

Wytyczne do budowy pompowni strefowych

1. Opis ogólny pompowni.

- a) Teren w promieniu 2m od pompowni utwardzony przynajmniej kostką brukową na podbudowie przystosowanej do dojazdu samochodów ciężarowych o masie do 40T
- b) Na kanale grawitacyjnym doprowadzającym ścieki do pompowni należy zamontować zasuwę kołnierkową dostosowaną do pracy w ściekach sanitarnych.
- c) Minimalna wysokość dopływu do pompowni (dół rury grawitacyjnej) powinna zapewnić minimum przykrycie zamontowanych pomp wynoszące 0.50m
- d) Minimalna retencja projektowanego układu powinna zapewnić możliwość 6 godzinnego wstrzymania pracy pompowni.
- e) Przed zbiornikiem pompowni zamontować osadnik (retencja 5m³) z zasuwą odcinającą
- f) Zbiornik pompowni projektować z polimerobetonu w uzasadnionych, szczególnych przypadkach dopuszcza się wykonanie zbiorników betonowych z kręgów z betonu C40/50, nasiąkliwości W10, mrozoodporności F150, łączonych na uszczelki,
- g) Dno pompowni powinno być fabrycznie wyprofilowane ze spadkiem w kierunku gniazda pompy.
- h) średnica zbiornika minimum 2m ze skosami przy dnie, zapobiegającymi gromadzeniu się osadów.

2. Wyposażenie zbiornika pompowni ścieków – uzbrojenie pompowni

orurowanie pompowni ze stali nierdzewnej 1.4401 (wg PN-EN 10088-1) o gr. ścianki min. 2mm

- kolano nierdzewne ze stali 1.4401
- zwężka nierdzewna ze stali 1.4401
- wywijka nierdzewna ze stali 1.4401
- kołnierze ze stali 1.4401 (wymiały wg PN-EN 1092-4)
- zasuwa z miękkim uszczelniona, żel. PN10, krótka, z pokrętłem (PN-EN 1171, PN-EN 558, PN-EN 1092-2)
- zawór zwrotny kulowy żel. PN10 (PN-EN 12050-4, dł. zabudowy wg PN-EN 558, kołnierze PN-EN 1092-2)
- prowadnice rurowe ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1) wyprowadzone do wierzchu pompowni
- łańcuch z szekłami do pompy ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- drabinka żłazowa ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1) sprowadzona do dna pompowni
- deflektor ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- kominek wentylacyjny (W przypadku lokalizacji pompowni w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, usługowej, kominki należy wyposażyć w filtry antyodorowe węglowe)
- dwie poręcze ze stali nierdzewnej 1.4401 (PN-EN 10088-1)
- śruby połączeniowe ze stali nierdzewnej A4
- połączenie rurociągu tłoczego RK - kołnierz/PE
- króciec do płukania DN50 z zaworem ze stali nierdzewnej, zakończony szybkozłączem ø52
- wąż nieprzejezdny na pompowni ścieków ze stali nierdzewnej 1.4401 o wymiarach odpowiednich do obsługi pomp lub wąż przejezdny o średnicy minimum 800mm z żeliwa dostosowany do obciążenia W przypadku wążów nieprzejezdnych obsługa pomp powinna być umożliwiona z powierzchni terenu, wąż powinien być zabezpieczony przed otwarciem, pokrywa uchylna na teleskopach, zabezpieczona przed samoczynnym zamknięciem.
- w zbiornikach o głębokości większej niż 4m zamontować podest uchylny TWS/nierdzewny 1.4401
- w pompowniach nieprzejezdnych, dla pomp o wadze powyżej 60kg zamontować żurawik ręczny ze stali 1.4301 oraz wyciągarkę do wyciągania pomp.
- zamocowanie czujników w sposób umożliwiający obsługę z powierzchni terenu,
- kable zasilające pompy i kable sterujące wykonać w rurach osłonowych AROTA lub PVC o średnicy minimum 100mm
- przewód tłoczny z pompowni wykonać w klasie minimum PN10

- przy znacznych różnicach poziomu przewodów tłocznych, na trasie kanałów należy stosować zawory odpowietrzające i odwadniające.

