

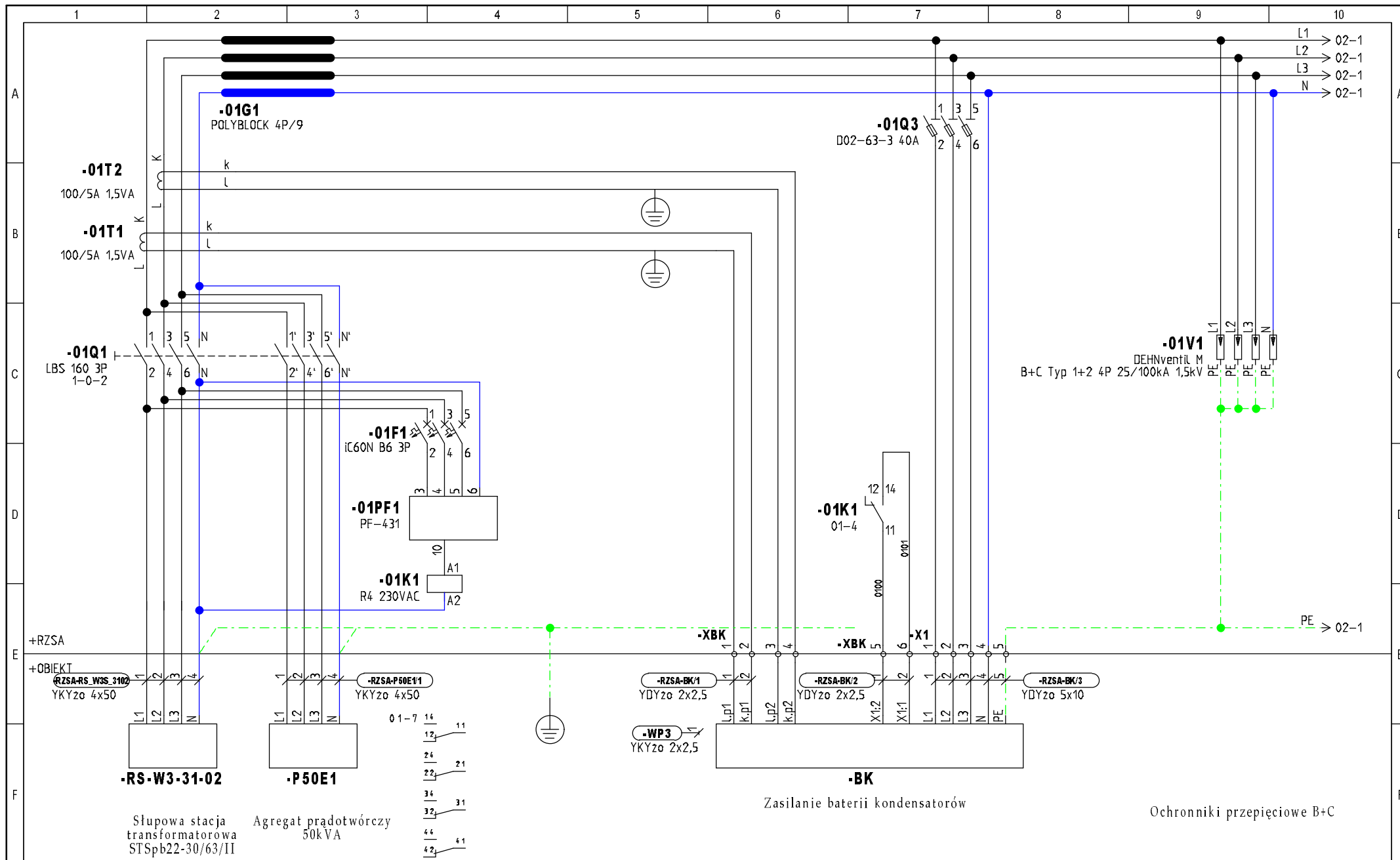
INWESTOR:
Gmina Jasło
ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło

WYKONAWCA:
Zakład Usług Inżynierskich BIOEKO
Zbigniew Mazur
ul. Poniatowskiego 31/9; 37-500 Jarosław

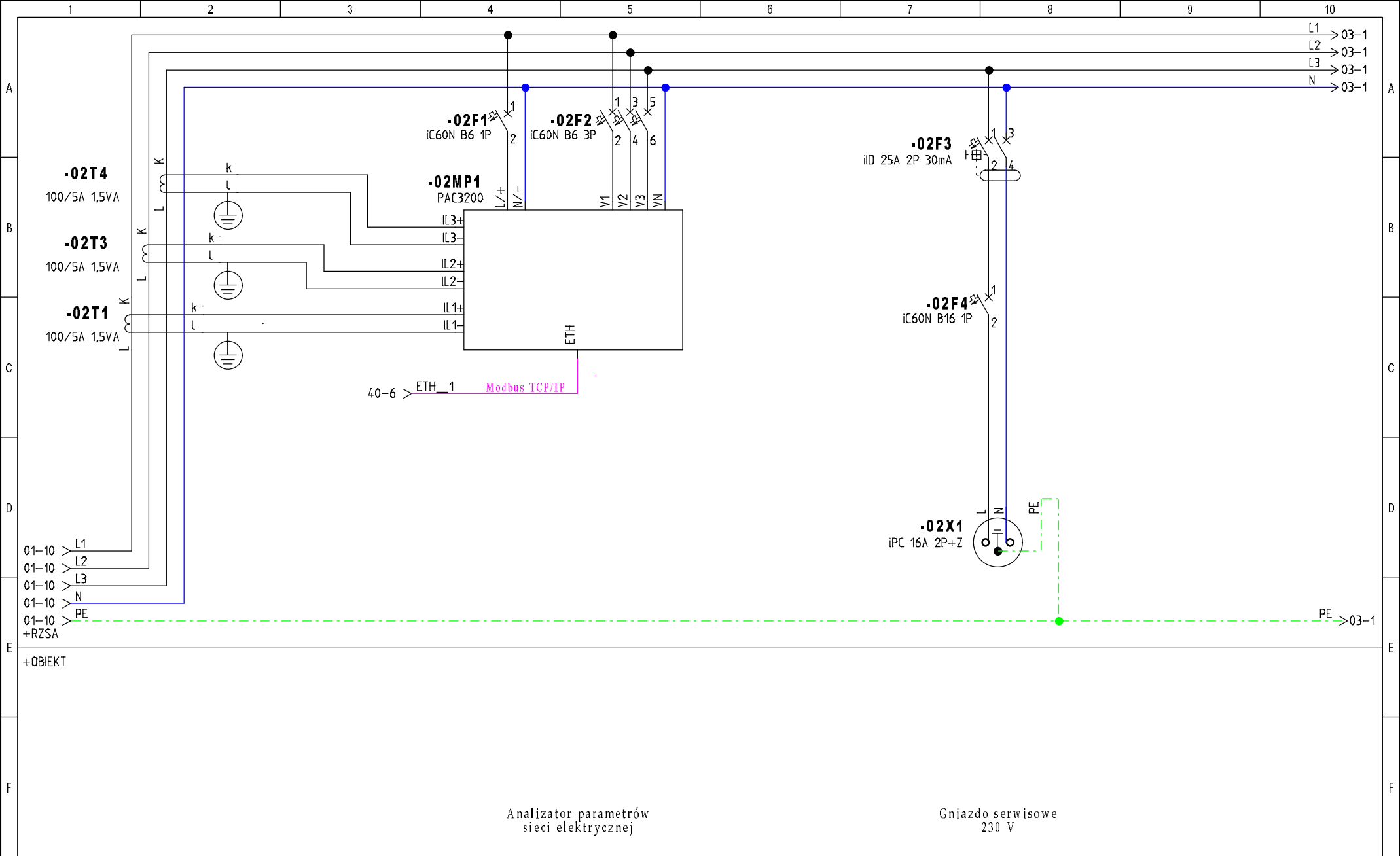
I n s t a l a c j e e l e k t r y c z n e i A K P i A

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

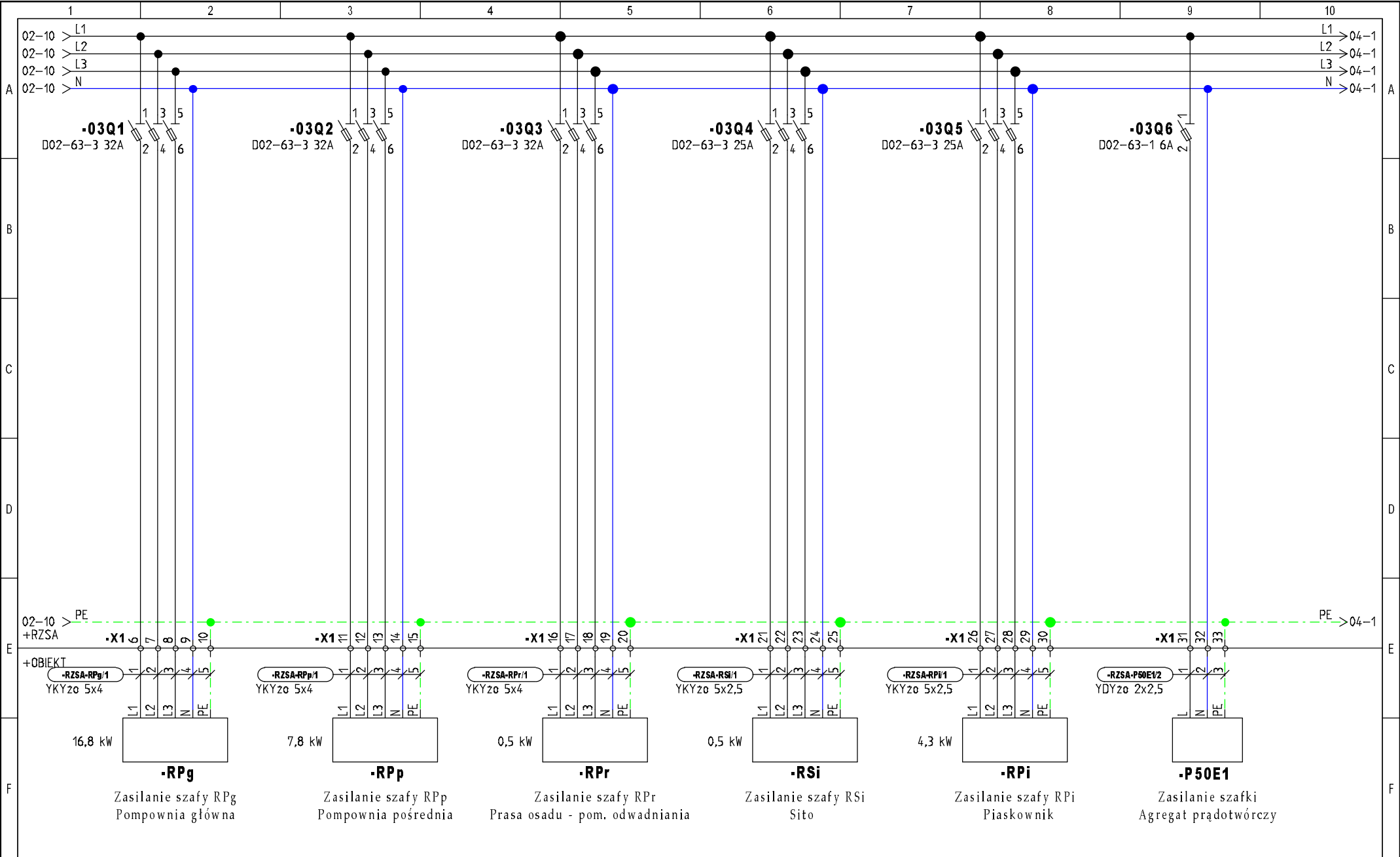
Obiekt i lokalizacja:	Oczyszczalnia ścieków w Szebniach gmina Jasło, dz. ew. nr: 1172
Temat:	Modernizacja oczyszczalni ścieków w Szebniach w ramach zadania pn. „Budowa sieci kanalizacyjnej w Opaciu i Trzcinicy(Granice), modernizacja oczyszczalni ścieków w Trzcinicy i Szebniach oraz kanalizacji w Warzycach w gm. Jasło”
Tytuł:	Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA
Opracował:	mgr inż. Michał Mac
Projektował:	mgr inż. Wacław Kornafel, PDK/0048/PWOE/19
Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Łuków, UAN/III/7342/95/98



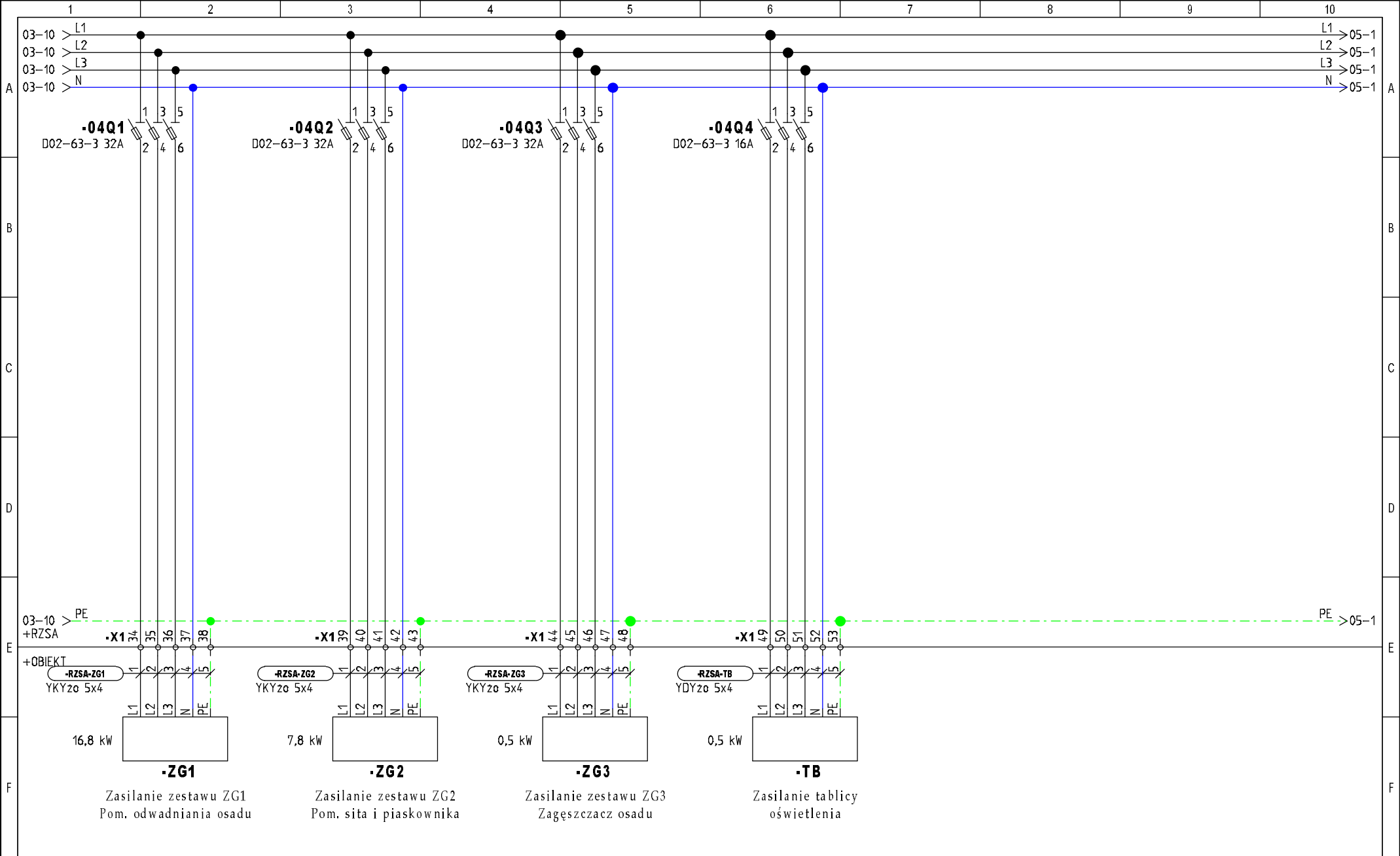
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie rozdzielni RZSA, przełącznik sieć-agregat Bateria kondensatorów, ochronniki B+C	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 1 Sch. nast: 2
--	--	---	--	---	--



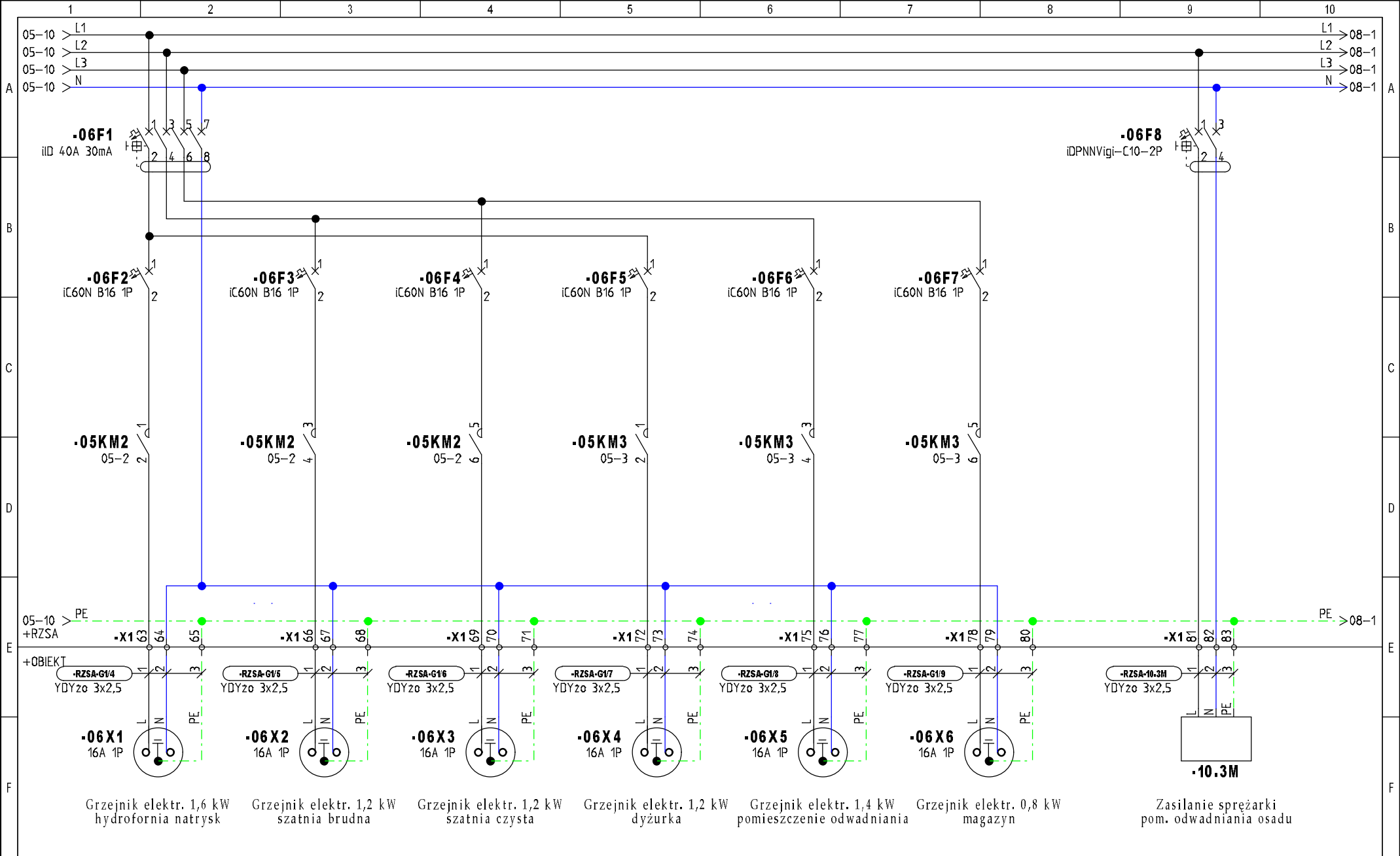
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Analizator parametrów sieci, gniazdo serwisowe 230V	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 2
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 3



