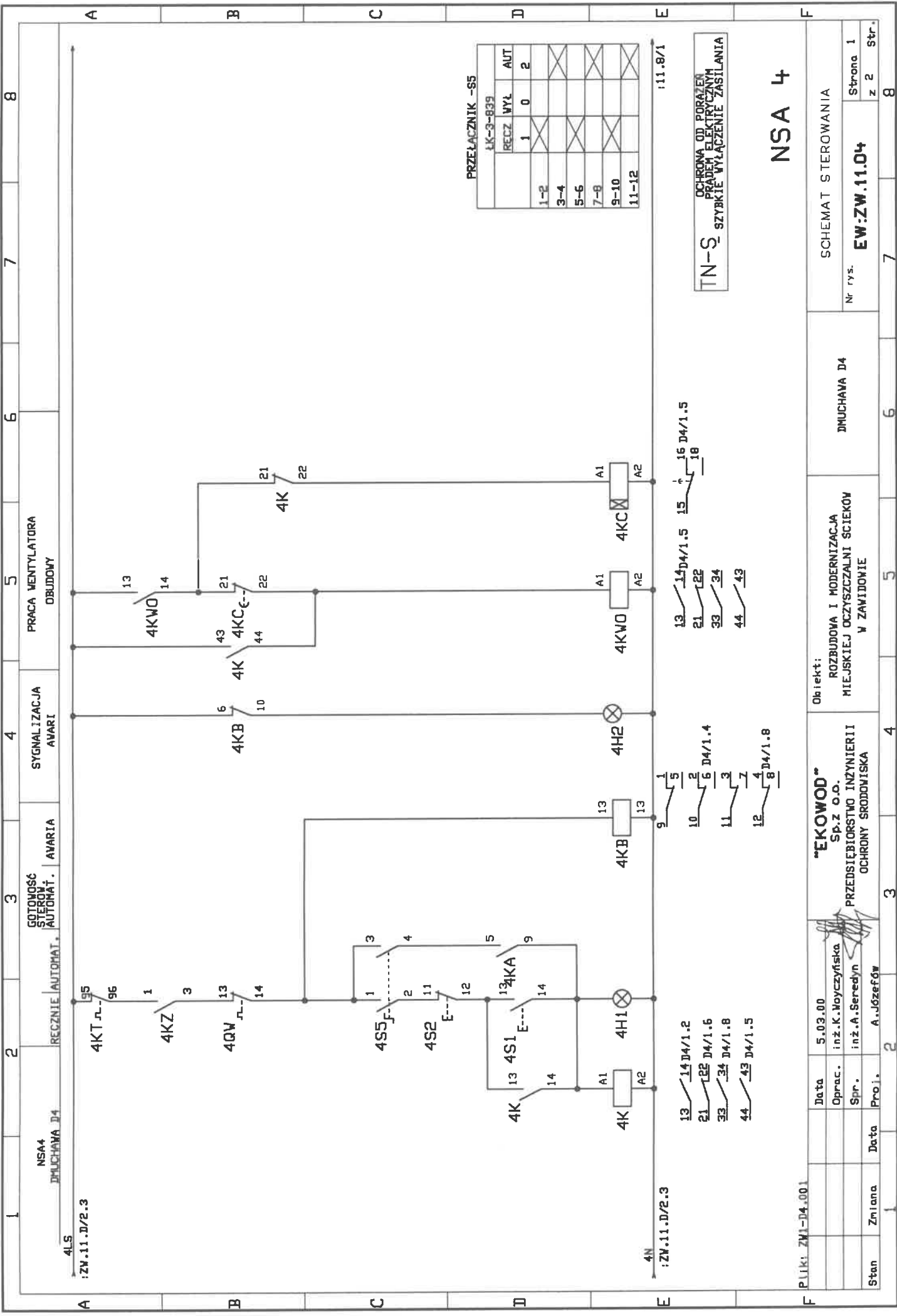


PRZELACZNIK -S5		
RECZ	WYL	AUT
1	0	2
1-2		
3-4		
5-6		
7-8		
9-10		
11-12		

TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

NSA 3

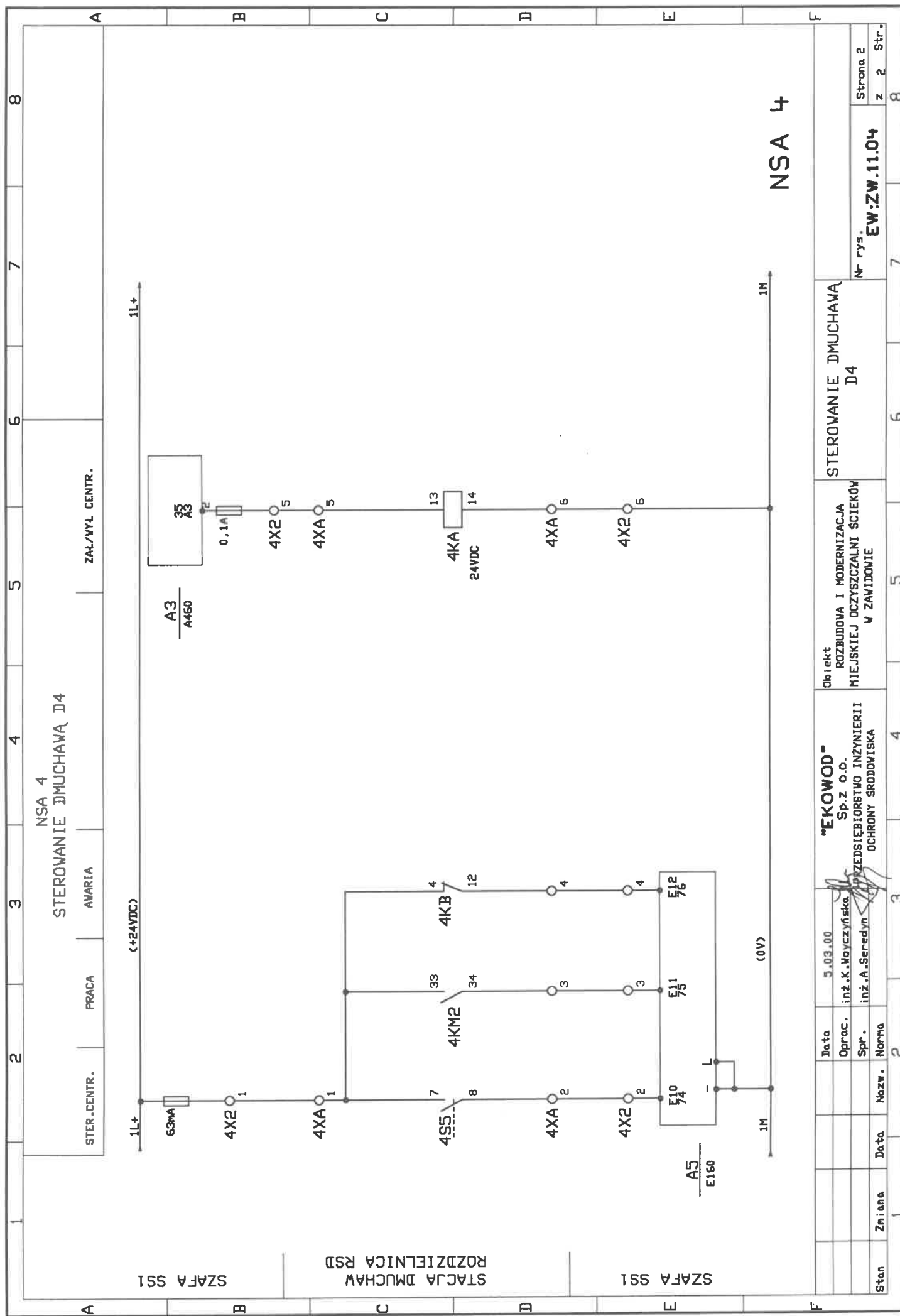
Stan		Zmiana	Data	Nazw.	2	3	4	5	6	7	8
Data		5.03.00	inż. K. Wójcicki		Przedsiębiorstwo Inżynierii Ochrony Środowiska		Obiekt		DMUCHAWA D3		PR-E11.008
Oprac.		inż. K. Wójcicki		SP. Z O.O.		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OČYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE		Strona 1 z 2 Str.	

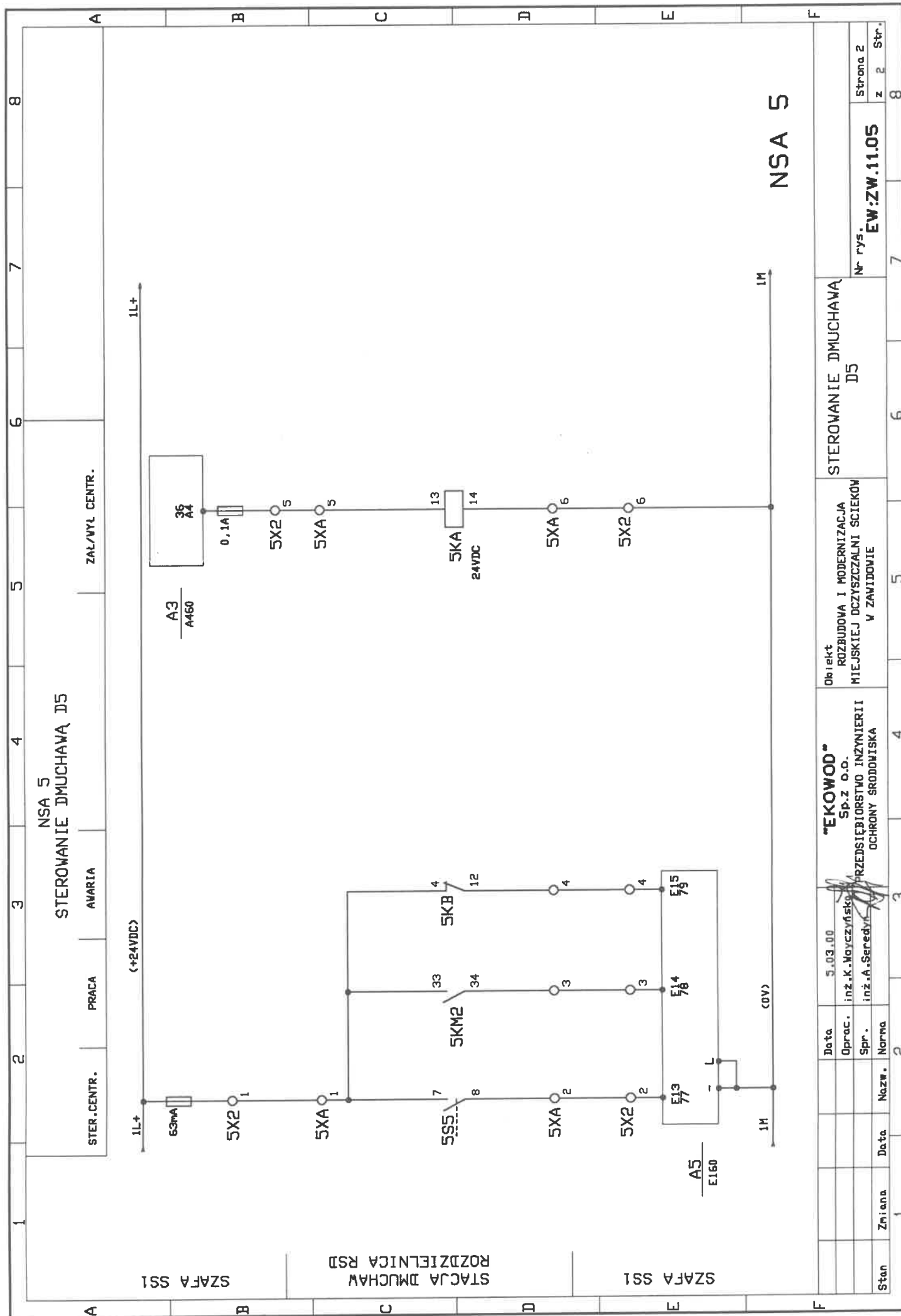


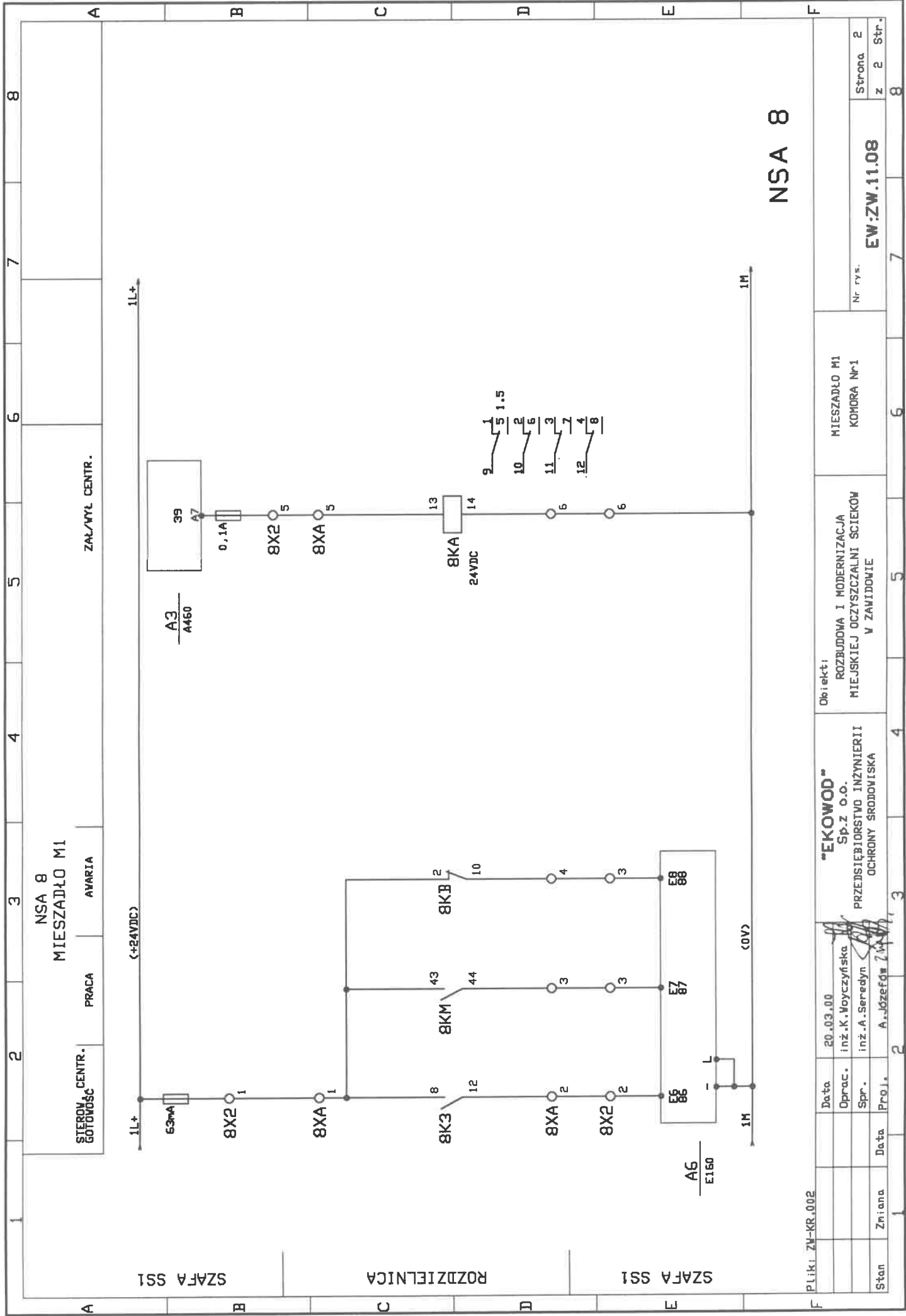
TN-S
OCHRONA OD PORAZEN
PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

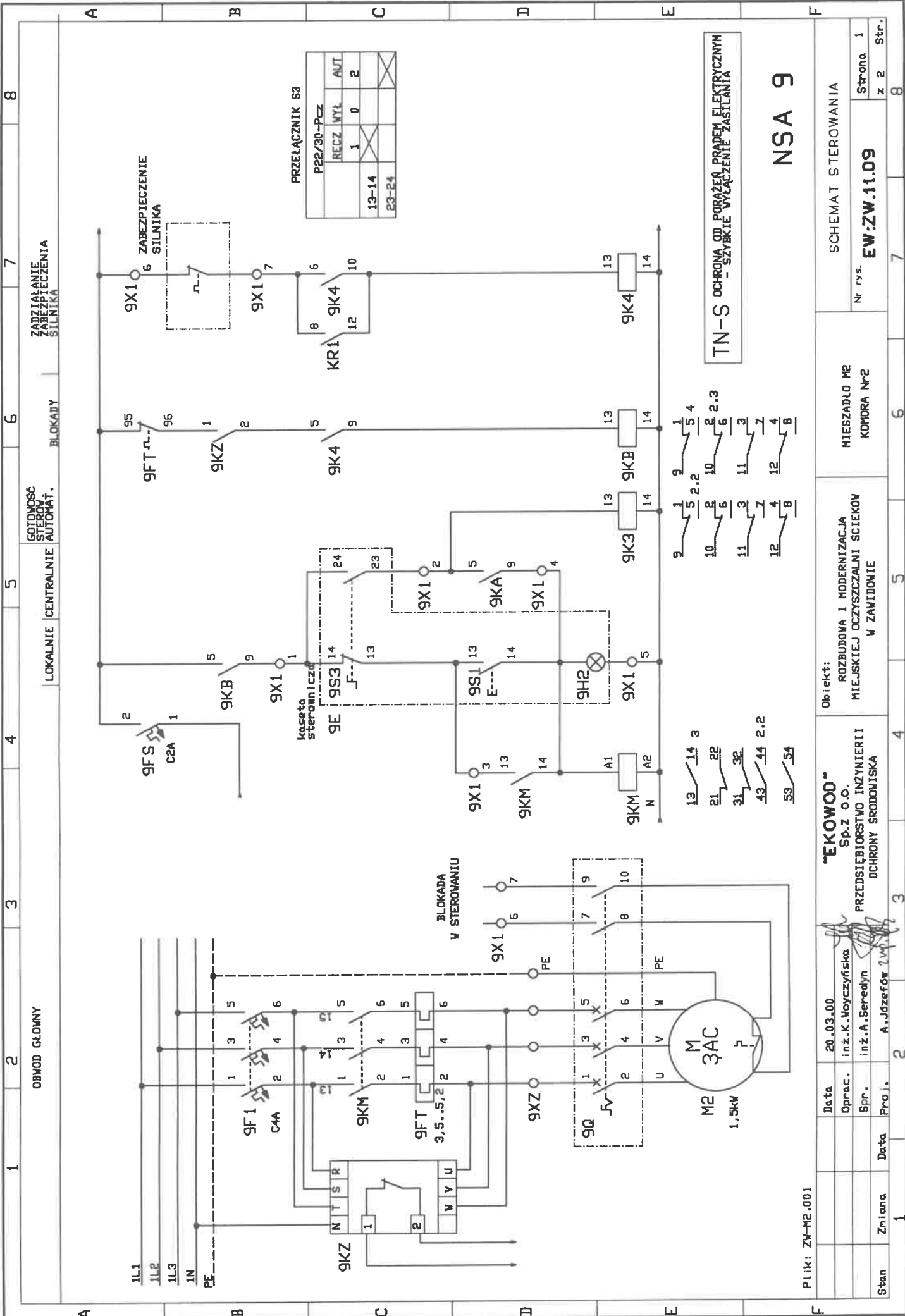
NSA 4

PLIK: ZW1-D4.001









NSA 9

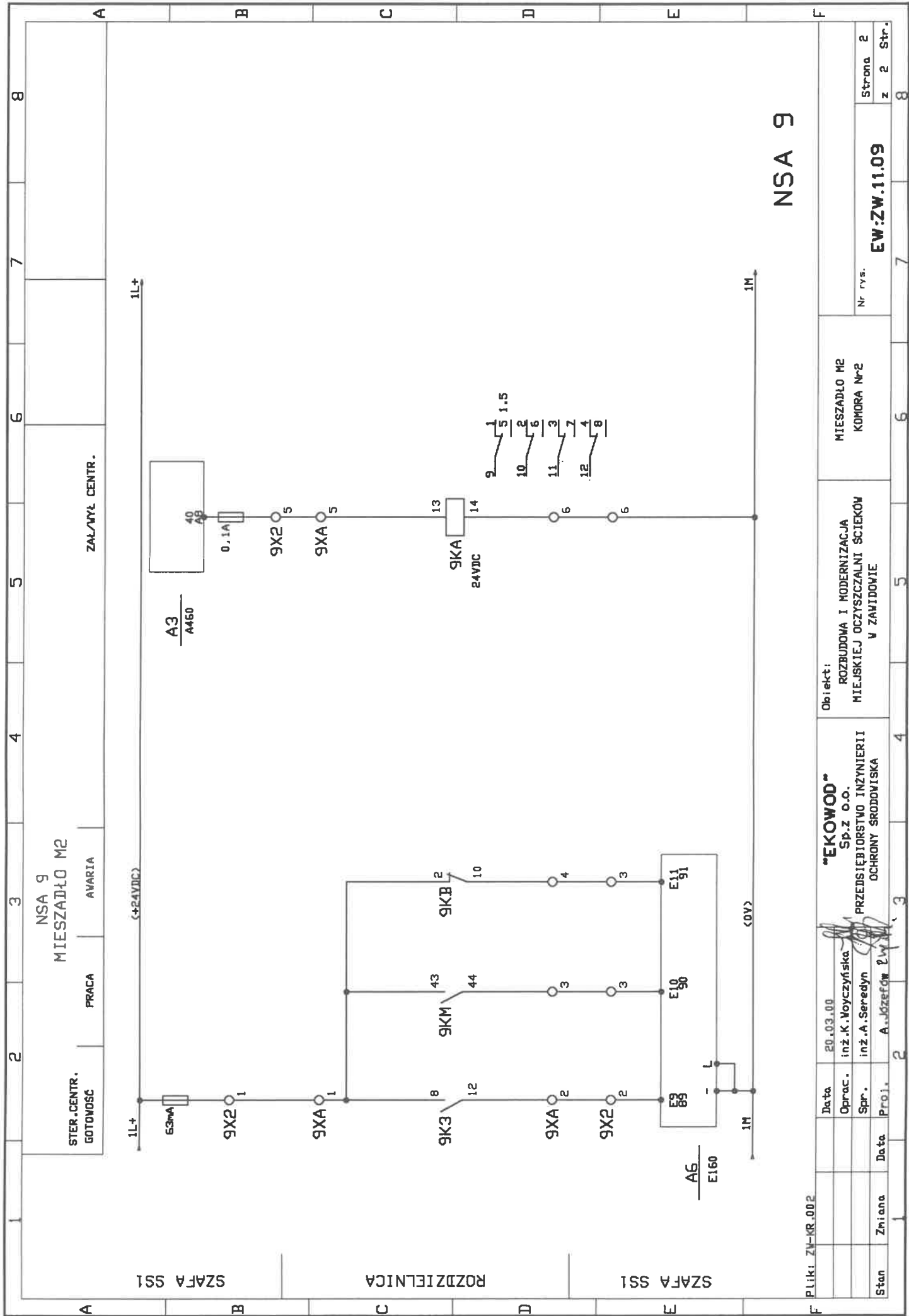
TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKI WYŁĄCZENIE ZASILANIA