3. Pompy:

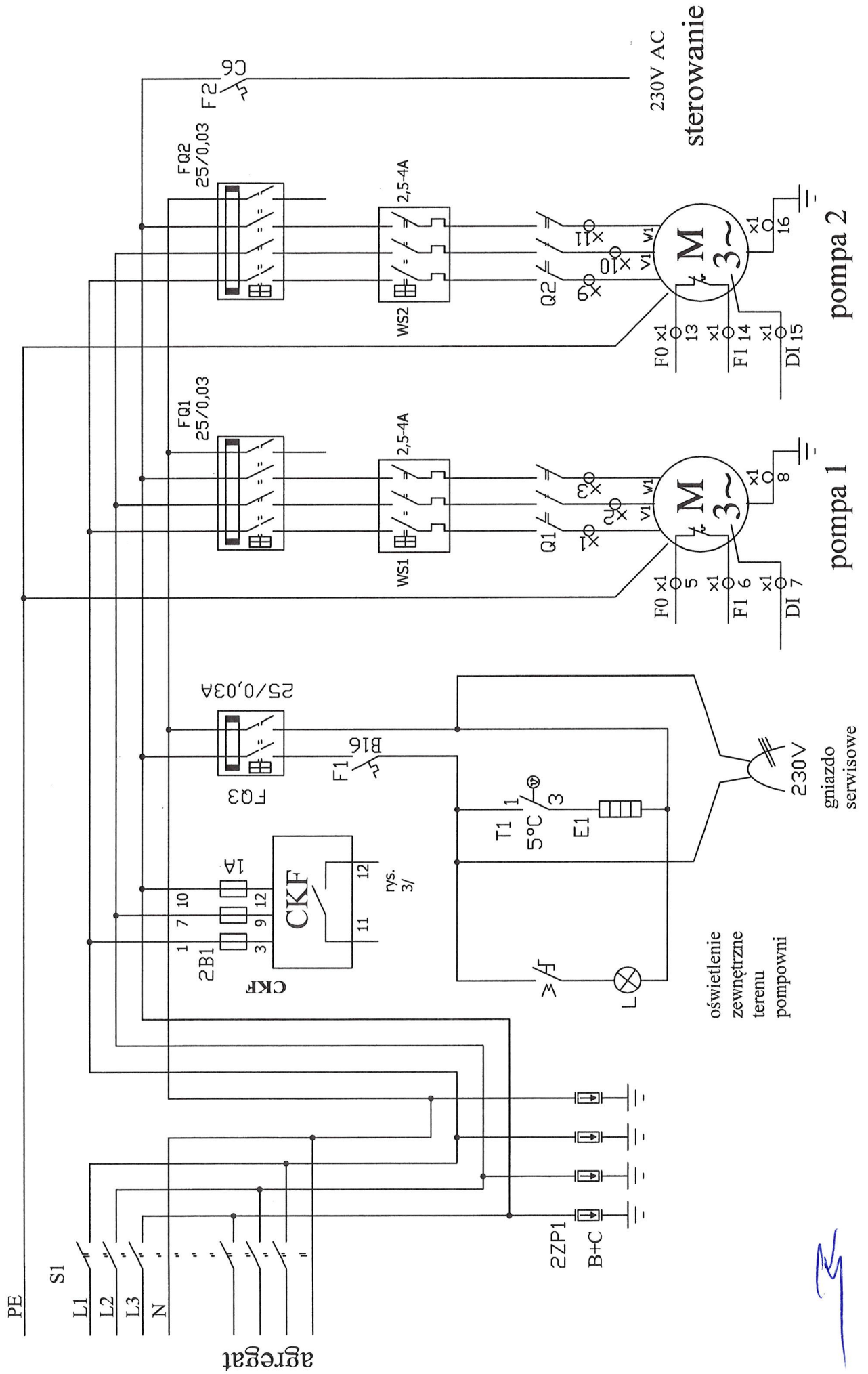
- dobierane pompy muszą być pompami wirowymi przeznaczonymi do pompowania ścieków komunalnych
- w każdej przepompowni musi być co najmniej jedna pompa pracująca i jedna rezerwowa
- do pompowni sanitarnych pompy powinny mieć wirnik otwarty wortex z wolnym przelotem minimum 65mm
- silniki pomp w klasie izolacji F,
- stopień ochrony pomp IP 68,
- pompy muszą być wyposażone w czujnik temperatury, a powyżej 5kW dodatkowo w czujnik wilgoci