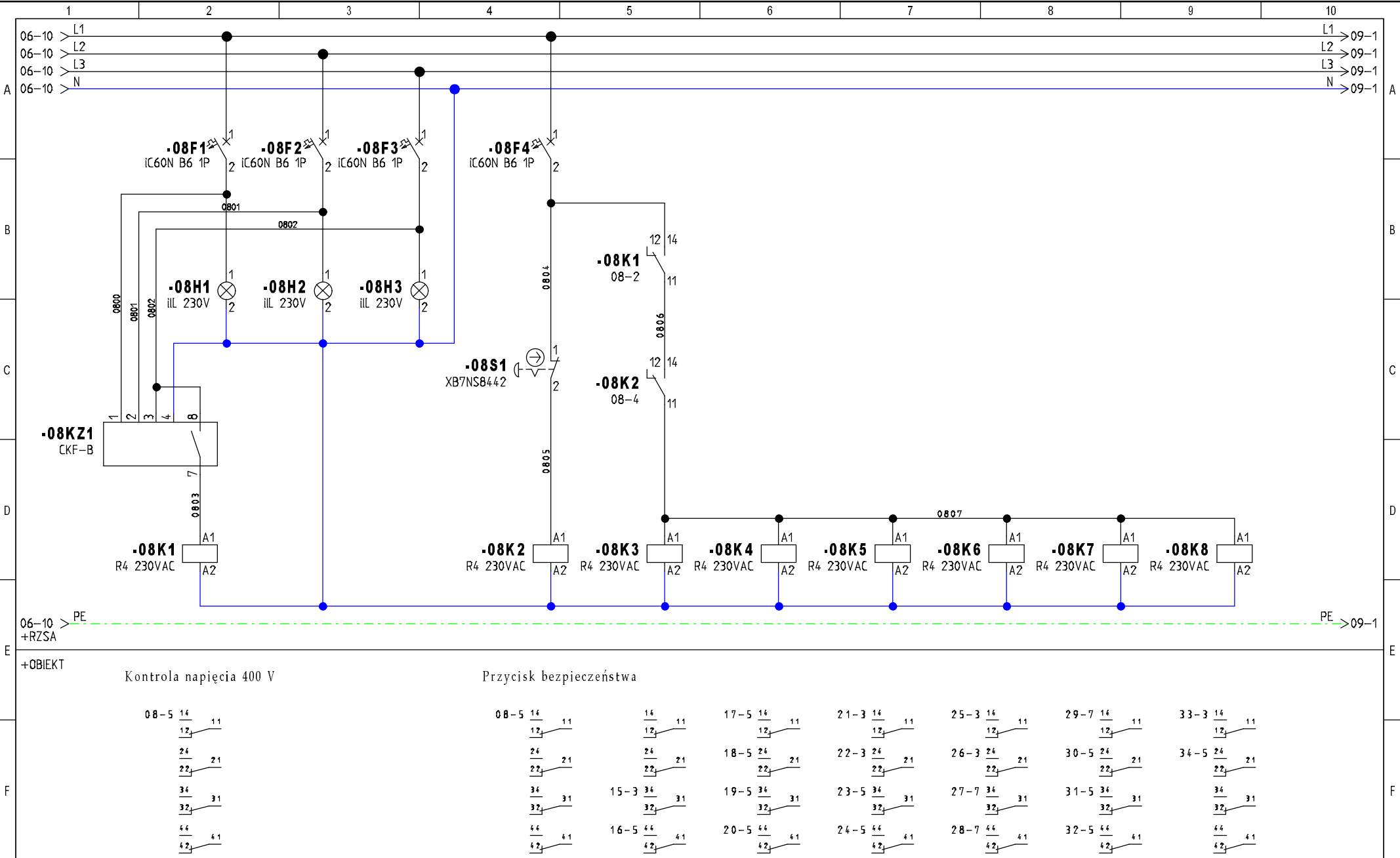
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie głównych odbiorów	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 3
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 4



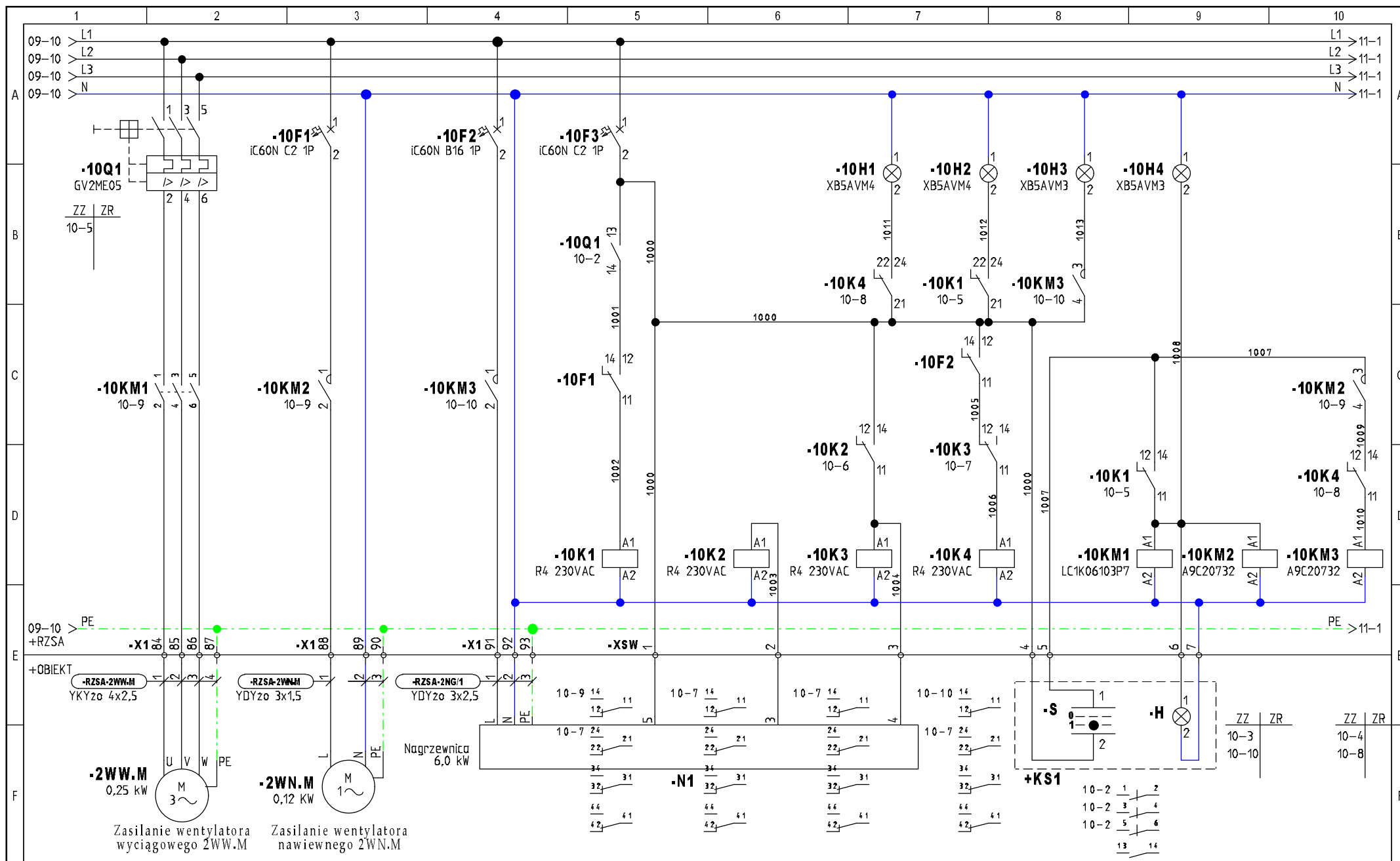
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie zestawów gniazd i tablicy oświetlenia	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 4
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 5



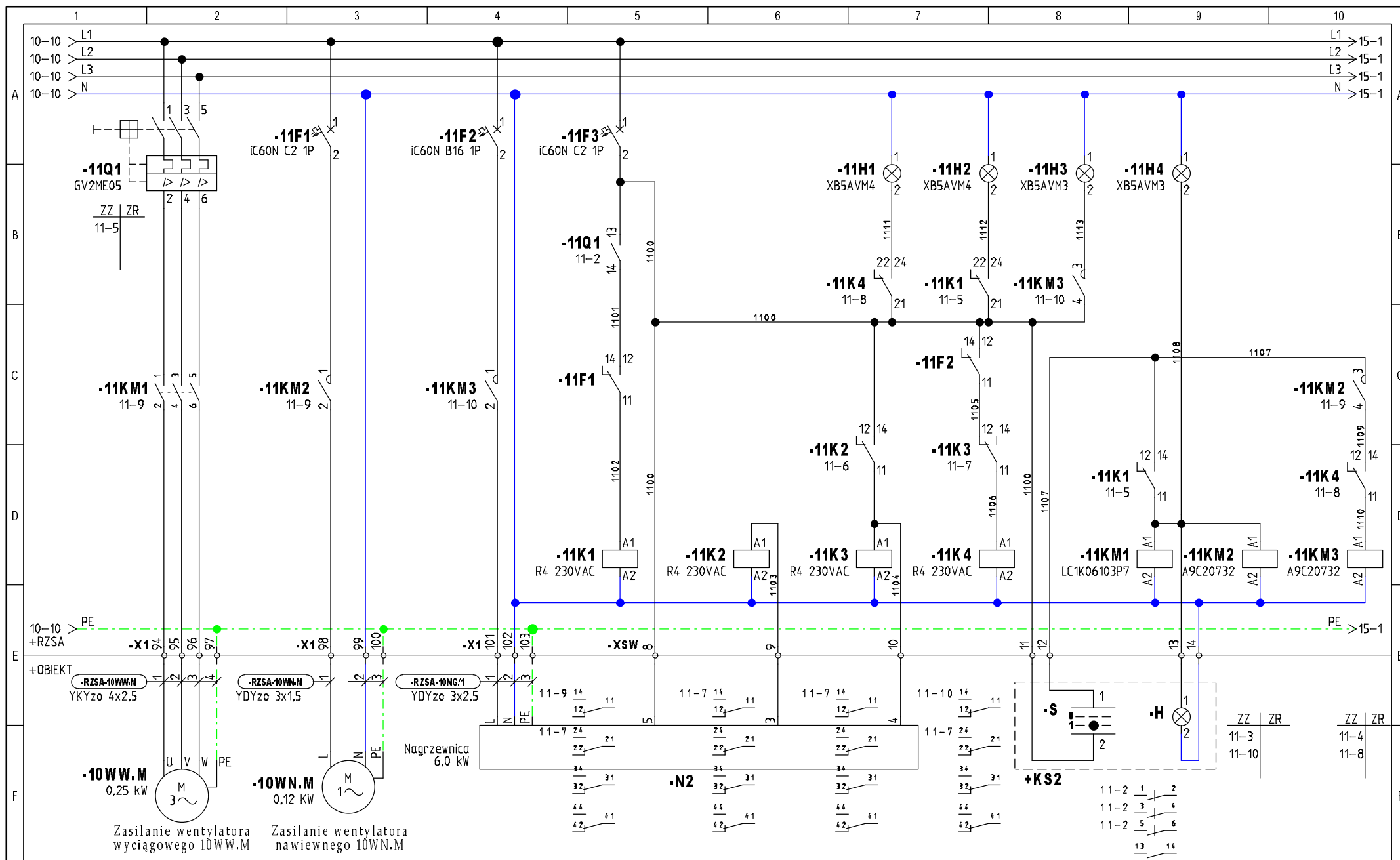
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie grzejników elektrycznych i sprężarki	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 6 Sch. nast: 8
--	--	---	--	---	--



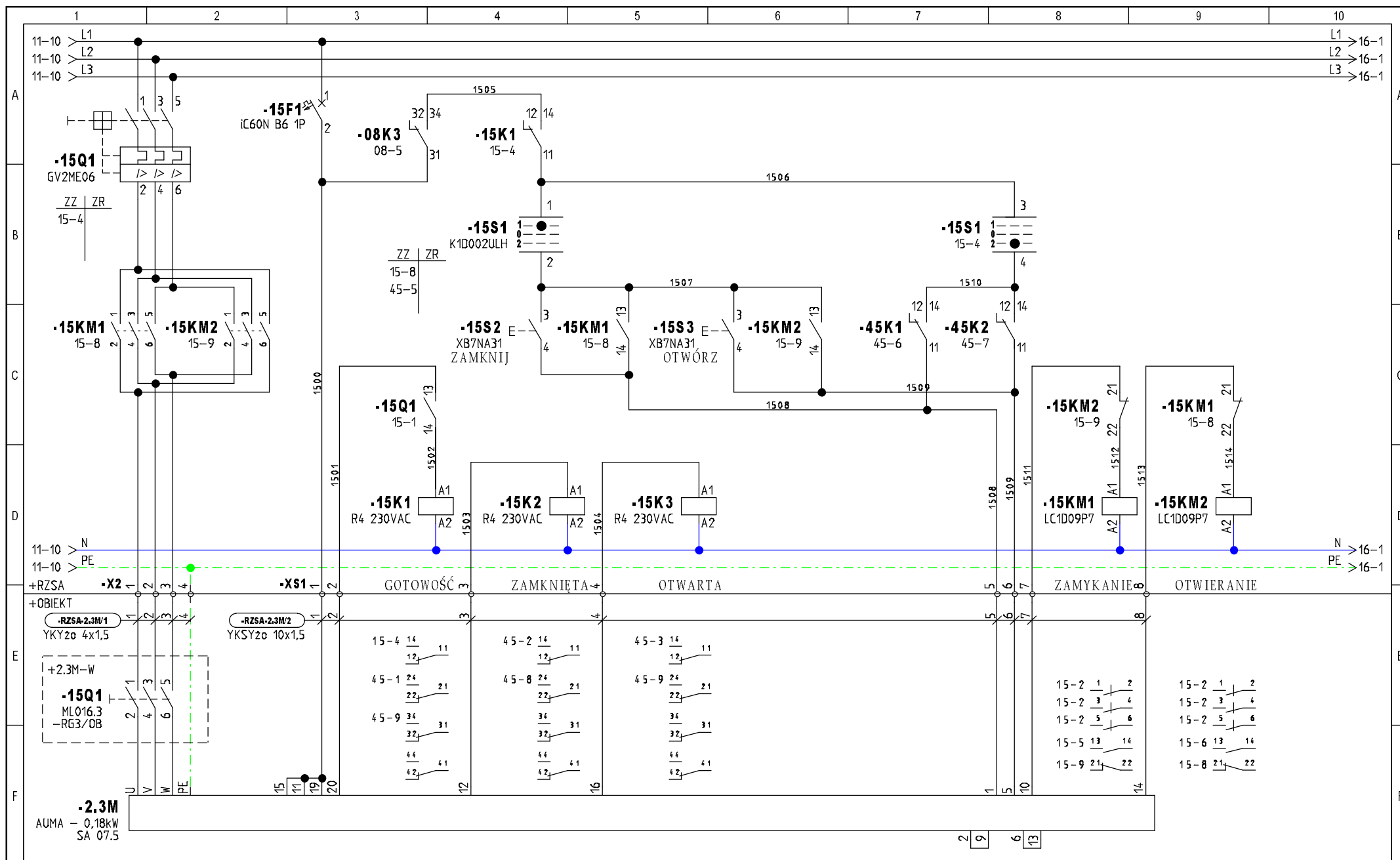
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urzadz i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Kontrola zasilania i wyłącznik bezpieczeństwa szafy Blokady sterowań napędów	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 8
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 9

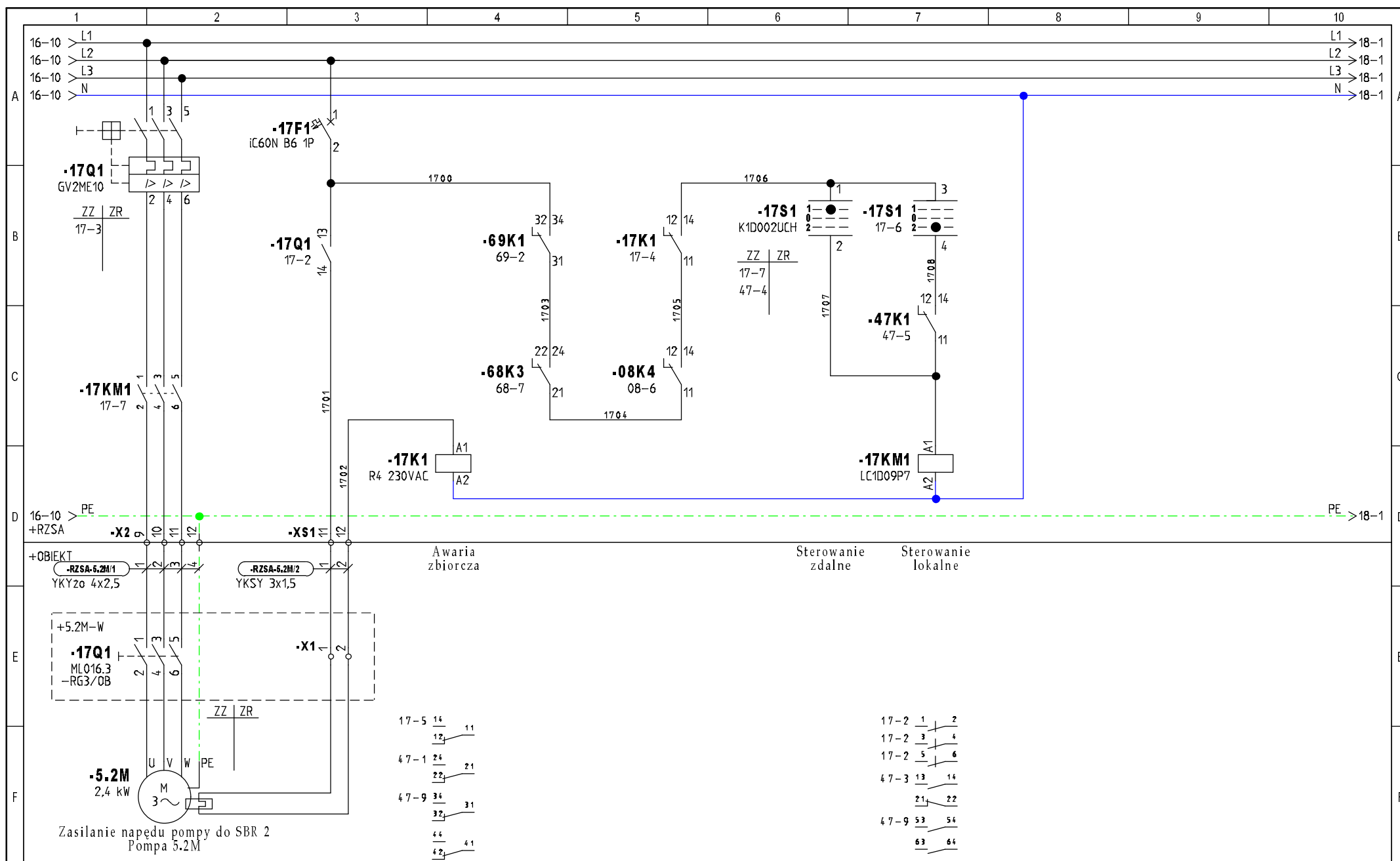


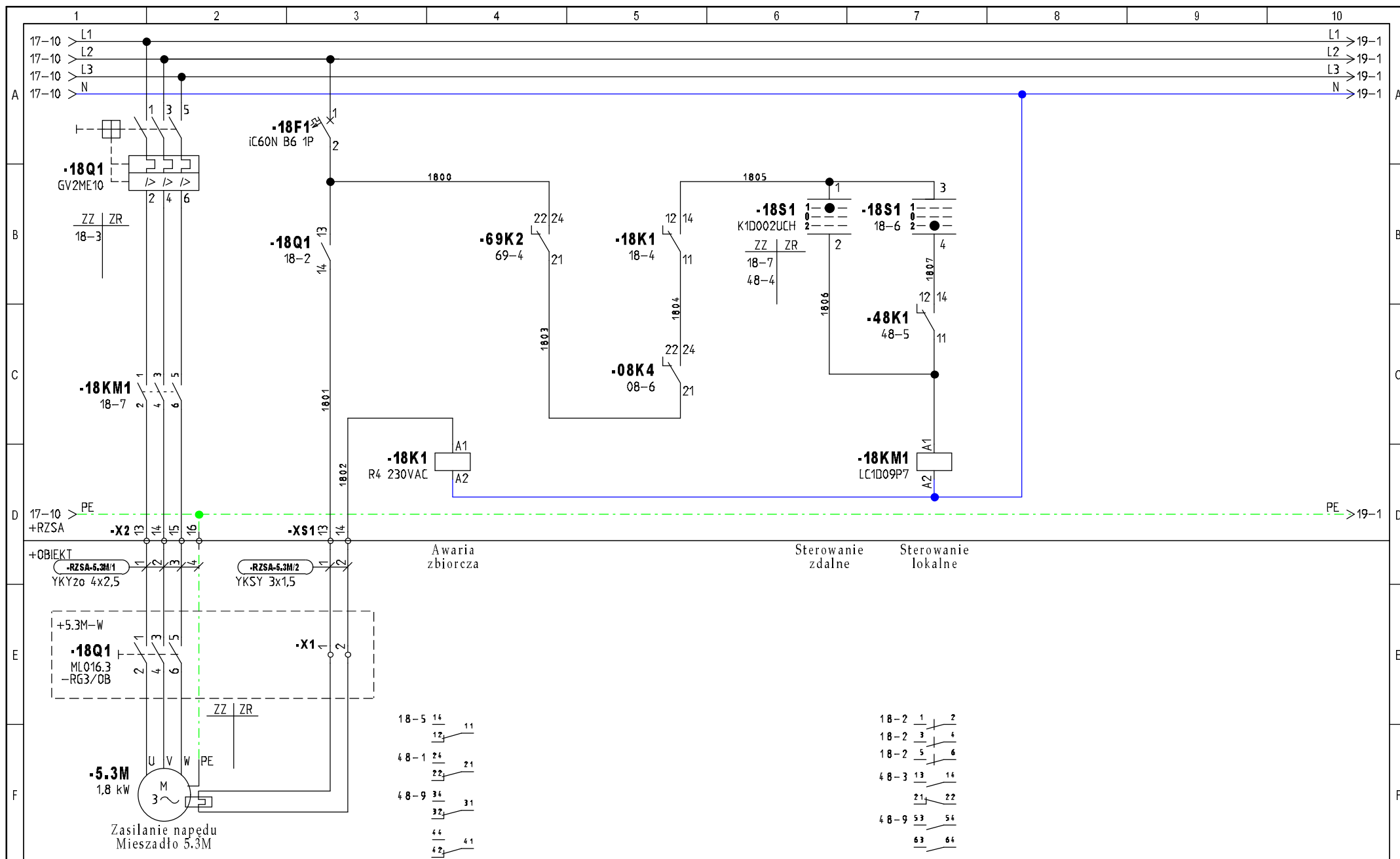
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie wentylacją w pom. sita i piaskownika	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 10 Sch. nast: 11
--	--	--	--	---	--