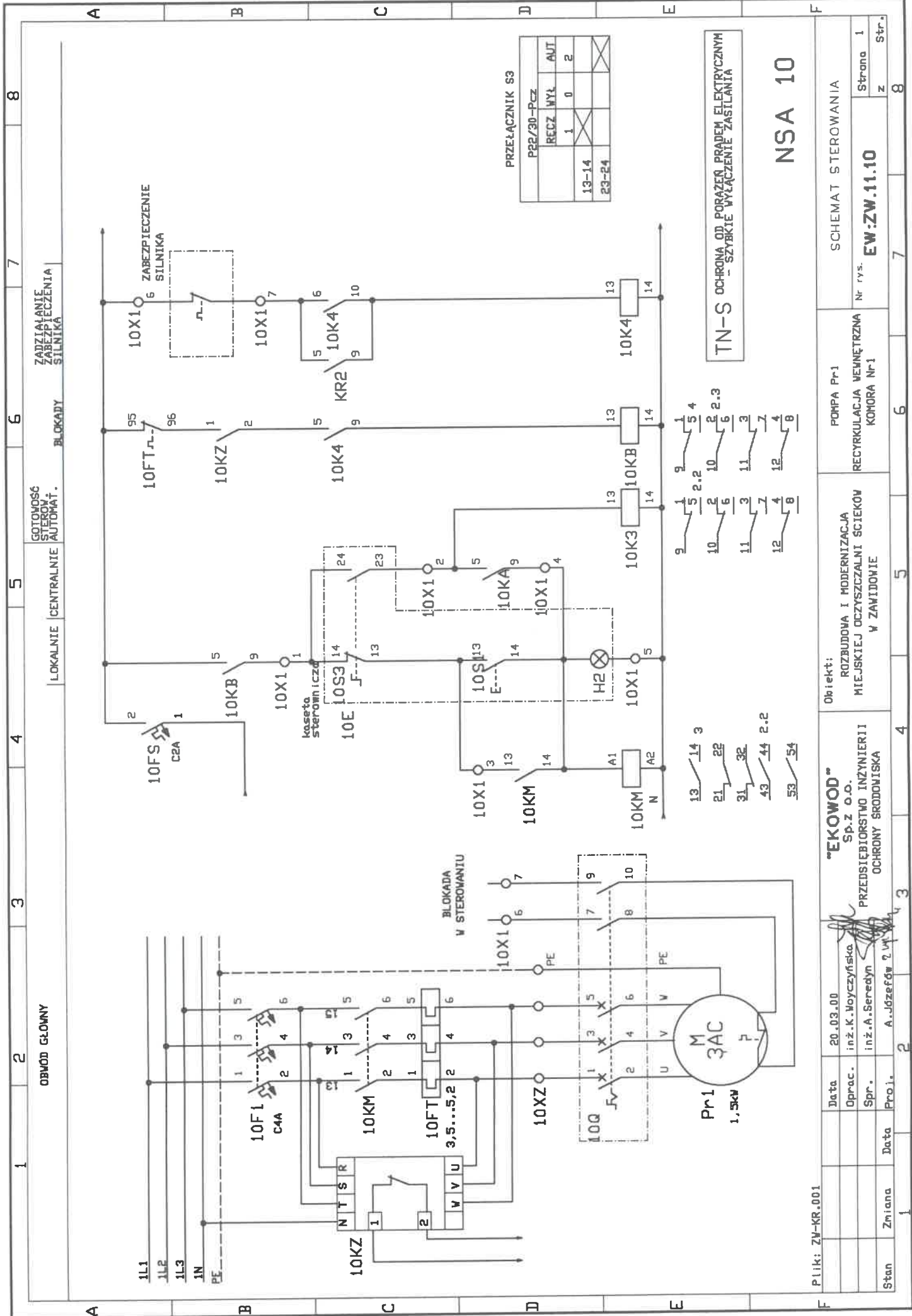
PRZELĄCZNIK S3

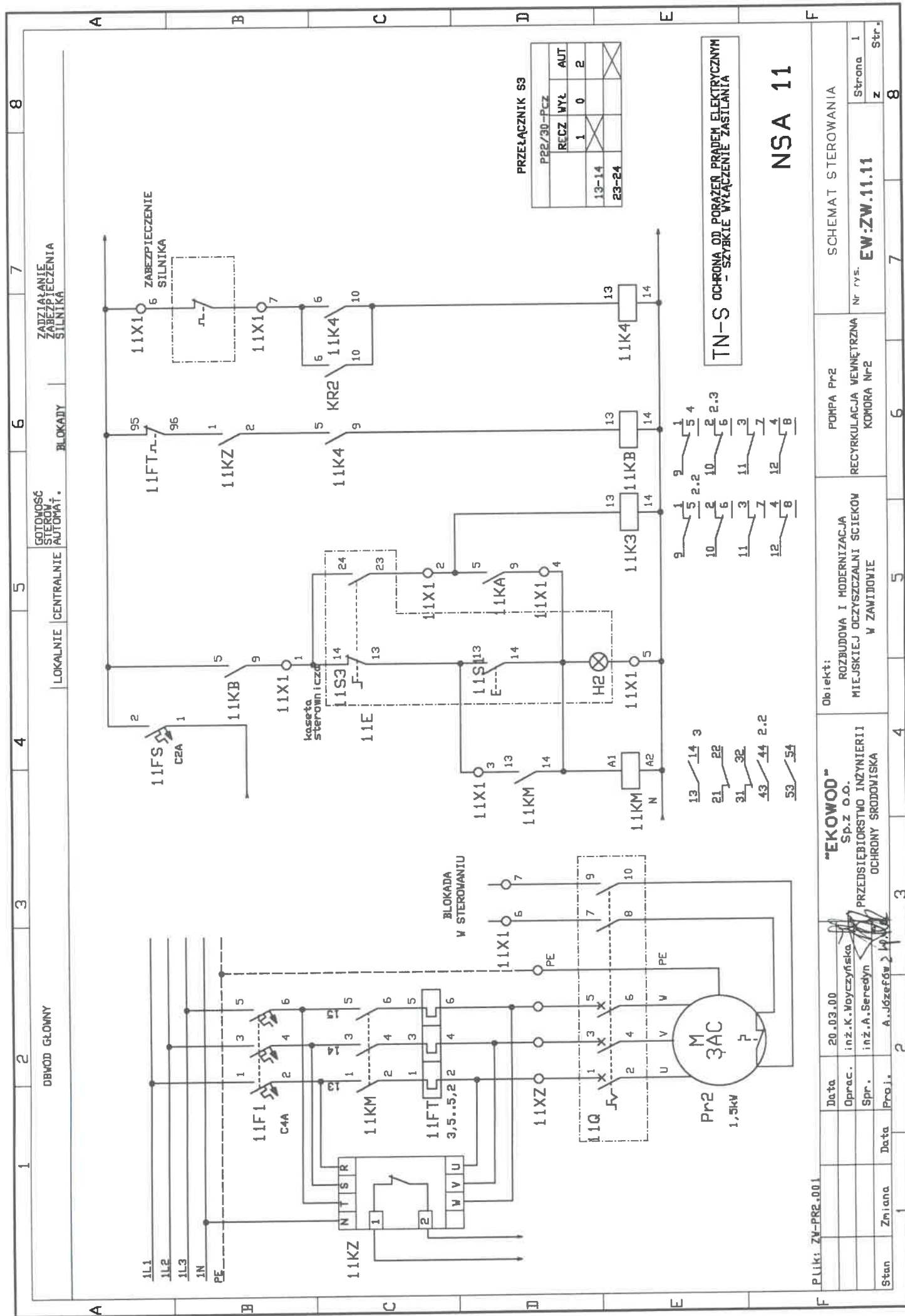
RECZ	WYL	AUT
1	0	2
13-14		
23-24		

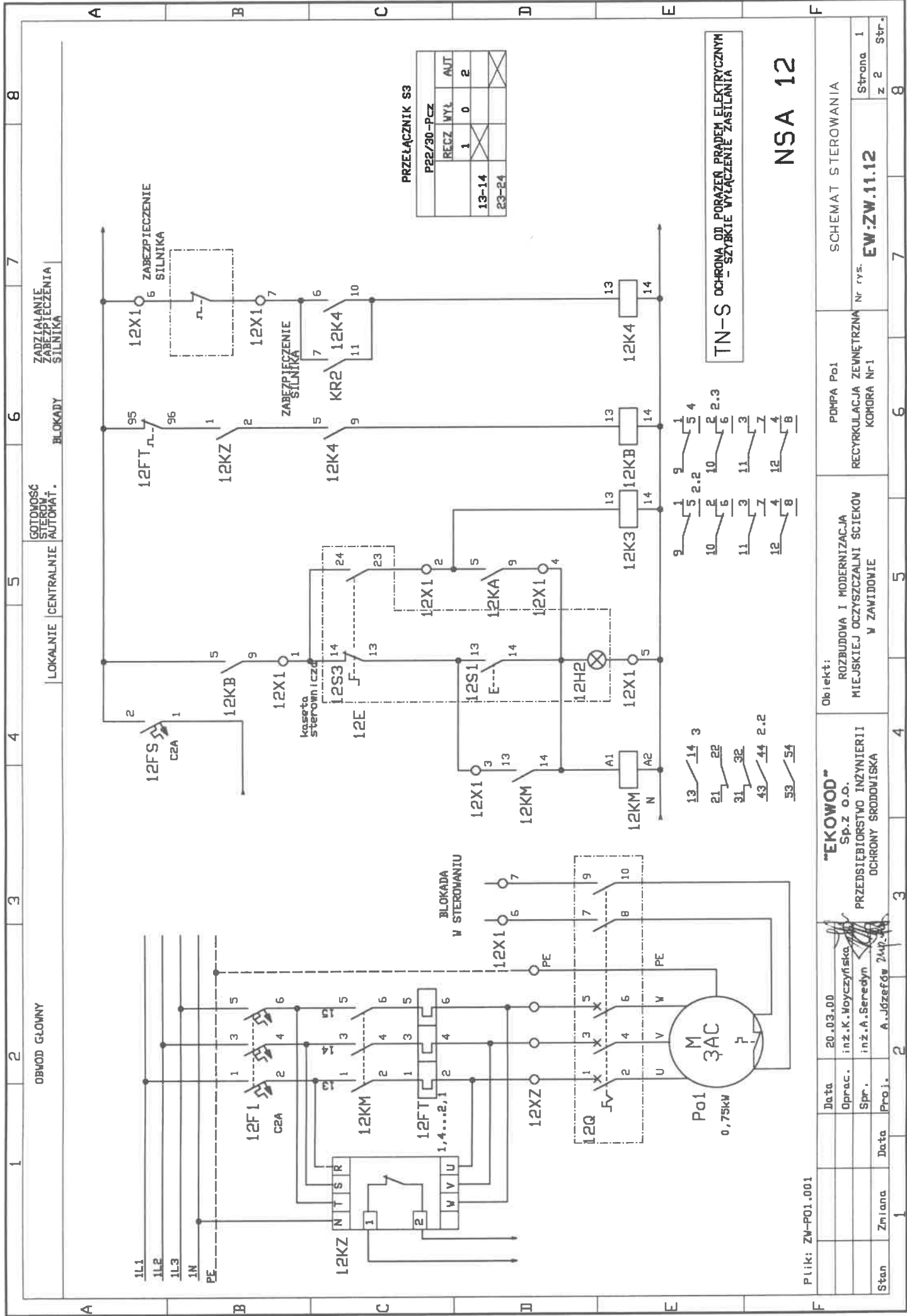
Plik: ZW-M2.001

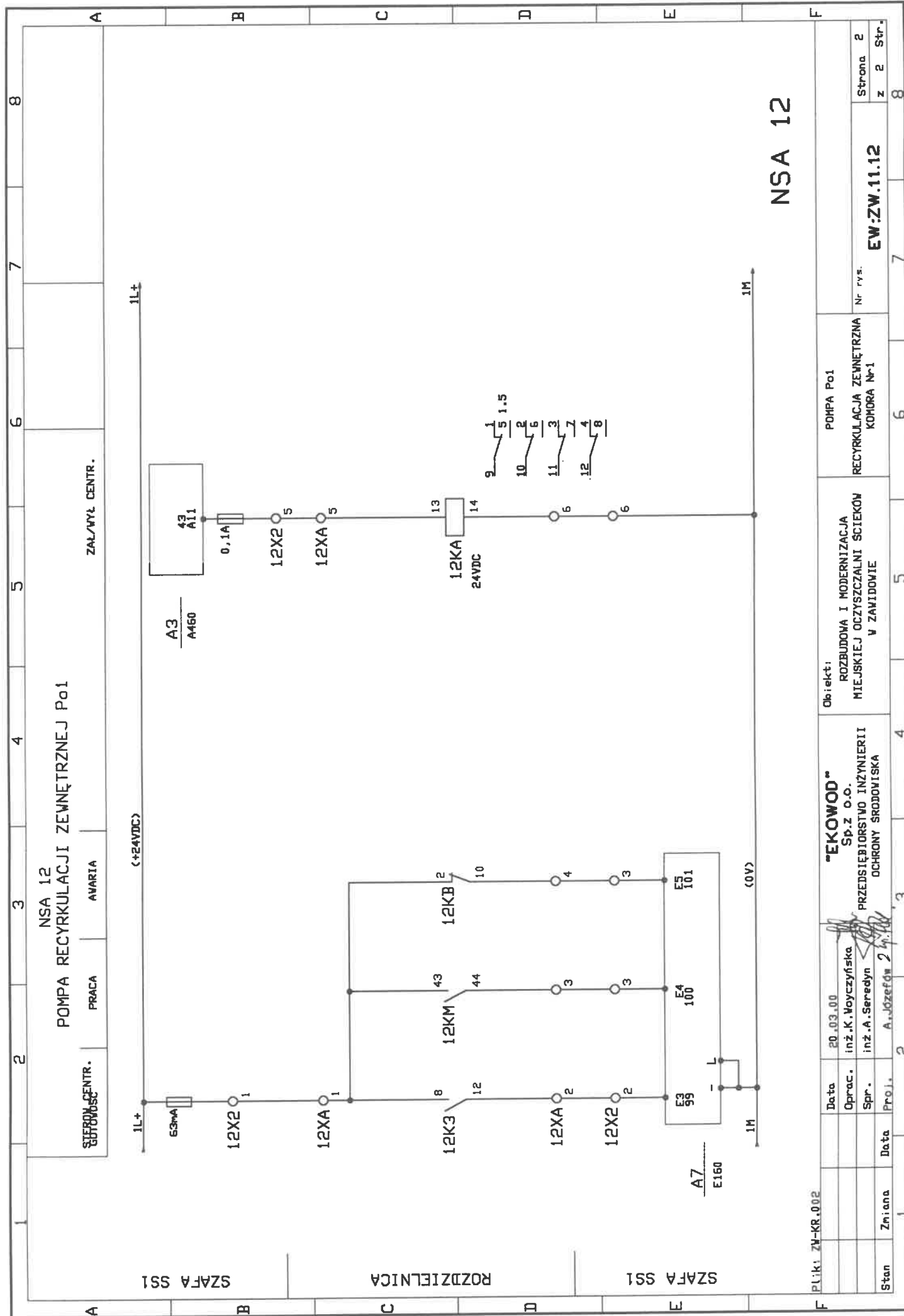
1	2	3	4	5	6	7	8
OBWÓD GŁÓWNY							
LOKALNIE CENTRALNIE AUTOMAT.				GOTOWOŚĆ STEROW. ZABEZPIECZENIA SILNIKA			
BLOKADY				ZABEZPIECZENIE SILNIKA			
MIESZADŁO M2 KOMORA Nr2				SCHEMAT STEROWANIA			
Obiekt:				Nr rys.			
"EKOWOD" Sp. z o.o.				EW-ZW.11.09			
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA				Strona 1			
Stan	Zmiana	Data	Proj.	z 2 Str.			

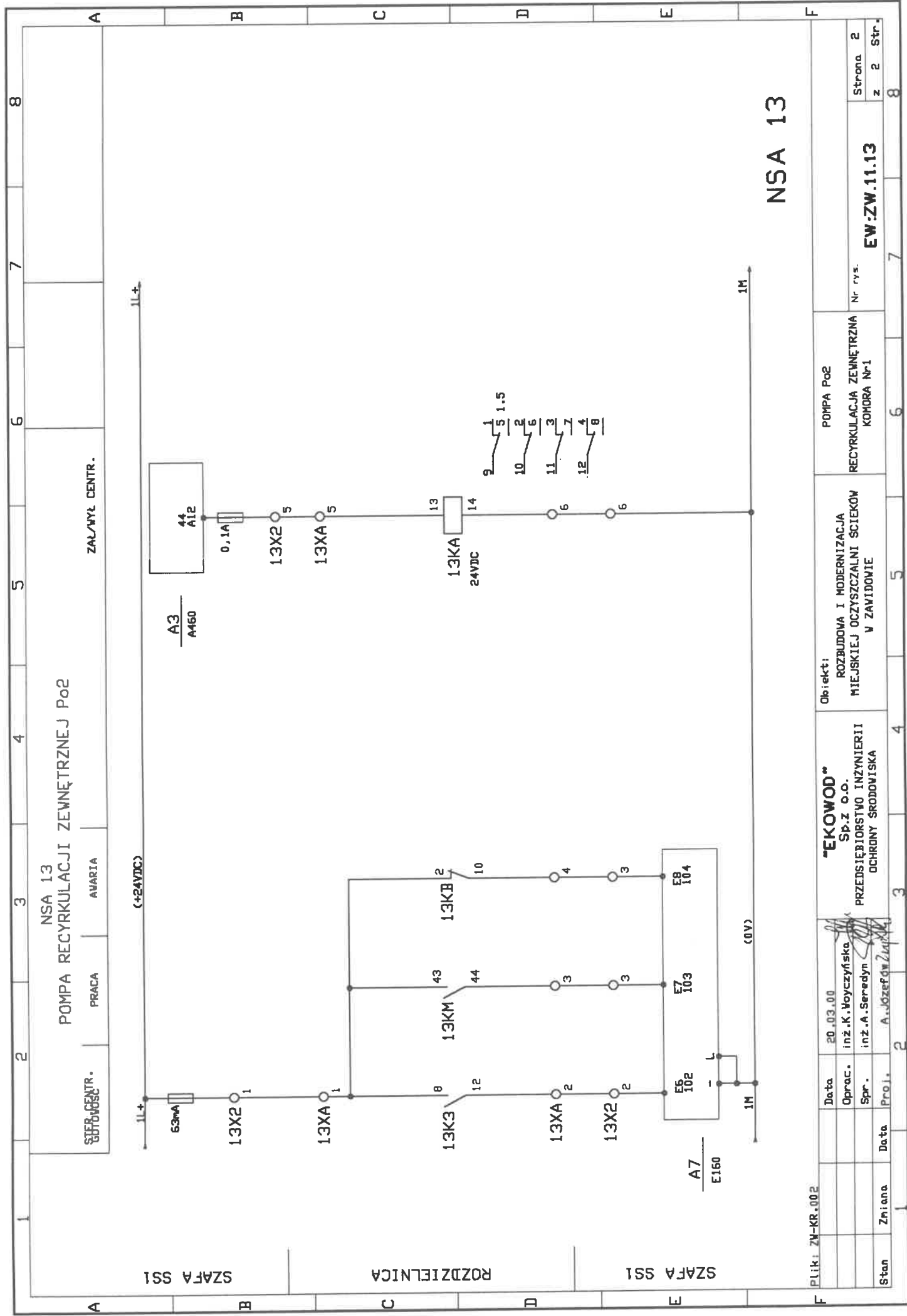






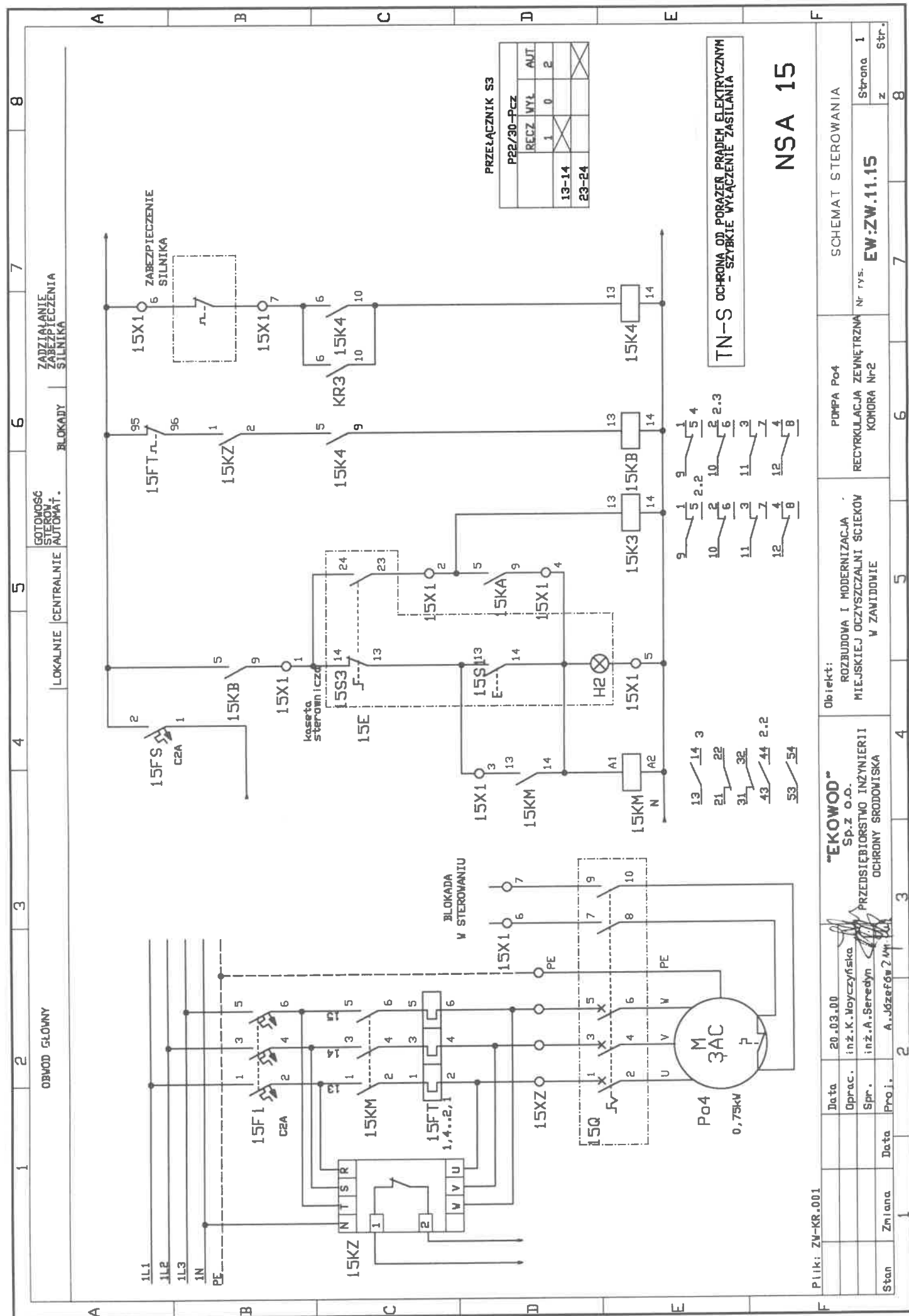




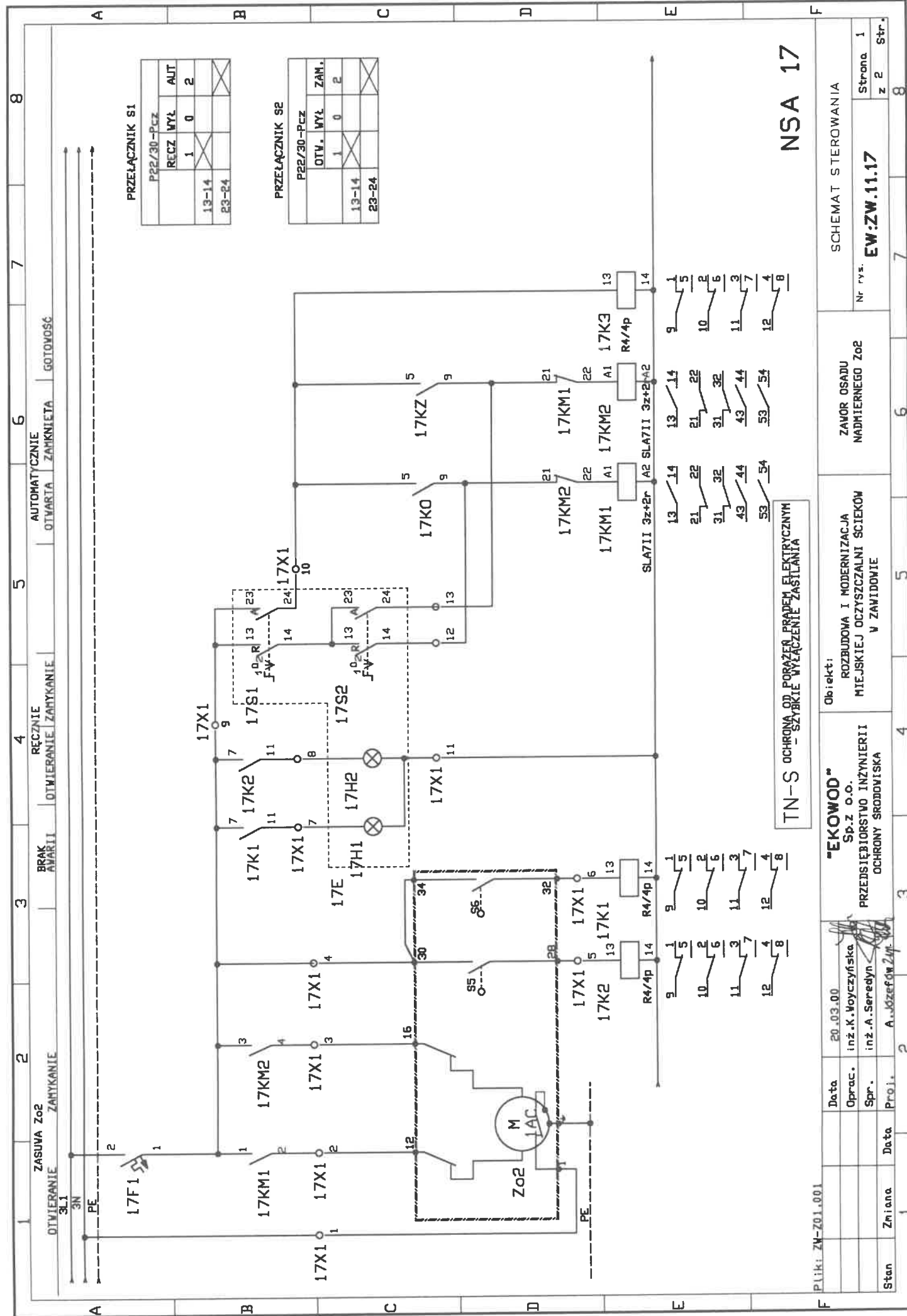


NSA 13

Pliki: ZW-KR.002		Data		20.03.00		Data		20.03.00		Data		20.03.00	
Stan		Zmiana		Oprac.		Inż. K. Wojczyńska		Spr.		Inż. A. Seredyn		Data	
Proj.		A. Józefowicz		Objekt:		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA		RECYRKULACJA ZEWNĘTRZNA		KOMORA Nr-1		Strona 2	
7		8		EW:ZW.11.13		Nr rys.		z		2		Str.	



Plik: ZW-KR-001



TN-S OCHRONA OD PORAŻEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

NSA 17

Plik: ZY-Z01.001

Date	20-03-00
------	----------

inż. K. Wawrzynska

Упрад.	ИЗ.А.НУУСЗУИСКУ
См	из А Сондх

Spr.	inz. A. Serebryn
------	------------------

"EKOWOJ"

Sp. 2 0.0.
EKNOW3

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII

OCHRONY ŚRODOWISKA

Objekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

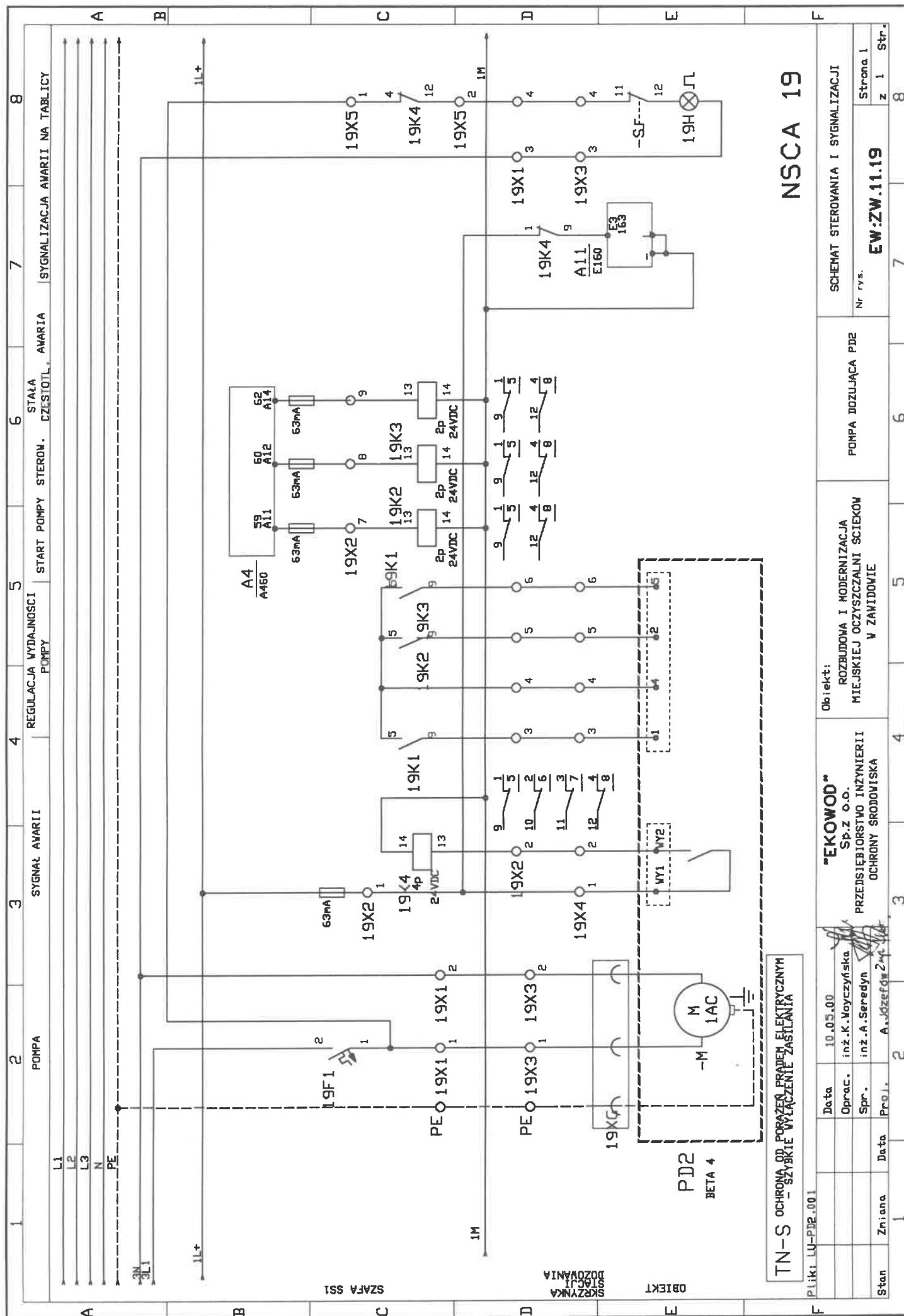
**ZAWÓR OSADU
NADMIERNIEGO ZŁOŻ**

EW:ZW.11.17

Nr	rys.	Stano
1		

EW:ZW:WZ:WZ





Plik: LU-PD2.001

	Data	10.05.00
	Oprac.	inż. K. Voyczyńska
	Spr.	inż. A. Seredyn
	Proj.	A. Kozłowski
Stan	Zmiana	

"EKOWOD"
Sp.z o.o.
SIĘBIÓRSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

POMPA DOZUJACA PD2

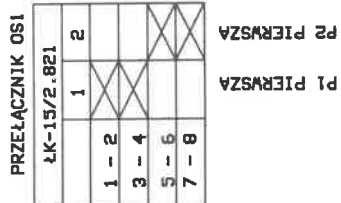
Nr rys.

EW:ZW.11.19

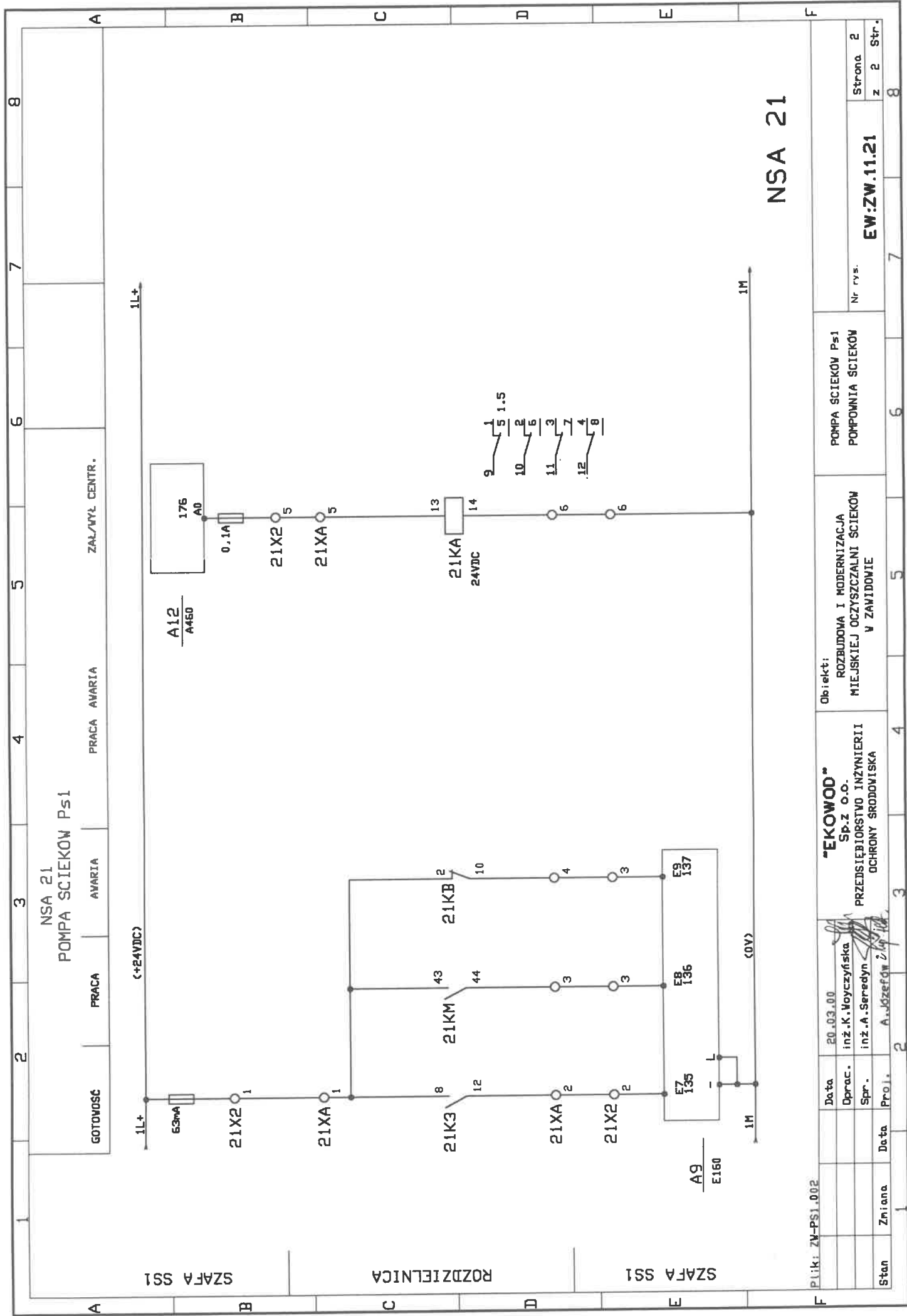
1	
---	--

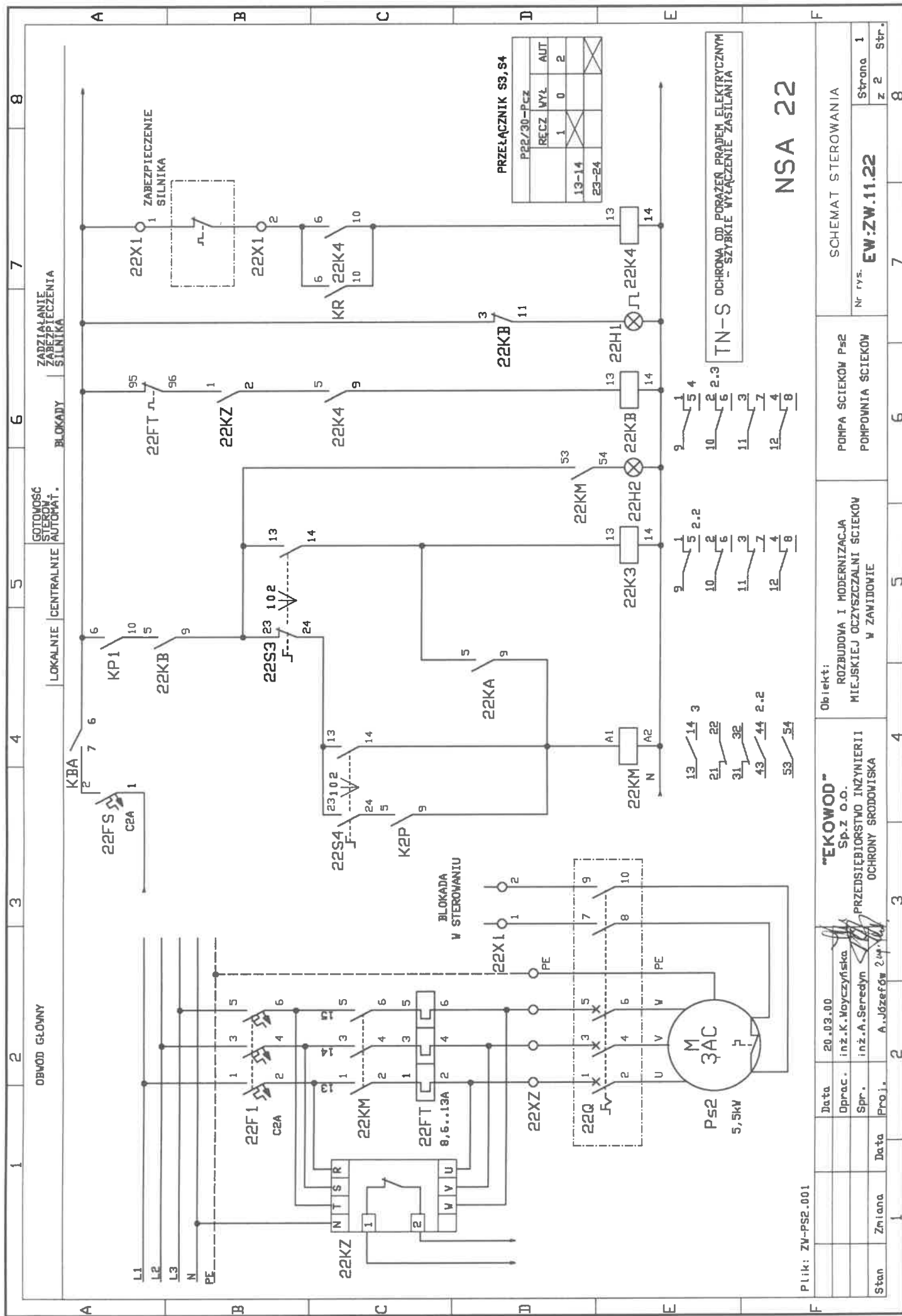
Str.