4. Zasilanie

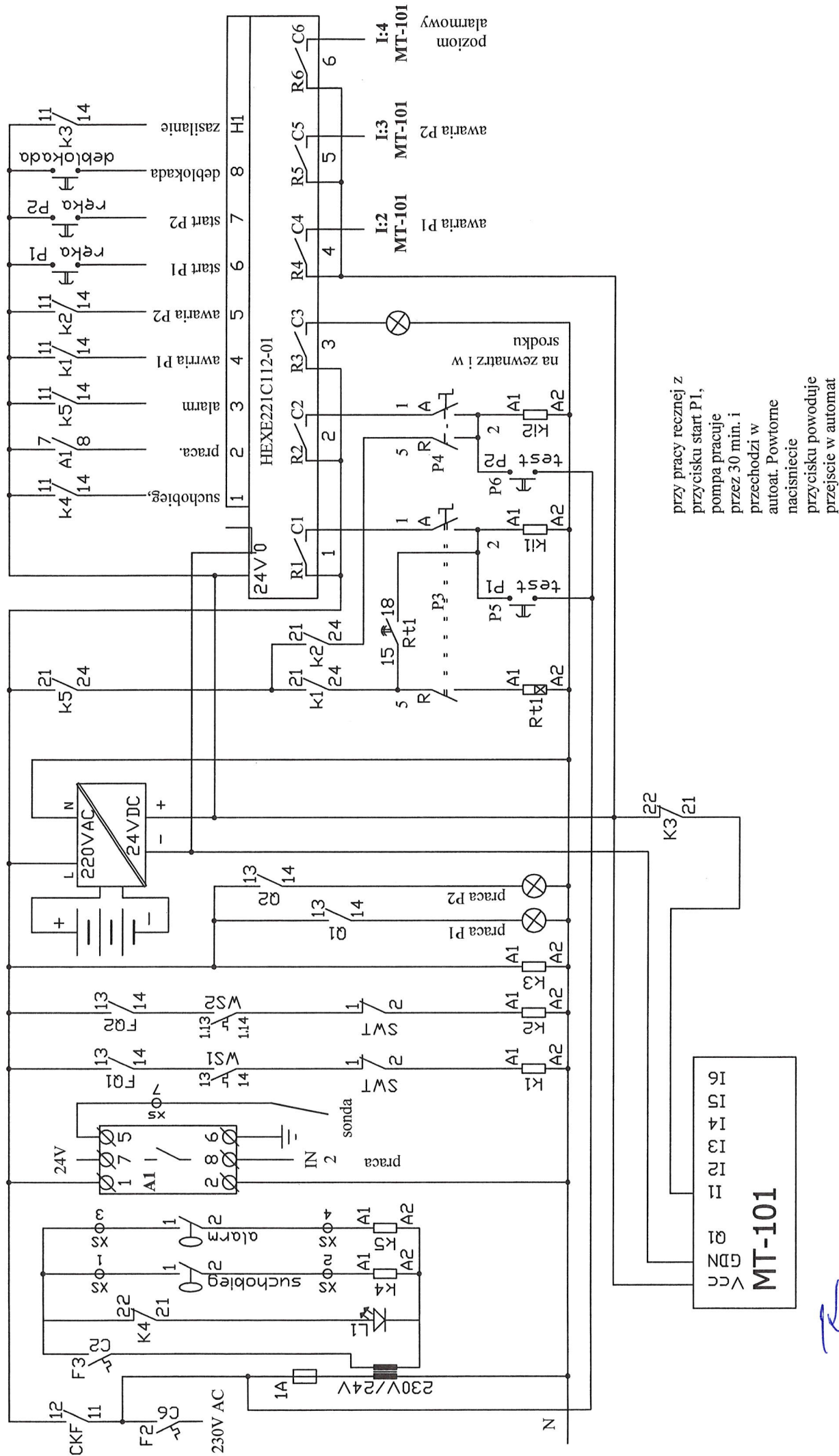
- Dostosować zabezpieczenie za licznikowe nadmiarowo prądowe do rozruchu i pracy wszystkich pomp powiększone o przeciążenie 20%