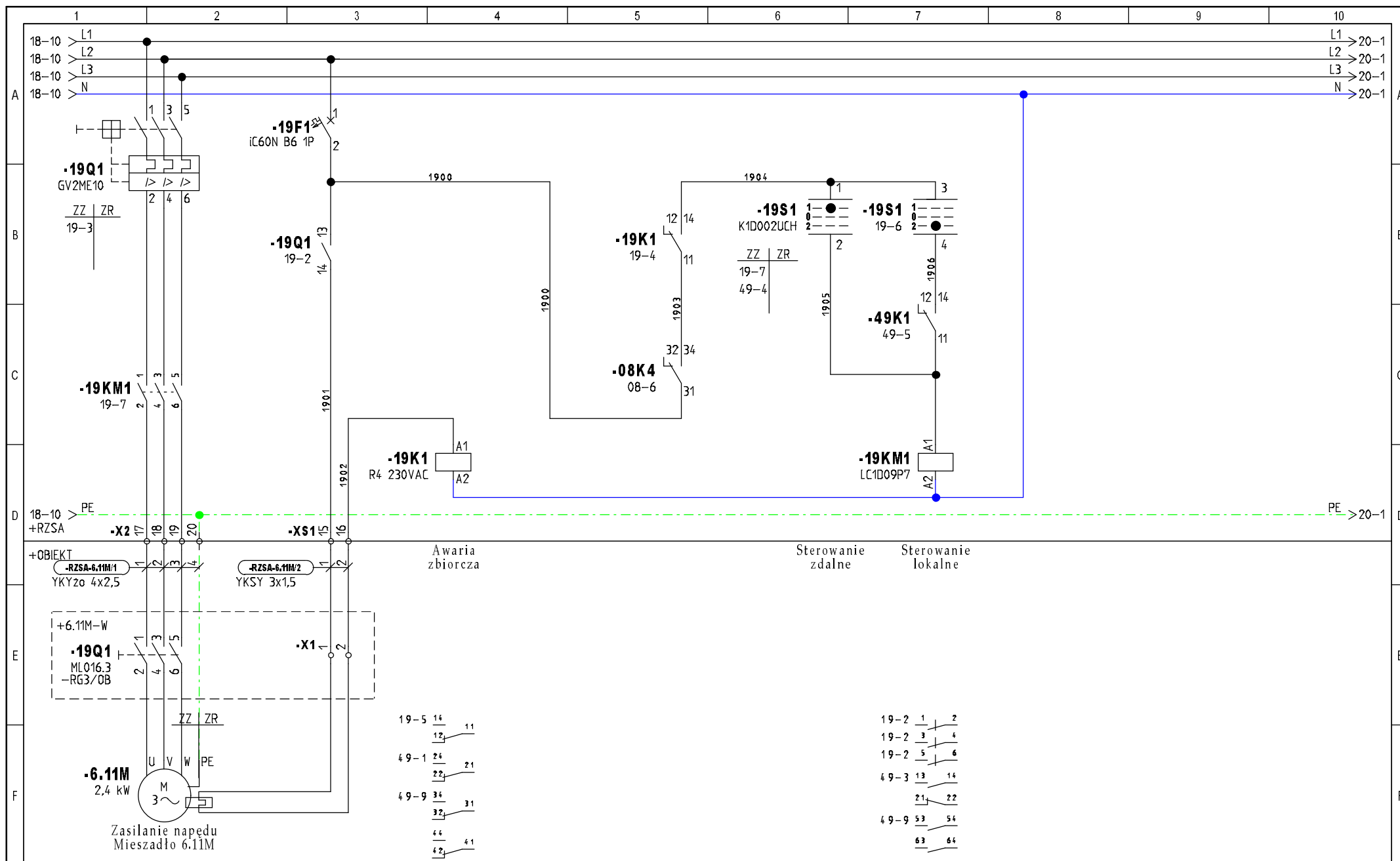


INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie wentylacją w pom. odwadniania osadu	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 11 Sch. nast: 15
--	--	---	--	---	--

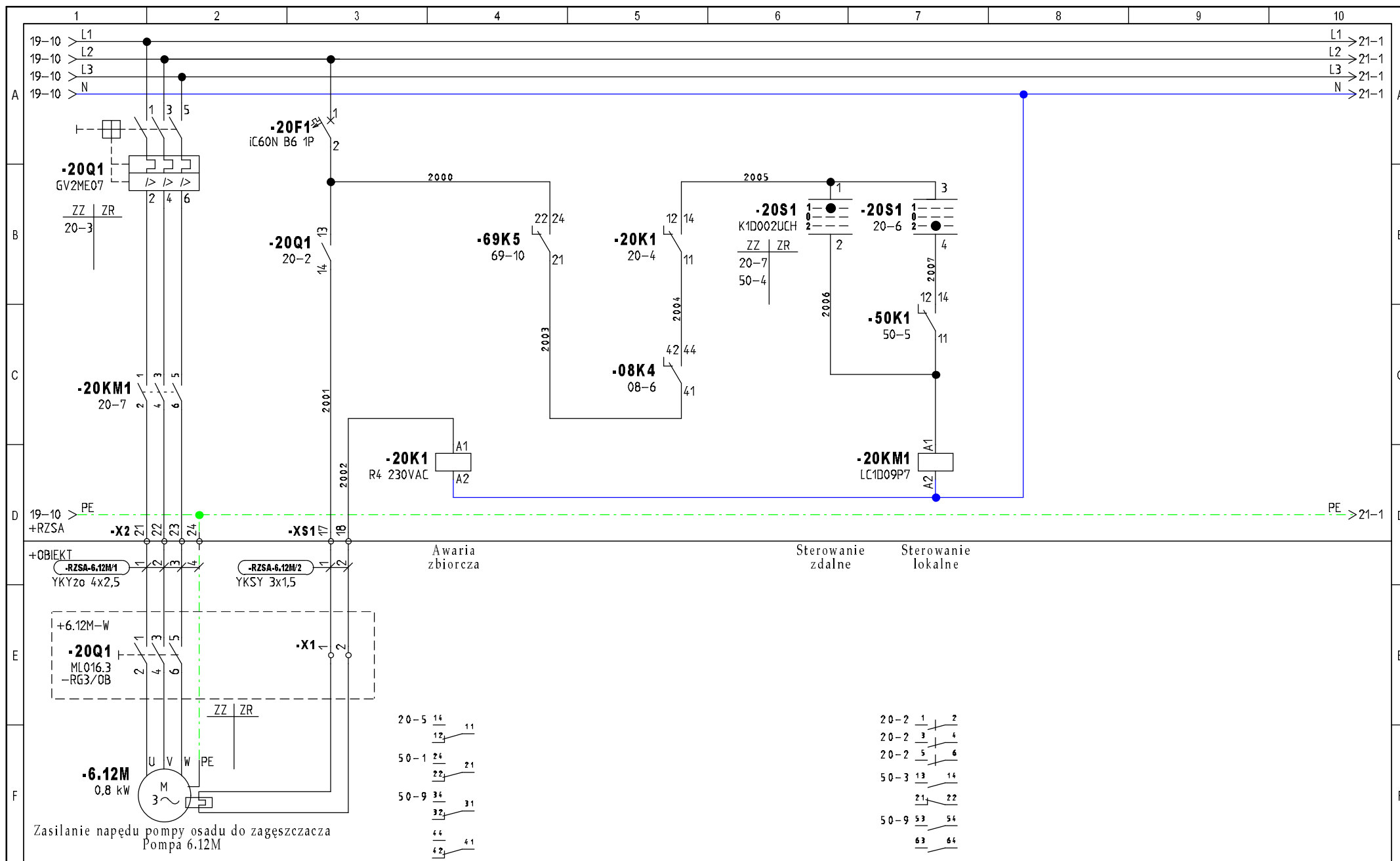


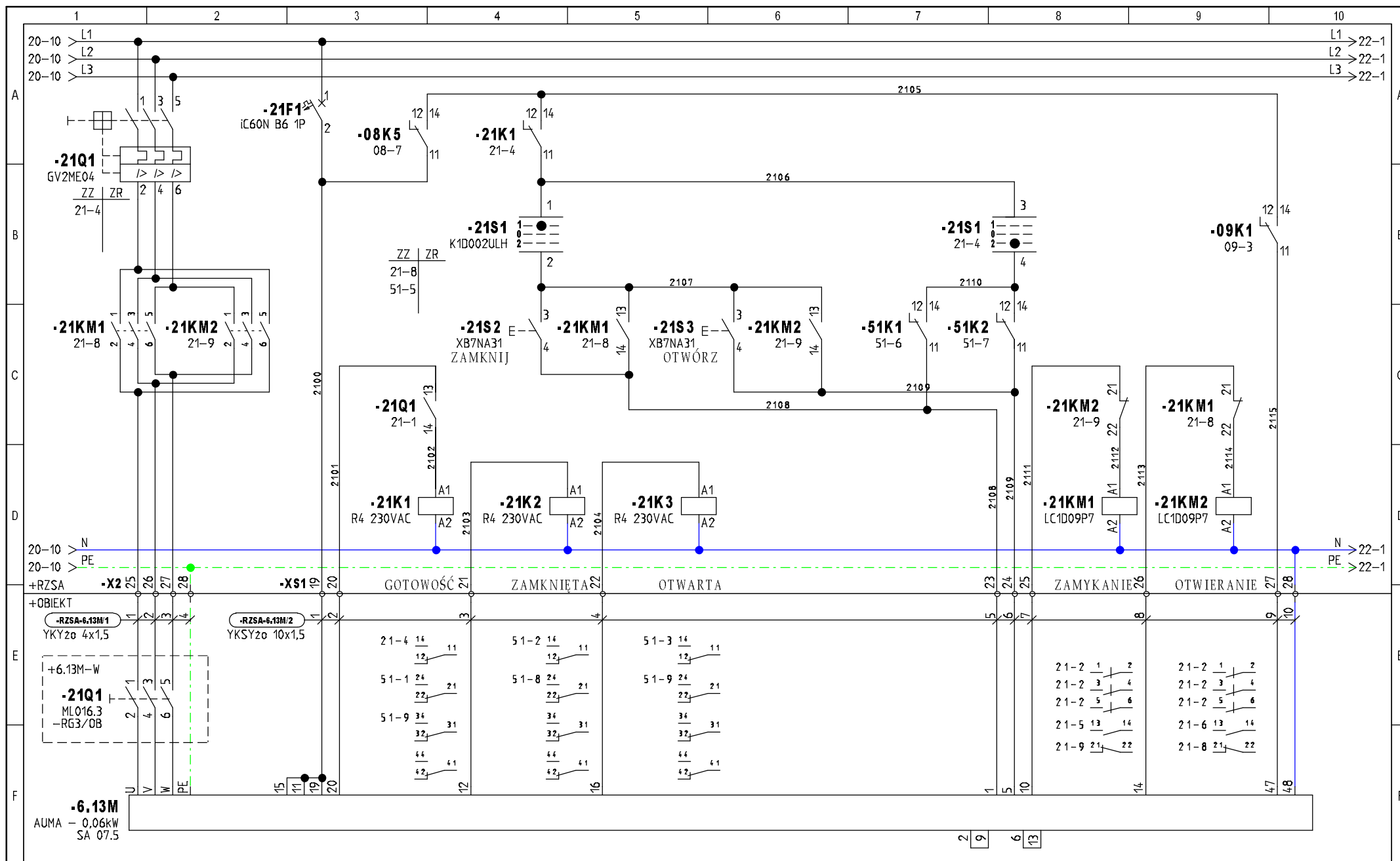




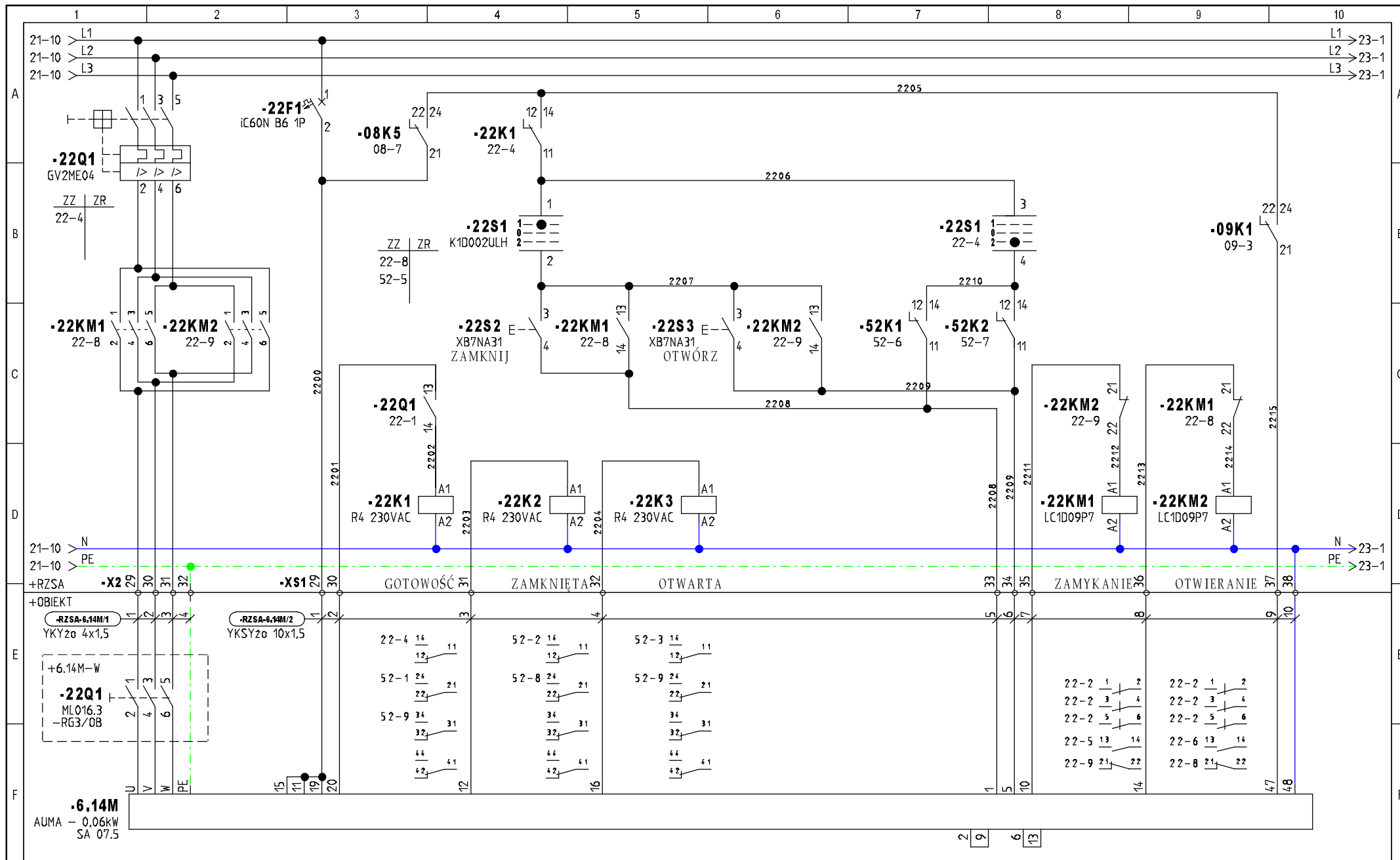


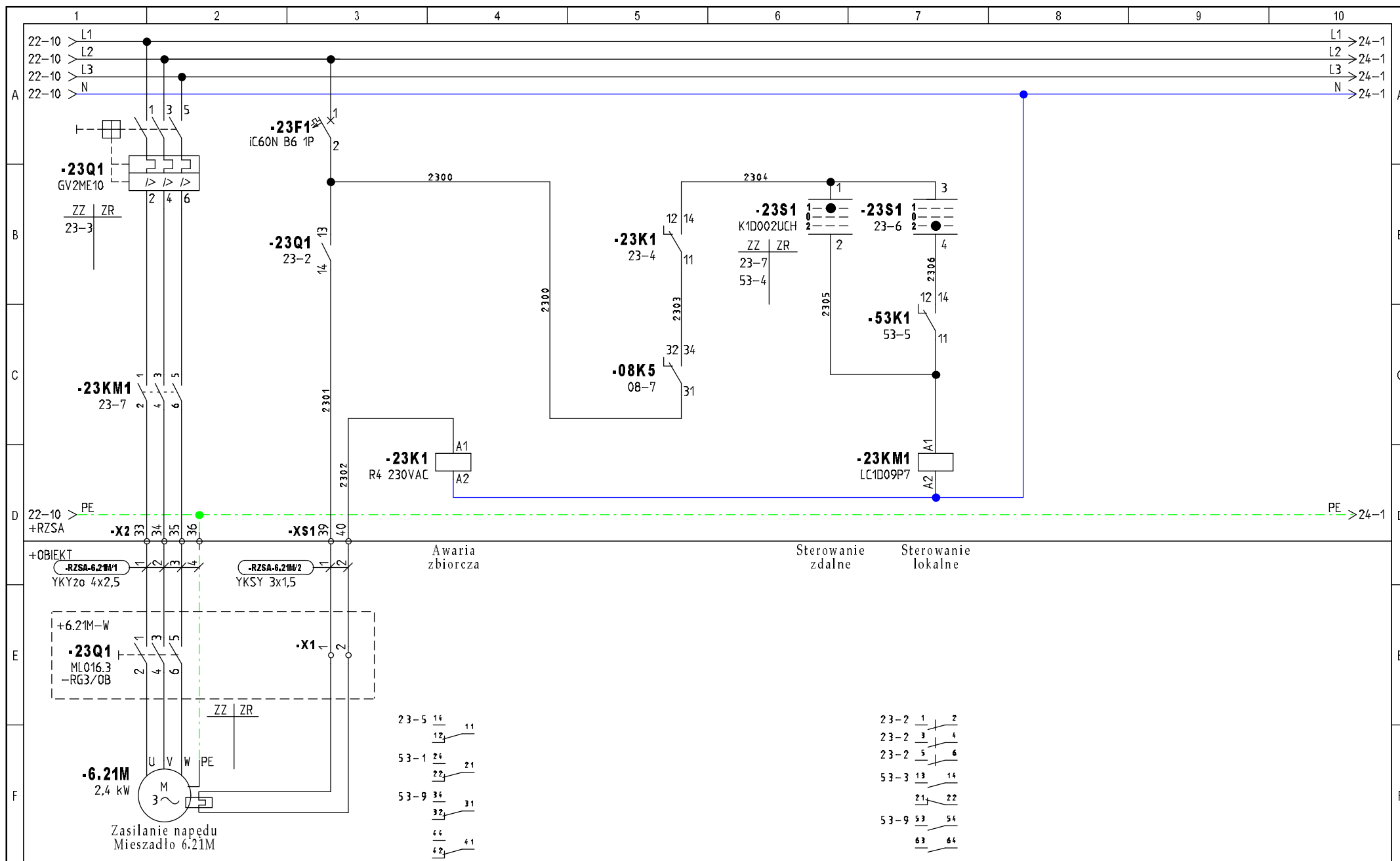
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie mieszadła 6.11M Reaktor biologiczny SBR1	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 19 Sch. nast: 20
--	--	---	--	---	--