8

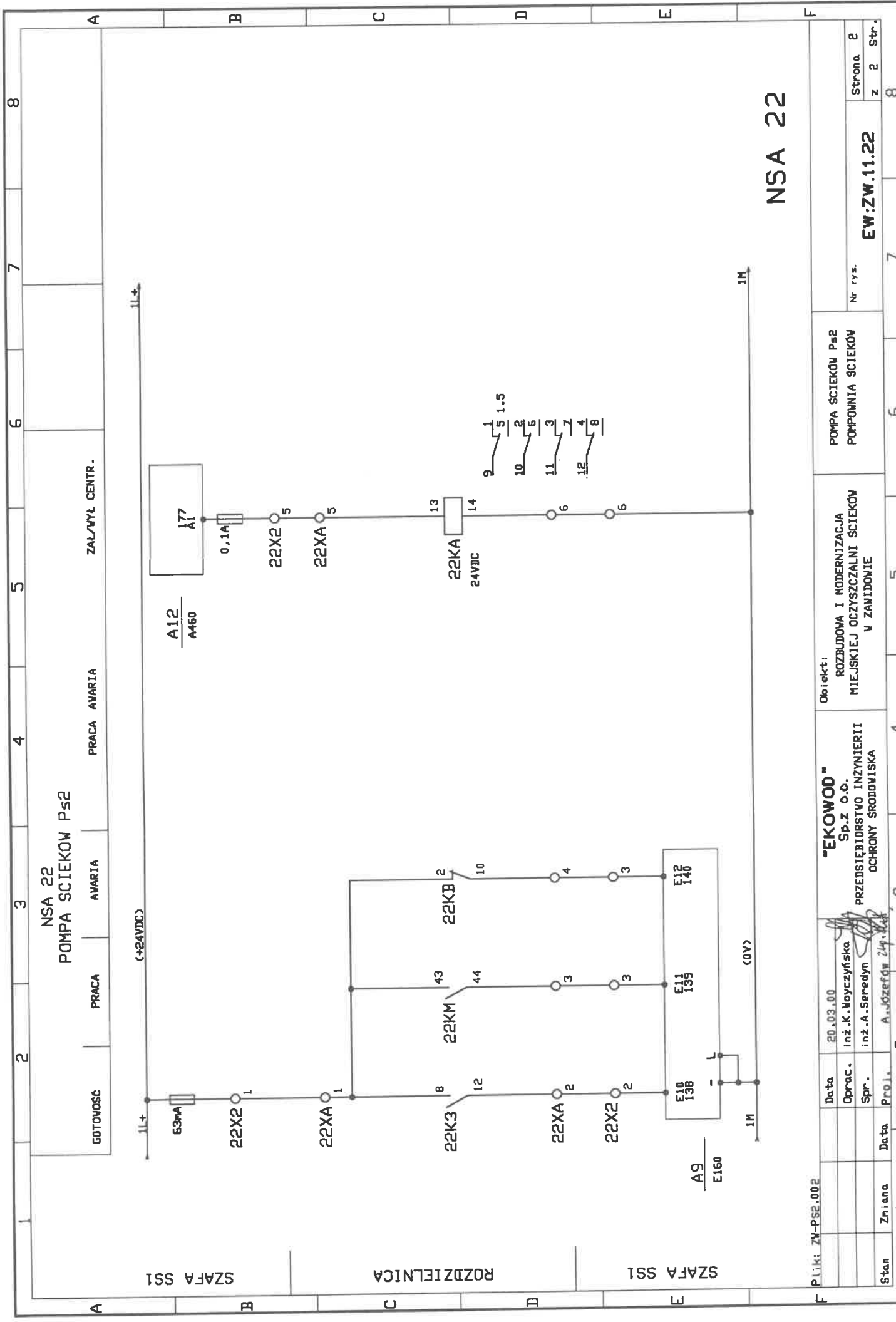


NSA 20



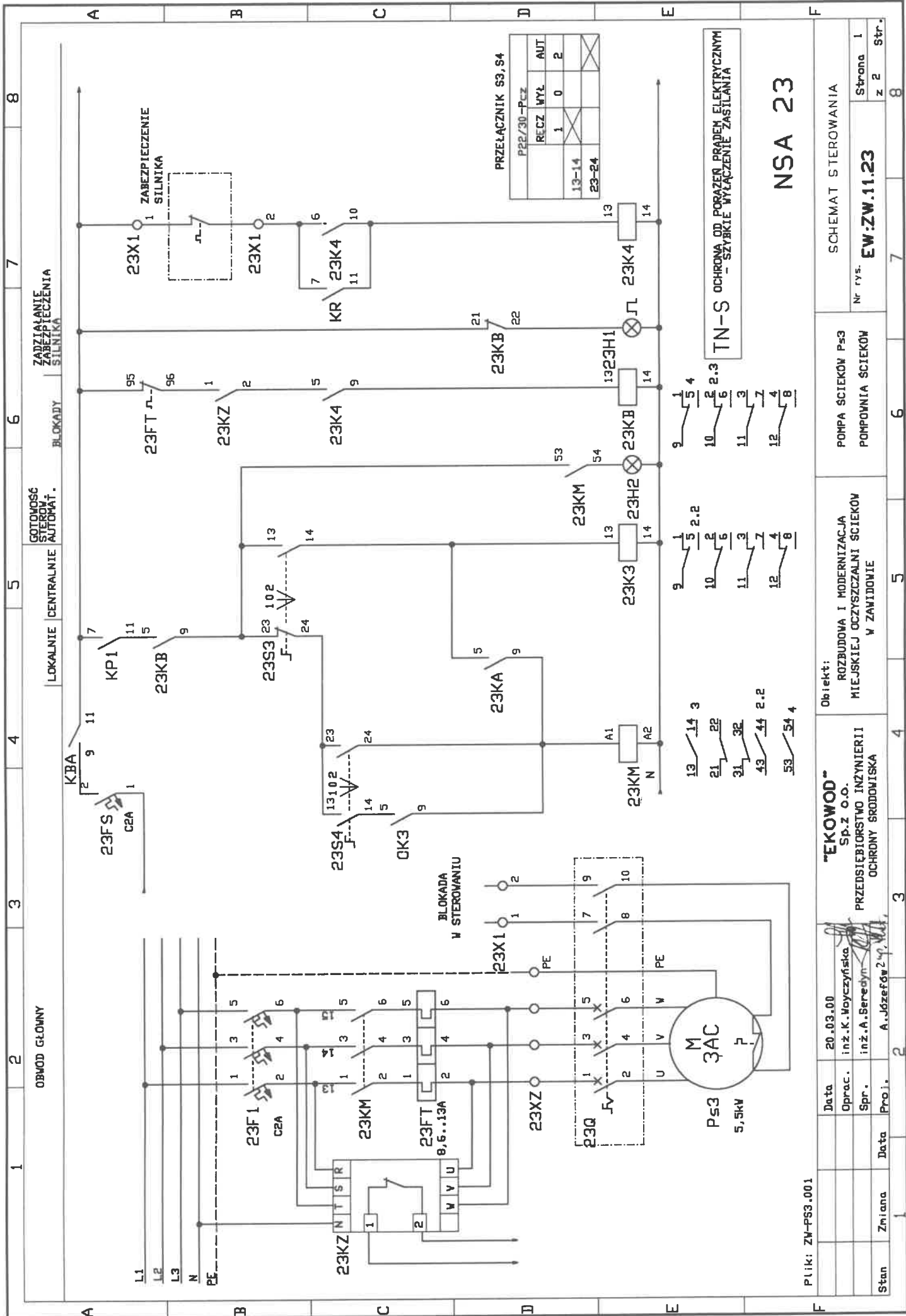


Plik: ZV-PS2.001



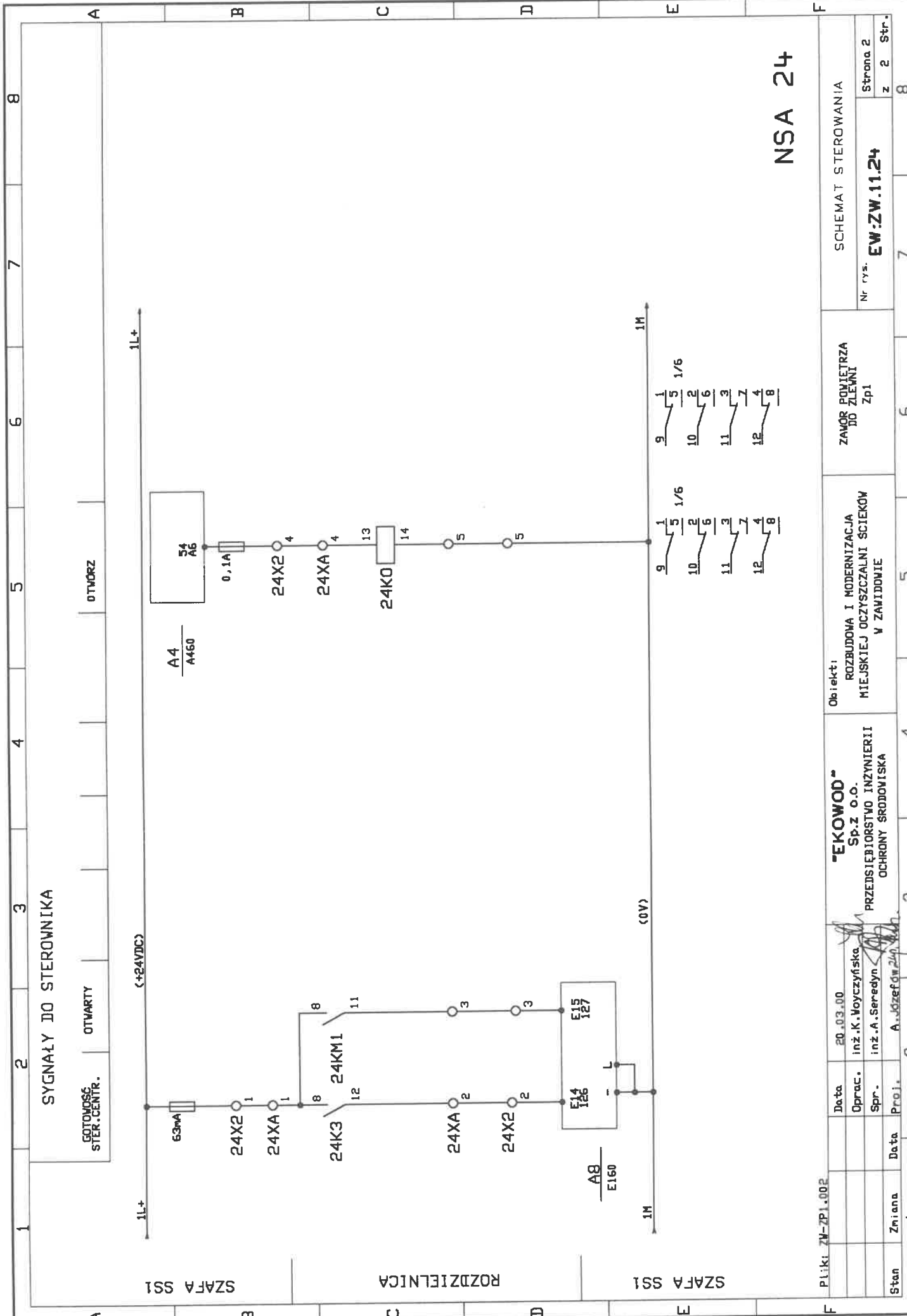
NSA 22

Plik: ZV-PS2.002		Obiekt:		POMPA SCIEKOW Ps2		Nr rys.		Strona 2	
Data		"EKOWOD"		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA		Z 2		8	
Oprac.		Sp. z o.o.		MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI SCIEKOW		EW:ZW.11.22		7	
Spr.		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII		V ZAWIDONIE		7		8	
Proj.		OCHRONY ŚRODOWISKA		A. Kozel		7		8	
Stan		Zmiana		Data		Proj.		2	

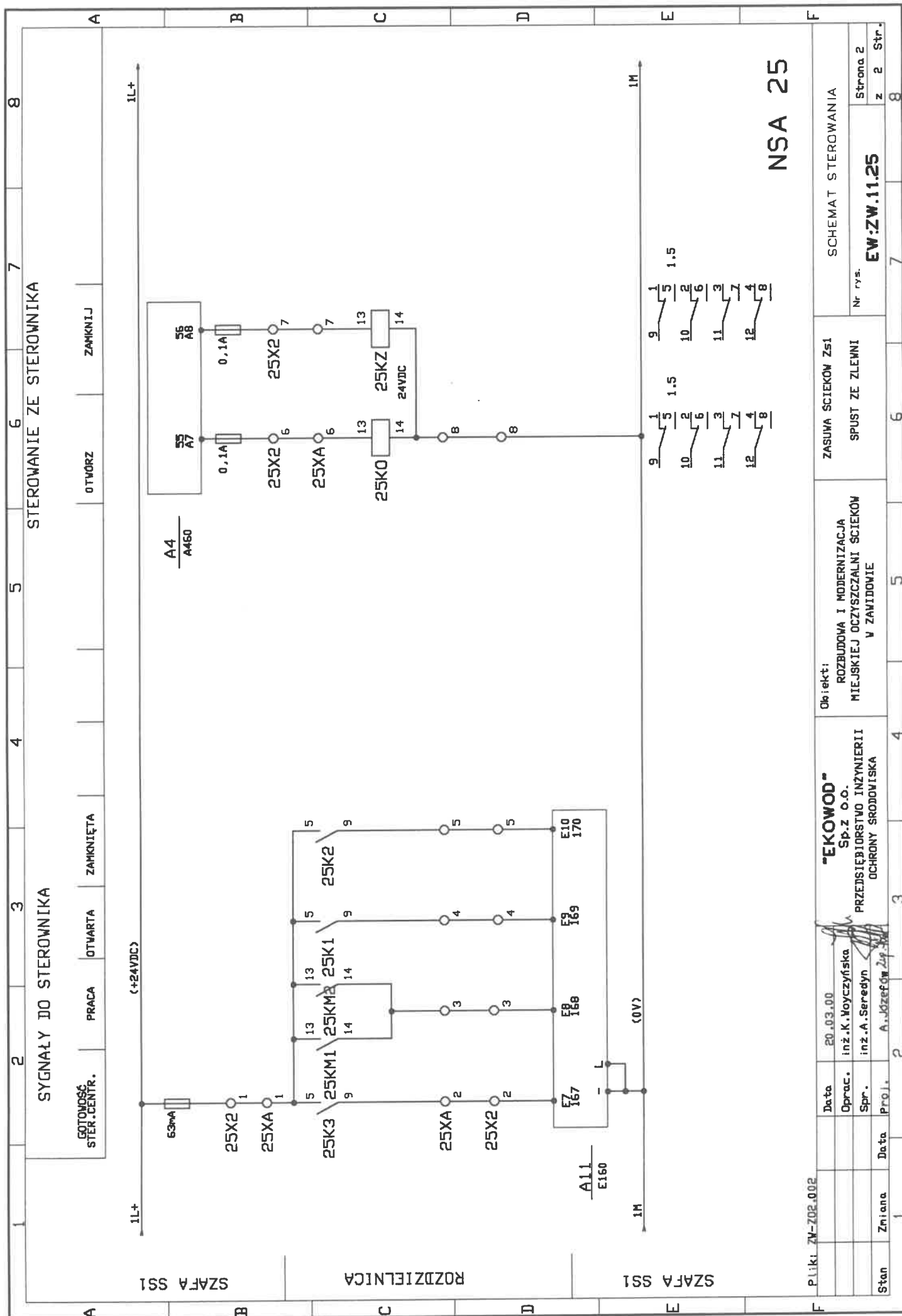


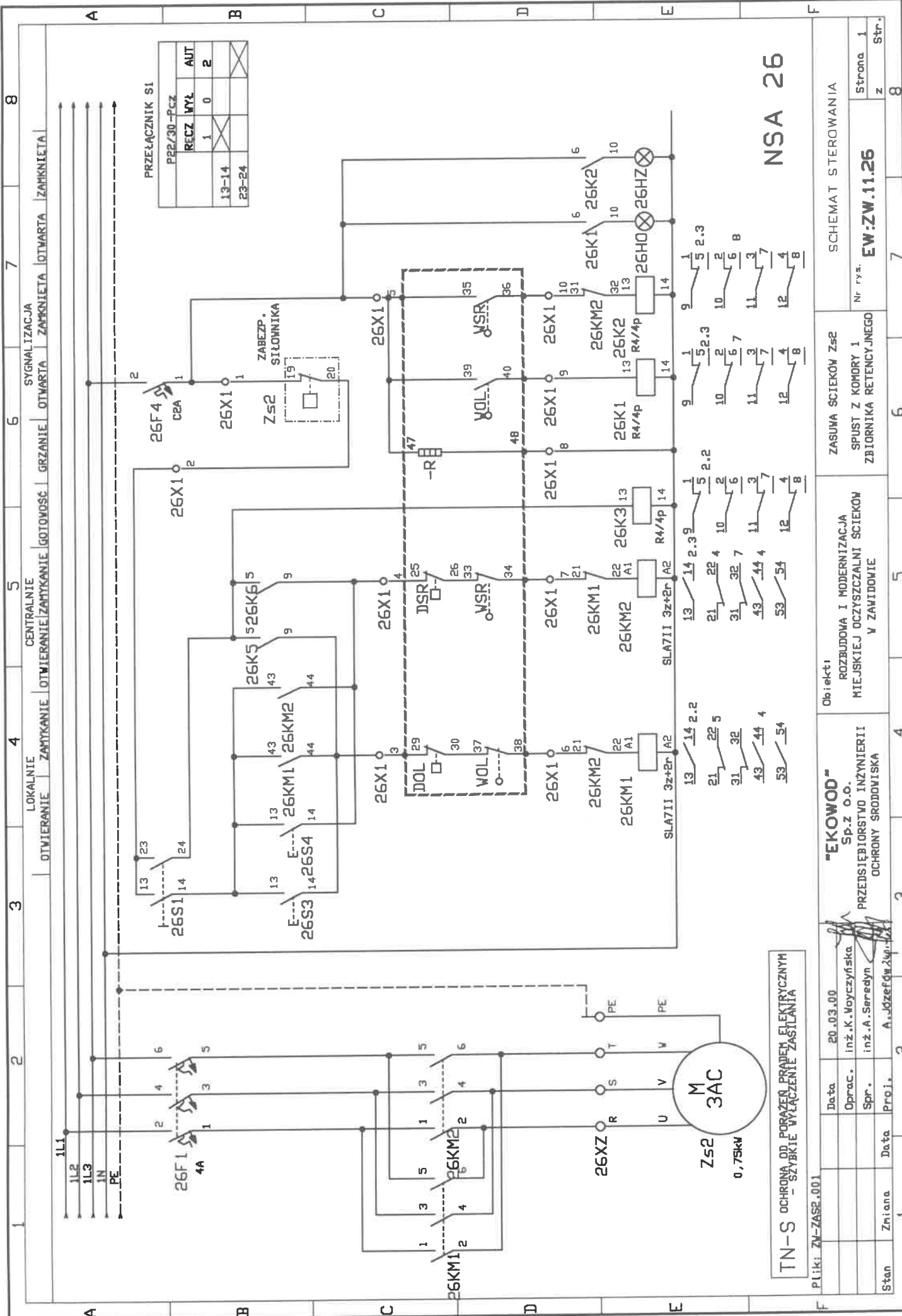
Plik: ZW-P53.001

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Plik: ZW-ZP1.002										F									
		Data		20.03.00		Obiekt:		ZAWÓR POWIETRZA DO ZLEWNI		SCHEMAT STEROWANIA									
		Oprac.		Inż.K.Wojczyńska		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA		Zp1		Nr rys.									
		Spr.		Inż.A.Seredyn		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII		MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW		EW:ZW.11.24									
						OCHRONY ŚRODOWISKA		V ZAWIDOWIE		Strona 2									
Stan		Zmiana		Data		Proj.		5		z 2									
						A.Józefowicz		7		Str.									
								6		8									

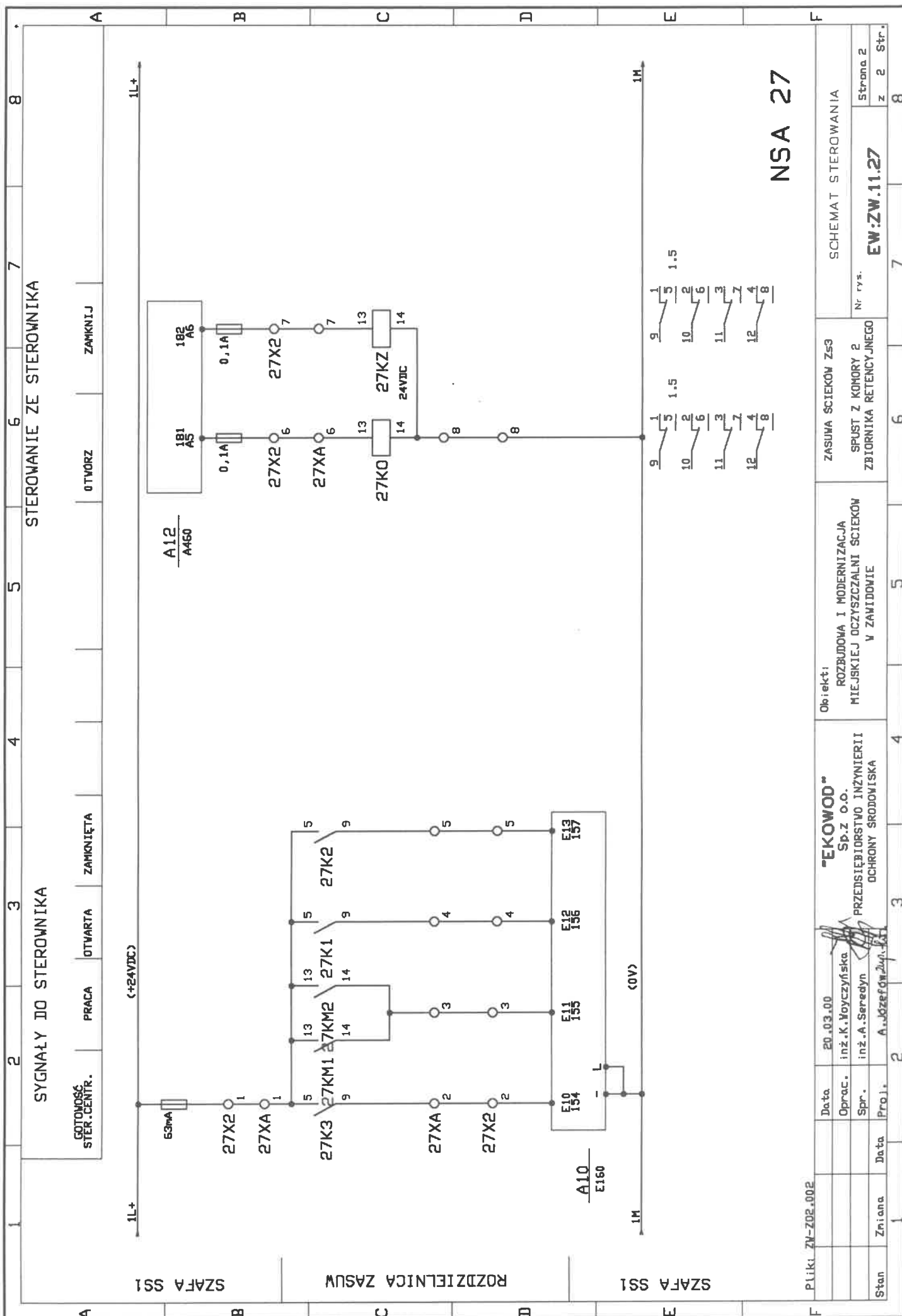




NSA 26

TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

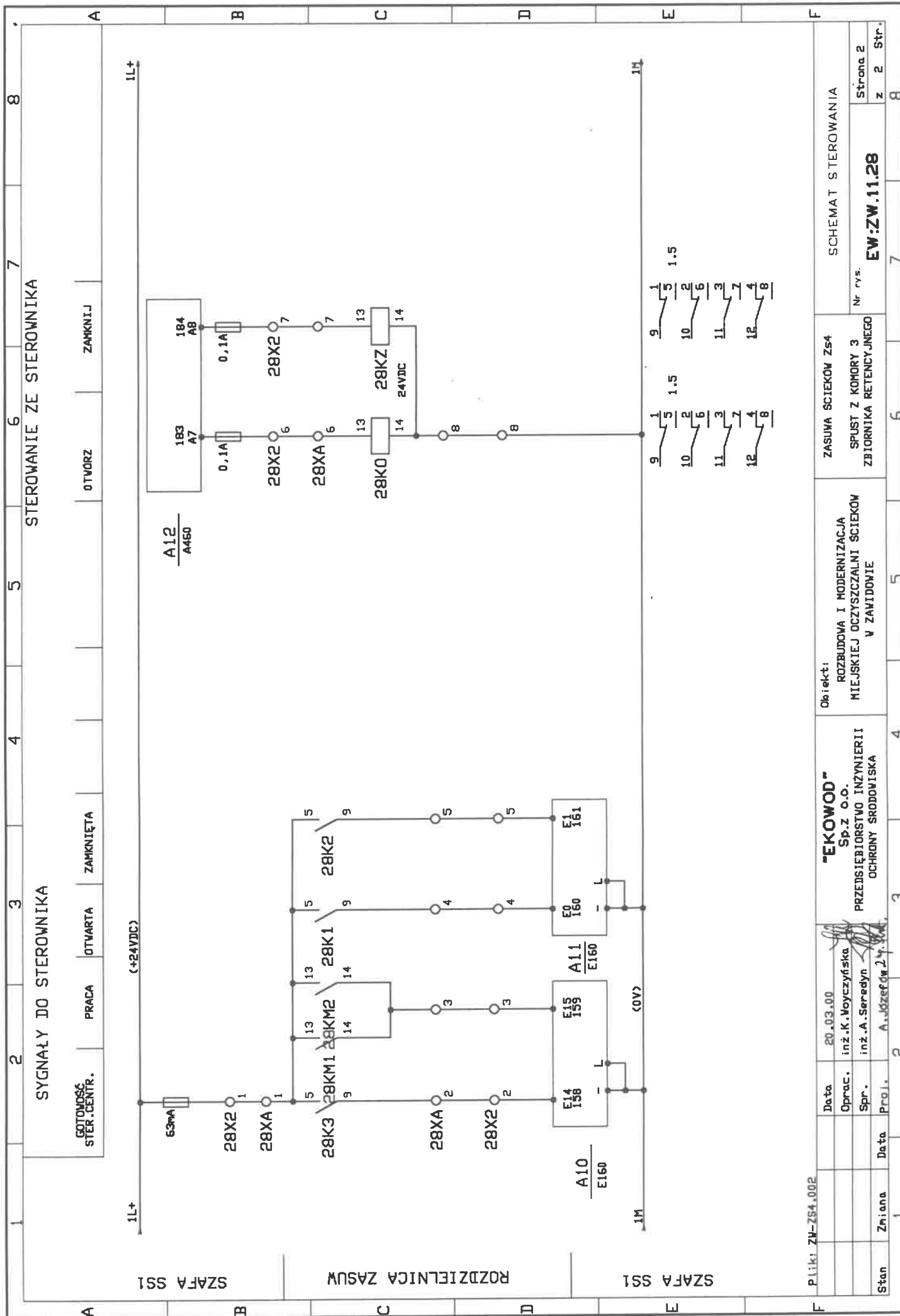
Plik: ZN-ZAS2.001		Data		20.03.00		Oprac.		Inż. K. Woźniak		Spr.		Inż. A. Seredyński		Proj.		A. Józefowicz		Zmiana		1		2		3		4		5		6		7		8	
Obiekt		"EKOWOD"		Sp. z o.o.		Przedsiębiorstwo Inżynierii		Ochrony Środowiska		Zasada Schematu Zs2		Spust z Kory 1		Zbiornika Retencyjnego		Nr rys.		EW:ZW.11.26		Strona		1		z		Str.		8		SCHEMAT STEROWANIA					



NSA 27

PLIK: ZW-Z02.002

Stan	Znana	Data	Proj.	inż. A. Seredyń	inż. K. Wojczyńska	20.03.00	Data	"EKOWOD" Sp. z o.o.	Obiekt:	ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE	ZASUWA ŚCIEKÓW Z53	SPUST Z KOMORY 2 ZBIORNIKA RETENCYJNEGO	Nr rys.	EW:ZW.11.27	Strona 2	z 2	Str.	z 2
------	-------	------	-------	-----------------	--------------------	----------	------	---------------------	---------	---	--------------------	---	---------	-------------	----------	-----	------	-----



plik: ZW-ZS4.002

Data	20.03.00
------	----------

inż. K. Woźczyńska

inż. A. Seredyn	
Spr.	

proj.	A. Józefow 24. St.
-------	--------------------

"EKOWOD"

DOWN
Sp. Z. O.O.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII

OCHRONY ŚRODOWISKA

Objekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE

ZASUWA SCIEKÓW Zs4

SPUST Z KOMORY 3

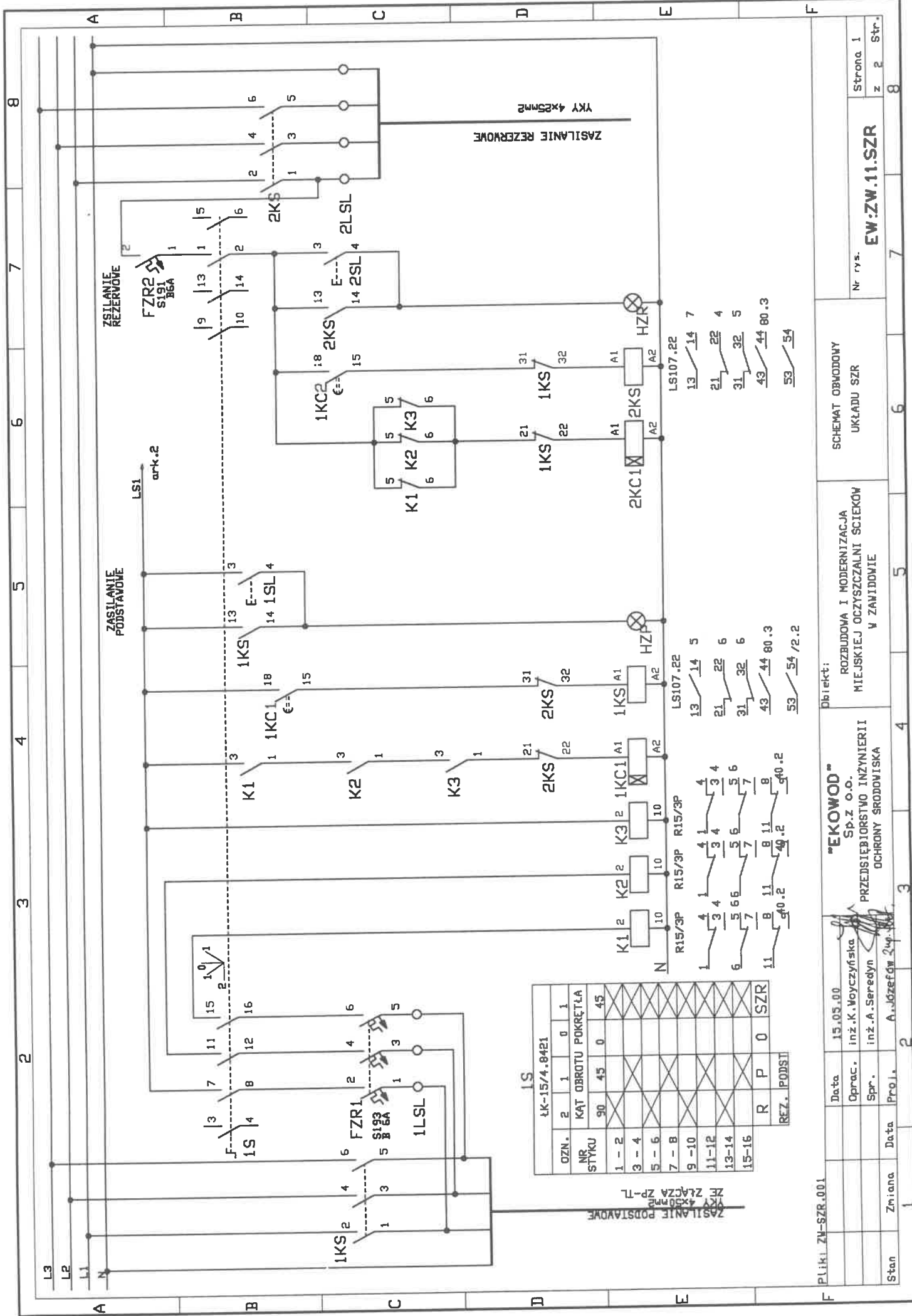
Nr rys.