5. Tablica sterownicza wyposażona w:

- obudowę z tworzywa: IP65, z fundamentem do wkopania
 - w celu ujednoczenia pompowni (wizualizacja), układ połączeń w skrzynce sterującej wykonać zgodnie z załączonym schematem.
- Elementy zastosowane:
- czujnik kolejności i zaniku faz
 - układ grzejny 50 W z termostatem
 - zabezpieczenie przepięciowe klasy B+C
 - przełącznik „sieć-agregat”
 - gniazdo do przyłączenia agregatu prądotwórczego 32A/5P
 - gniazdo serwisowe 16 A/230V
 - wyłącznik różnicowoprądowy oddzielny dla każdej pompy
 - wyłączniki silnikowe z członem nadmiarowym dla każdej pompy
 - elektroniczne zabezpieczenie przeciążeniowe dla pomp o mocy powyżej 10 kW
 - zasilacz buforowy 24 VAC/2,5 A z akumulatorami
 - lampa alarmowa na zewnątrz skrzynki
 - rozruch pomp bezpośredni do mocy pomp 5kW, powyżej 5kW gwiazda-trójkąt
 - przełącznik trybu pracy R-0-A
 - sterowanie pompowni za pomocą dwóch wyłączników pływakowych i sondy prętowej (ciężar sondy min. 30dkg)
 - sterownik Horner HEXE220C012-01
 - moduł telemetryczny GSM/GPRS MT101
 - oświetlenie rozdzielni
 - funkcja awaryjnej pracy pompowni na wyłącznikach pływakowych, przy uszkodzonym sterowniku
 - wszystkie zabezpieczenia pompy włączyć w układ sterowania.