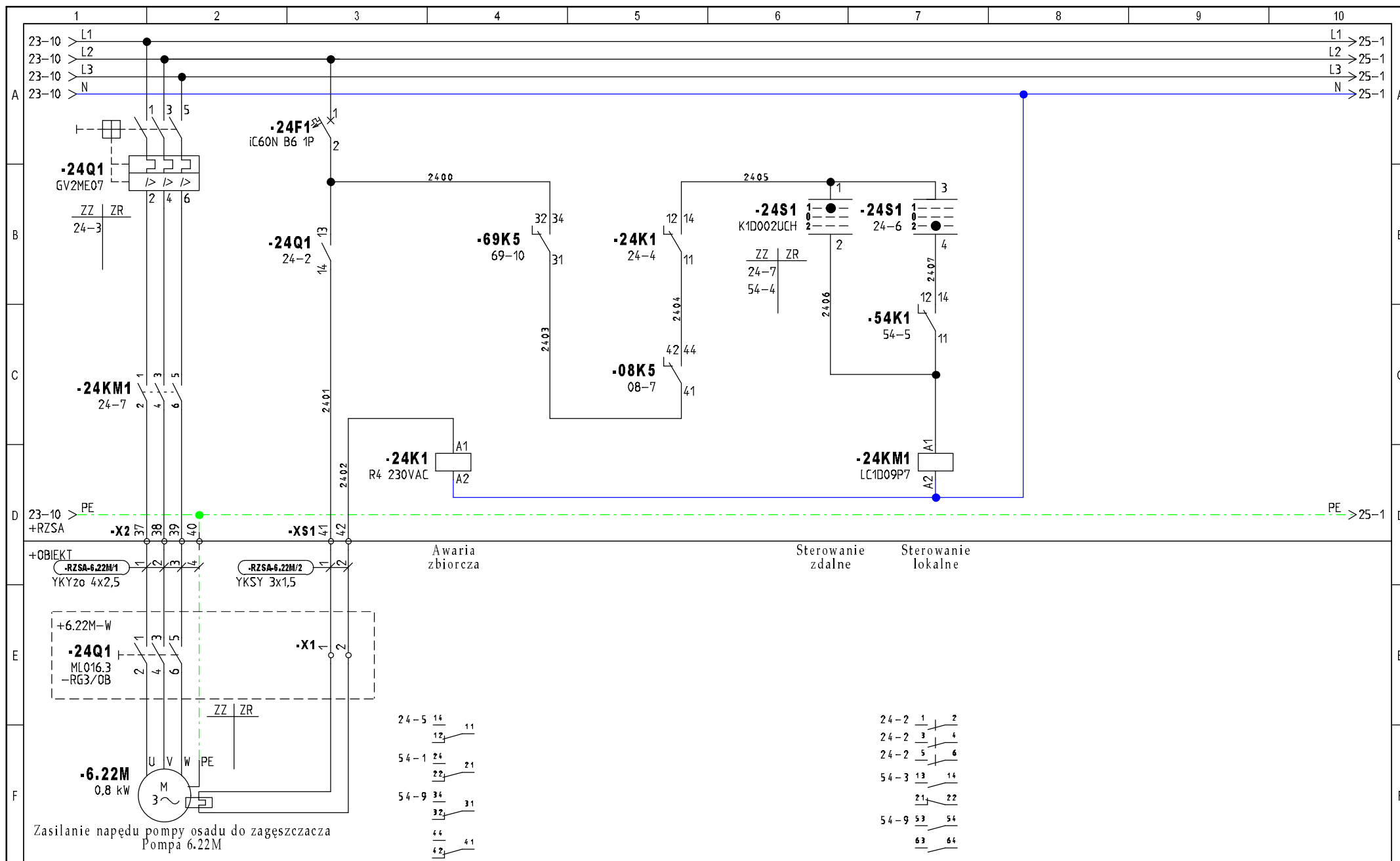


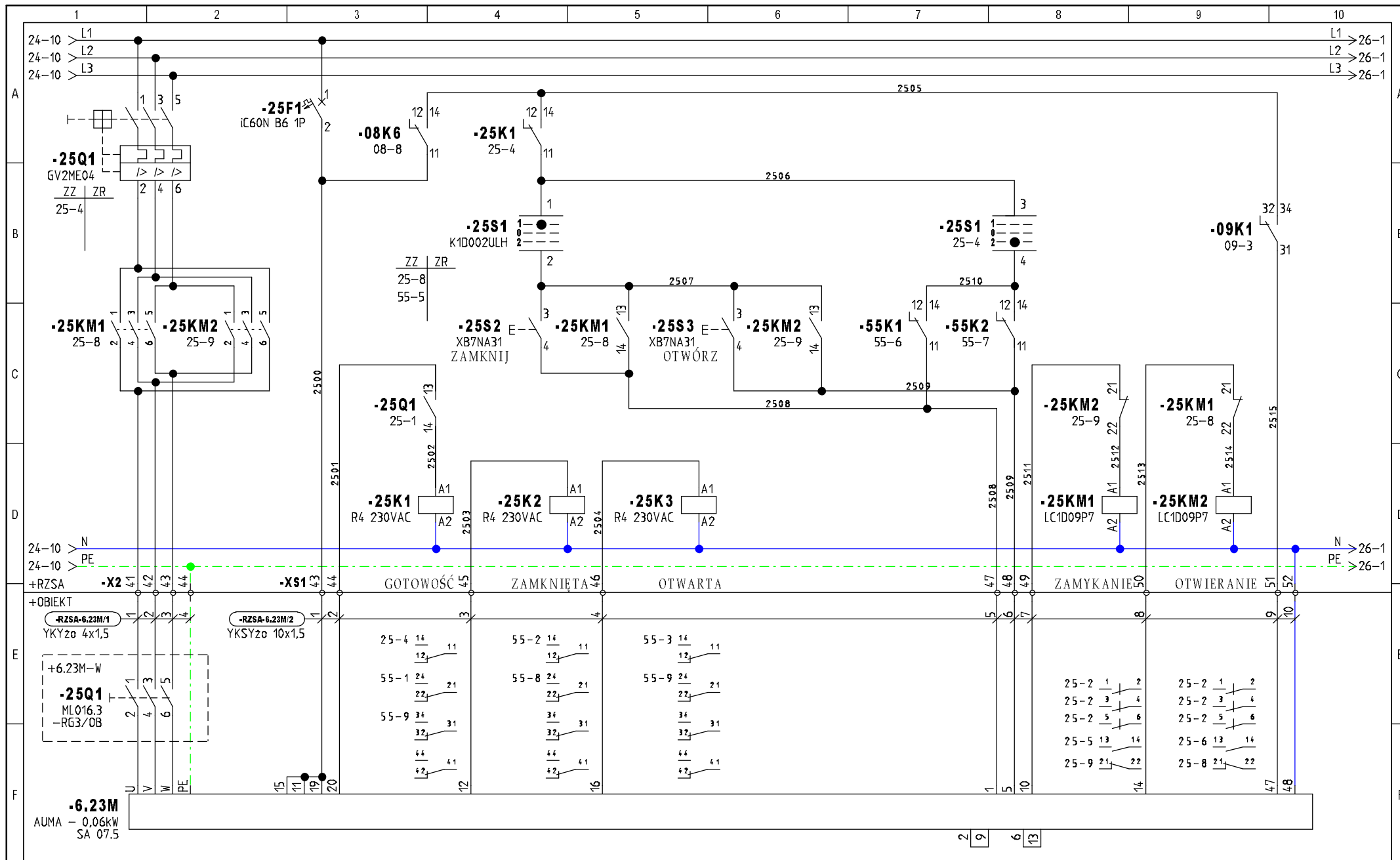


INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie zasuwy 6.13M Reaktor biologiczny SBR1	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 21 Sch. nast: 22
--	--	--	--	---	--

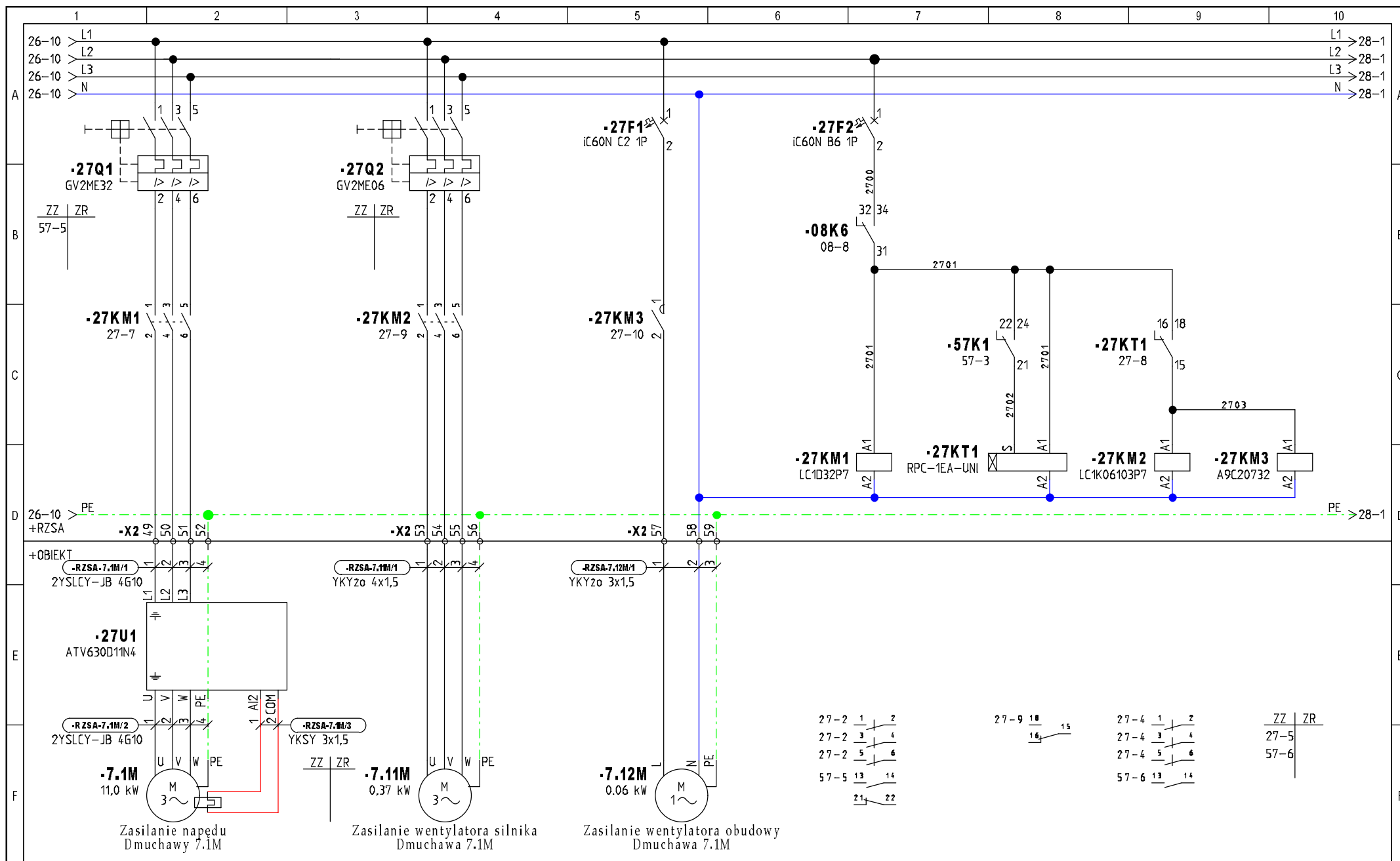




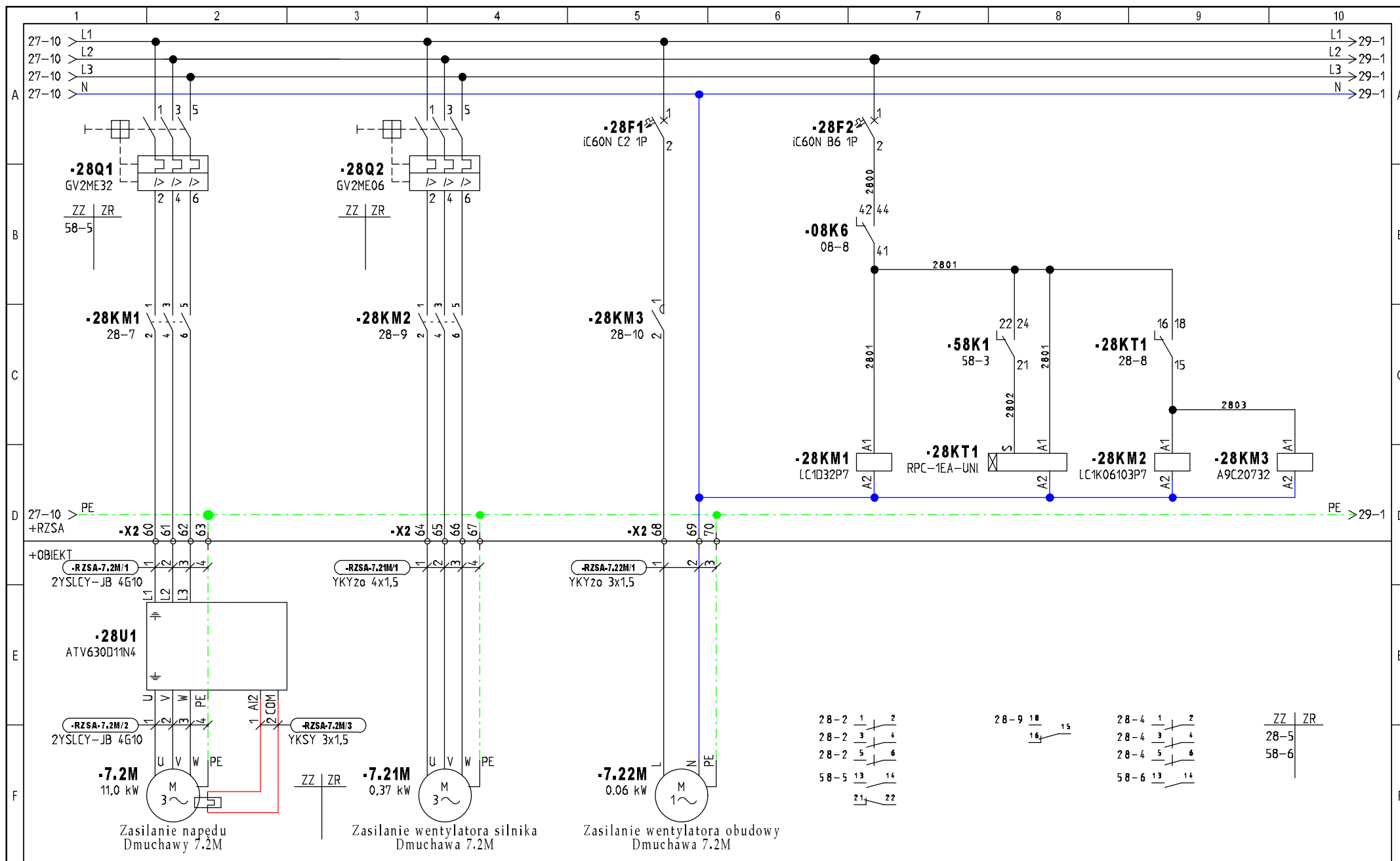




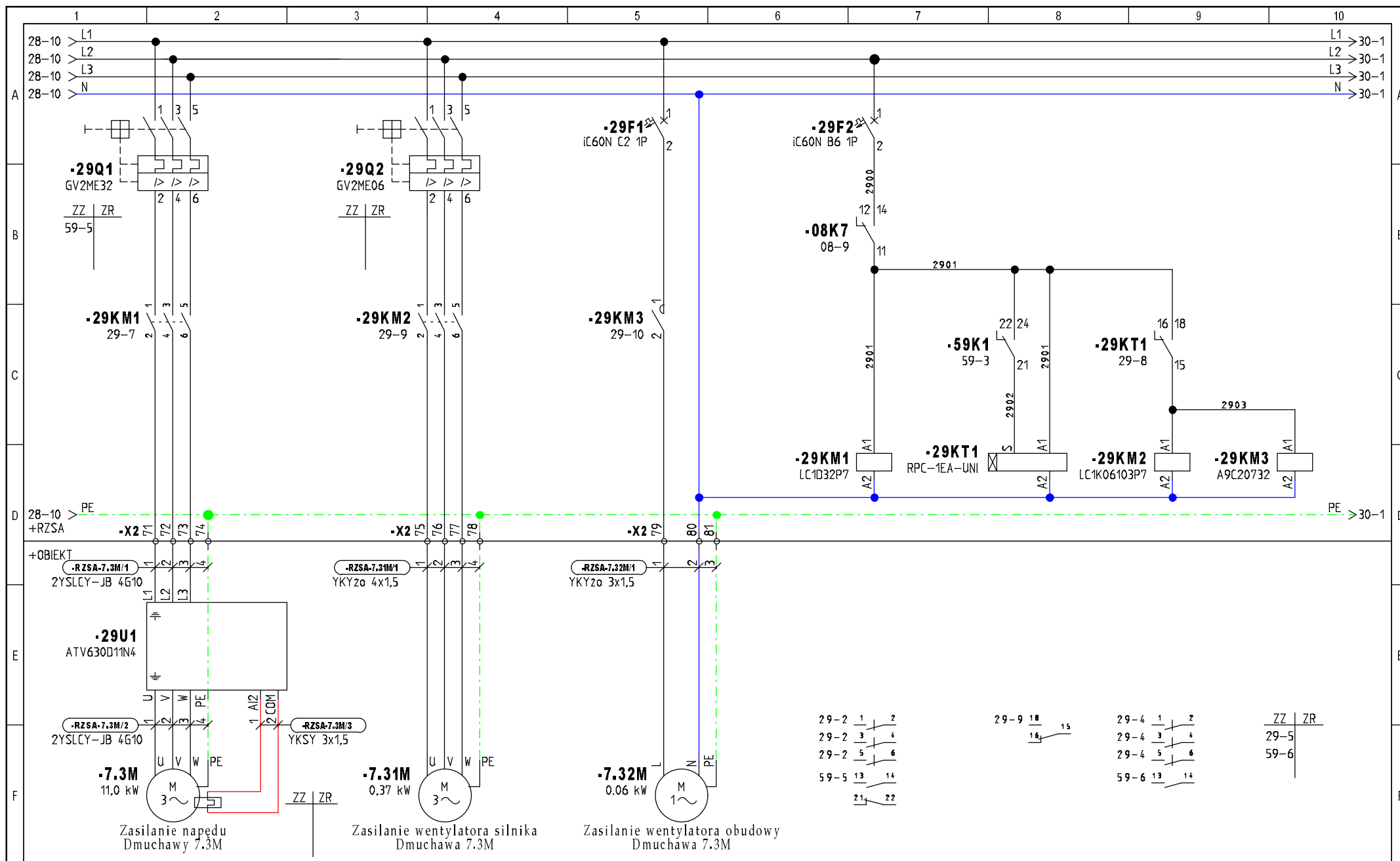
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie zasuwy 6.23M Reaktor biologiczny SBR2	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 25 Sch. nast: 26
--	--	--	--	---	--