EW:ZW.11.28

SCHEMAT STEROWANIA

Strona 2

Z 2 Str.



ŁK-15/4.0421			
OZN.	2	1	0
NR STYKU	90	45	0
1-2			
3-4			
5-6			
7-8			
9-10			
11-12			
13-14			
15-16			
R	P	0	SZR
REZ. PODST			

PLIKI ZW-SZR.001

Stan

Zmiana

Data

Proj.

1

2

3

4

5

6

7

8

Objekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

"EKOWOD"

SP. Z O.O.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Data

15.05.00

Oprac.

inż. K. Wojczyńska

Spr.

inż. A. Seredyń

Proj.

A. Józefowicz

SCHEMAT OBWODOWY
UKŁADU SZR

Nr rys.

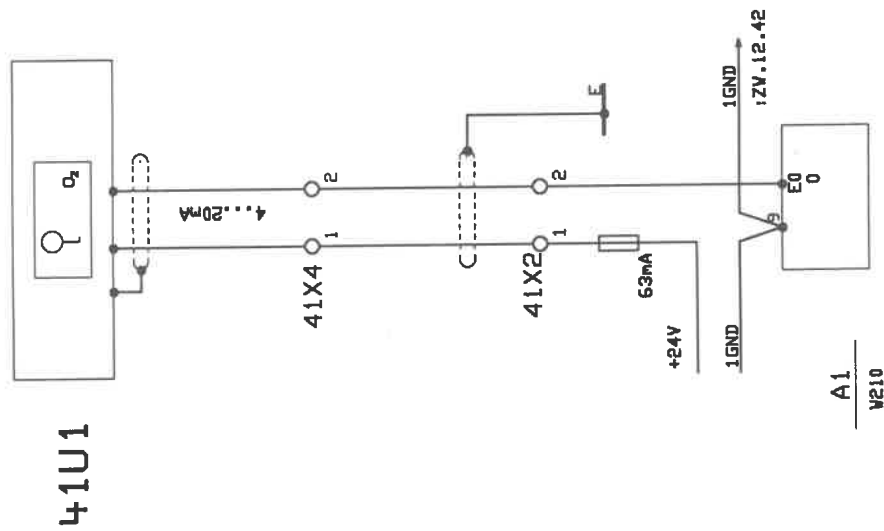
EW:ZW.11.SZR

Strona 1

z 2

Str.

8



P (IK) 78-12,041

Objekt:

ZAWARTOŚĆ D₂ W KOMORZE
NITRYFIKACJI Nr 1

EW:ZW.12.41

Strona 1

1

11

2

S-NT

-SZYBKIE WYŁĄCZENIE
-POŁĄCZENIA WYRÓWNAW

“**UWOW**”

EKOLOG
Sp.z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:	
---------	--

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

ZAWARTOŚĆ D₂ W KOMORZE
NITRYFIKACJI Nr 1

EW:ZW.12.41

Strona 1

1

[illegible]

11

IMC

2

S-NT

-SZYBKIE WYŁĄCZENIE
-POŁĄCZENIA WYRÓWNAW

“**UWOW**”

EKOLOG
Sp.z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:	
---------	--

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

ZAWARTOŚĆ D₂ W KOMORZE
NITRYFIKACJI Nr 1

EW:ZW.12.41

Strona 1

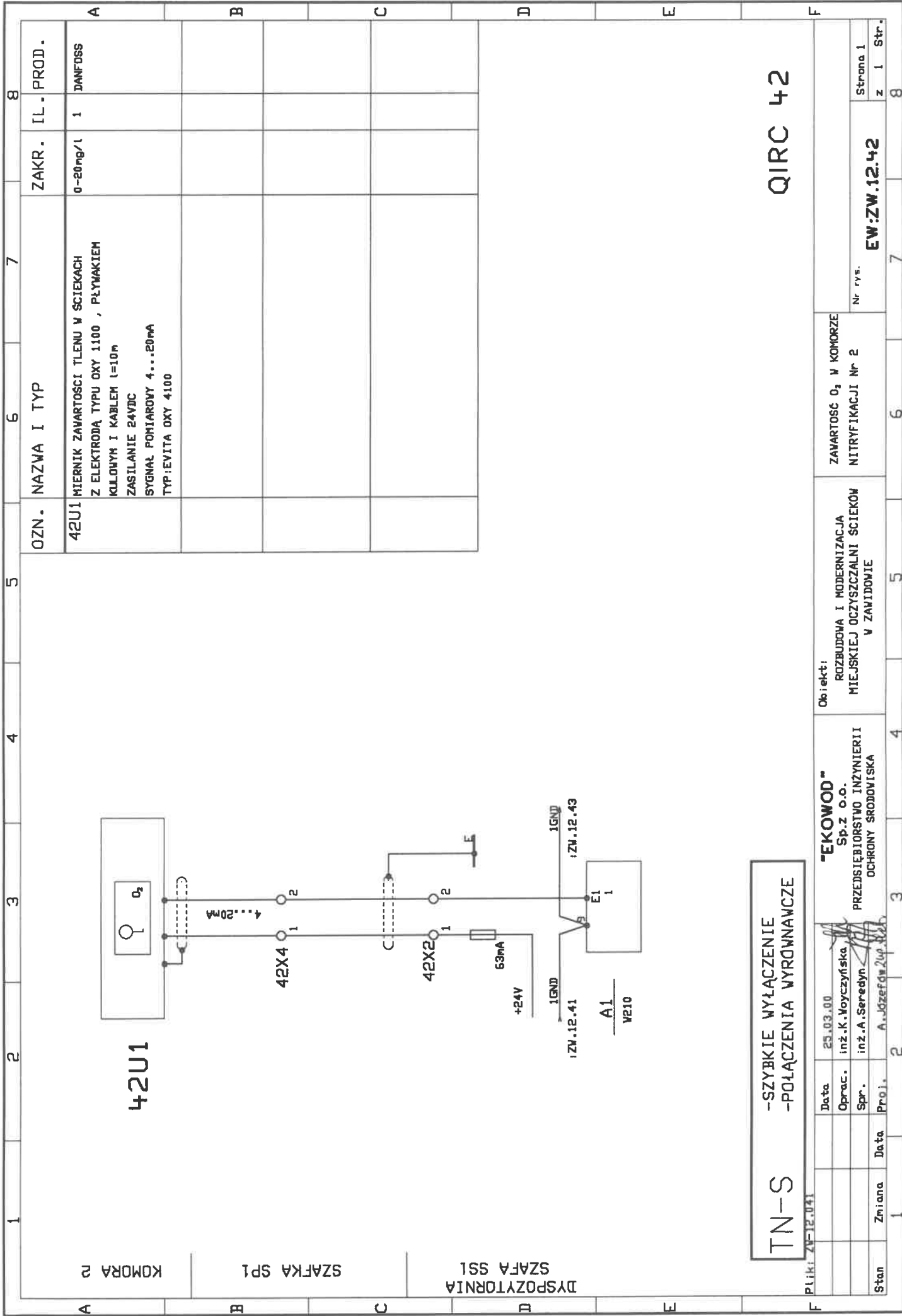
1

[illegible]

11

IMC

2



QIRC 42

Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

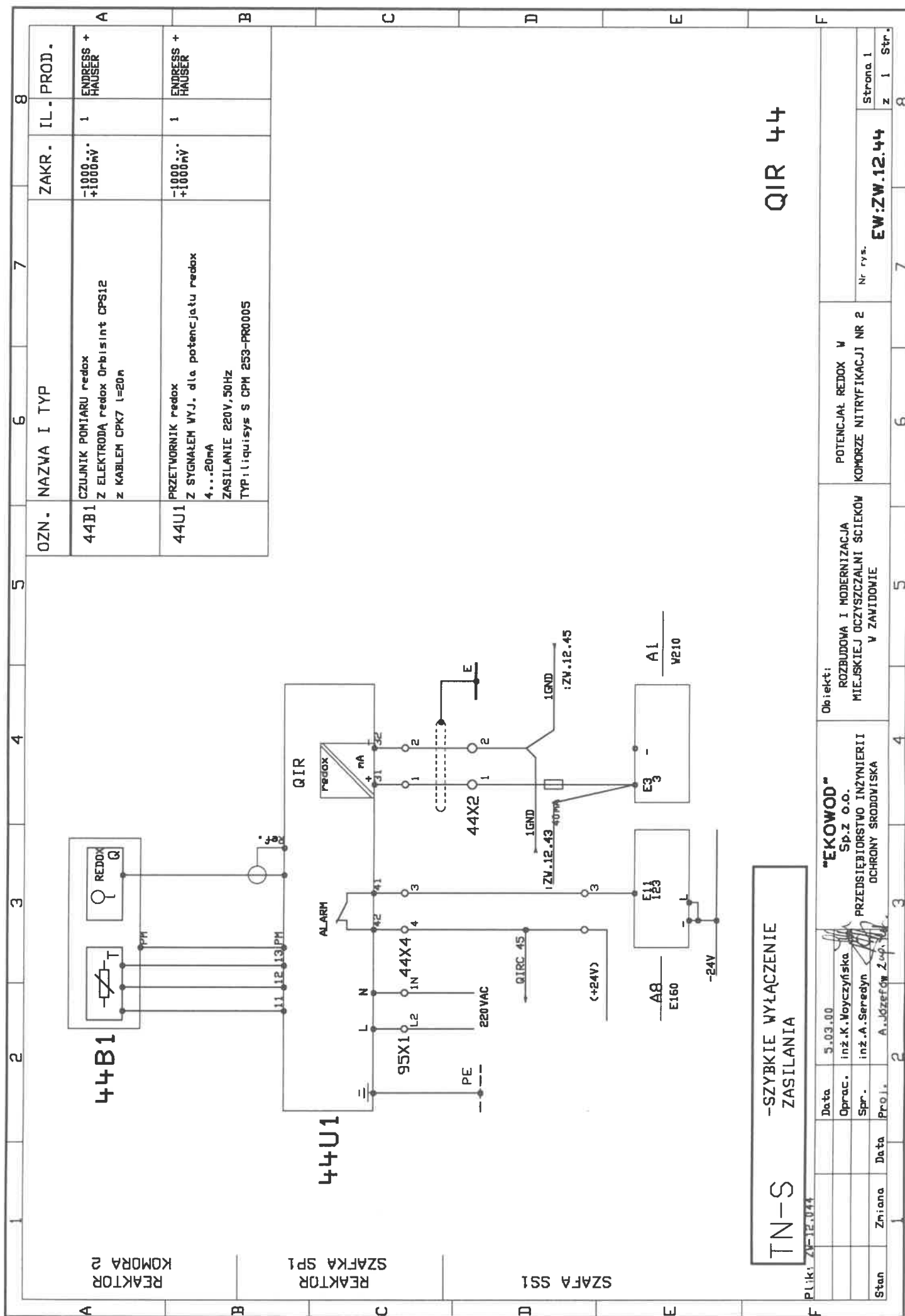
ZAWARTOŚĆ O₂ W KOMORZE
NITRYFIKACJI Nr 2

Nr rys. **EW:ZW.12.42**

EW:ZW.12.42

3

TN-S	-SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
------	---------------------------------



TN-S
-SZYBKE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA

Just
QIR

Data	5.03.00
------	---------

Oprac.	inż. K. Wojczyńska
--------	--------------------

Spr.	inż. A. Seredyn
------	-----------------

Prolog

Objekt:

Sp. Z. 0.05
0.0 Z.45

SIĘBIASTWO INŻYNIERII

ODCHRONY ŚRODOWISKA

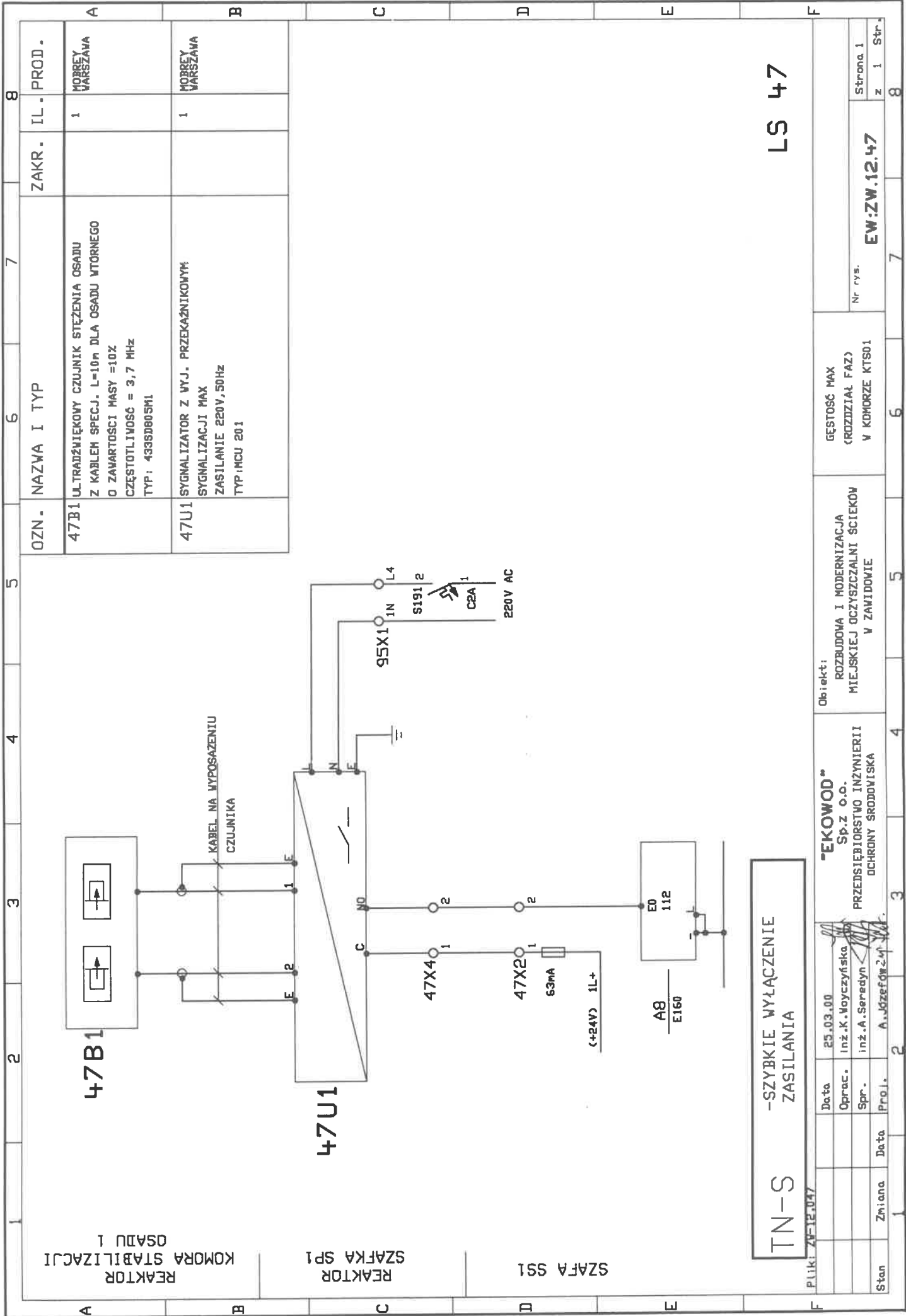
POTENCJAŁ REDOX W

MORZE NITRYFIKACJI NR 2

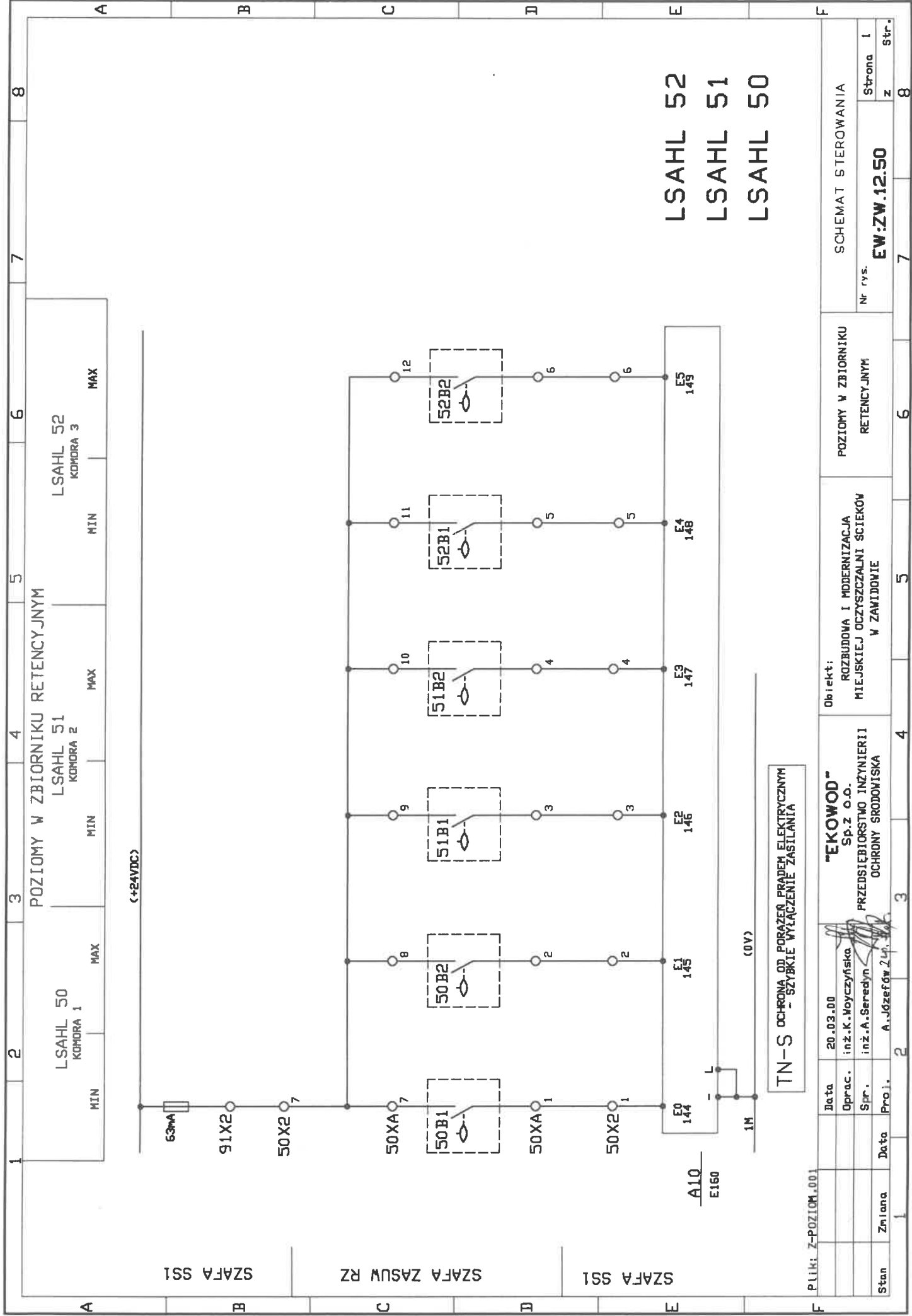
Nr rys.	Strona 1
---------	----------

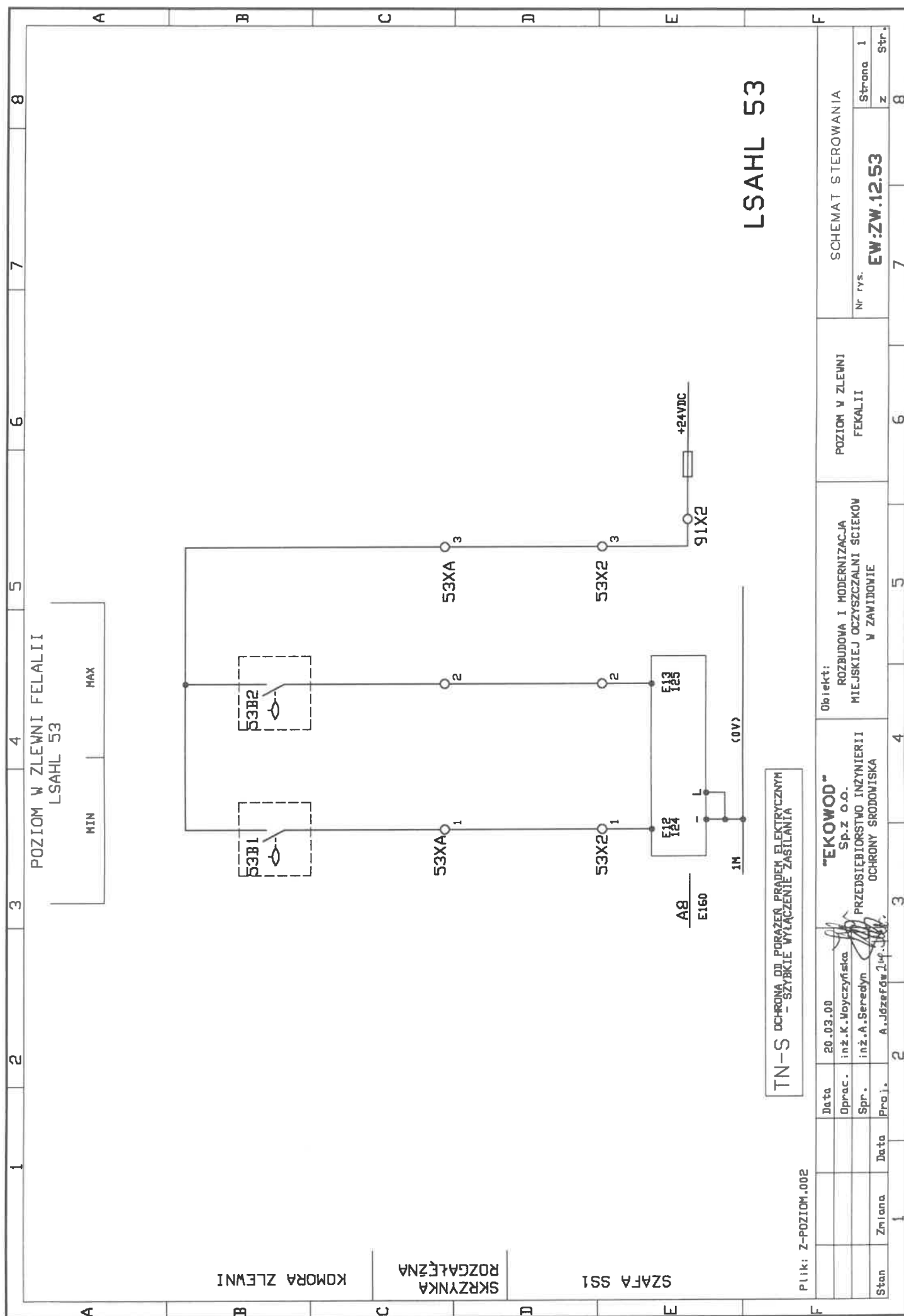
EW:ZW.12.44

α

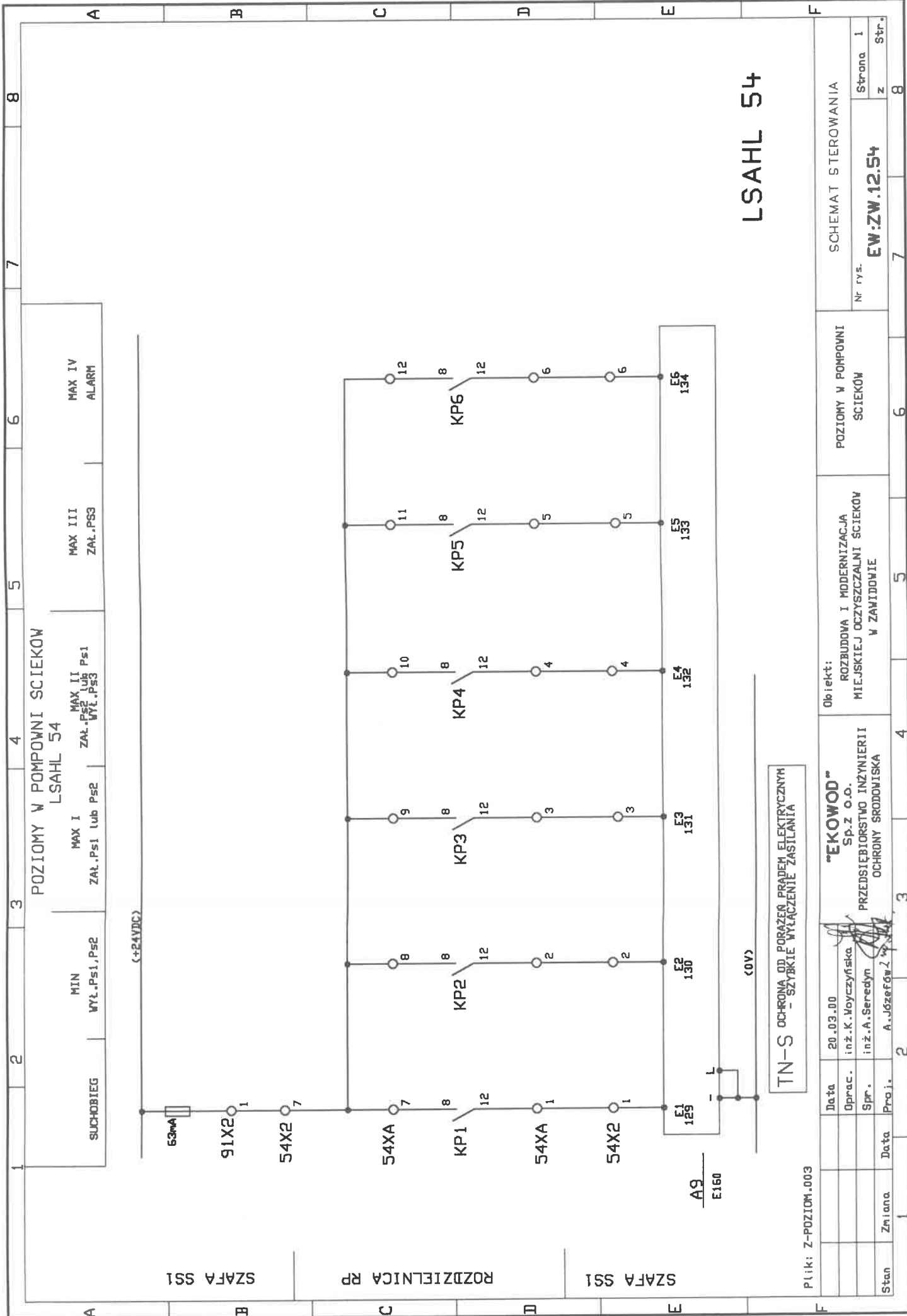


1	2	3	4	5	6	7	8
49B1				OZN.		NAZWA I TYP	ZAKR. IL. PROD.
49U1				OZN.		NAZWA I TYP	ZAKR. IL. PROD.
				49B1		PRZEPŁYNIEMIERZ ELEKTROMAGNETYCZNY SKŁADAJĄCY SIĘ Z: - CZUJNIK PRZEPŁYNU In 80 Z WYKŁADZINĄ GUMOWĄ	1 ENKO GLIWICE
				49U1		- PRZETWORNIK MIKROPROCESOROWY DO CZUJNIKA In 80 ZAKRES: SYG. WYJ. 4...20mA SEPAROWANY GALWANICZNIE ZASILANIE: 220V, 50Hz STOPIEN OCHRONY: IP65 TYP: MPP 03	1 ENKO GLIWICE
SZAFKA SP1		SZAFKA SS1		FIRQ 49			
TN-S		-SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA		Obiekt:		IŁOŚĆ SCIEKÓW WYPŁYWAJĄCYCH Z OCZYSZCZALNI	
Data		25.03.00		"EKOWOD"		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA	
Oprac.		inż. K. Wojczyńska		Sp. z o.o.		MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	
Spr.		inż. A. Seredyn		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII		V ZAWIDOWIE	
Proj.		A. Józefowicz		OCHRONY ŚRODOWISKA		Nr rys.	
Zmiana		Data		EW:ZW.12.49		Strona 1	
1		2		3		4	
5		6		7		8	