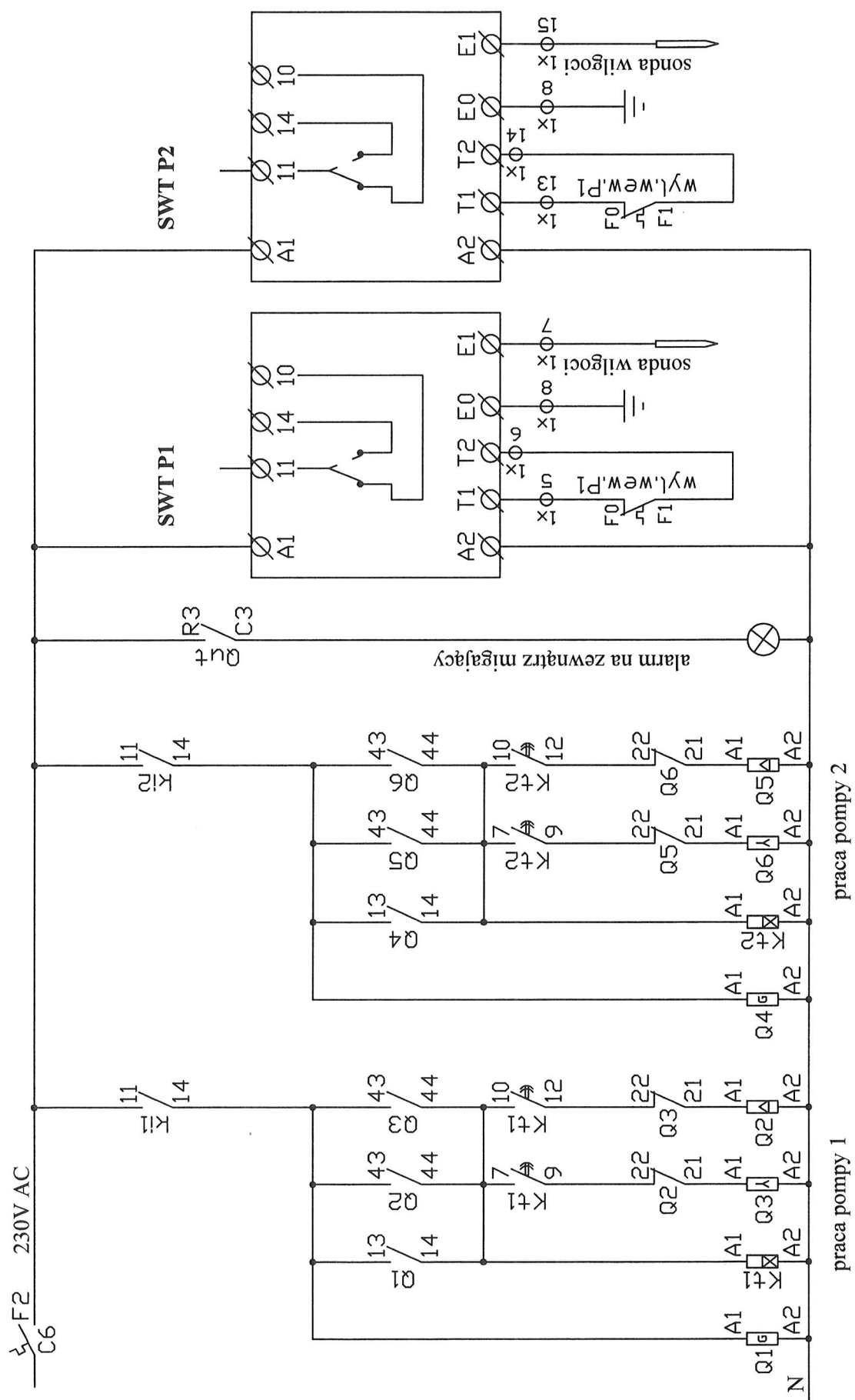


[Handwritten signature]