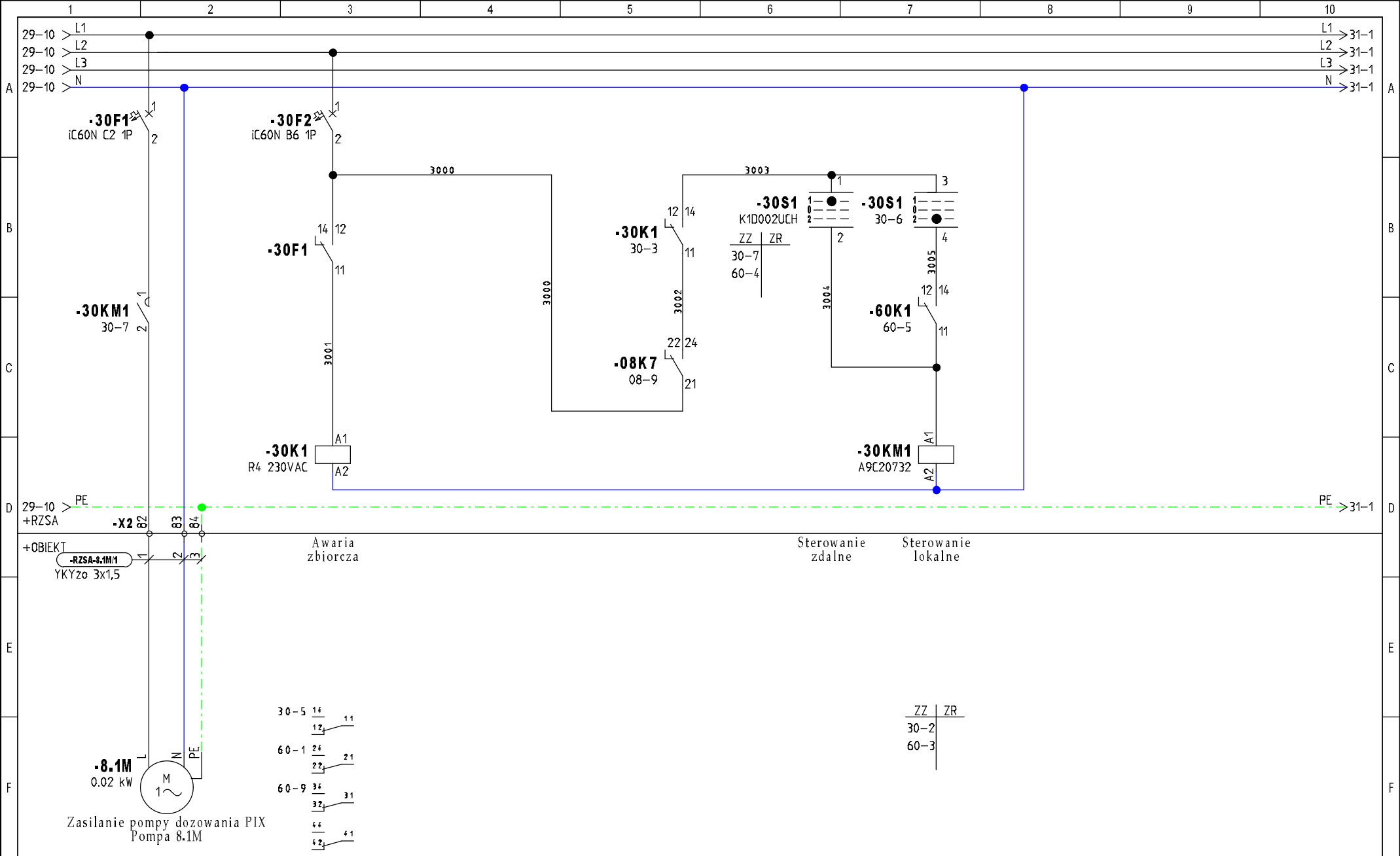
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szehniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie dmuchwy 7.1M Pomieszczenie dmuchaw	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 27 Sch. nast: 28
--	--	---	--	---	--



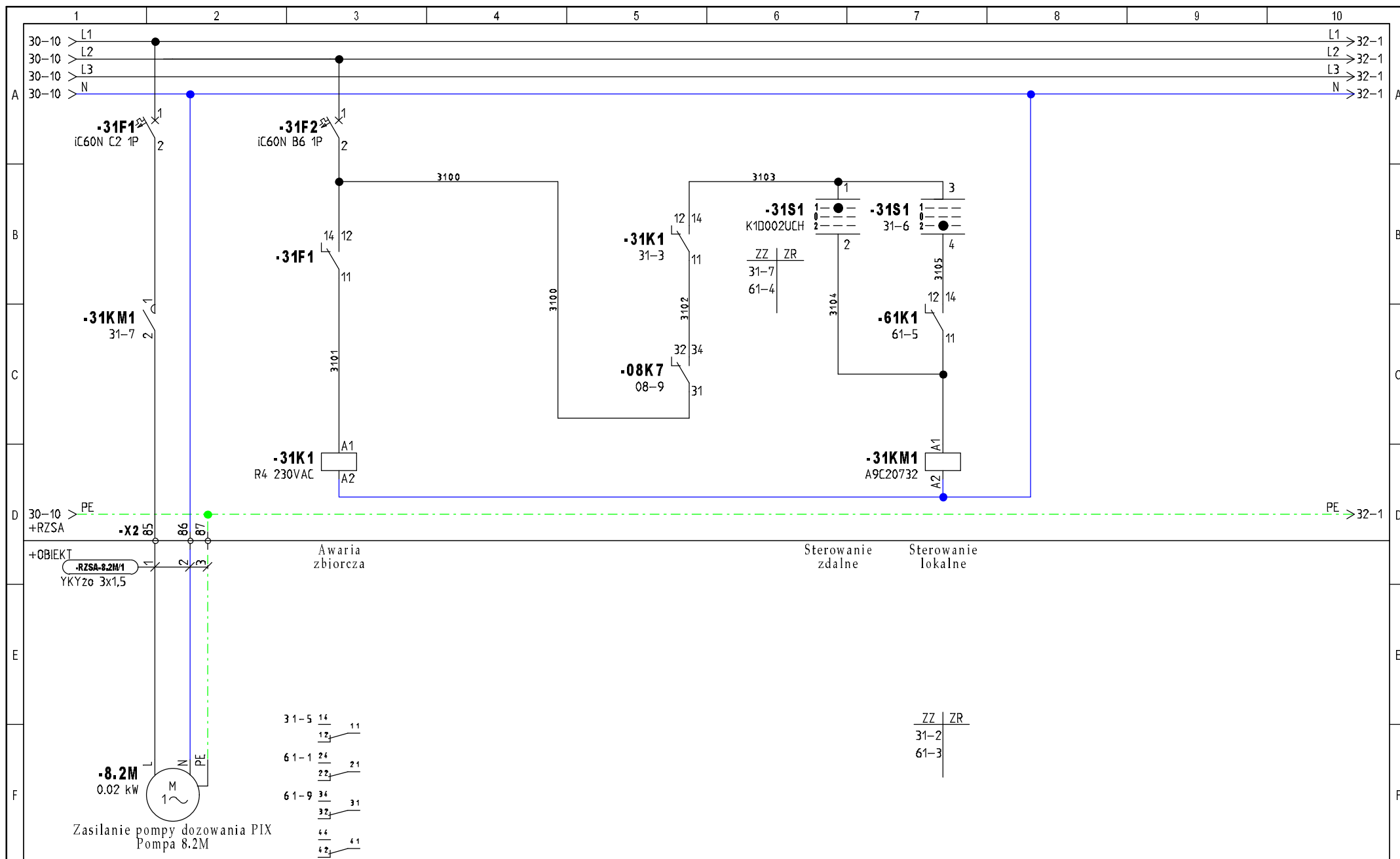
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie dmuchwy 7.2M Pomieszczenie dmuchaw	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 28 Sch. nast: 29
--	--	---	--	---	--

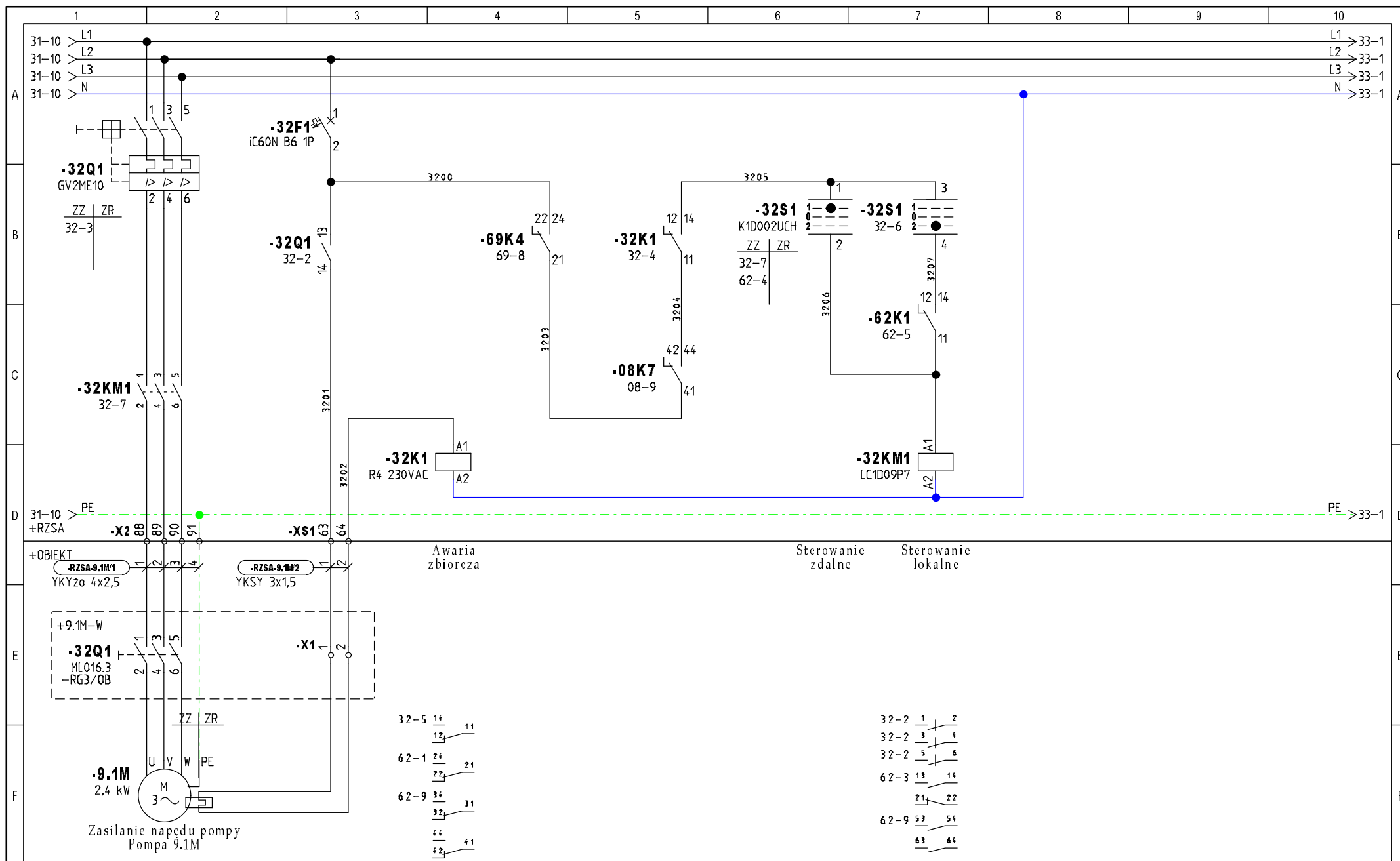


INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szeźniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie dmuchwy 7.3M Pomieszczenie dmuchaw	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 29 Sch. nast: 30
--	--	---	--	---	--

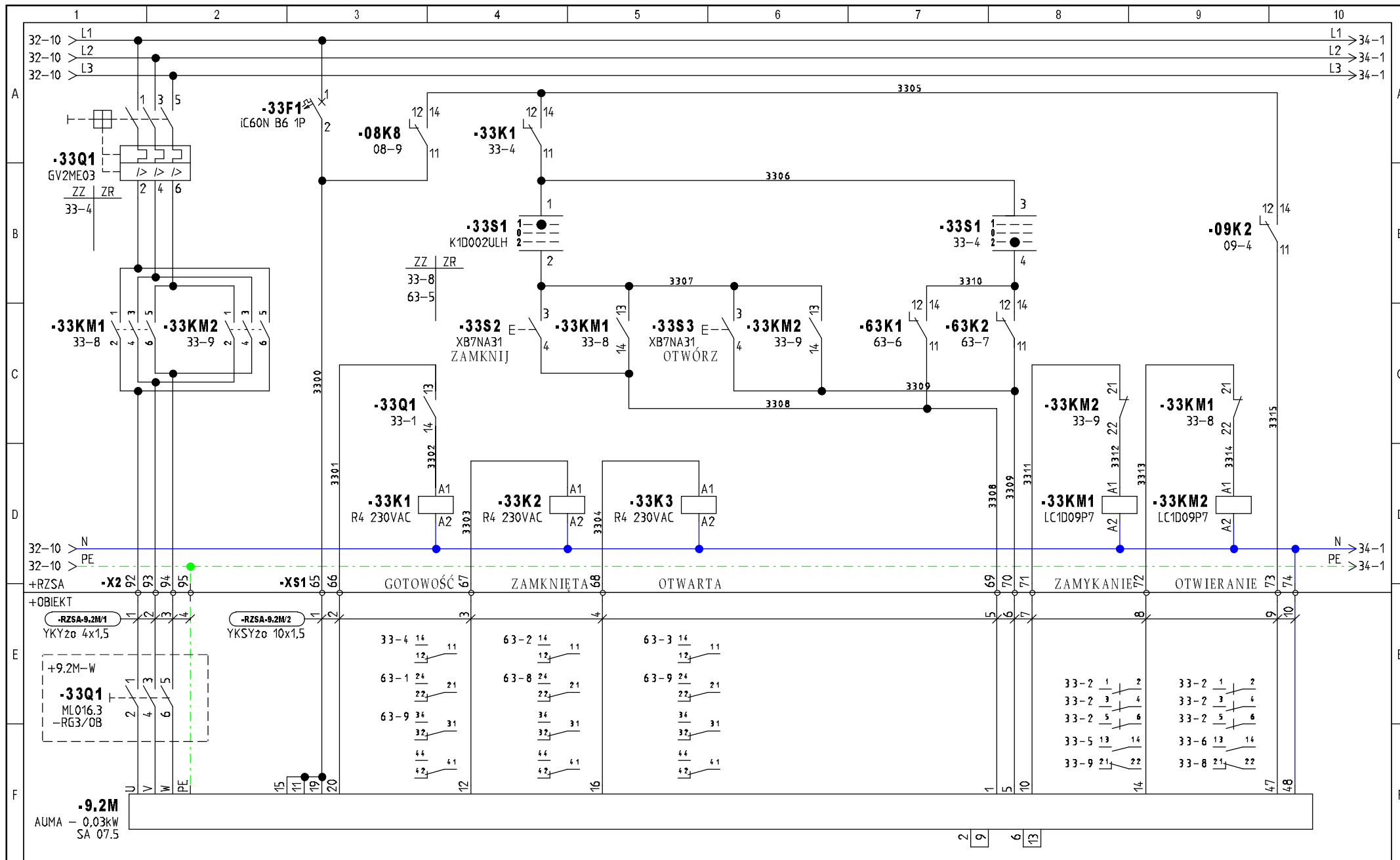


INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie pompy 8.1M Stacja dozowania PIX	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 30
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 31

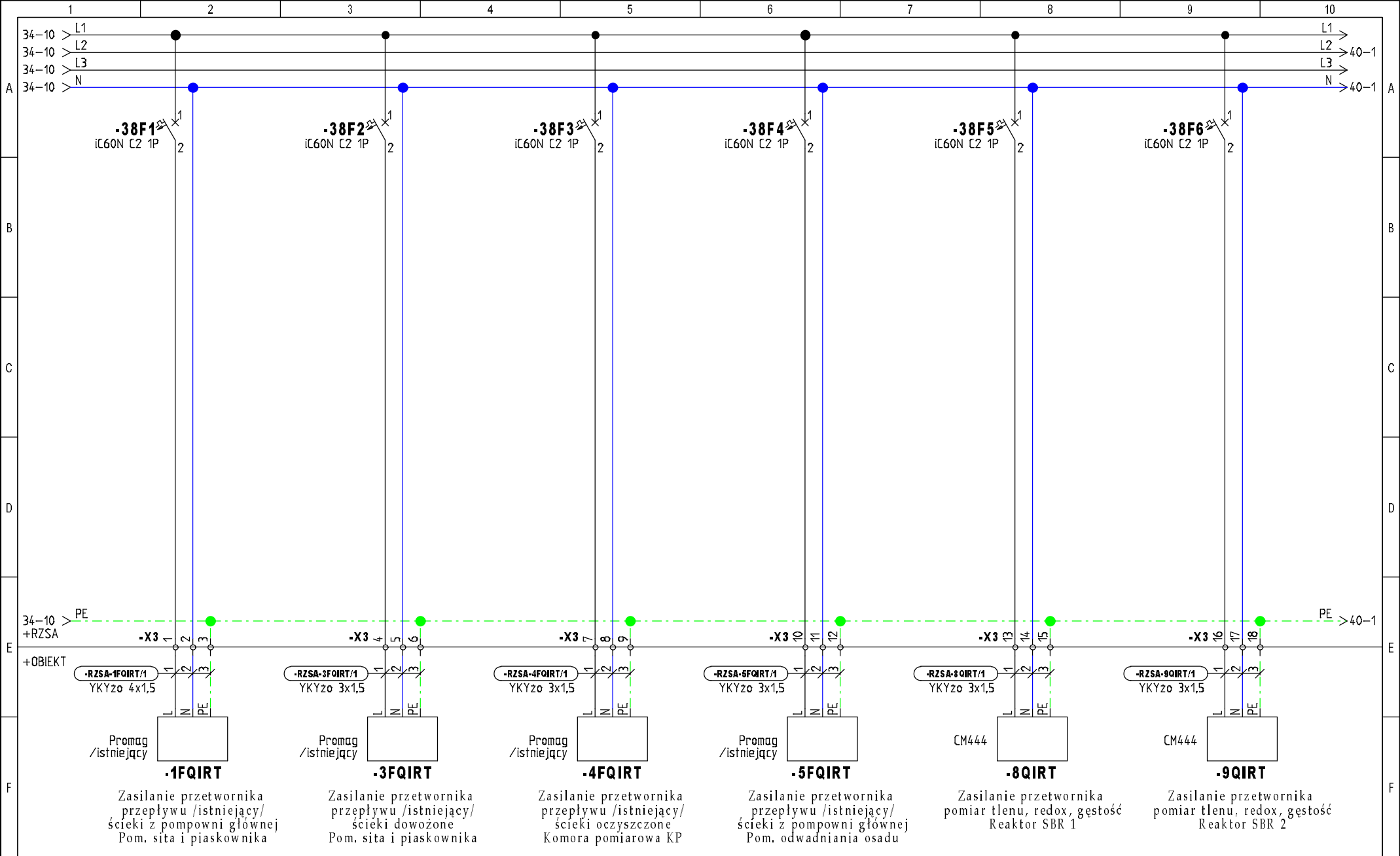




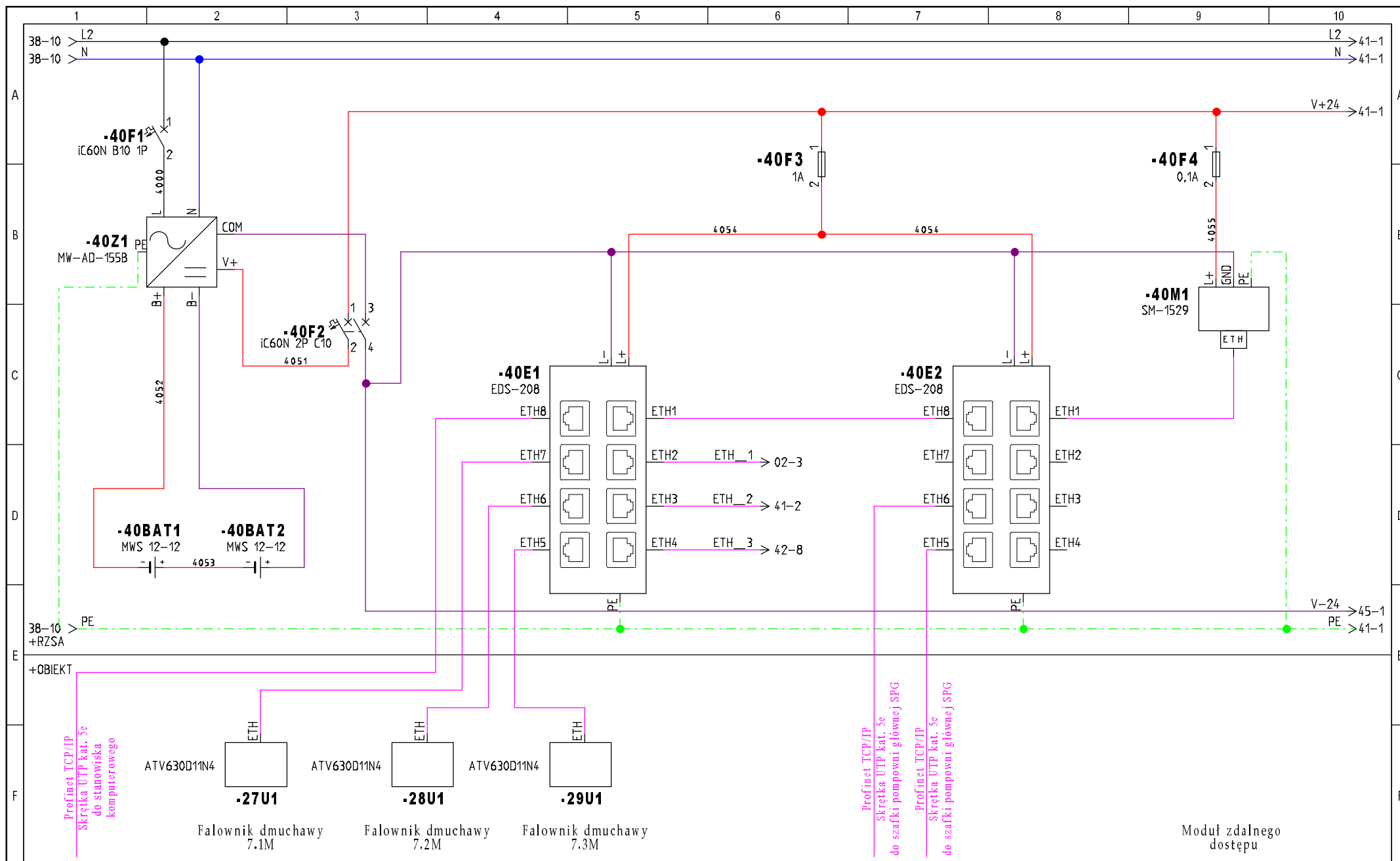
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebnich, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie pompy 9.1M Zagęszczacz osadu	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 32 Sch. nast: 33
--	---	---	--	---	--