Plik: Z-POZIOM.002

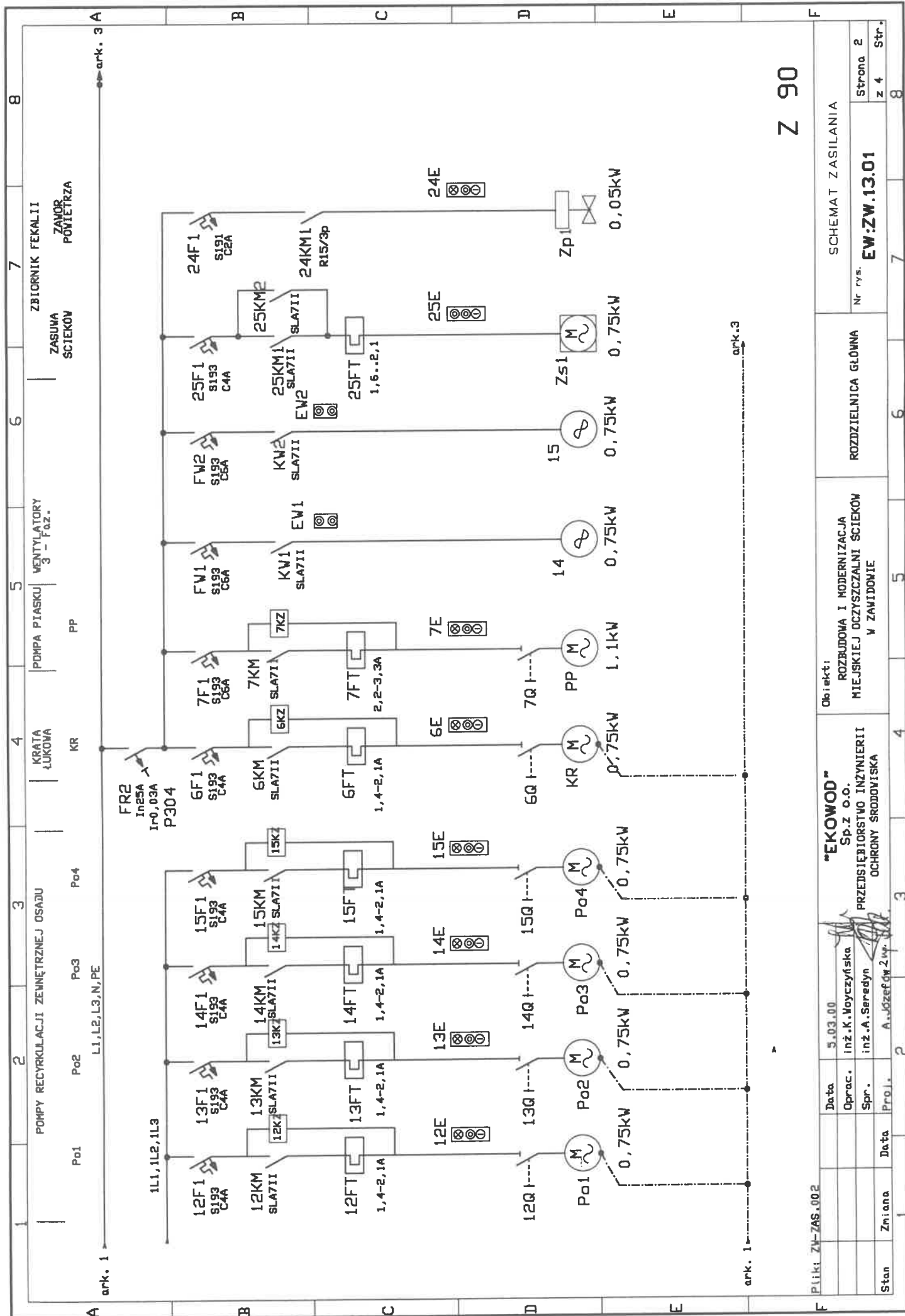


LSAHL 54

TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKI WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Plik: Z-POZIOM.003

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



Pliki: ZW-ZAS.002

Stan	Zmiana	Data	Proj.	Spr.	Oprac.	Data
					inż. K. Woyczyńska	5.03.00
					inż. A. Seredyn	
					A. Józefowicz	

"EKOWOD"
Sp. z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

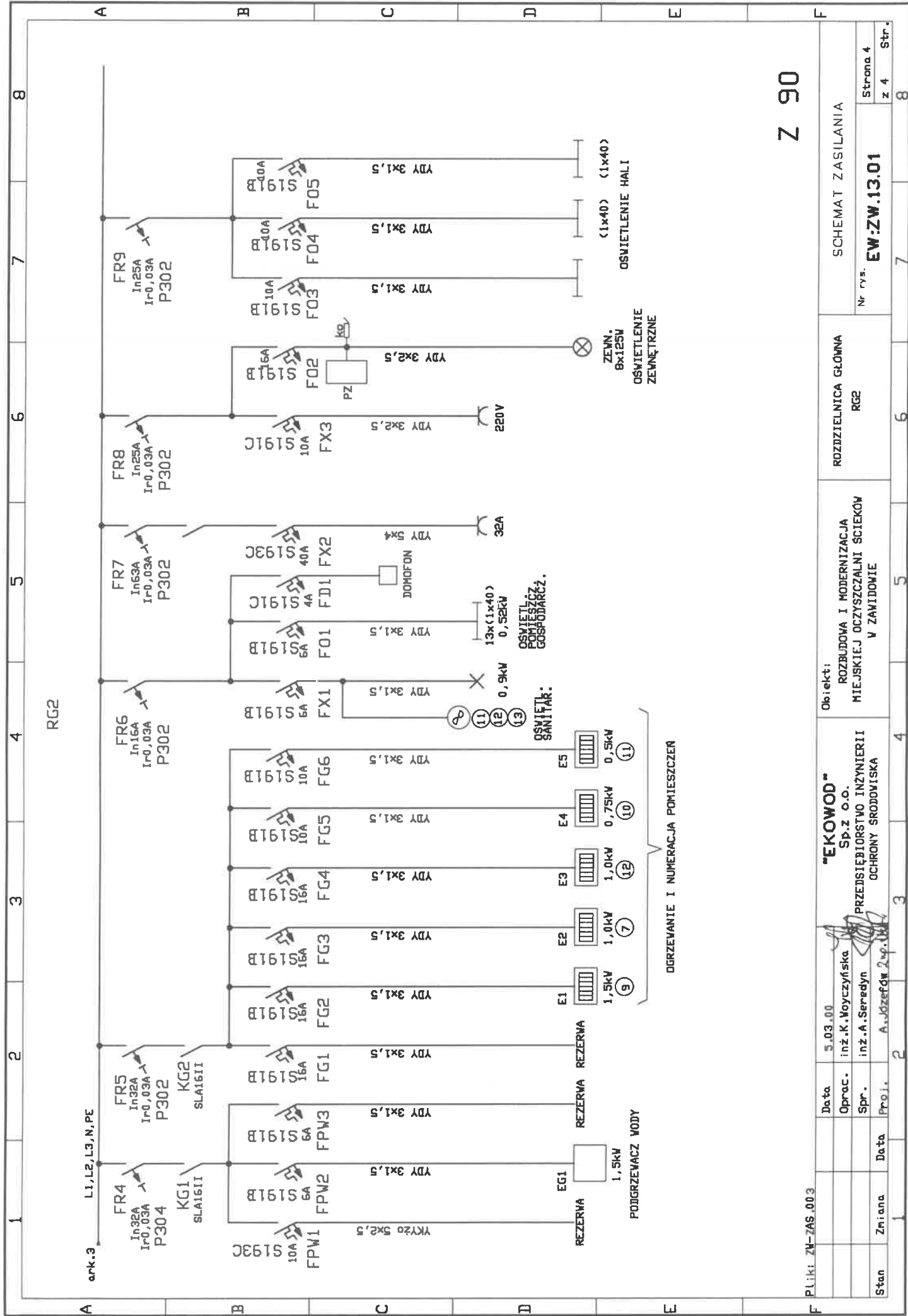
Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

ROZDZIELNICA GŁÓWNA

Nr rys. **EW-ZW.13.01**

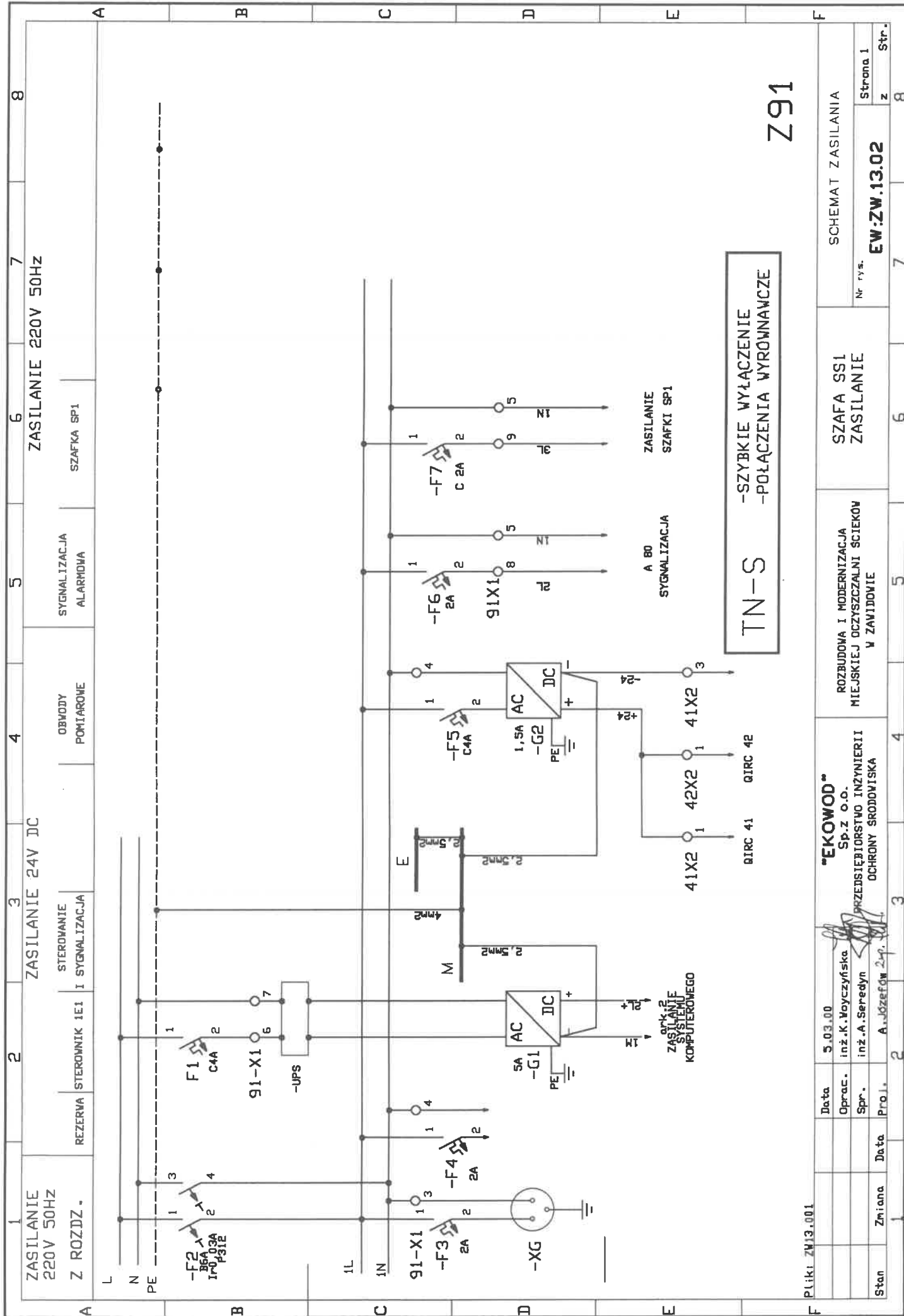
Strona 2
z 4 Str.

SCHEMAT ZASILANIA



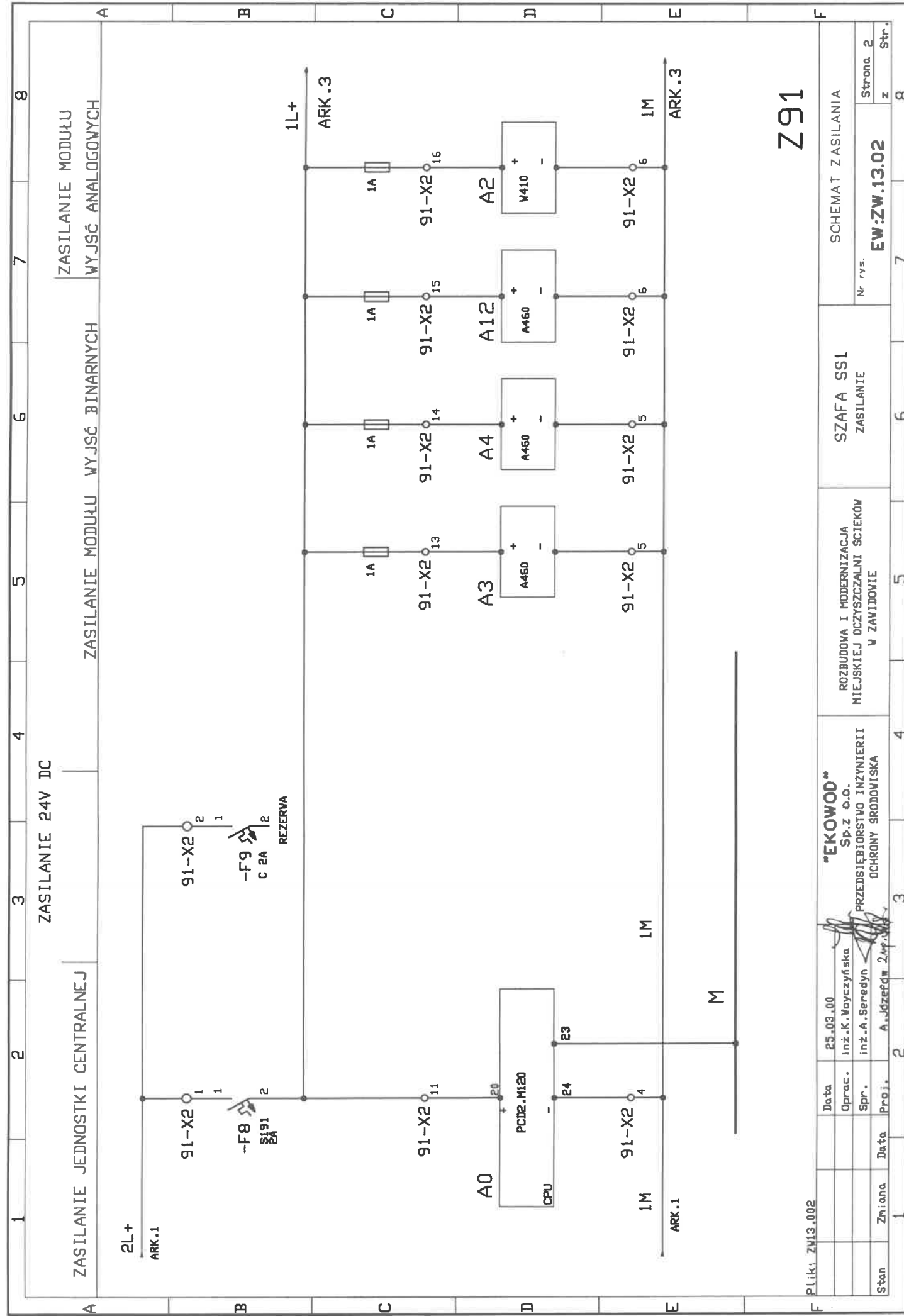
Z 90

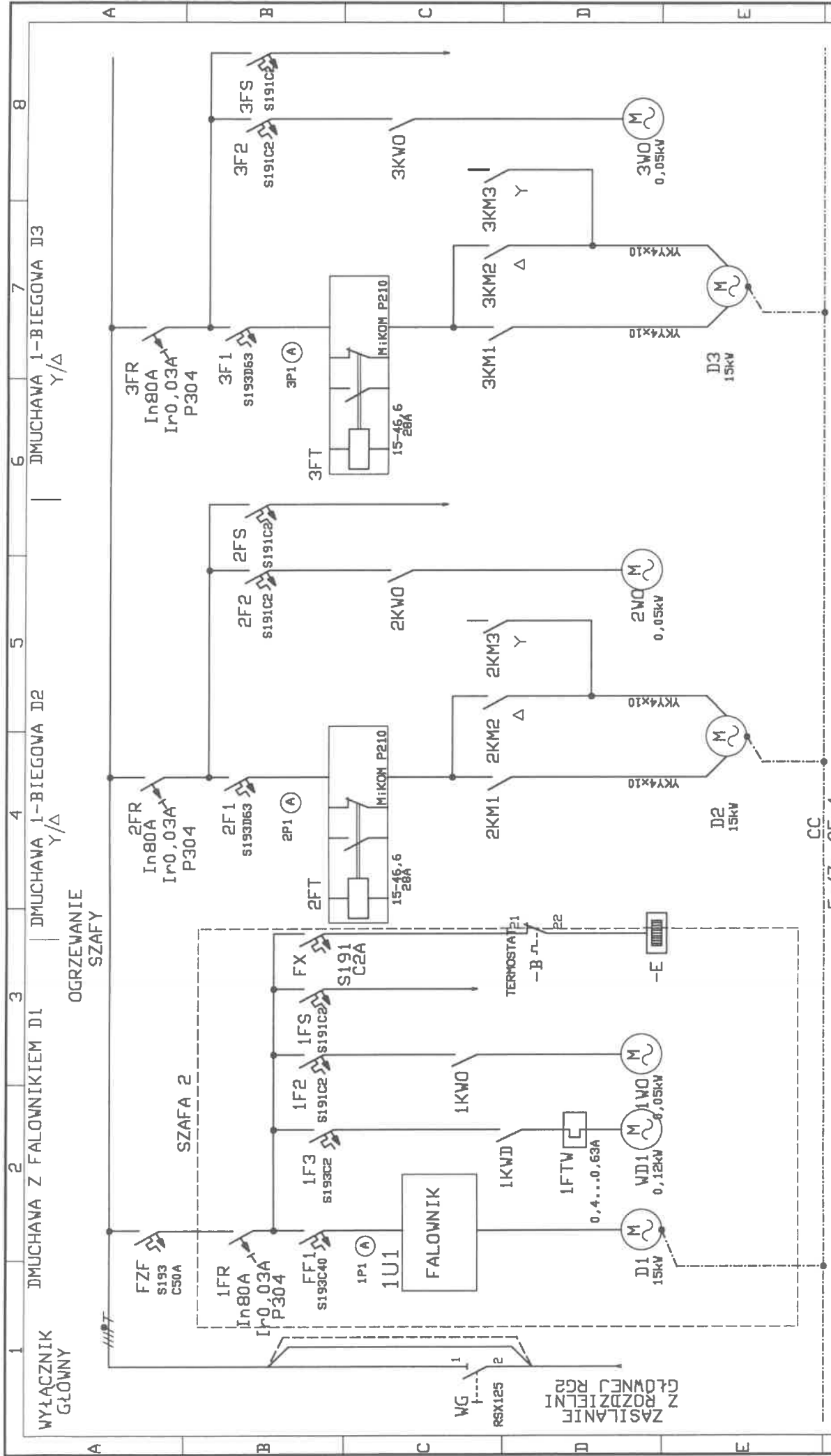
Plik: ZN-ZAS.003		Data: 5.03.00		Oprac.: inż. K. Voyczyńska		Spr.: inż. A. Seredyń		Proj.: A. Jędrzejewski		Data: 2.04.00		Strona 4 z 4		Str. 4	
SCHEMAT ZASILANIA		ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG2		Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE		"EKOWOD" Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA		Nr rys. EW-ZW.13.01		Strona 4 z 4		Str. 4		Str. 4	



Pliki: ZWJ3.001

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----



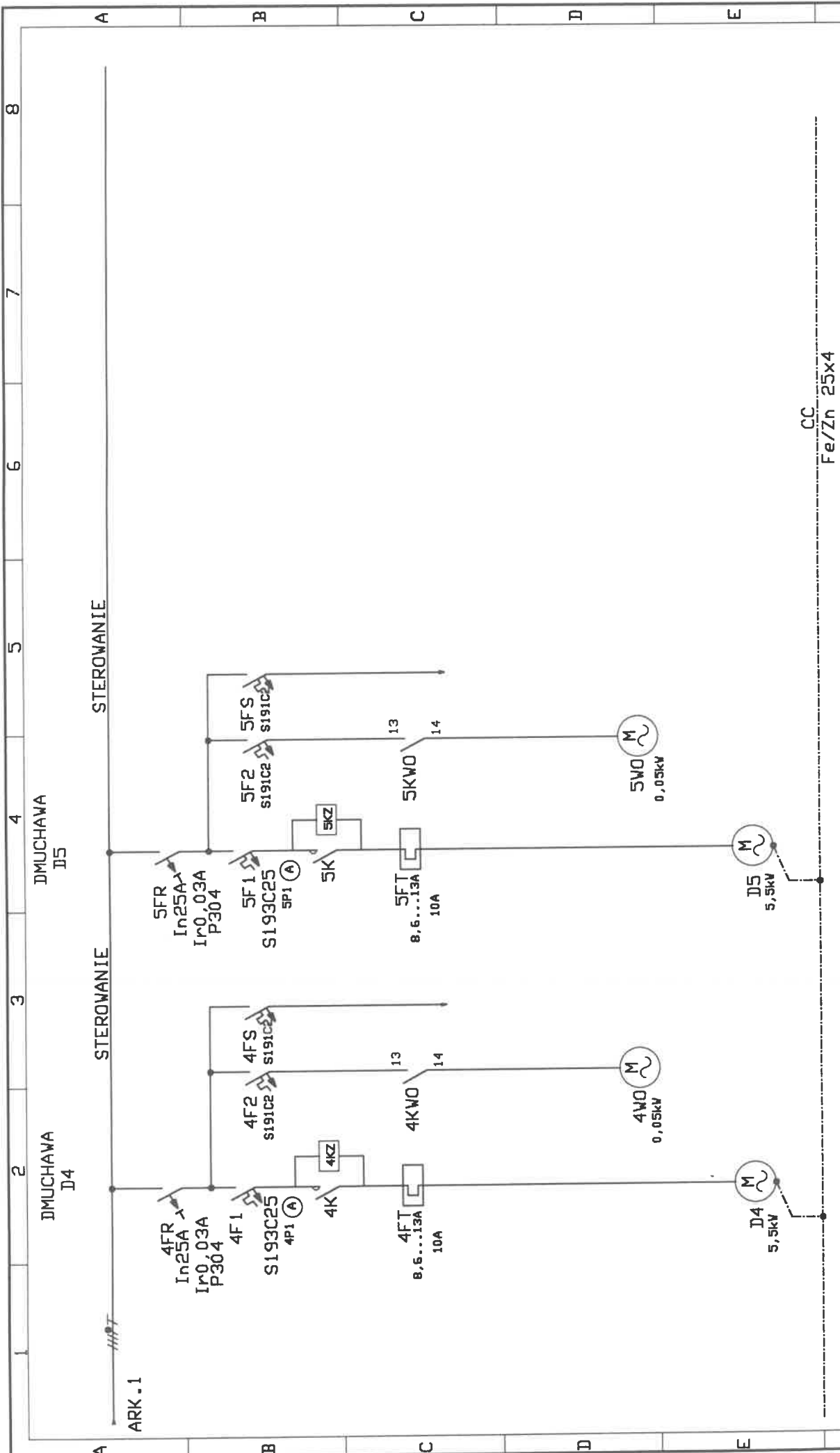


TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
Z ROZDZIELNI GŁÓWNEJ RG2

PLIK: ZW-ZASD.001

Z92

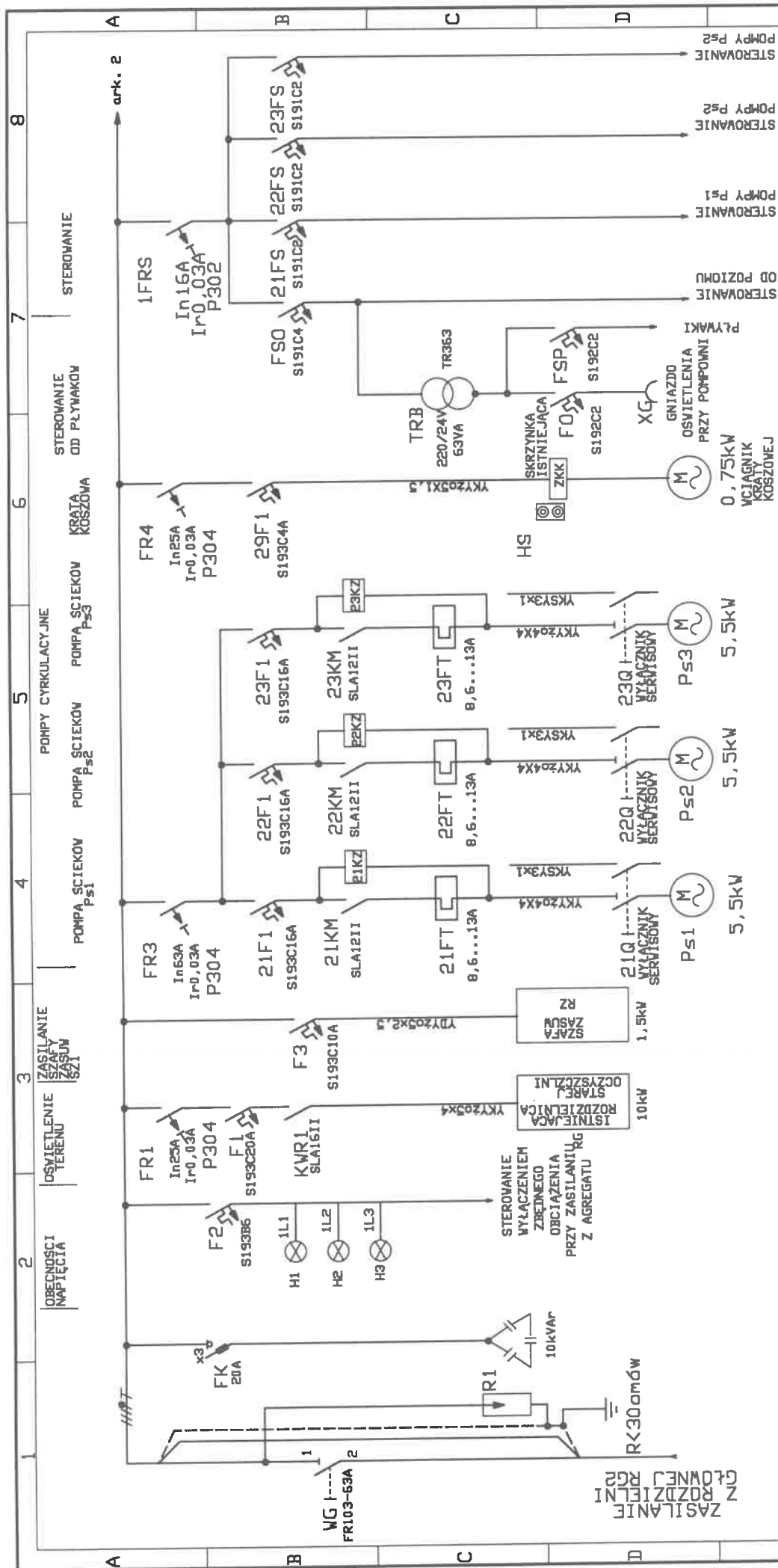
Data		5.03.00	Obiekt:		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE			Rozdzielnica dmuchaw		SCHEMAT ZASILANIA	
Staż	Zniana	Data	Proj.	A. Józefowicz	Przedsiębiorstwo Inżynierii Ochrony Środowiska			Nr rys.		EW-ZWE.13.SD	
Oprac.		Inż. K. Wójcicki		SP. Z O.O.		Strona 1		z 2		Str.	
Spr.		Inż. A. Seredyn		OCHRONY ŚRODOWISKA		z 2		Str.		8	



792

TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Plik: ZW-ZASD.001		Data		5.03.00		Oprac.		Inż.K.Wojczyńska		Spr.		Inż.A.Seredyn		Proj.		Data		Zmiana		Stan											
"EKOWOD" Sp.z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA										Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDONIE										ROZDZIELNICA IMUCHAW				Nr rys.				Strona 2			
																								EW:ZW.E.13.SD				z 2 Str.			
																								7				8			