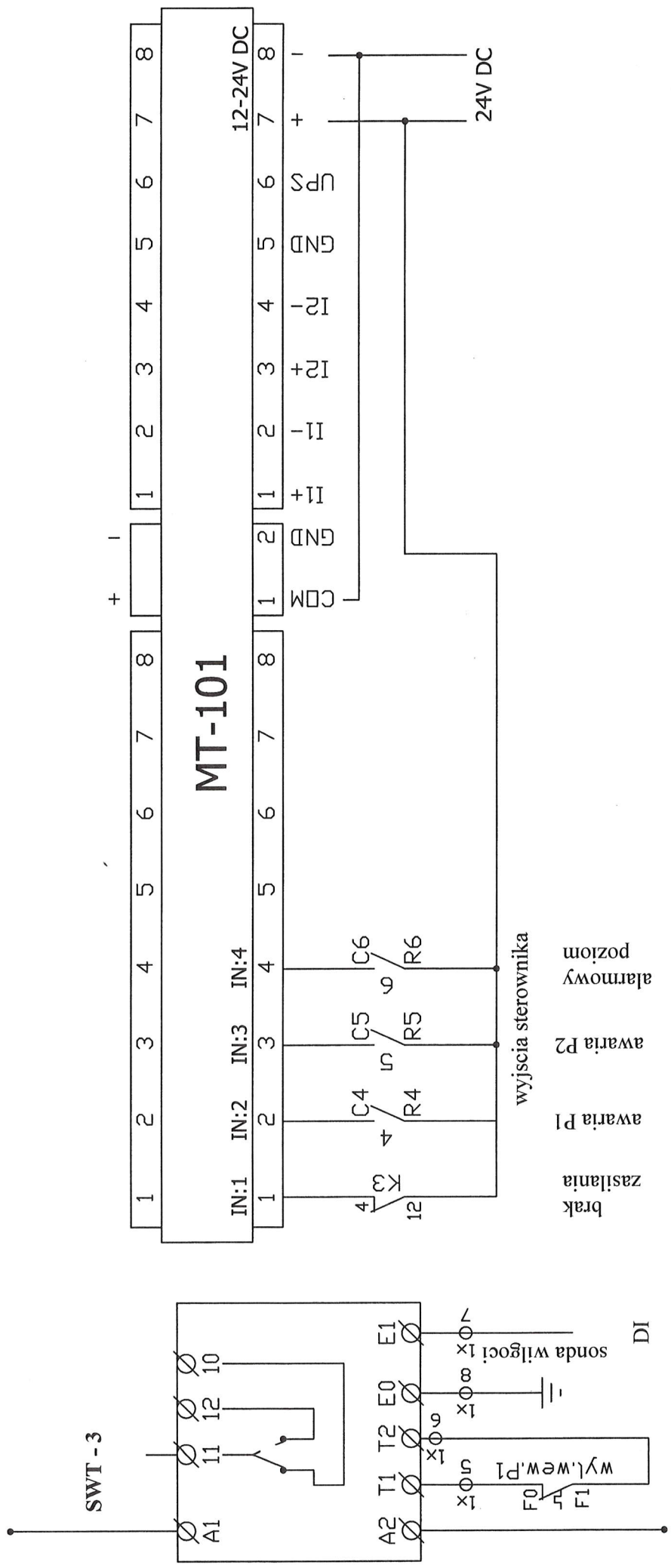


przy pracy ręcznej z
 przycisnąć start P1,
 pompa pracuje
 przez 30 min. i
 przechodzi w
 autoat. Powtarzane
 naciśnięcie
 przycisnąć powoduje
 przejście w automat

[Handwritten signature]



[Handwritten signature]



przy pompach z czujnikami wilgoci styk przekaźnika włączyc szeregowo w obwod awarii pompy (przełącznik K1, K2)

Użyte części

- Wyłącznik na szynę sieć-agregat 80A TWPRZK06 Legrand
- sterownik Horner HEXE221C112-01
- wył. różnicowoprądowe 3f 40A Eaton
- styk do różnicówki Z-HK SP 248432
- gniazda bezp. BZ-3 f&f FFBZ-3
- Wyłączniki termiczne PKZO xA
- Styki do PKZMO (górne) ME 082882
- Stycznik DILM 32
- CKF dobrej klasy
- Gniazdo 230V na płytę
- Wtyk maszynowy 5x32A, 400V PCE 525-6D
- Transformator 30W 230/24V; LG 335
- zasilacz 230/24V DC I=2,5A
- Przekąźnik 230V AC Relpol 604622 RM84-2012-35-5230
- Przekąźnik 24V AC Relpol 604615 RM84-2012-35-5024
- Gniazdo 852612 GZT80-SZARE (DP852612)
- LED 854851 M61R SZARY (6/24V AC/DC) czerwony
- LED 854812 M91G SZARY (6/24V AC/DC) zielony
- LED 854775 M93G (110/240 AC/DC) zielony
- 854111 PLYTKA OPISOWA ZACISKÓW GZT80-0035
- Obejma wyrzutnikowa GZS-0040 DP852703
- oprawa jarzeniowa OSK 29210
- przekąźnik przelania PZ 828
- Przekąźnik interfensyjny z gniazdem 230V (DP862239) (dla gw/trójkąt)
- Lampka Fi 22 czerwona Eaton
- Przycisk Fi 22 zielony z podświetleniem Eaton
- Przycisk Fi 22 niebieski bez podświetlenia 216600
- Przycisk Fi 22 żółty bez podświetlenia 216598
- Przełącznik 1-2 Fi 22 biały bez podświetlenia
- Adapter 216374
- Styk NO zielony 216376
- Dioda czerwona 24V AC 216558
- Dioda zielona 230V AC
- Ramka do szyldu fi 22 M22S-ST-X ME 216392
- Szyld GZT80-0035 ME 216480
- wyłącznik czasowy gw/tr PCG-417 f&f FFPCG 417 DUO
- Lampka zewnętrzna fi 30 NEF30LDBC
- Grzałka 40W QQHG140
- Termostat do grzałki QQKT001110
- moduł MT-101