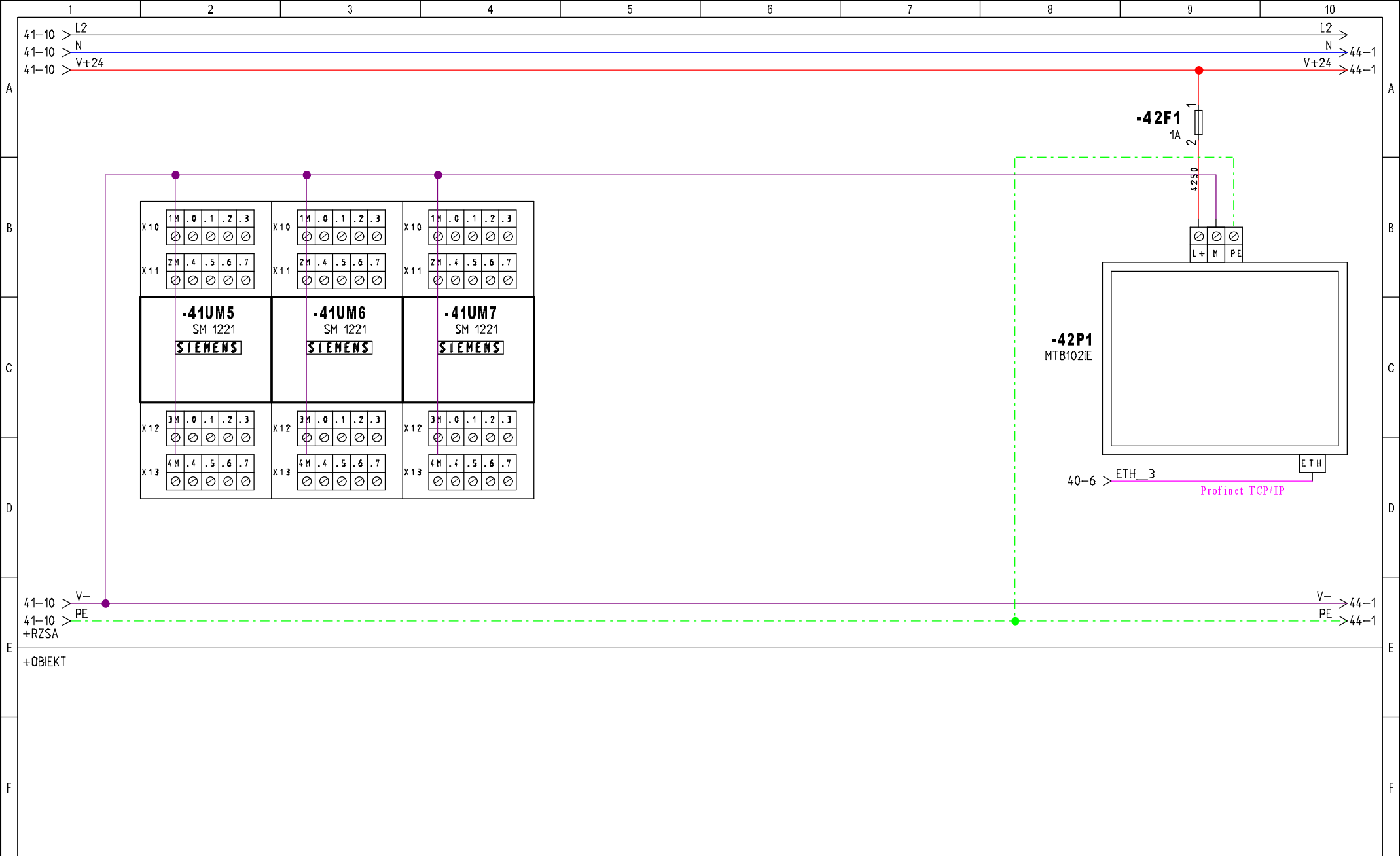
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie i sterowanie zasuwy 9.2M Zagęszczacz osadu	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 33 Sch. nast: 34
--	--	--	--	---	--



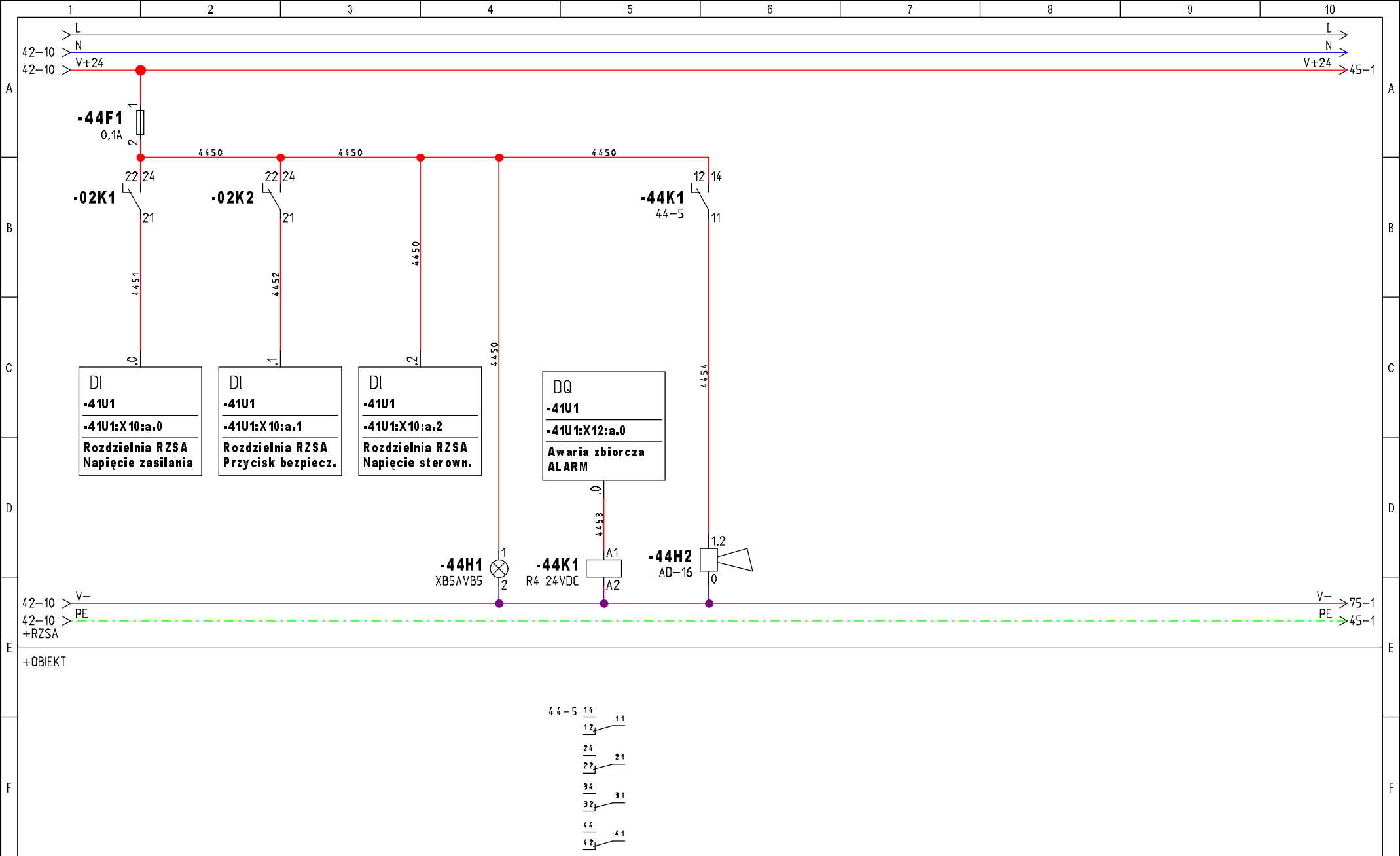
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilanie przetworników pomiarowych i przepływomierzy	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 38
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 40



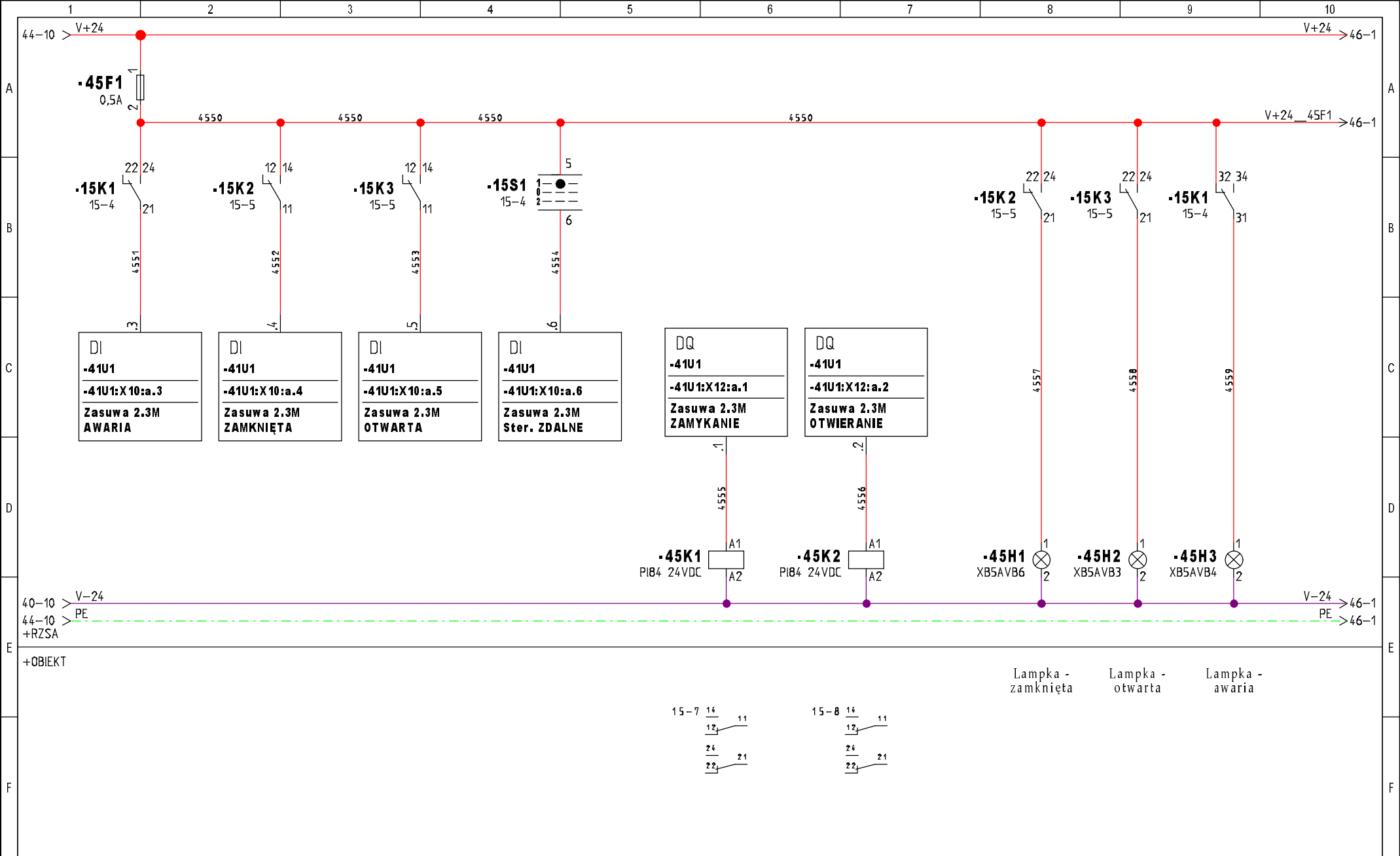
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zasilacz buforowy 24 V DC, switch ETH. Moduł zdalnego dostępu	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 40 Sch. nast: 41
--	--	---	--	---	--



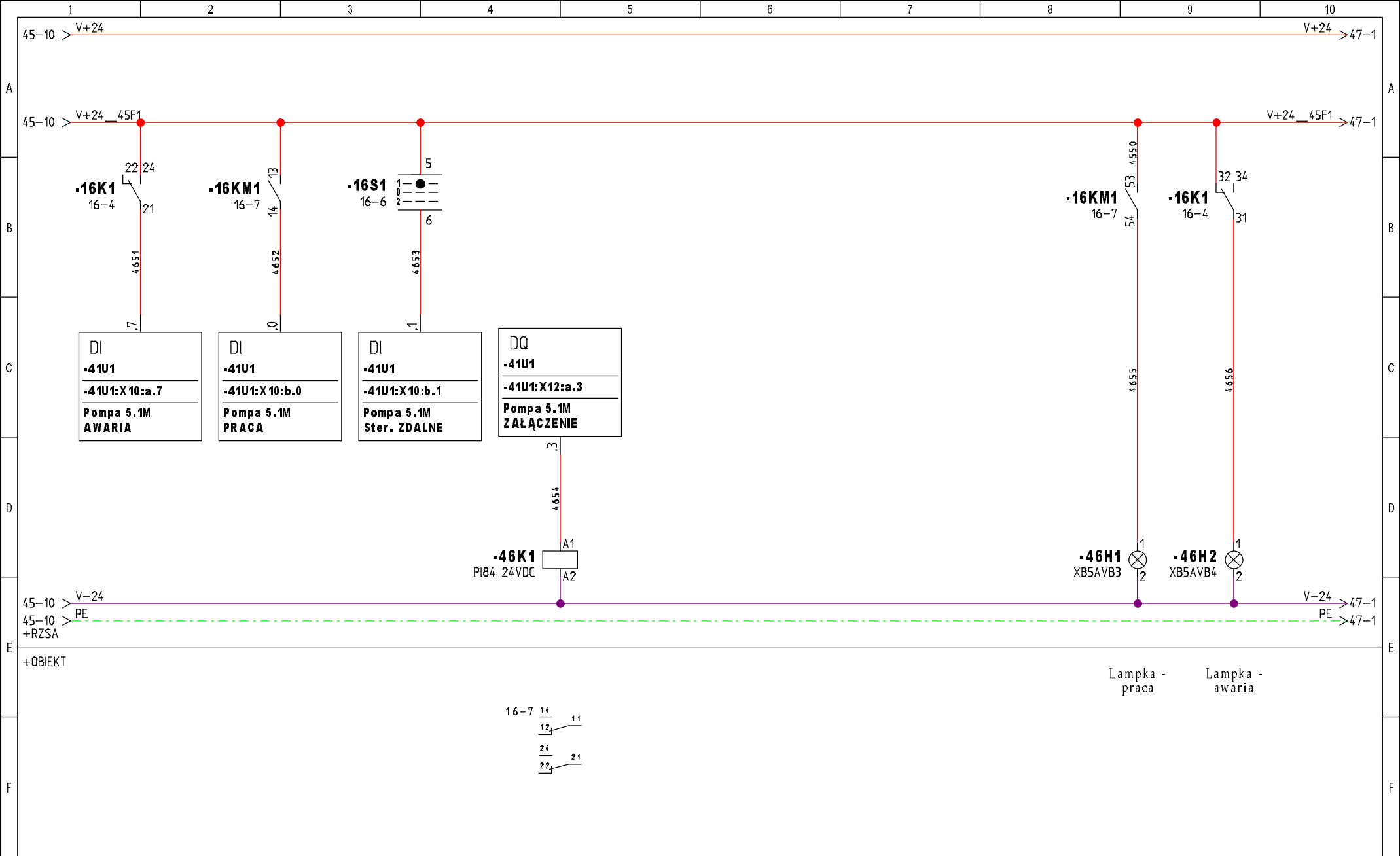
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sterownik PLC S7-1200 Siemens Panel operatorski HMI	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 42
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 44



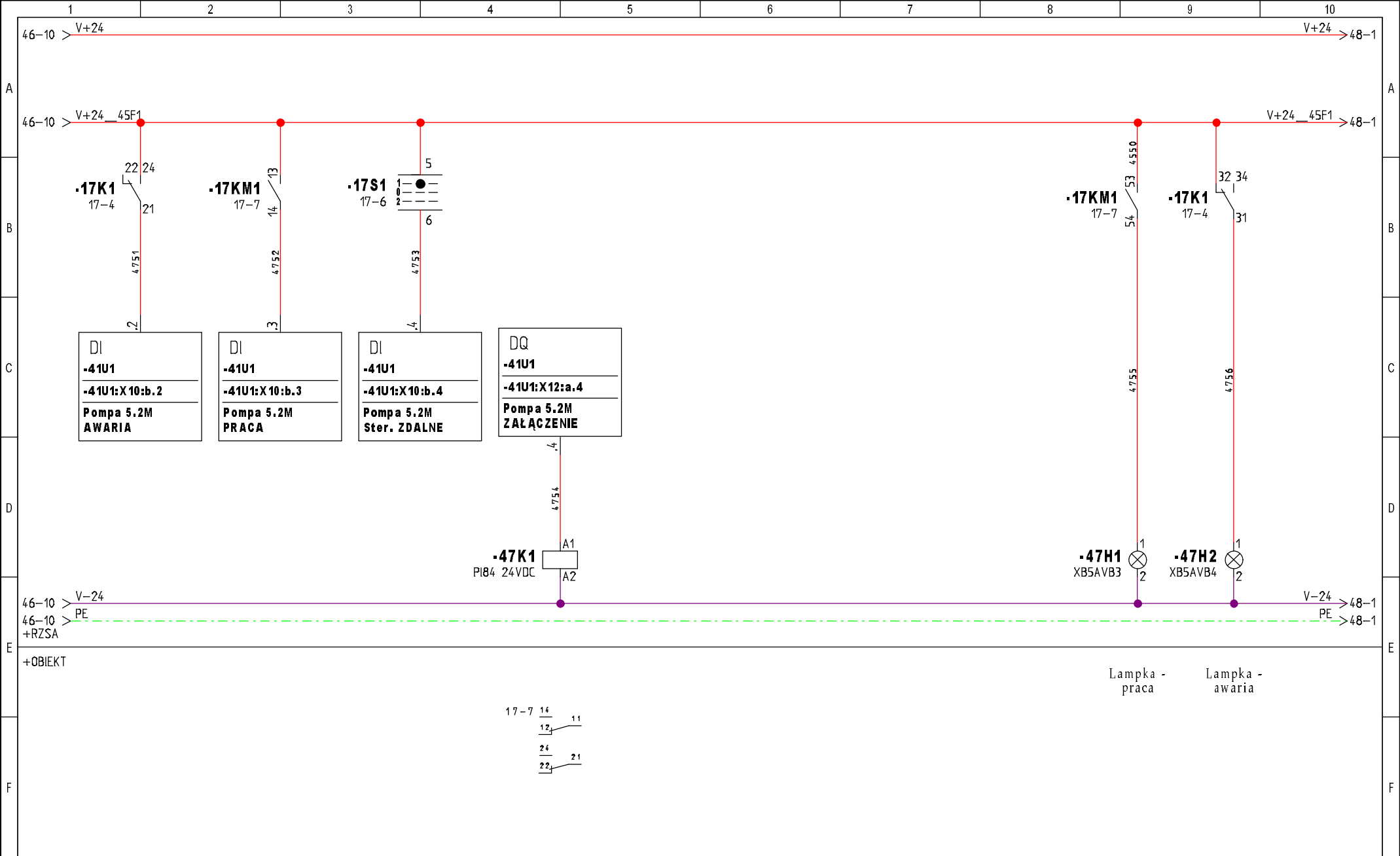
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urzadzzen i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilajaco-sterownicza i automatyki RZSA Wejścia ogólne sterownika	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 44 Sch. nast: 45
--	---	--	--	---	--