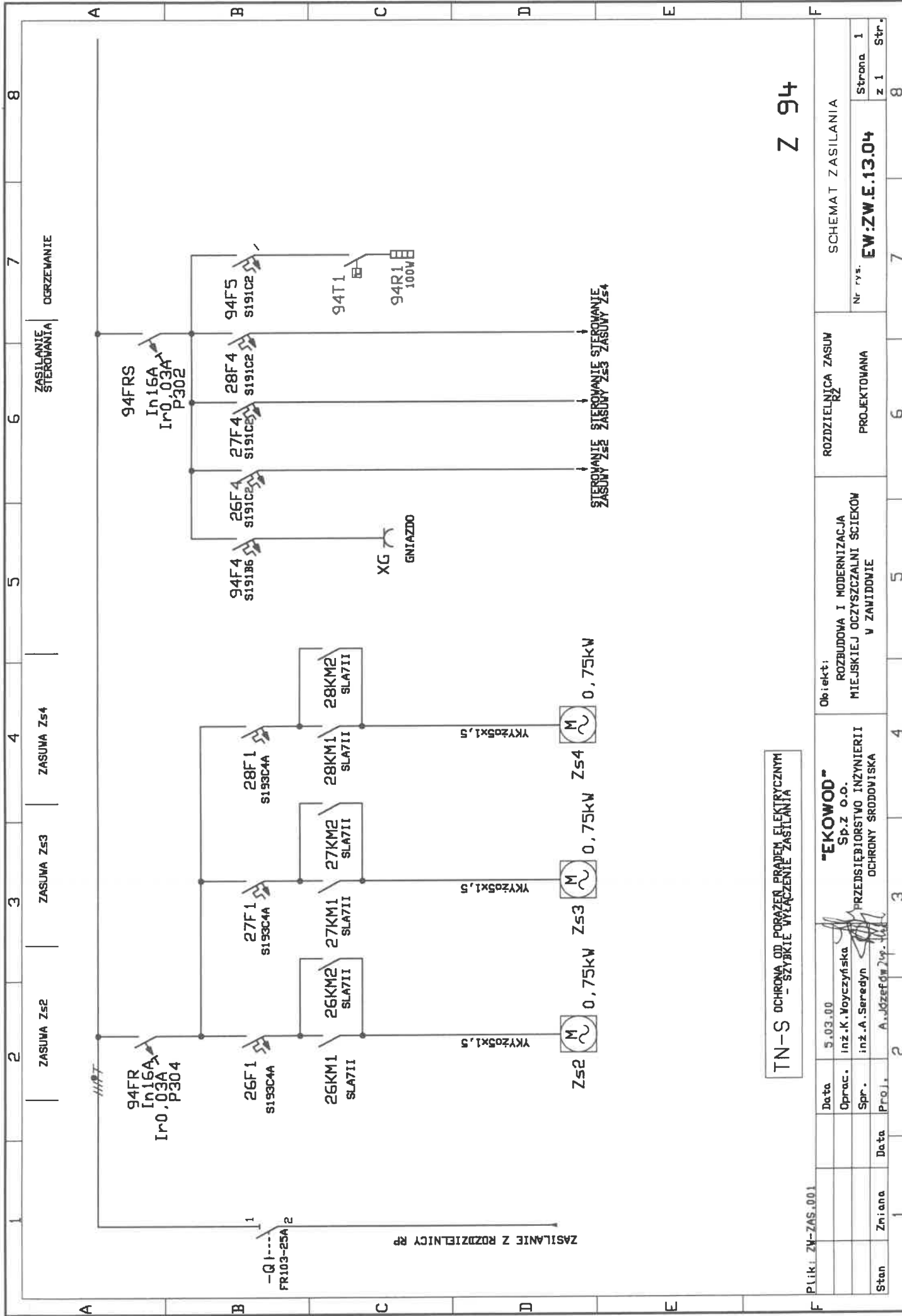
PZ=30kV
PSZ=21 kW
ISZ= 35A

392

**TTN-S OCHRONA OD PORAŻEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

Plik: ZW-ZAS.001

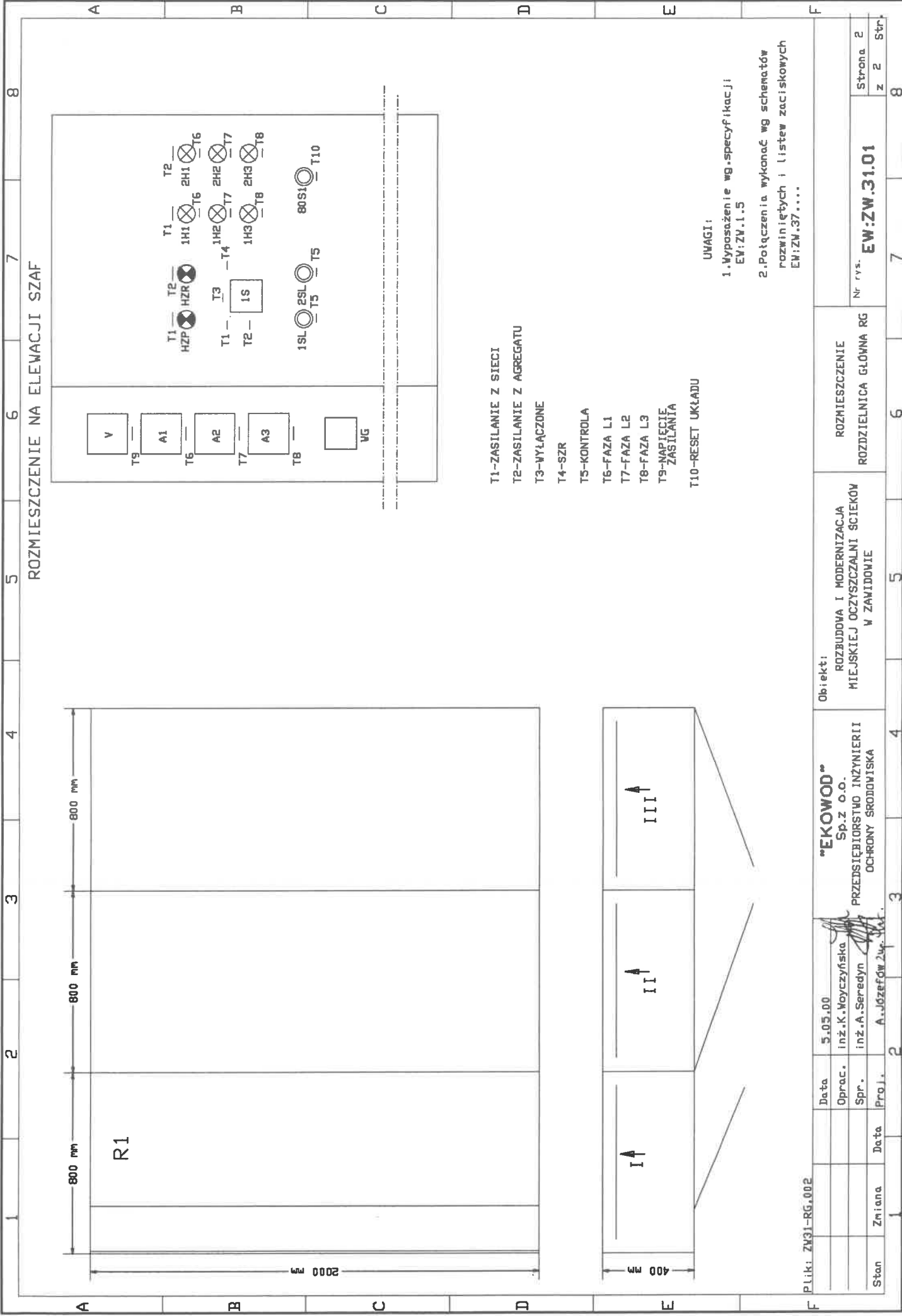
Plik: ZW-ZAS.001		Data		5.03.00		"EKOWOD"		Objekt:		ROZDZIELNICA POMPOWNI		SCHEMAT ZASILANIA	
		Oprac.		inż. K. Voyczyńska		Sp.z o.o.		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA		Nr rys.		Strona 1	
		Spr.		inż. A. Seredyn		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII		MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW		PROJEKTOWANA		z 2 Str.	
		Proj.		A. Jędrzejewicz		OCHRONY ŚRODOWISKA		W ZAWIDOWIE		7		8	
Stan		Zmiana		Data		Proj.		5		6		8	



TN-S OCHRONA OD PORAZEN PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
- SZYBKE WYŁĄCZENIE ZAŚLANIA

Z 94

Plik: ZW-ZAS.001		Data		5.03.00		Data		5.03.00	
Oprac.		Inż. K. Woźniak		Inż. K. Woźniak		Oprac.		Inż. K. Woźniak	
Spr.		Inż. A. Seredyn		Inż. A. Seredyn		Spr.		Inż. A. Seredyn	
Proj.		A. Józefowicz		A. Józefowicz		Proj.		A. Józefowicz	
Stan	Zmiana	Data				Stan	Zmiana	Data	
Obiekt:				ROZBUDOWA I MODERNIZACJA				Rozdział: ZASILANIE	
				MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW				Projektowana	
				W ZAWIDOWIE				Nr rys.	
								EW-ZW.E.13.04	
								Strona	
								z 1	
								Str.	
								8	



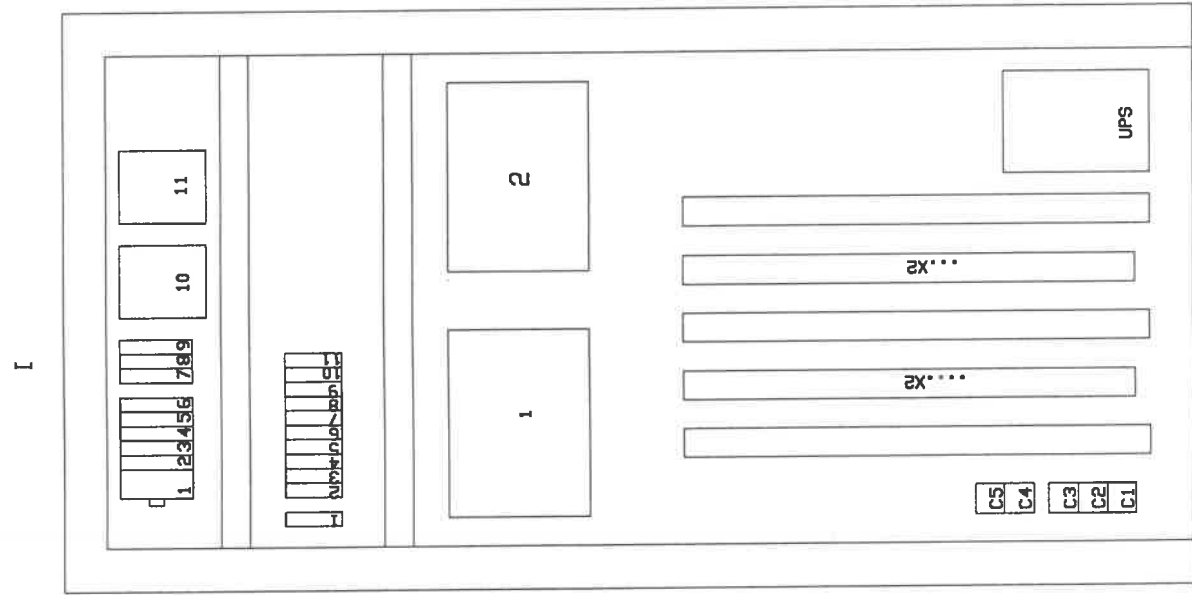
ROZMIESZCZENIE NA ELEWACJI SZAF

- T1-ZASILANIE Z SIECI
T2-ZASILANIE Z AGREGATU
T3-WYLĄCZONE
T4-SZR
T5-KONTROLA
T6-FAZA L1
T7-FAZA L2
T8-FAZA L3
T9-NAPIĘCIE ZASILANIA
T10-RESET UKŁADU

UWAGI:

1. Wyposażenie wg specyfikacji
EW:ZV.1.5
2. Połączenia wykonać wg schematów
rozwiniętych i listew zaciskowych
EW:ZV.37....

Plik: ZV31-RG.002		5.05.00		"EKOWOD"		Sp. z o.o.		Przedsiębiorstwo Inżynierii		ochrony środowiska		A. Józefów 24.04.2024		2		3		4		5		6		7		8	
Data		Oprac.		Inż. K. Woyczyńska		Sp. z o.o.		Przedsiębiorstwo Inżynierii		ochrony środowiska		A. Józefów 24.04.2024		2		3		4		5		6		7		8	
Zmiana		Data		Oprac.		Inż. K. Woyczyńska		Sp. z o.o.		Przedsiębiorstwo Inżynierii		ochrony środowiska		A. Józefów 24.04.2024		2		3		4		5		6		7	
Stan		Zmiana		Data		Oprac.		Inż. K. Woyczyńska		Sp. z o.o.		Przedsiębiorstwo Inżynierii		ochrony środowiska		A. Józefów 24.04.2024		2		3		4		5		6	
Objekt:		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA		MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW		W ZAWIDOWIE		ROZMIESZCZENIE		ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG		Nr rys.		EW:ZV.31.01		Strona 2		z 2		Str.		8					

[illegible]

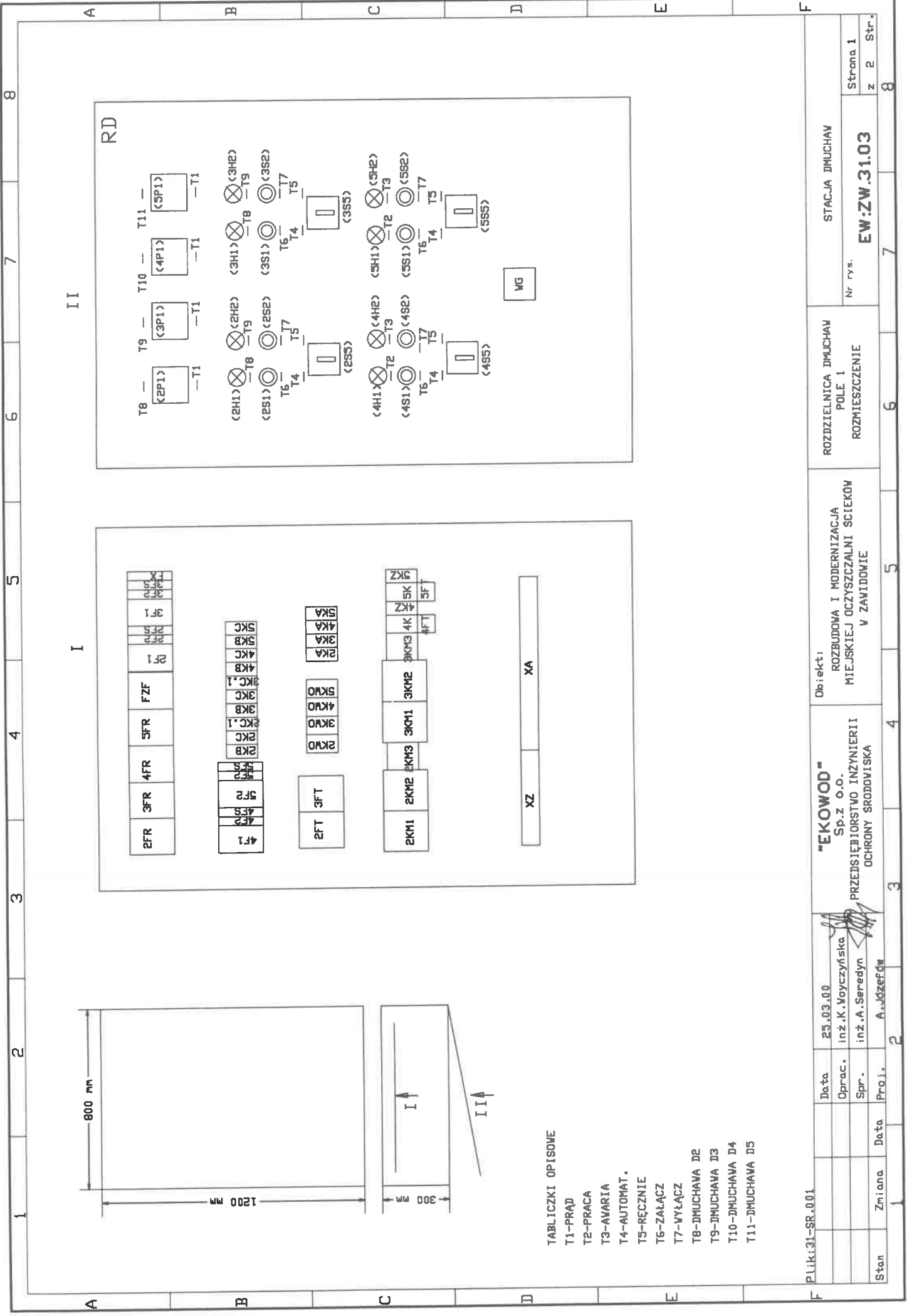
UVAGI:

1. Wyposażenie wg. specyfikacji
zbiorniczej : ZV.1.5
2. Połączenia wykonane wg schematów
rozwiniętych i listew zaciskowych
nr : ZV.37.1

	Data	5.05.90		"EKOWOD"
	Oprac.	inż.K.Woyczyńska		Sp.z o.o.
	Spr.	inż.A.Seredyn		PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA
	Zbiłana			
Stan	Date	A.Józefow 24.08.97		
	Proj.			

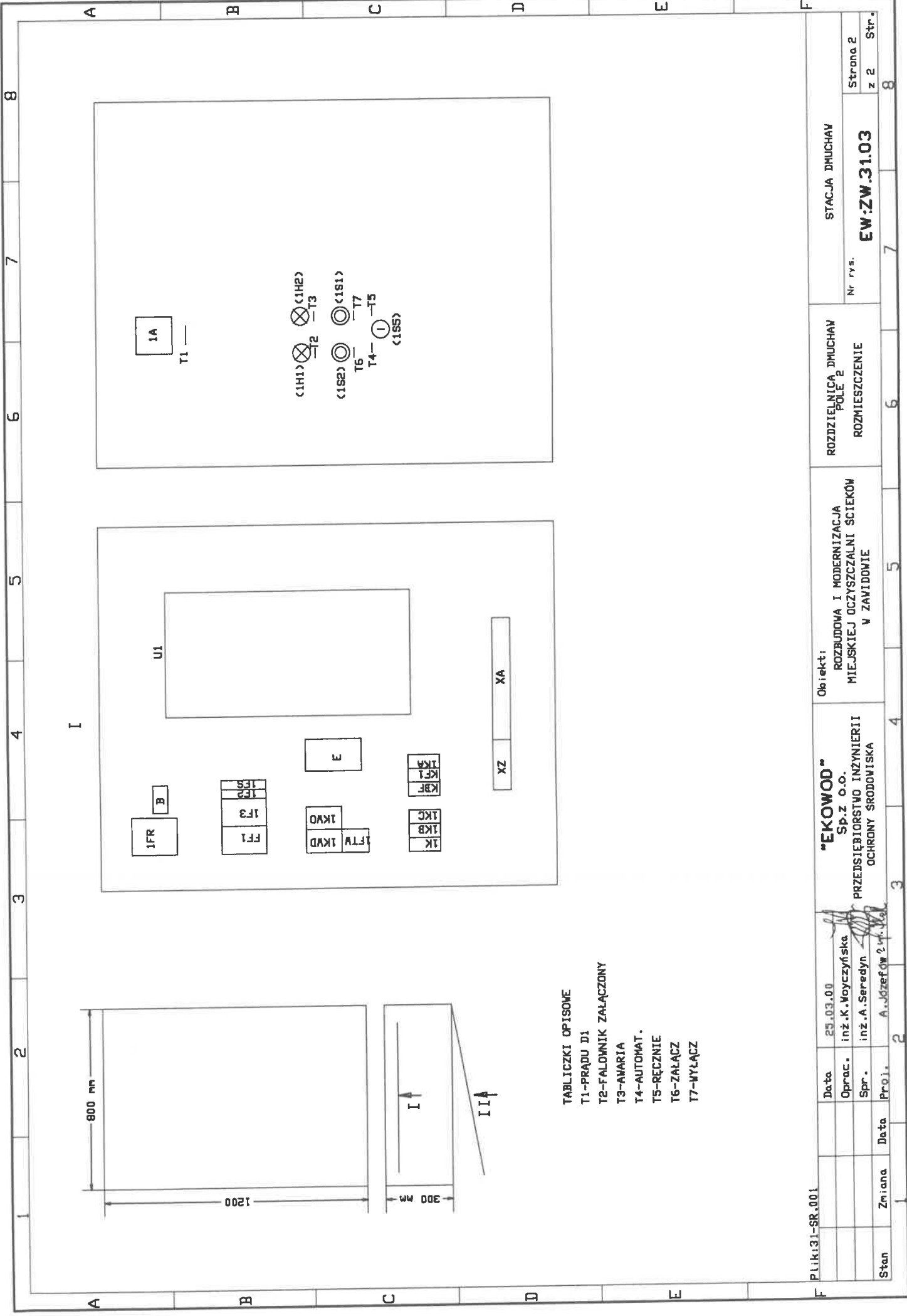
Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

ROZMIESZCZENIE
SZAFA STEROWNIKA SS1



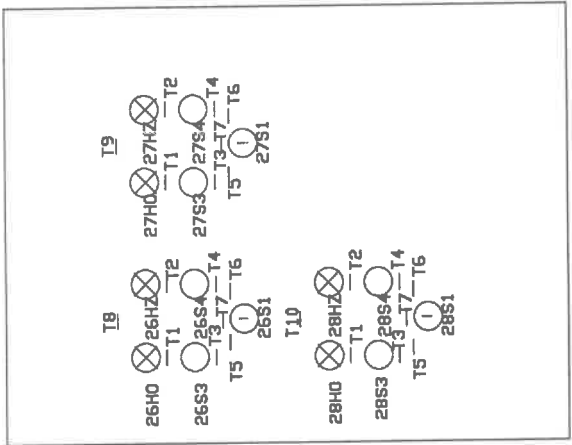
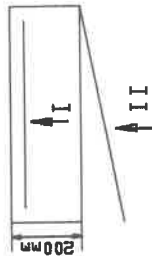
- TABLICZKI OPISOWE
- T1-PRĄD
 - T2-PRACA
 - T3-AVARIA
 - T4-AUTOMAT.
 - T5-RĘCZNIE
 - T6-ZAŁĄCZ
 - T7-WYŁĄCZ
 - T8-DMUCHAWA D2
 - T9-DMUCHAWA D3
 - T10-DMUCHAWA D4
 - T11-DMUCHAWA D5

Plik: 31-SR.001		Data: 23.03.00		Objekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE		STACJA DMUCHAW	
Stan	Zmiana	Data	Proi.	Przedsiębiorstwo Inżynierii Ochrony Środowiska		Rozdzielnica Dmuchaw Pole 1	
				Sp. z o.o.		Nr rys. EW: ZW.31.03	
				Inż. K. Voyczyńska		Strona 1 z 2	
				Inż. A. Seredyn		Str. 8	
				A. Józefów			



TABLICZKI OPISOWE
T1-PRĄD D1
T2-FALOWNIK ZAŁĄCZONY
T3-AWARIA
T4-AUTOMAT.
T5-RĘCZNIE
T6-ZAŁĄCZ
T7-WYŁĄCZ

Plik: 31-SR.001		Data		25.03.00		STACJA Dmuchaw	
Oprac.		Inż. K. Wojczyńska		Rozbudowa i modernizacja		Rozdzielnica Dmuchaw	
Spr.		Inż. A. Seredyn		Miejskiej oczyszczalni ścieków		Pole 2	
Proj.		A. Józefowicz		w Zavidowie		Rozmieszczenie	
Stan	Zmiana	Data	Proj.	Nr rys.		Strona 2	
				EW-ZW.31.03		z 2 Str.	
				8		8	



T1-OTWARTA
T2-ZAMKNIĘTA
T3-OTWORZ
T4-ZAMKNIJ
T5-RĘCZNIE
T6-AUTOM.
T7-WYŁĄCZ
T8-ZASUWA zS2
T9-ZASUWA zS3
T10-ZASUWA zS4

[illegible]

A B C D E F

6XA

KA-RG.1
YKSY24x1

1	6X2		1	6K3	8
2	6X2		2	6K3	12
3	6X2		3	6KM	44
4	6X2		4	6KB	10
5	6X2		5	6KA	13
6	6X2		6	6KA	14

7XA

1	7X2		1	7K3	8
2	7X2		2	7K3	12
3	7X2		3	7KM	44
4	7X2		4	7KB	10
5	7X2		5	7KA	13
6	7X2		6	7KA	14

8XA

1	8X2		1	8K3	8
2	8X2		2	8K3	12
3	8X2		3	8KM	44
4	8X2		4	8KB	10
5	8X2		5	8KA	13
6	8X2		6	8KA	14

9XA

1	9X2		1	9K3	8
2	9X2		2	9K3	12
3	9X2		3	9KM	44
4	9X2		4	9KB	10
5	9X2		5	9KA	13
6	9X2		6	9KA	14

10XA

KA-RG.2
YKSY24x1

1	10X2		1	10K3	8
2	10X2		2	10K3	12
3	10X2		3	10KM	44
4	10X2		4	10KB	10
5	10X2		5	10KA	13
6	10X2		6	10KA	14

11XA

1	11X2		1	11K3	8
2	11X2		2	11K3	12
3	11X2		3	11KM	44
4	11X2		4	11KB	10
5	11X2		5	11KA	13
6	11X2		6	11KA	14

12XA

1	12X2		1	12K3	8
2	12X2		2	12K3	12
3	12X2		3	12KM	44
4	12X2		4	12KB	10
5	12X2		5	12KA	13
6	12X2		6	12KA	14

c.d.

PLIK: ZW37-SS1.002

Data 5.05.00
 Oprac. inż. K. Wojczyńska
 Spr. inż. A. Seredyn
 Proj. A. Józefowicz

"EKOWOD"
 Sp. z o.o.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
 OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
 MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
 W ZAWIDOWIE

ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG2
 LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.

EW: ZW.37.01

Strona 1

z 8 Str.

A B C D E F

A B C D E F

8

8

KA-RG.2

c.d.

13XA					
1	13X2		1	13K3	8
2	13X2		2	13K3	12
3	13X2		3	13KM	44
4	13X2		4	13KB	10
5	13X2		5	13KA	13
6	13X2		6	13KA	14

7

7

KA-RG.3
YKSY 24x1

14XA					
1	14X2		1	14K3	8
2	14X2		2	14K3	12
3	14X2		3	14KM	44
4	14X2		4	14KB	10
5	14X2		5	14KA	13
6	14X2		6	14KA	14

6

6

15XA					
1	15X2		1	15K3	8
2	15X2		2	15K3	12
3	15X2		3	15KM	44
4	15X2		4	15KB	10
5	15X2		5	15KA	13
6	15X2		6	15KA	14

5

5

16XA					
1	16X2		1	16K3	8
2	16X2		2	16K3	12
3	16X2		3	16KM1	14
4	16X2		4	16K1	12
5	16X2		5	16K2	12
6	16X2		6	16K0	13
7	16X2		7	16KZ	13
8	16X2		8	16K0	14

4

4

KA-RG.4
YKSY 24x1

17XA					
1	17X2		1	17K3	8
2	17X2		2	17K3	12
3	17X2		3	17KM1	14
4	17X2		4	17K1	12
5	17X2		5	17K2	12
6	17X2		6	17K0	13
7	17X2		7	17KZ	13
8	17X2		8	17K0	14

3

3

24XA					
1	24X2		1	24K3	8
2	24X2		2	24K3	12
3	24X2		3	24KM1	11
4	24X2		4	24K0	13
5	24X2		5	24K0	14

2

2

25XA					
1	25X2		1	25K3	5
2	25X2		2	25K3	9
3	25X2		3	25KM1	14
4	25X2		4	25K1	9
5	25X2		5	25K2	9
6	25X2		6	25K0	13
7	25X2		7	25KZ	13
8	25X2		8	25K0	14

1

1

PLIK: ZV37-SS1.003

Data 5.05.00
Oprac. inż.K.Voyczyńska
Spr. inż.A.Seredyn
Proj. A.Józefów

"EKOWOD"
Sp.z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG2
LISTWY ZACISKOWE
Nr rys. **EW:ZW.37.01**
Strona 2
z Str.

A B C D E F

6X1						
KS-KR2 YKSY 7x1	S3/14	6E		1	6KB	9
	S3/23	6E		2	6KA	5
	S3/13	6E		3	6KM	13
	S1/14	6E		4	6KA	9
	H2/2	6E		5	6K3	14
	7	6Q		6	6FS	2
	9	6Q		7	6K4	6

7X1						
KS-PP YKSY 7x1	S3/14	7E		1	7KB	9
	S3/23	7E		2	7KA	5
	S3/13	7E		3	7KM	13
	S1/14	7E		4	7KA	9
	H2/2	7E		5	7K3	14
	7	7Q		6	7FS	2
	9	7Q		7	7K4	6

8X1						
KS-M1 YKSY 7x1	S3/14	8E		1	8KB	9
	S3/23	8E		2	8KA	5
	S3/13	8E		3	8KM	13
	S1/14	8E		4	8KA	9
	H2/2	8E		5	8K3	14
	7	8Q		6	8FS	2
	9	8Q		7	8K4	6

9X1						
KS-M2 YKSY 7x1	S3/14	9E		1	9KB	9
	S3/23	9E		2	9KA	5
	S3/13	9E		3	9KM	13
	S1/14	9E		4	9KA	9
	H2/2	9E		5	9K3	14
	7	9Q		6	9FS	2
	9	9Q		7	9K4	6

10X1						
KS-Pr1 YKSY 7x1	S3/14	10E		1	10KB	9
	S3/23	10E		2	10KA	5
	S3/13	10E		3	10KM	13
	S1/14	10E		4	10KA	9
	H2/2	10E		5	10K3	14
	7	10Q		6	10FS	2
	9	10Q		7	10K4	6

11X1						
KS-Pr2 YKSY 7x1	S3/14	11E		1	11KB	9
	S3/23	11E		2	11KA	5
	S3/13	11E		3	11KM	13
	S1/14	11E		4	11KA	9
	H2/2	11E		5	11K3	14
	7	11Q		6	11FS	2
	9	11Q		7	11K4	6

PLIK: ZW37-SS1.004

Data	5.05.00	"EKOWOD" Sp. z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG2 LISTWY ZACISKOWE Nr rys.	Strona 3 z Str.
Oprac.	inż. K. Voyczyńska				
Spr.	inż. A. Seredyn				
Proj.	A. Józefów				

EW:ZW.37.01

A B C D E F

12X1

KS-Po1
YKSY 7x1

S3/14	12E	1	12KB	9
S3/23	12E	2	12KA	5
S3/13	12E	3	12KM	13
S1/14	12E	4	12KA	9
H2/2	12E	5	12K3	14
7	12Q	6	12FS	2
9	12Q	7	12K4	6

13X1

KS-Po2
YKSY 7x1

S3/14	13E	1	13KB	9
S3/23	13E	2	13KA	5
S3/13	13E	3	13KM	13
S1/14	13E	4	13KA	9
H2/2	13E	5	13K3	14
7	13Q	6	13FS	2
9	13Q	7	13K4	6

14X1

KS-Po3
YKSY 7x1

S3/14	14E	1	14KB	9
S3/23	14E	2	14KA	5
S3/13	14E	3	14KM	13
S1/14	14E	4	14KA	9
H2/2	14E	5	14K3	14
7	14Q	6	14FS	2
9	14Q	7	14K4	6

15X1

KS-Po4
YKSY 7x1

S3/14	15E	1	15KB	9
S3/23	15E	2	15KA	5
S3/13	15E	3	15KM	13
S1/14	15E	4	15KA	9
H2/2	15E	5	15K3	14
7	15Q	6	15FS	2
9	15Q	7	15K4	6

16X1

KZ-Zo1
YKSYzo 7x1,5

PE

1	Zo1	1	1N	
12	Zo1	2	16KM1	2
16	Zo1	3	16KM2	4
30	Zo1	4	16KM2	3
28	Zo1	5	16K2	13
32	Zo1	6	16K1	13
H1/1	16E	7	16K1	11
H2/1	16E	8	16K2	11
S1/13	16E	9	16K2	7
S1/24	16E	10	16K3	13
H1/2	16E	11	16K1	14
S2/14	16E	12	16K0	9
S2/24	16E	13	16KZ	9

KS-Zo1
YKSY 7x1

PLIK: ZW37-SS1.004

Data 5.05.00
 Oprac. inż.K.Woyczyńska
 Spr. inż.A.Seredyn
 Proj. A.Józefów

"EKOWOD"
 Sp.z o.o.
 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
 OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
 ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
 MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
 W ZAVIDOWIE

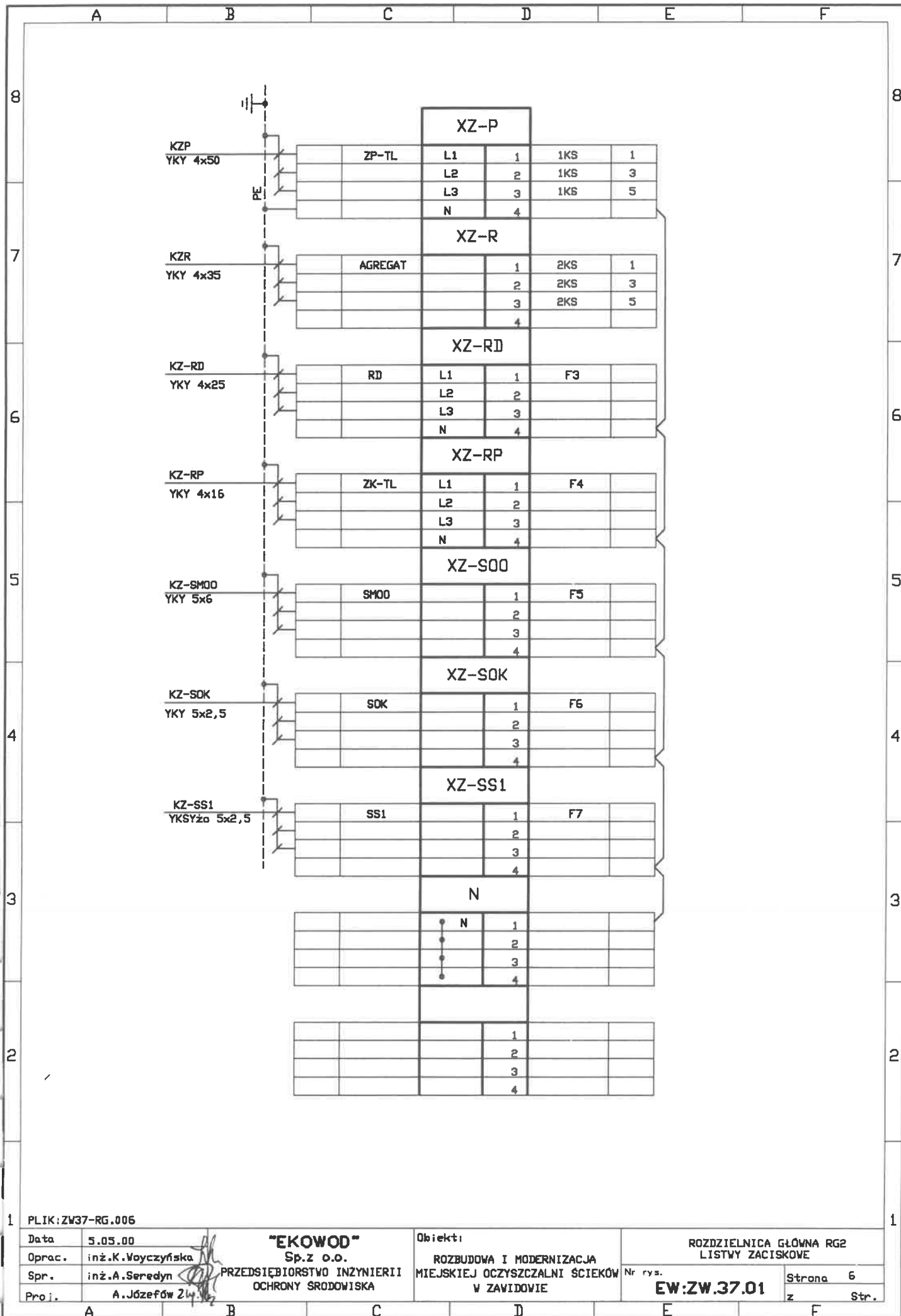
ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG2
 LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.

EW:ZW.37.01

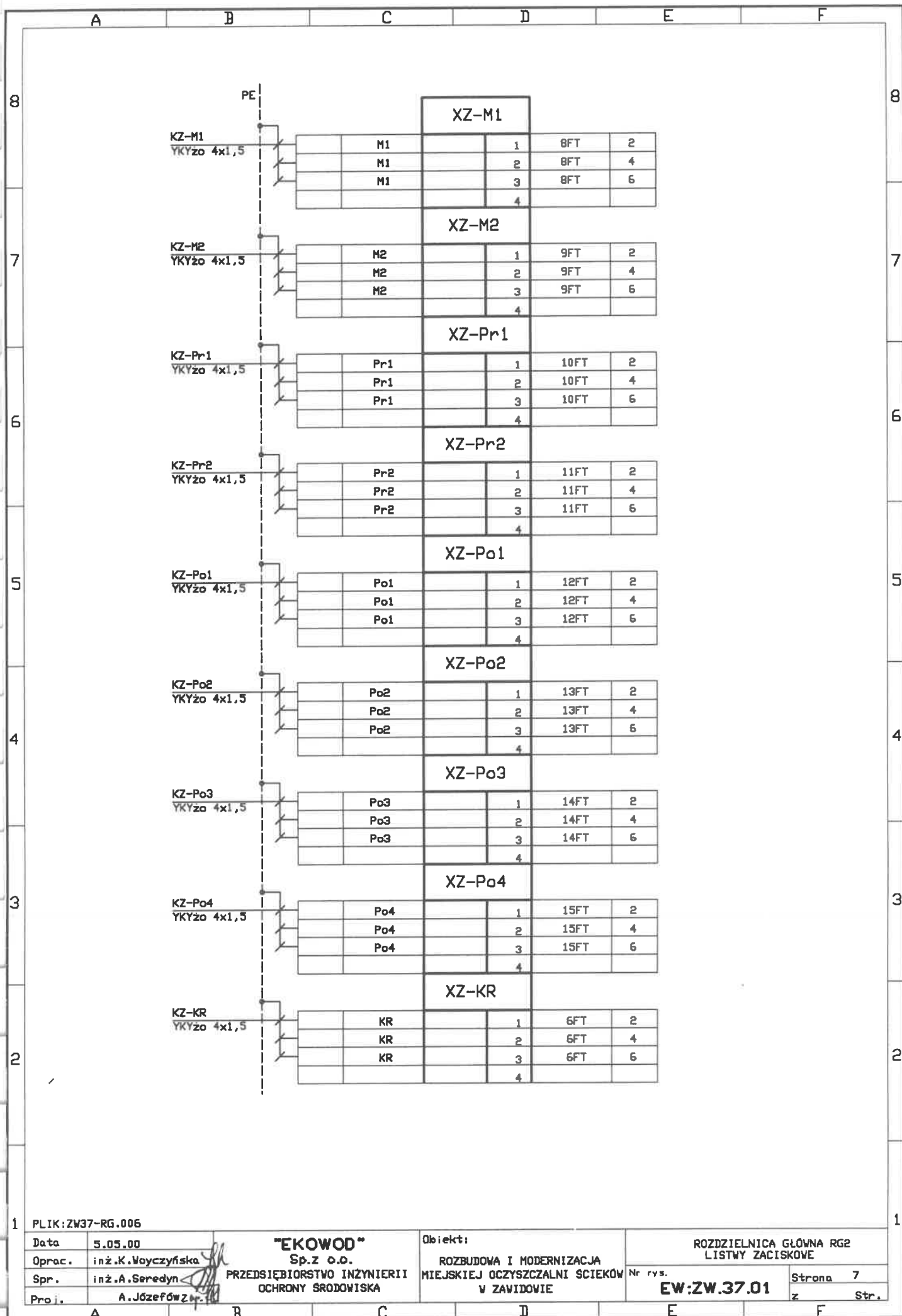
Strona 4

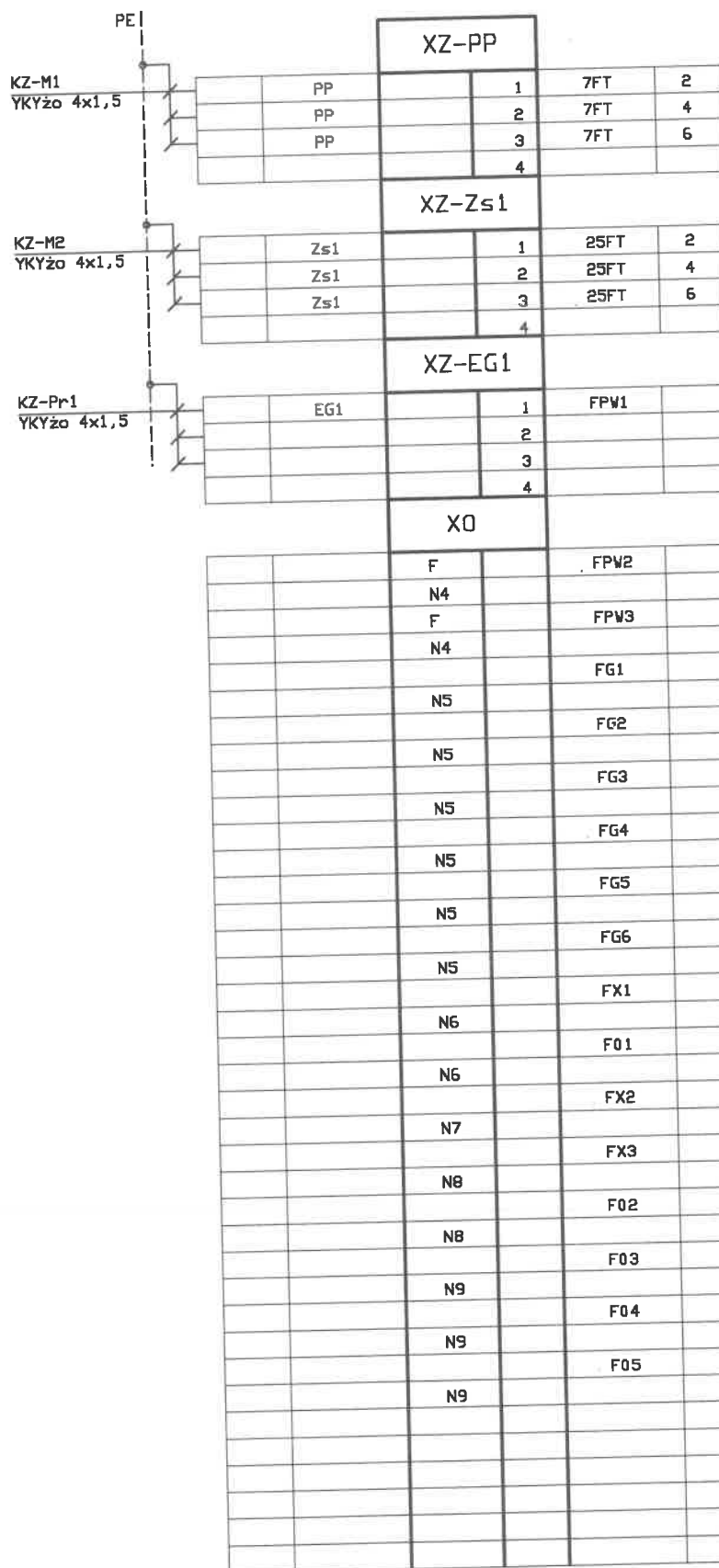
z Str.















PLIK:ZW37-RG.006

Data	5.05.00	"EKOWOD" Sp.z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAVIDOWIE	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG2 LISTWY ZACISKOWE	
Oprac.	inż.K.Woyczyńska			Nr rys. EW:ZW.37.01	Strona 6
Spr.	inż.A.Seredyn				Str.
Proj.	A.Józefów 24				





1X2					
1	1XA		1	+24VDC	1L+
2	1XA		2	A5	E0
3	1XA		3	A5	E1
4	1XA		4	A5	E2
5	1XA		5	A5	E3
6	1XA		6	KBF	13
7	1XA		7	KF1	13
8	1XA		8	A3	A0
9	1XA		9	1M	
10	1XA		10	A2	A0
11	1XA		11	OA1	-
12	1XA		12	A1	E6
13	1XA		13		
2X2					
1	2XA		1	+24VDC	1L+
2	2XA		2	A5	E4
3	2XA		3	A5	E5
4	2XA		4	A5	E6
5	2XA		5	A3	A1
6	2XA		6	1M	
3X2					
1	3XA		1	+24VDC	1L+
2	3XA		2	A5	E7
3	3XA		3	A5	E8
4	3XA		4	A5	E9
5	3XA		5	A3	A2
6	3XA		6	1M	
4X2					
1	4XA		1	+24VDC	1L+
2	4XA		2	A5	E10
3	4XA		3	A5	E11
4	4XA		4	A5	E12
5	4XA		5	A3	A3
6	4XA		6	1M	
5X2					
1	5XA		1	+24VDC	1L+
2	5XA		2	A5	E13
3	5XA		3	A5	E14
4	5XA		4	A5	E15
5	5XA		5	A3	A4
6	5XA		6	1M	

91X2/17

91X2/3

1 PLIK: ZW37-SS1.001

Data	5.05.00	"EKOWOD" Sp.z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	Objekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE	SZAFKA STEROWNIKA SS1 LISTWY ZACISKOWE		
Oprac.	inż.K.Voyczyniska			Nr rys. EW:ZW.37.02	Strona 1	
Spr.	inż.A.Seredyn				z 7 Str.	
Proj.	A.Józefów					

	A	B	C	D	E	F
8						
7						
6						
5						
4						
3						
2						
1						

KA-RG.1

YKSY 24x1

6X2					
1	6XA		1	+24VDC	1L+
2	6XA		2	A6	E0
3	6XA		3	A6	E1
4	6XA		4	A6	E2
5	6XA		5	A3	A5
6	6XA		6	1M	

7X2					
1	7XA		1	+24VDC	1L+
2	7XA		2	A6	E3
3	7XA		3	A6	E4
4	7XA		4	A6	E5
5	7XA		5	A3	A6
6	7XA		6	1M	

8X2					
1	8XA		1	+24VDC	1L+
2	8XA		2	A6	E6
3	8XA		3	A6	E7
4	8XA		4	A6	E8
5	8XA		5	A3	A7
6	8XA		6	1M	

9X2					
1	9XA		1	+24VDC	1L+
2	9XA		2	A6	E9
3	9XA		3	A6	E10
4	9XA		4	A6	E11
5	9XA		5	A3	A8
6	9XA		6	1M	

10X2					
1	10XA		1	+24VDC	1L+
2	10XA		2	A6	E12
3	10XA		3	A6	E13
4	10XA		4	A6	E14
5	10XA		5	A3	A9
6	10XA		6	1M	

11X2					
1	11XA		1	+24VDC	1L+
2	11XA		2	A7	E0
3	11XA		3	A7	E1
4	11XA		4	A7	E2
5	11XA		5	A3	A10
6	11XA		6	1M	

12X2					
1	12XA		1	+24VDC	1L+
2	12XA		2	A7	E3
3	12XA		3	A7	E4
4	12XA		4	A7	E5
5	12XA		5	A3	A4
6	12XA		6	1M	

c.d.

KA-RG.2

YKSY 24x1

PLIK:ZW37-SS1.002

Data

5.05.00

Oprac.

inż.K.Voyczyńska

Spr.

inż.A.Seredyn

Proj.

A.Józefów

"EKOWOD"

Sp.z o.o.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII

OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA

MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

W ZAWIDOWIE

SZAFKA STEROWNIKA SS1

LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.

EK:ZW.37.02

Strona

2

z

Str.

	A	B	C	D	E	F	
8							8
7							7
6							6
5							5
4							4
3							3
2							2
1							1

KA-RP

YKSLYekw 18x2x0,5

21X2					
1	21XA		1	+24VDC	1L+
2	21XA		2	A9	E7
3	21XA		3	A9	E8
4	21XA		4	A9	E9
5	21XA		5	A12	A0
6	21XA		6	1M	

c.d.

↓

22X2					
1	22XA		1	+24VDC	1L+
2	22XA		2	A9	E10
3	22XA		3	A9	E11
4	22XA		4	A9	E12
5	22XA		5	A12	A1
6	22XA		6	1M	

23X2					
1	23XA		1	+24VDC	1L+
2	23XA		2	A9	E13
3	23XA		3	A9	E14
4	23XA		4	A9	E15
5	23XA		5	A12	A2
6	23XA		6	1M	

c.d.

↓

c.d. KA-RG.4

YKSY 24x1

24X2					
1	24XA		1	+24VDC	1L+
2	24XA		2	A8	E2
3	24XA		3	A8	E3
4	24XA		4	A4	A6
5	24XA		5	1M	

25X2					
1	25XA		1	+24VDC	1L+
2	25XA		2	A11	E7
3	25XA		3	A11	E8
4	25XA		4	A11	E9
5	25XA		5	A11	E10
6	25XA		6	A4	A7
7	25XA		7	A4	A8
8	25XA		8	1M	

KA-RZ

YKSLYekw 18x2x0,5

26X2					
1	26XA		1	+24VDC	1L+
2	26XA		2	A10	E6
3	26XA		3	A10	E7
4	26XA		4	A10	E8
5	26XA		5	A10	E9
6	26XA		6	A12	A3
7	26XA		7	A12	A4
8	26XA		8	1M	

c.d.

↓

PLIK:ZW37-SS1.004

Data	5.05.00	<div> <div>"EKOWOD"</div> <div>Sp.z o.o.</div> <div>PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII</div> <div>OCHRONY ŚRODOWISKA</div> </div>	<div> <div>Obiekt:</div> <div>ROZBUDOWA I MODERNIZACJA</div> <div>MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW</div> <div>V ZAVIDOWIE</div> </div>	<div> <div>SZAFKA STEROWNIKA SS1</div> <div>LISTWY ZACISKOWE</div> </div>	Nr rys.	Strona	
Oprac.	inż.K.Voyczyńska				EW:ZW.37.02	4	
Spr.	inż.A.Seredyn					z	Str.
Proj.	A.Józefów						

ABCDEF

87654321

87654321

ABCDEF

KA-RZ
YKSLYekw 18x2x0,5

KA-53
YKSY 5x1

c.d. KA-RP
YKSLYekw 18x2x0,5

27X2					
1	27XA		1	+24VDC	1L+
2	27XA		2	A10	E10
3	27XA		3	A10	E11
4	27XA		4	A10	E12
5	27XA		5	A10	E13
6	27XA		6	A12	A5
7	27XA		7	A12	A6
8	27XA		8	1M	

28X2					
1	28XA		1	+24VDC	1L+
2	28XA		2	A10	E14
3	28XA		3	A10	E15
4	28XA		4	A11	E0
5	28XA		5	A11	E1
6	28XA		6	A12	A7
7	28XA		7	A12	A8
8	28XA		8	1M	

50X2					
1	50XA		1	A10	E0
2	50XA		2	A10	E1
3	50XA		3	A10	E2
4	50XA		4	A10	E3
5	50XA		5	A10	E4
6	50XA		6	A10	E5
7	50XA		7	+24V DC	1L+
8	50XA		8	1M	

53X2					
1	53XA		1	A8	E12
2	53XA		2	A8	E13
3	53XA		3	+24V DC	1L+
4	50XA		4		

54X2					
1	54XA		1	A9	E1
2	54XA		2	A9	E2
3	54XA		3	A9	E3
4	54XA		4	A9	E4
5	54XA		5	A9	E5
6	54XA		6	A9	E6
7	54XA		7	+24V DC	
			8	1M	

91X2/3

PLIK:ZW37-SS1.005

Data	5.05.00
Oprac.	inż.K.Woyczyńska
Spr.	inż.A.Seredyn
Proj.	A.Józefów

"EKOWOD"
Sp.z o.o.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

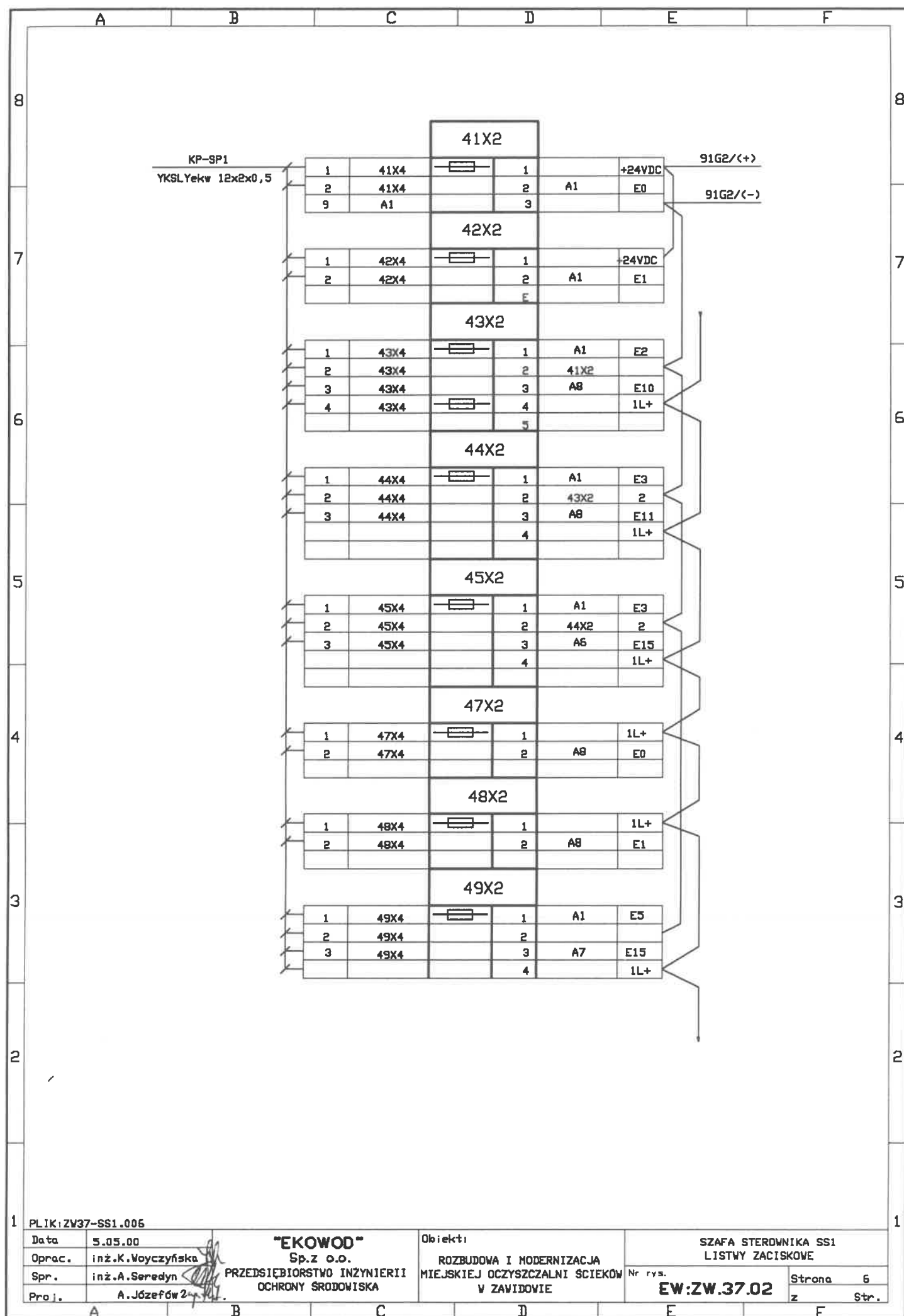
Obiekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

SZAFKA STEROWNIKA SS1
LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.
EW:ZW.37.02

Strona	5
z	Str.



1 PLIK:ZW37-SS1.006

Data 5.05.00
Oprac. inż.K.Woyczyńska
Spr. inż.A.Seredyn
Proj. A.Józefów

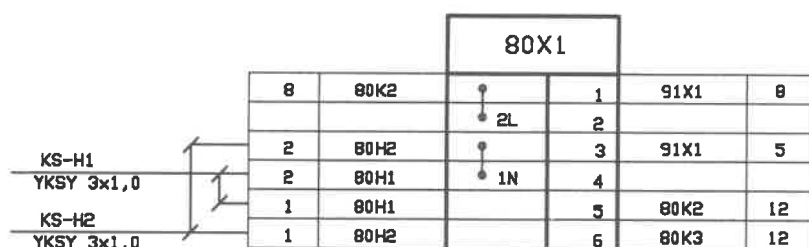
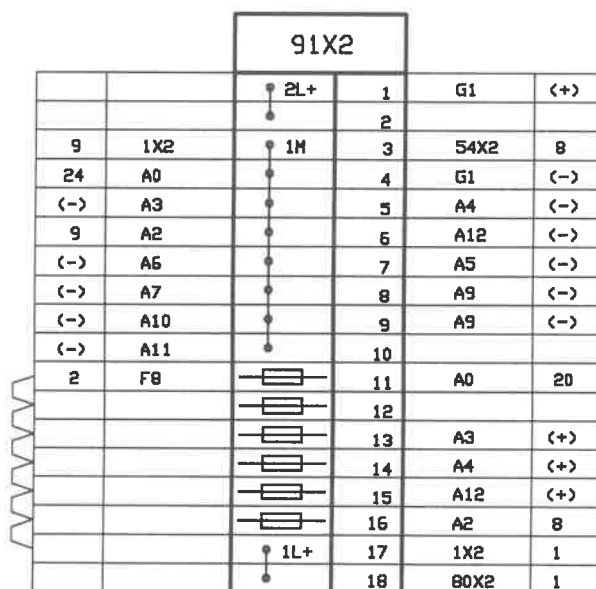
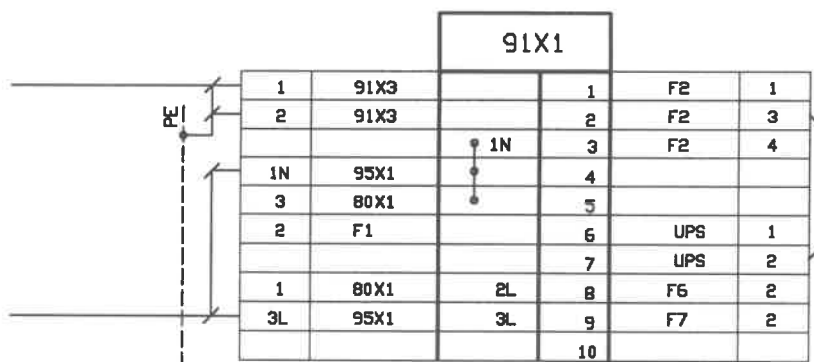
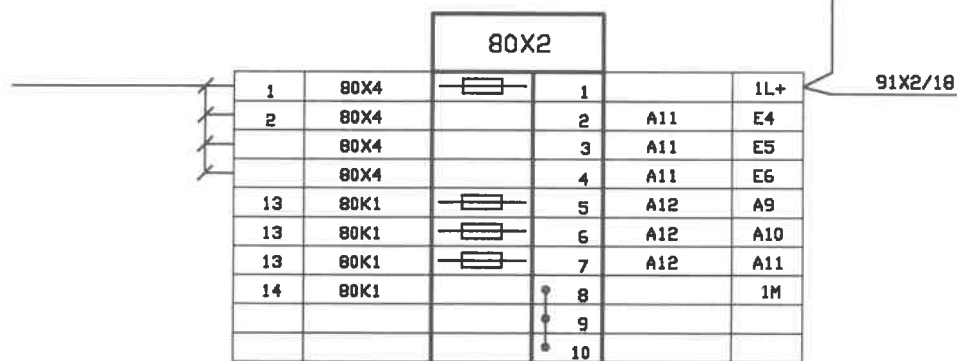
"EKOWOD"
Sp. z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAVIDOWIE

SZAFKA STEROWNIKA SS1
LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.
EW:ZW.37.02

Strona 6
z Str.



PLIK: ZV37-SS1.007

Data 5.05.00
Oprac. inż. K. Voyczyńska
Spr. inż. A. Seredyn
Proj. A. Józefów

"EKOWOD"
Sp. z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

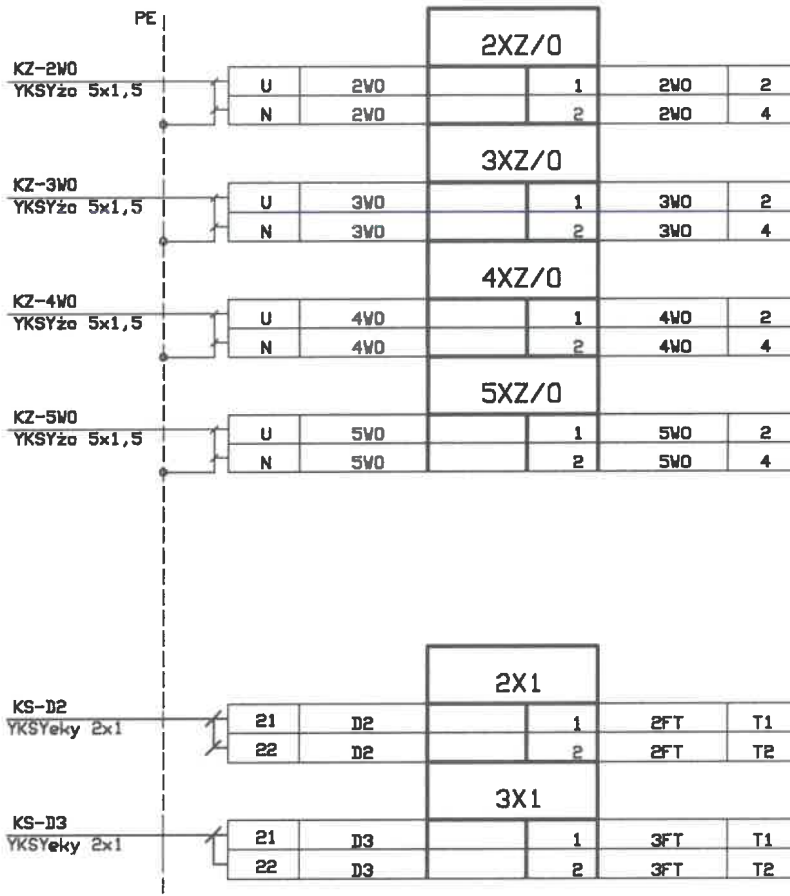
Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

SZAFKA STEROWNIKA SS1
LISTWY ZACISKOWE

Nr rys. **EW:ZW.37.02**

Strona 7
z 7 Str.

POLE 1



POLE 1

KZ-RD YKYzo 5x25		XZ			
L1			1	WG	2
L2			2	WG	4
L3			3	WG	6
N			4	1FR	7
N			5		

KZ1-D2 YKYzo 4X10		2XZ			
U1	D2		1	2KM1	2
V1	D2		2	2KM1	4
W1	D2		3	2KM1	6
V2	D2		4	2KM2	2
U2	D2		5	2KM2	4
V2	D2		6	2KM2	6

KZ1-D3 YKYzo 4X10		3XZ			
U1	D3		1	3KM1	2
V1	D3		2	3KM1	4
W1	D3		3	3KM1	6
V2	D3		4	3KM2	2
U2	D3		5	3KM2	4
V2	D3		6	3KM2	6

KZ-D4 YKY 4X4		4KZ			
U	D4		1	4KZ	U
V	D4		2	4KZ	V
W	D4		3	4KZ	W

KZ-D5 YKY 4X4		5KZ			
U	D5		1	5KZ	U
V	D5		2	5KZ	V
W	D5		3	5KZ	W

Data 5.03.00
Oprac. inż.K.Woyczyńska
Spr. inż.A.Seredyn
Proj. A.Józefów

"EKOWOD"
Sp.z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAVIDOWIE

ROZDZIELNICA DMUCHAW RD
LISTWY ZACISKOWE

Nr rys. EW:ZW.37.03
Strona 2
z 4 Str.

POLE 1

2XA

7	2S5		1	2X2	1
8	2S5		2	2X2	2
44	2KM2		3	2X2	3
12	2KB		4	2X2	4
13	2KA		5	2X2	5
14	2KA		6	2X2	6

KA-SD.2
YKSLYekw 12x2x0,5

3XA

7	3S5		1	3X2	1
8	3S5		2	3X2	2
44	3KM2		3	3X2	3
12	3KB		4	3X2	4
13	3KA		5	3X2	5
14	3KA		6	3X2	6

4XA

7	4S5		1	4X2	1
8	4S5		2	4X2	2
44	4KM2		3	4X2	3
12	4KB		4	4X2	4
13	4KA		5	4X2	5
14	4KA		6	4X2	6

5XA

7	5S5		1	5X2	1
8	5S5		2	5X2	2
44	5KM2		3	5X2	3
12	5KB		4	5X2	4
13	5KA		5	5X2	5
14	5KA		6	5X2	6

Data 5.03.00
Oprac. inż.K.Voyczyńska
Spr. inż.A.Seredyn
Proj. A.Józefowicz

"EKOWOD"
Sp.z o.o.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

ROZDZIELNICA DMUCHAW RD
LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.