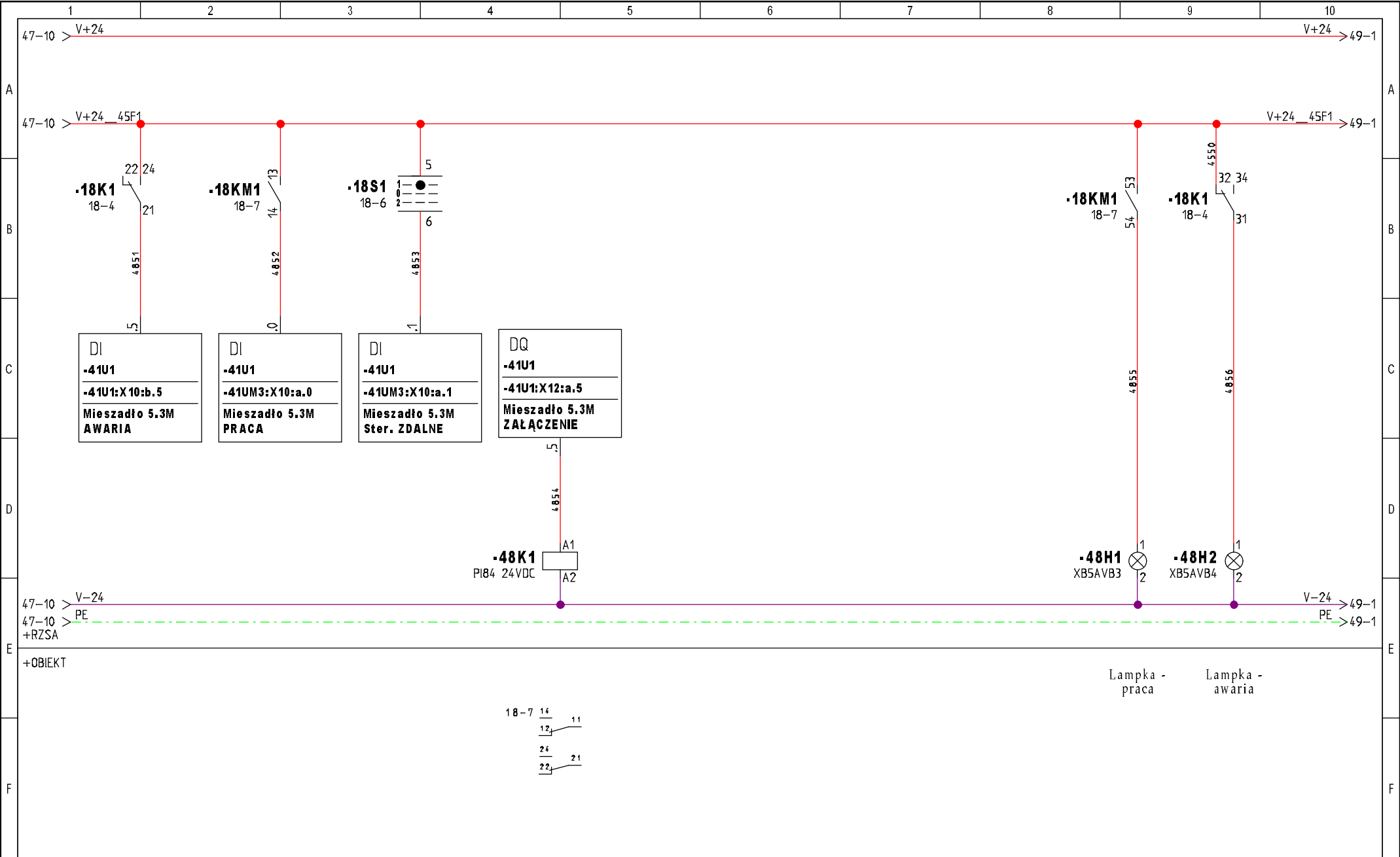
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urzadz i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 2.3M Pomieszczenie sita i piaskownika	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 45
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 46



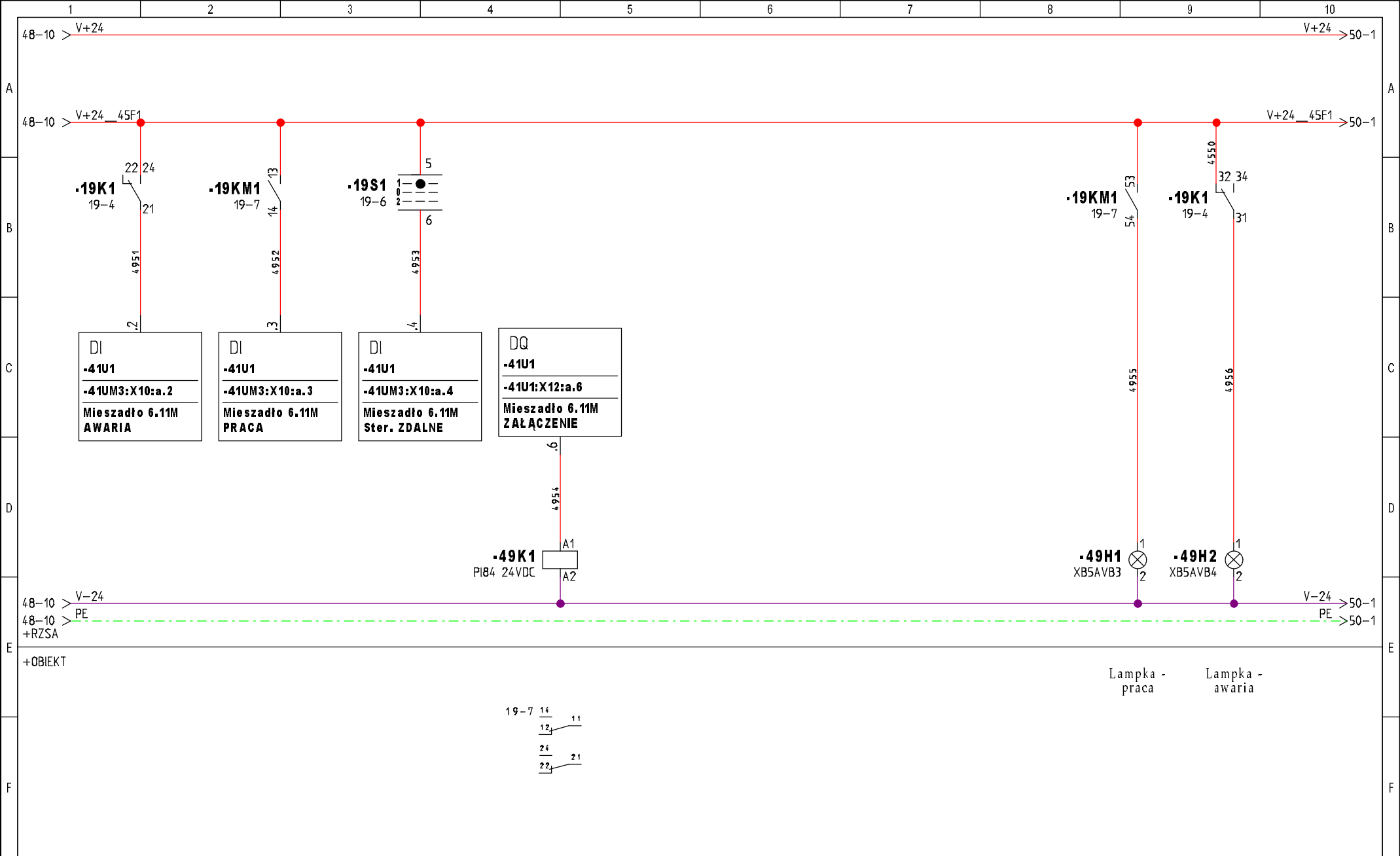
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie pompy 5.1M Zbiornik uśredniający ścieków	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 46
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 47



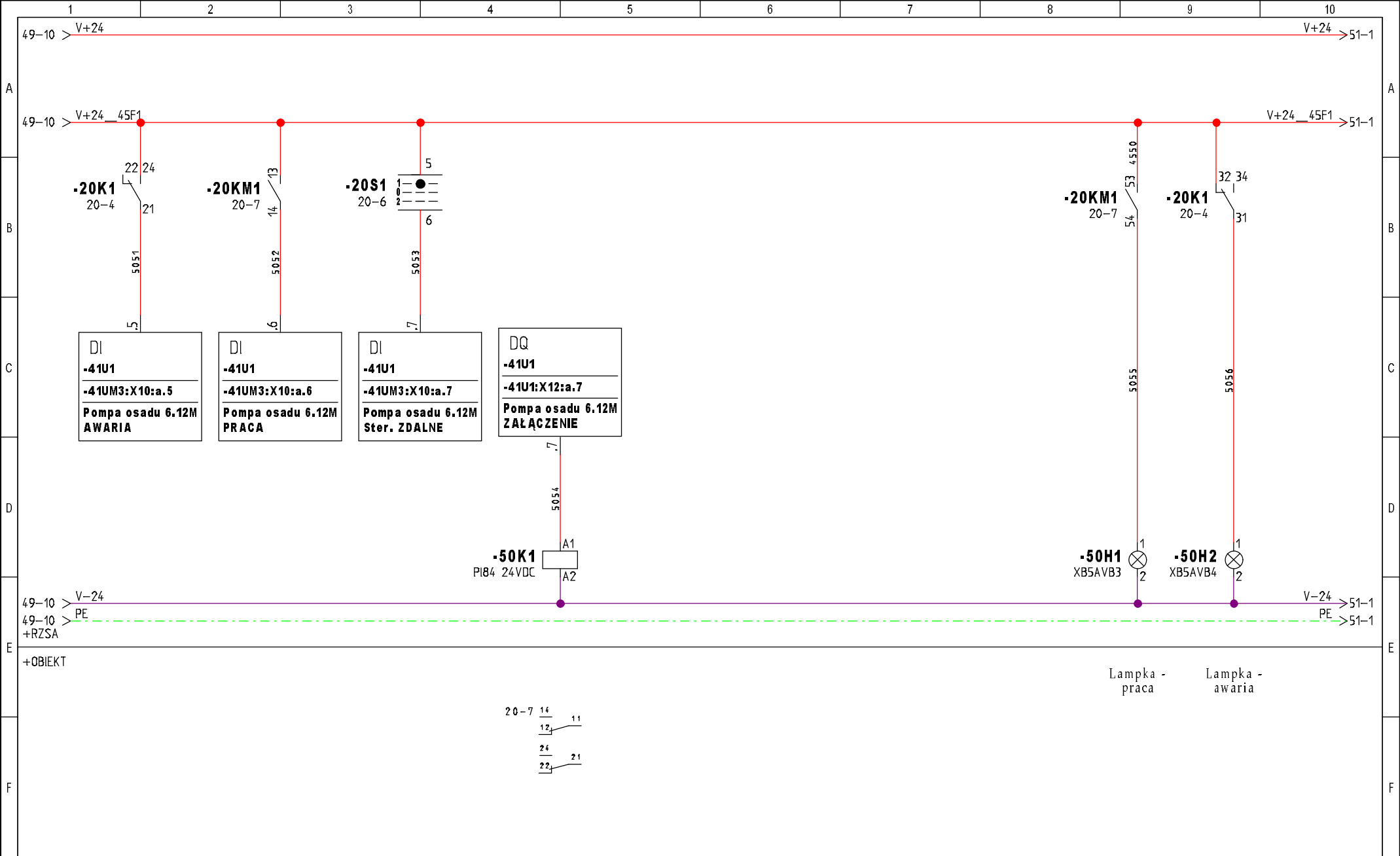
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie pompy 5.2M Zbiornik uśredniający ścieków	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 47
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 48



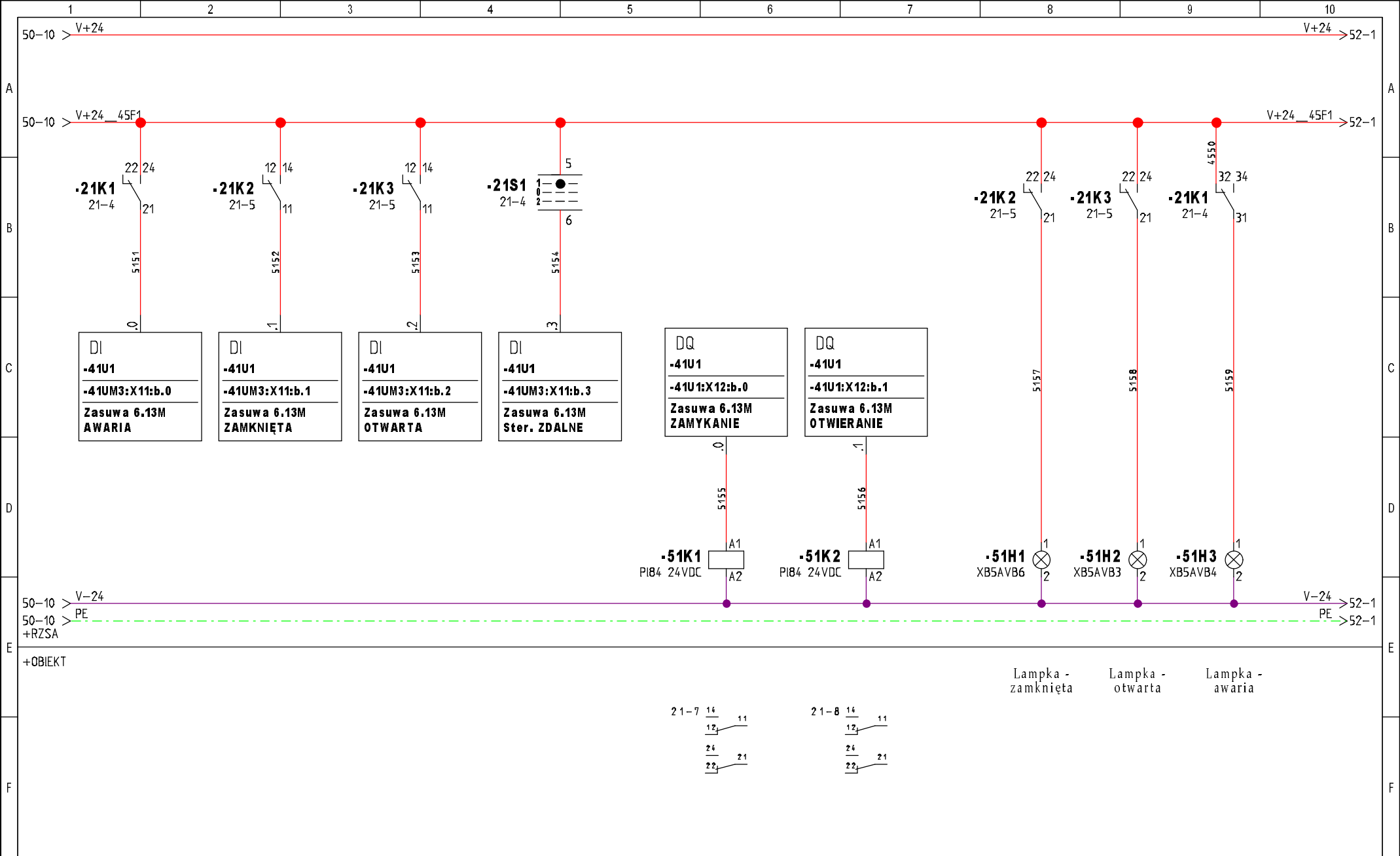
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie mieszadła 5.3M Zbiornik uśredniający ścieków	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 48 Sch. nast: 49
--	--	--	--	---	--



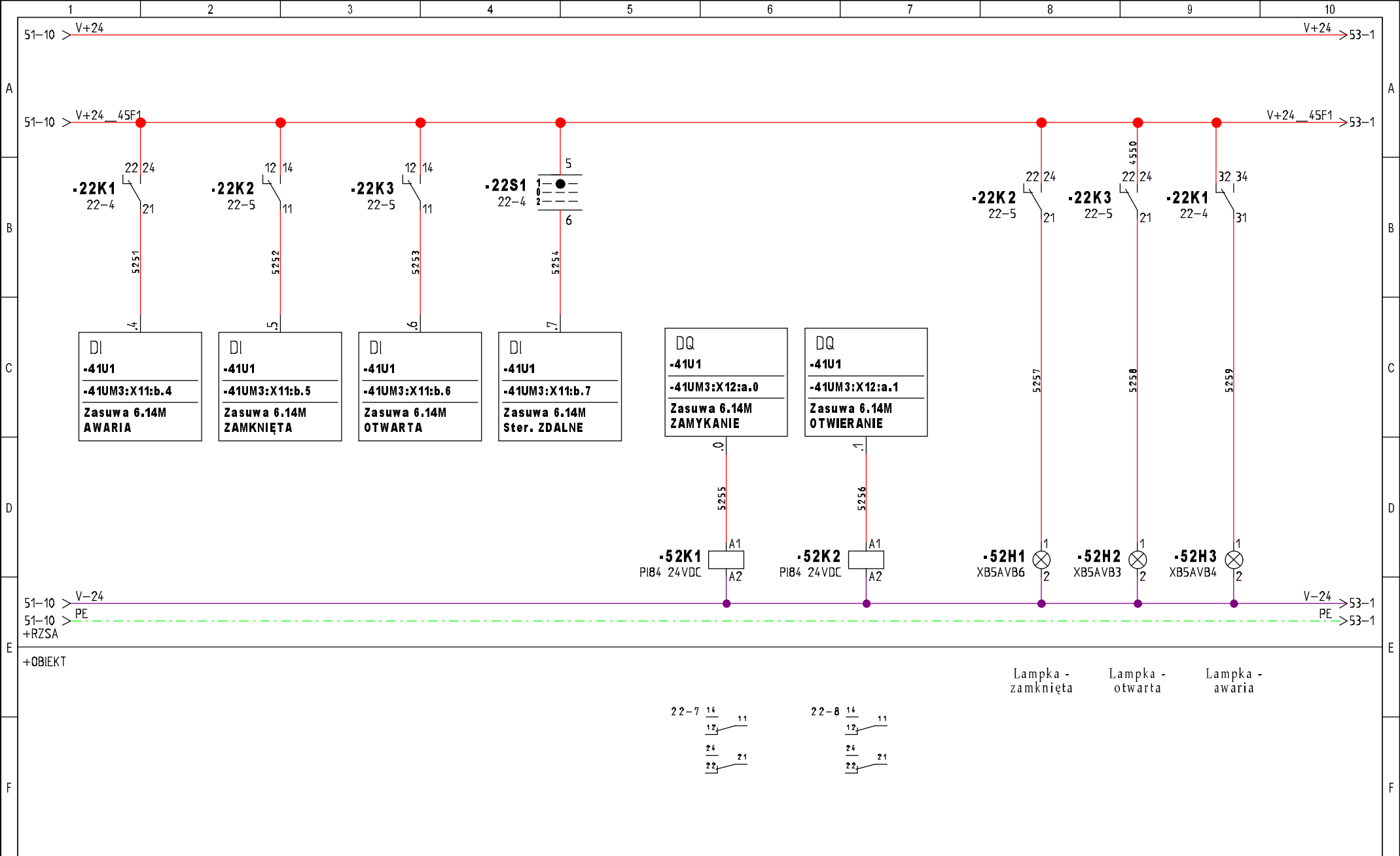
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie mieszadła 6.11M Reaktor biologiczny SBR1	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 49 Sch. nast: 50
--	--	--	--	---	--