EW:ZW.37.03

Strona 3

z 4 Str.

POLE 2

		PE		1XZ/W		
KZ-WD1	YKSYzo 5x1,5	U	1WD	1	1FTW	2
		V	1WD	2	1FTW	4
		W	1WD	3	1FTW	6

				1XZ/O		
KZ-1W0	YKSYzo 3x1,5	U	1W0	1	1W0	2
		N	1W0	2	1W0	4

				1X1		
KZ-D1	YKSYeko 2x1	21	D1	1	U1	14
		22	D1	2	U1	15

				XZ		
KZ1-D1	YKYzo 4X10	U	D1	1	U1	2
		V	D1	2	U1	4
		W	D1	3	U1	6

				1XA		
5	1S5		1	1X2	1	KA-SD.1 YKSLYekw 12x2x0,5
9	1S5		2	1X2	2	
11	KF1		3	1X2	3	
11	1KB		4	1X2	4	
18	U1		5	1X2	5	
19	U1		6	1X2	6	
22	U1		7	1X2	7	
13	1KA		8	1X2	8	
14	1KA		9	1X2	9	
3	U1		10	1X2	10	
4	U1		11	1X2	11	
12	U1		12	1X2	12	
13	U1		13	1X2	13	

Data 5.03.00
 Oprac. inż. K. Voyczyńska
 Spr. inż. A. Seredyn
 Proj. A. Józefów

"EKOWOD"
 Sp. z o.o.
 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
 OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
 ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
 MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
 W ZAWIDOWIE

ROZDZIELNICA DMUCHAW RD
 LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.

EW:ZW.37.03

Strona 4

z 4 Str.

	A	B	C	D	E	F
8						
7						
6						
5						
4						
3						
2						
1						

KA-RZ.1
 YKSLYekw 18x2x0,5

26XA

1	26X2		1	26K3	5
2	26X2		2	26K3	9
3	26X2		3	26KM1	14
4	26X2		4	26K1	9
5	26X2		5	26K2	9
6	26X2		6	26K0	13
7	26X2		7	26KZ	13
8	26X2		8	26K0	14

27XA

1	27X2		1	27K3	5
2	27X2		2	27K3	9
3	27X2		3	27KM1	14
4	27X2		4	27K1	9
5	27X2		5	27K2	9
6	27X2		6	27K0	13
7	27X2		7	27KZ	13
8	27X2		8	27K0	14

28XA

1	28X2		1	28K3	5
2	28X2		2	28K3	9
3	28X2		3	28KM1	14
4	28X2		4	28K1	9
5	28X2		5	28K2	9
6	28X2		6	28K0	13
7	28X2		7	28KZ	13
8	28X2		8	28K0	14

c.d.

26X1

19	Zs2		1	26F4	1
20	Zs2		2	26S1	13
29	Zs2		3	26KM1	44
25	Zs2		4	26KM2	44
47	Zs2		5	26K2	6
38	Zs2		6	26KM2	21
34	Zs2		7	26KM1	21
48	Zs2		8	26K1	14
40	Zs2		9	26K1	13
36	Zs2		10	26KM2	31

27X1

19	Zs3		1	27F4	1
20	Zs3		2	27S1	13
29	Zs3		3	27KM1	44
25	Zs3		4	27KM2	44
47	Zs3		5	27K2	6
38	Zs3		6	27KM2	21
34	Zs3		7	27KM1	21
48	Zs3		8	27K1	14
40	Zs3		9	27K1	13
36	Zs3		10	27KM2	31

KS-Zs2
 YKSY 10x1

KS-Zs3
 YKSY 10x1

PLIK: ZW37-SS1.004

Data	5.05.00
Oprac.	inż.K.Voyczyńska
Spr.	inż.A.Seredyn
Proj.	A.Józefów

"EKOWOD"
 Sp. z o.o.
 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
 OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
 ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
 MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
 W ZAWIDOWIE

ROZDZIELNICA ZASÓW RZ
 LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.
EW:ZW.37.04

Strona 1
 z 2 Str.

KS-Zs4
YKSY 10x1

28X1					
19	Zs4		1	28F4	1
20	Zs4		2	28S1	13
29	Zs4		3	28KM1	44
25	Zs4		4	28KM2	44
47	Zs4		5	28K2	6
38	Zs4		6	28KM2	21
34	Zs4		7	28KM1	21
48	Zs4		8	28K1	14
40	Zs4		9	28K1	13
36	Zs4		10	28KM2	31

c.d. KA-RZ.1
YKSLYekw 18x2x0,5

50XA					
1	50X2		1	50B1	1
2	50X2		2	50B2	1
3	50X2		3	51B1	1
4	50X2		4	51B2	1
5	50X2		5	53B1	1
6	50X2		6	53B2	1
7	50X2		7	50B1	2
			8	50B2	2
			9	51B1	2
			10	51B2	2
			11	53B1	2
			12	53B2	2

SYGNALIZATORY K.1
5x1

SYGNALIZATORY K.2
5x1

SYGNALIZATORY K.3
5x1

KZ-RZ
YKYzo 5x2,5

XZ					
R	XZ-RZ		R	WG	
S	XZ-RZ		S	WG	
T	XZ-RZ		T	WG	
N	XZ-RZ		N	FR	7
PE	XZ-RZ		PE		
			PE		
			PE		

KZ-Zs2
YKSY zo 4x1,5

26XZ					
R	Zs2		R	26KM2	2
S	Zs2		S	26KM2	4
T	Zs2		T	26KM2	6

KZ-Zs3
YKSY zo 4x1,5

27XZ					
R	Zs3		R	27KM2	2
S	Zs3		S	27KM2	4
T	Zs3		T	27KM2	6

KZ-Zs4
YKSY zo 4x1,5

28XZ					
R	Zs4		R	28KM2	2
S	Zs4		S	28KM2	4
T	Zs4		T	28KM2	6

PLIK:ZW37-RZ.002

Data	5.05.00	"EKOWOD" Sp.z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAVIDOVIE	ROZDZIELNICA ZASÓW RZ	
Oprac.	inż.K.Voyczyńska			LISTWY ZACISKOWE	
Spr.	inż.A.Seredyn			Nr rys.	Strona 2
Proj.	A.Józefowicz			EW:ZW.37.04	z 2 Str.

A B C D E F

8

8

KZ-RP
YAKY 4x70
KABEL ISTNIEJĄCY



XZ

		L1	1	WG	1
		L2	2	WG	3
		L3	3	WG	5
		N	4		

7

7

KZ-RI
YKYżo 5x4
DO ROZDZ. ISTNIEJĄCEJ

	rozdz. istn.	L1	1	F1	2
		L2	2	F1	4
		L3	3	F1	6
		N	4		

6

6

KZ-RZ
YKYżo 5x2,5

	RZ	L1	1	F3	2
		L2	2	F3	4
		L3	3	F3	6
		N	4		

5

5

KZ-ZKK
YKYżo 5x1,5

	ZKK	L1	1	29F1	2
		L2	2	29F1	4
		L3	3	29F1	6
		N	4		

4

4

3

3

2

2

1

1

PLIK:ZW37-RP.001

Data	5.05.00	"EKOWOD" Sp.z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE	ROZDZIELNICA POMPOWNI RP LISTWY ZACISKOWE Nr rys. EW:ZW.37.05	Strona	1
Oprac.	inż.K.Voyczyńska				z	Str.
Spr.	inż.A.Seredyn					
Proj.	A.Józefów					

A B C D E F

KA-RP
YKSLYekw 18x2x0,5

21XA					
1	21X2		1	21K3	8
2	21X2		2	21K3	12
3	21X2		3	21KM	44
4	21X2		4	21KB	10
5	21X2		5	21KA	13
6	21X2		6	21KA	14

22XA					
1	22X2		1	22K3	8
2	22X2		2	22K3	12
3	22X2		3	22KM	44
4	22X2		4	22KB	10
5	22X2		5	22KA	13
6	22X2		6	22KA	14

23XA					
1	23X2		1	23K3	8
2	23X2		2	23K3	12
3	23X2		3	23KM	44
4	23X2		4	23KB	10
5	23X2		5	23KA	13
6	23X2		6	23KA	14

54XA					
1	54X2		1	KP1	12
2	54X2		2	KP2	12
3	54X2		3	KP3	12
4	54X2		4	KP4	12
5	54X2		5	KP5	12
6	54X2		6	KP6	12
7	54X2		7	KP1	8
8			8		
9			9		
10			10		
11			11		
12			12		

PLIK:ZW37-SS1.004

Data	5.05.00	"EKOWOD" Sp.z o.o. PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII OCHRONY ŚRODOWISKA	Obiekt: ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAVIDOVIE	ROZDZIELNICA POMPOWNI RP LISTWY ZACISKOWE	
Oprac.	inż.K.Voyczyńska			Nr rys. EW:ZW.37.05	Strona 3 z 3 Str.
Spr.	inż.A.Seredyn				
Proj.	A.Józefów				

A B C D E F

8

8

KP-SP1
YKSLYekw 12x2x0,5

41X4					
1	41X2		1	41U1	+
2	41X2		2	41U1	-

KP-41
YKSLYekw 2x2x0,5

7

7

42X4					
1	42X2		1	42U1	+
2	42X2		2	42U1	-

KP-42
YKSLYekw 2x2x0,5

6

6

43X4					
1	43X2		1	43U1	31
2	43X2		2	43U1	32
3	43X2		3	43U1	41
4	43X2		4	43U1	42

5

5

44X4					
1	44X2		1	44U1	31
2	44X2		2	44U1	32
3	44X2		3	44U1	41
4	44X2		4	44U1	42

4

4

45X4					
1	45X2		1	45U1	31
2	45X2		2	45U1	32
3	45X2		3	45U1	41
4	45X2		4	45U1	42

3

3

47X4					
1	47X2		1	47U1	C
2	47X2		2	47U1	NO

2

2

48X4					
1	48X2		1	48U1	C
2	48X2		2	48U1	NO

49X4					
1	49X2		1	49U1	+
2	49X2		2	49U1	-
3	49X2		3	49U1	14
4	49X2		4	49U1	16

YKSLYekw 2x2x0,5

1 PLIK: ZW37-SS1.006

Data 5.05.00
Oprac. inż. K. Voyczyńska
Spr. inż. A. Seredyn
Proj. A. Józefów

"EKOWOD"
Sp. z o.o.

PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

SZAFKA SP1
LISTWY ZACISKOWE

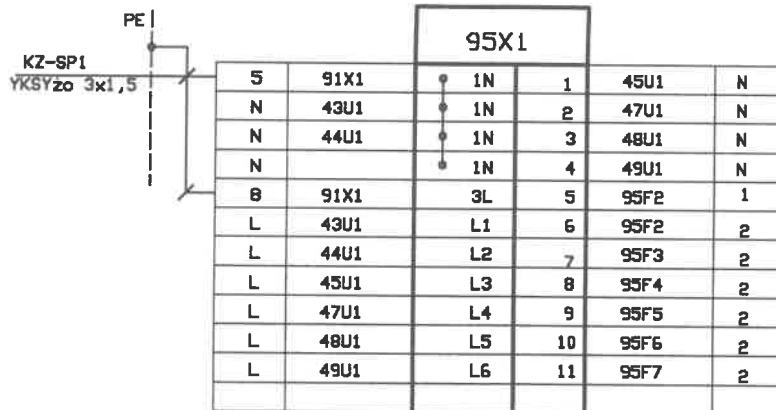
Nr rys.

EW: ZW.37.06

Strona 1

z 2 Str.

A B C D E F



PLIK: ZW37-SS1.006

Data 5.05.00
Oprac. inż.K.Voyczyńska
Spr. inż.A.Seredyn
Proj. A.Józefów

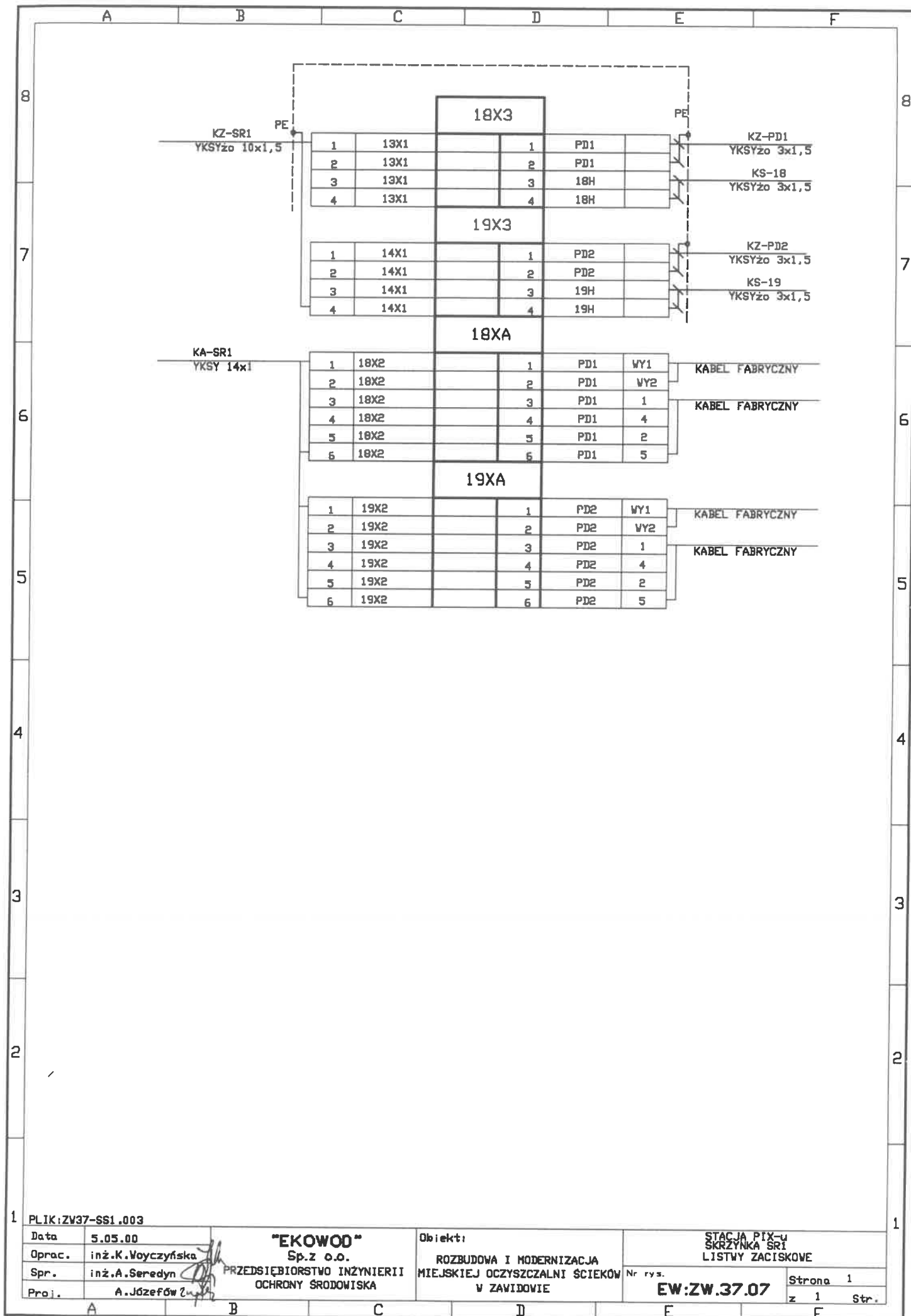
"EKOWOD"
Sp.z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

SZAFKA SP1
LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.
EW:ZW.37.06

Strona 2
z 2 Str.



1 PLIK:ZW37-SS1.003

Data 5.05.00
 Oprac. inż.K.Voyczyńska
 Spr. inż.A.Seredyn
 Proj. A.Józefów

"EKOWOD"
 Sp.z o.o.
 PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
 OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:
 ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
 MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
 W ZAVIDOWIE

STACJA PIX-u
 SKRZYŃKA SR1
 LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.

EW:ZW.37.07

Strona 1
 z 1 Str.

A

B

C

D

E

F

8

8

KS-RP
YKSY 24X1

1	21X1		1	21Q	7
2	21X1		2	21Q	9

KS-Ps1
YKSY 2x1

22X3

1	22X1		1	22Q	7
2	22X1		2	22Q	9

KS-Ps2
YKSY 2x1

23X3

1	23X1		1	23Q	7
2	23X1		2	23Q	9

KS-Ps3
YKSY 2x1

7

7

6

6

20XS

1	20X1		1	20P11	
2	20X1		2	20P12	
3	20X1		3	20P13	
4	20X1		4	20P14	
5	20X1		5	20P15	
6	20X1		6	20P16	
7	20X1		7	20P11	
			8	20P12	
			9	20P13	
			10	20P14	
			11	20P15	
			12	20P16	
13	20X1		13	20S	11
14	20X1		14	20S	12
15	20X1		15	20S	13
16	20X1		16	20S	14

KS-20.1

KS-20.2

KS-20.3

KS-20.4

KS-20.5

KS-20.6

KS-20.7

5

5

4

4

3

3

2

2

1 PLIK:ZW37-RP.001

Data	5.05.00
Oprac.	inż.K.Voyczyńska
Spr.	inż.A.Seredyn
Proj.	A.Józefów

"EKOWOD"
Sp.z o.o.PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

Obiekt:

ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIESKRZYŃKA SR2
POMPOWIA ŚCIEKÓW
LISTWY ZACISKOWE

Nr rys.

EW:ZW.37.08Strona 1
z 1 Str.

A

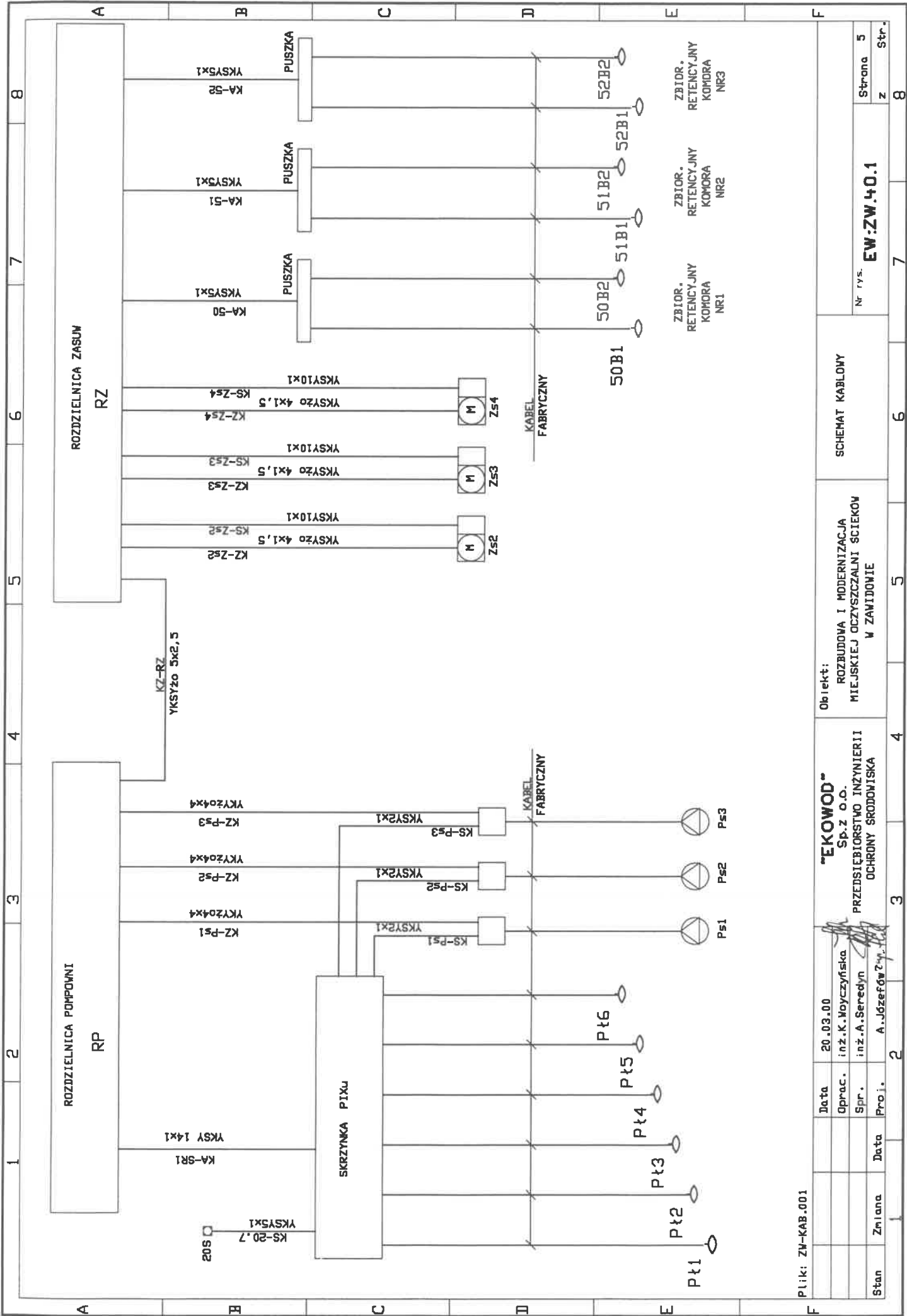
B

C

D

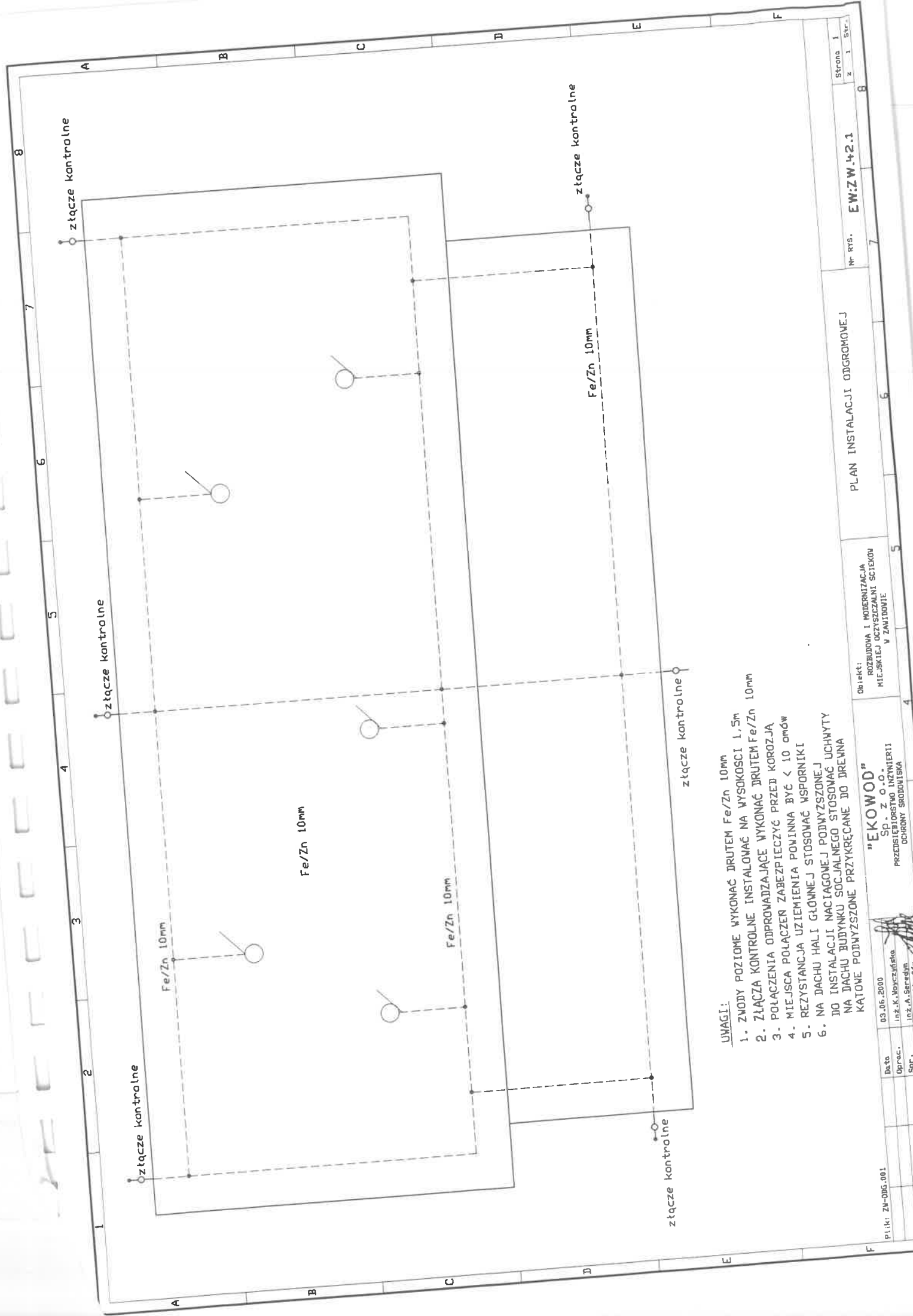
E

F



Plik: ZW-KAB.001

Obiekt:		SCHEMAT KABLOWY		Nr rys.		Strona	
"EKOWOD" Sp. z o.o.		ROZBUDOWA I MODERNIZACJA MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W ZAWIDOWIE		EW:ZW.40.1		5	
Data		20.03.00		Z		8	
Oprac.		inż. K. Wojczyńska		Str.		8	
Spr.		inż. A. Seredyn		Str.		8	
Proj.		A. Józefowicz		Str.		8	
Zmiana		Data		Str.		8	



UWAGI:

1. ZWOODY POZIOME WYKONAĆ DRUTEM Fe/Zn 10mm
2. ZŁĄCZA KONTROLNE INSTALOWAĆ NA WYSOKOŚCI 1,5m
3. POŁĄCZENIA ODPROWADZAJĄCE WYKONAĆ DRUTEM Fe/Zn 10mm
4. MIEJSCA POŁĄCZEŃ ZABEZPIECZYĆ PRZED KOROZJĄ
5. REZYSTANCJA UZIEMIENIA POWINNA BYĆ < 10 omów
6. NA DACHU HALI I GŁÓWNEJ STOSOWAĆ WSPORNIKI
- DO INSTALACJI NACIĄGOWEJ PODWYŻSZONEJ
- NA DACHU BUDYNKU SOCJALNEGO STOSOWAĆ UCHWYTY
- KATONE PODWYŻSZONE PRZYKRĘCANIE DO DREWNA

"EKOWOD"

Sp. z o.o.
PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA

03.06.2000
Inż. K. Wójcik
Spr.

03.06.2000
Inż. A. Sieredyn
Spr.

Plak: ZW-006.001

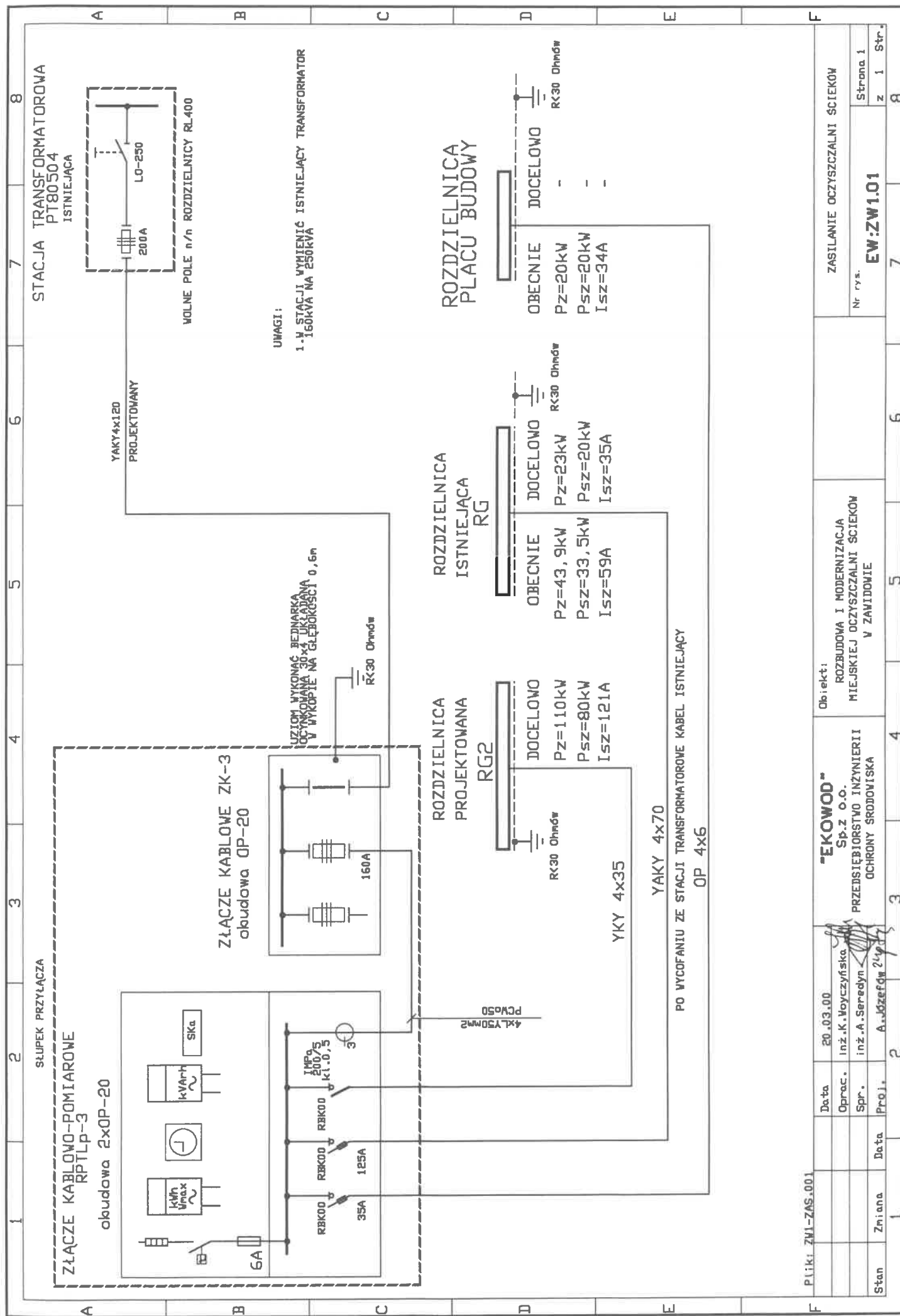
Data
Oprac.
Spr.

Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZANIDOWIE

PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ

Nr rys. EW:ZW.42.1

Strona 1
z 1 Str.



A B



		Data	20.03.00	
		Oprac.	inż. K. Woyczyńska	
		Spr.	inż. A. Seredyn	
		Prot.	A. Jędrzejewicz	

"EKOWOD"
SP. Z O.O.
**PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERII
OCHRONY ŚRODOWISKA**

Obiekt:
ROZBUDOWA I MODERNIZACJA
MIEJSKIEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W ZAWIDOWIE

SŁUPEK PRZYŁĄCZA

EW:ZW1.02

Nr rys.	Strona 1
---------	----------