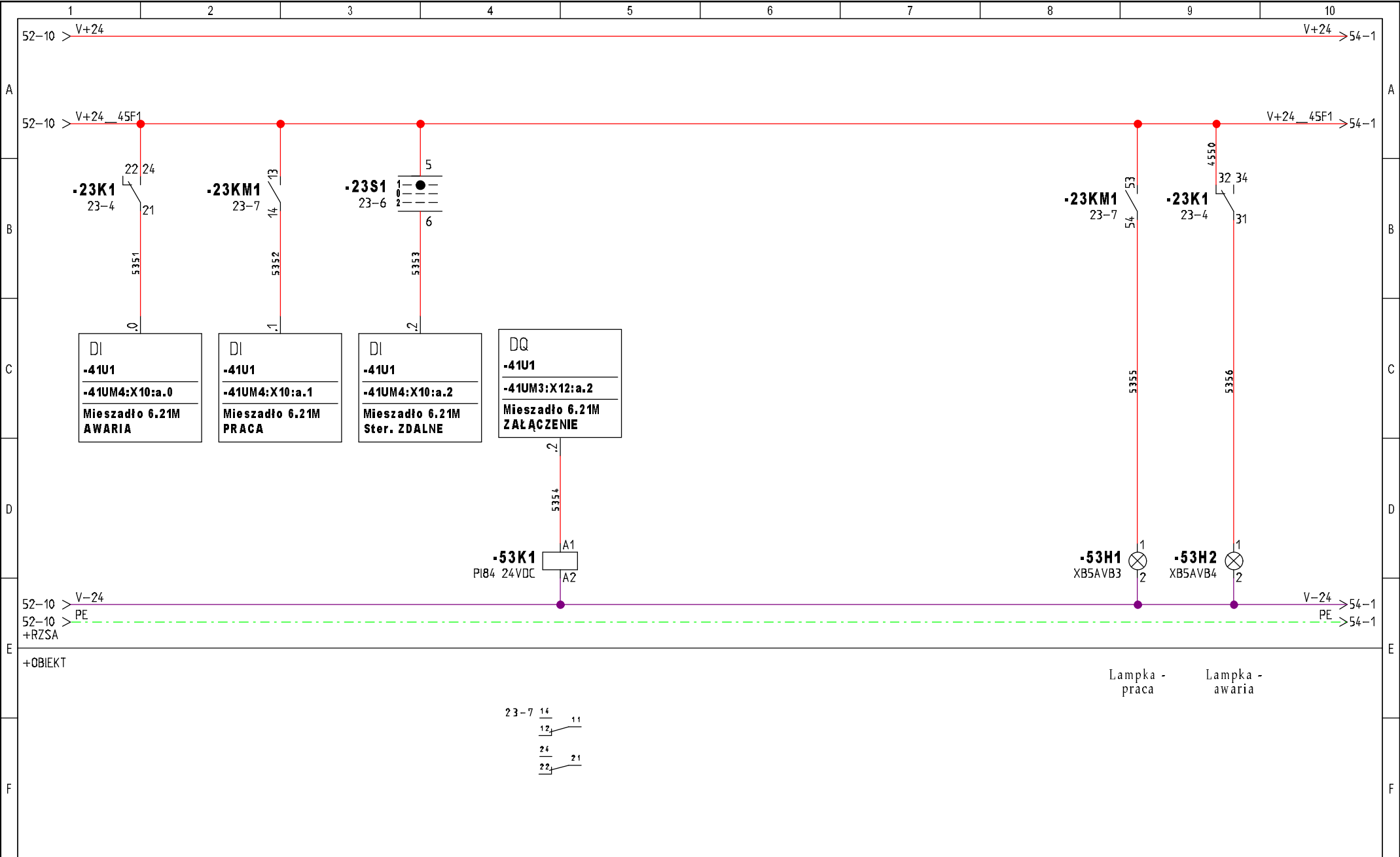
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie pompy osadu 6.12M Reaktor biologiczny SBR1	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 50
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 51



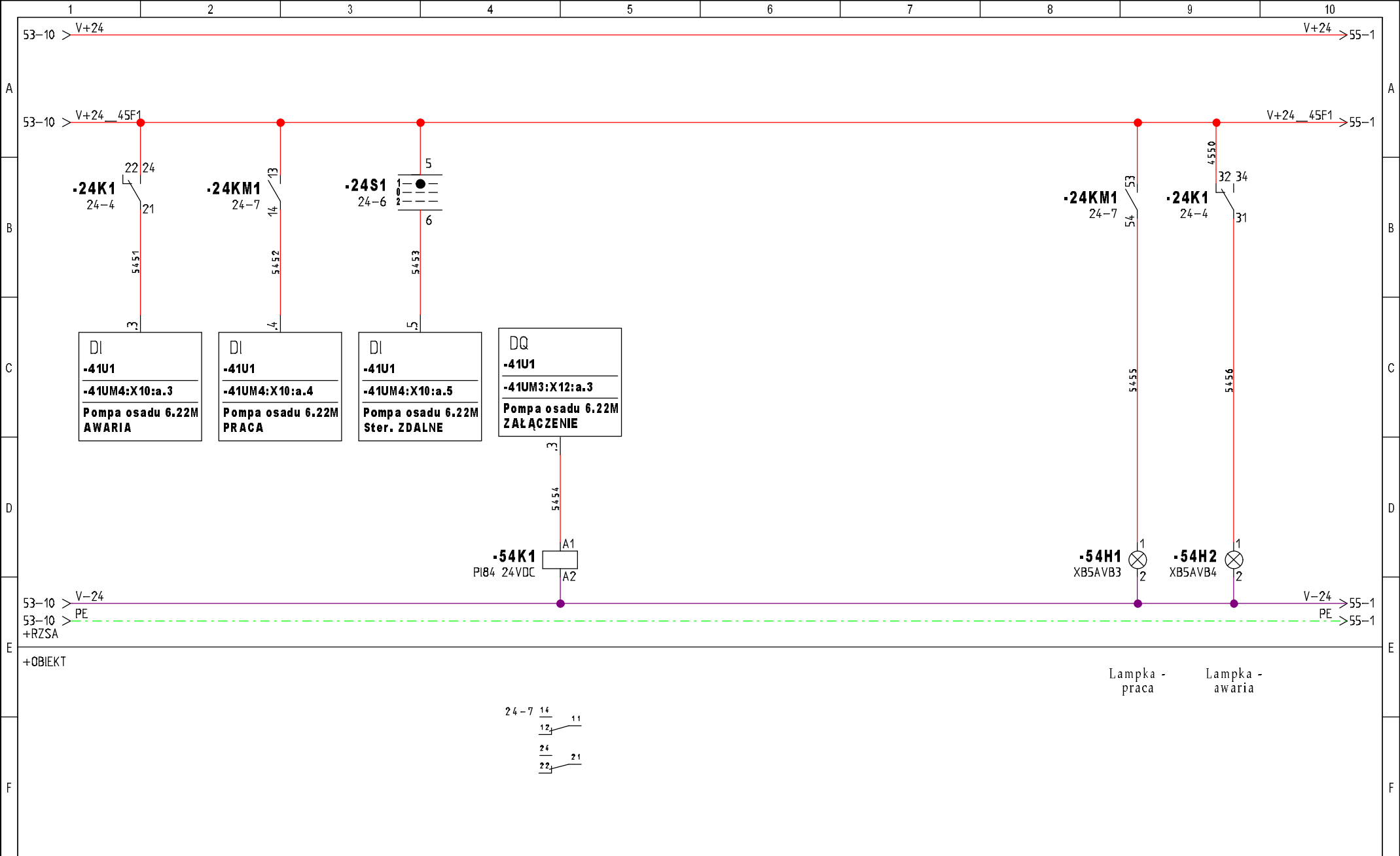
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 6.13M Reaktor biologiczny SBR1	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 51 Sch. nast: 52
--	--	---	--	---	--



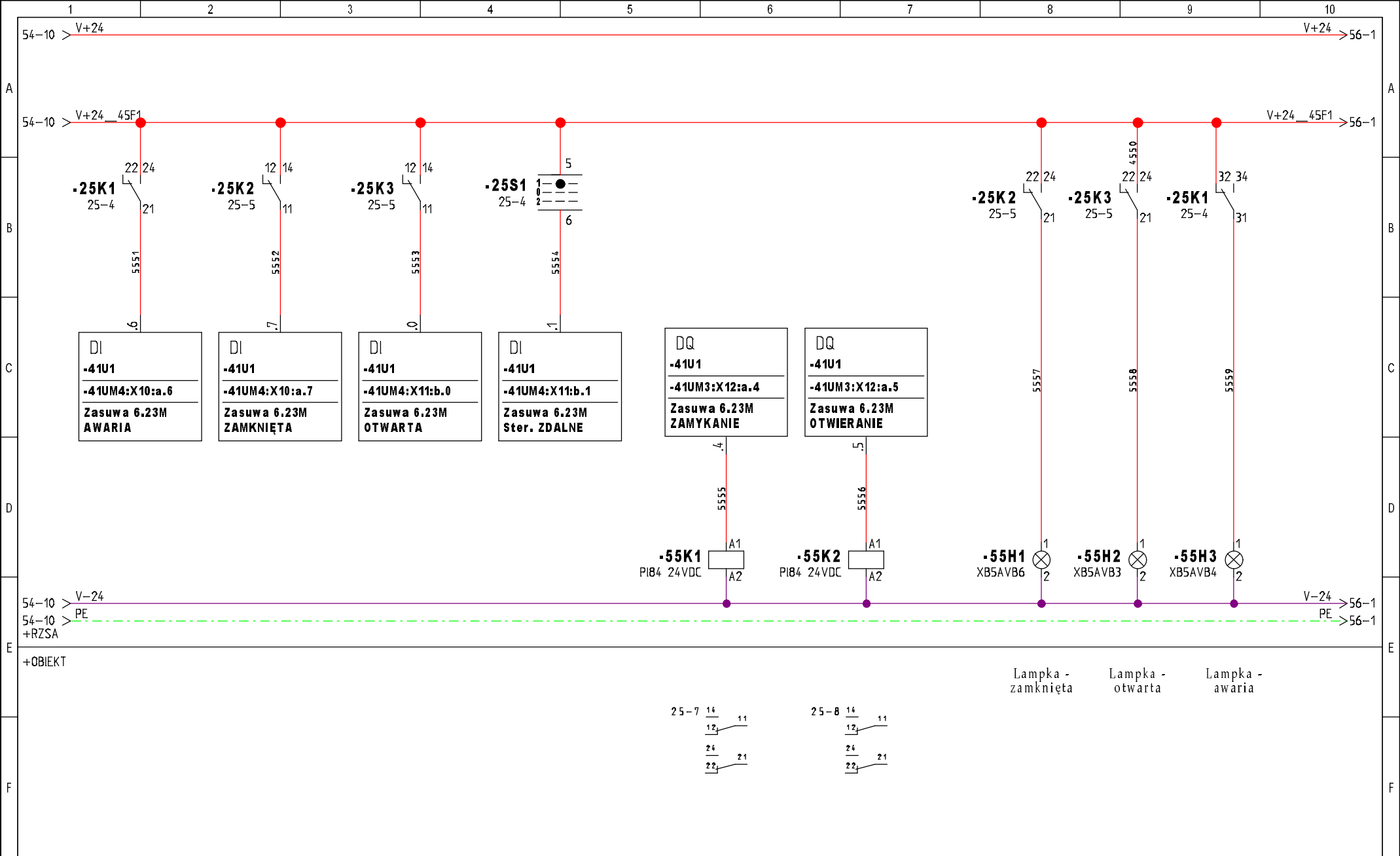
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 6.14M Reaktor biologiczny SBR1	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 52 Sch. nast: 53
--	--	---	--	---	--



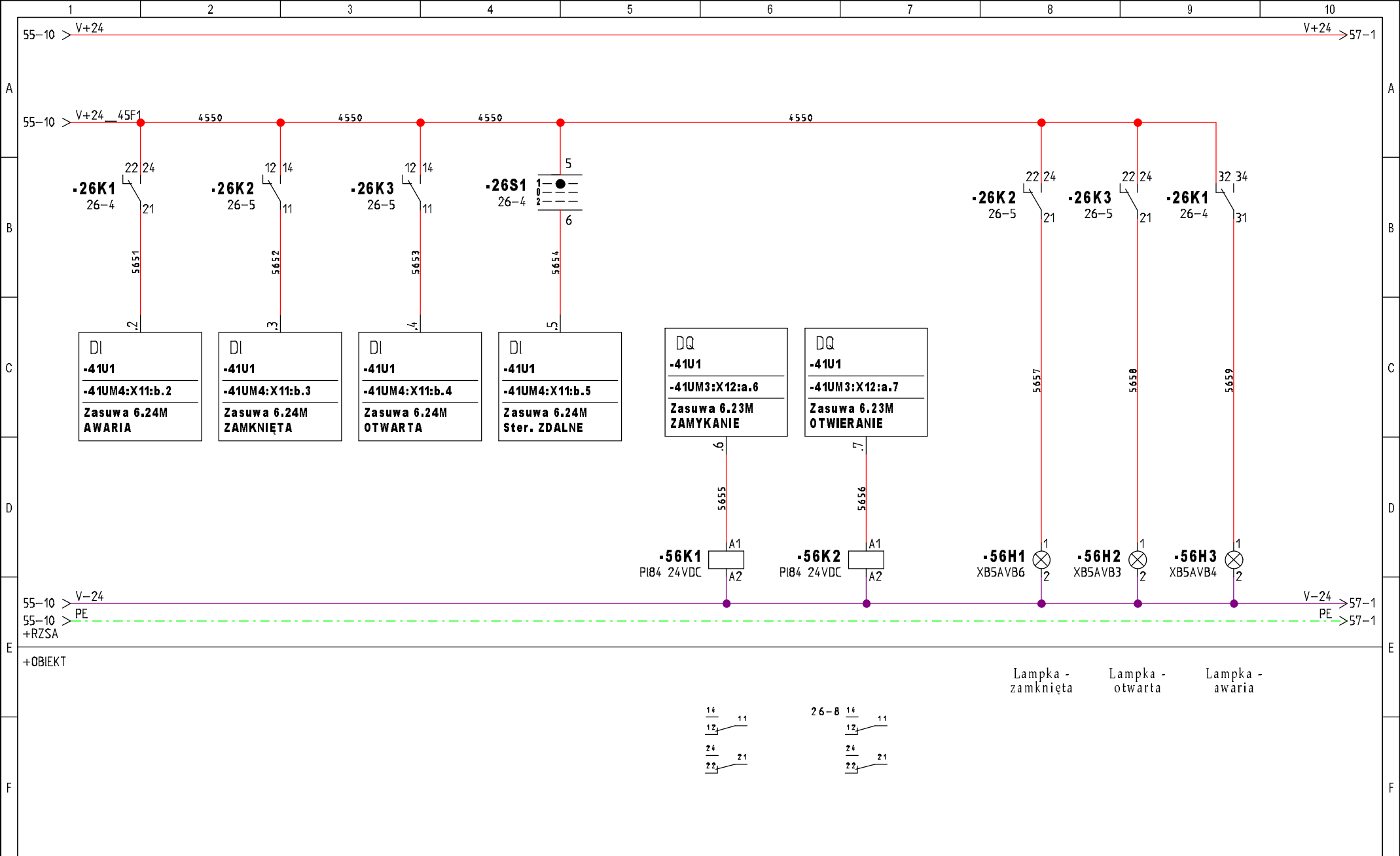
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie mieszadła 6.21M Reaktor biologiczny SBR2	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 53
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 54



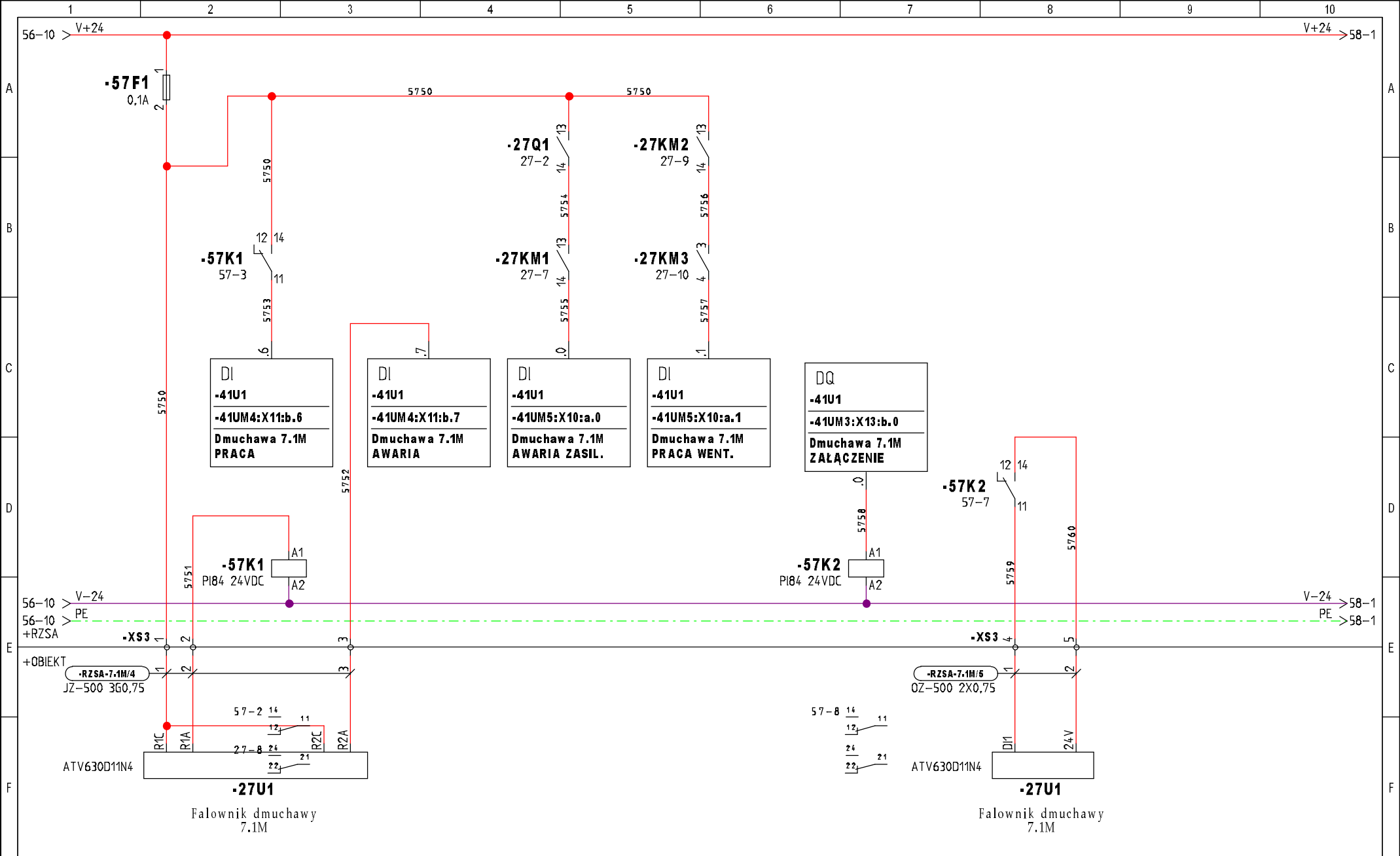
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie pompy osadu 6.22M Reaktor biologiczny SBR2	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 54 Sch. nast: 55
--	--	--	--	---	--



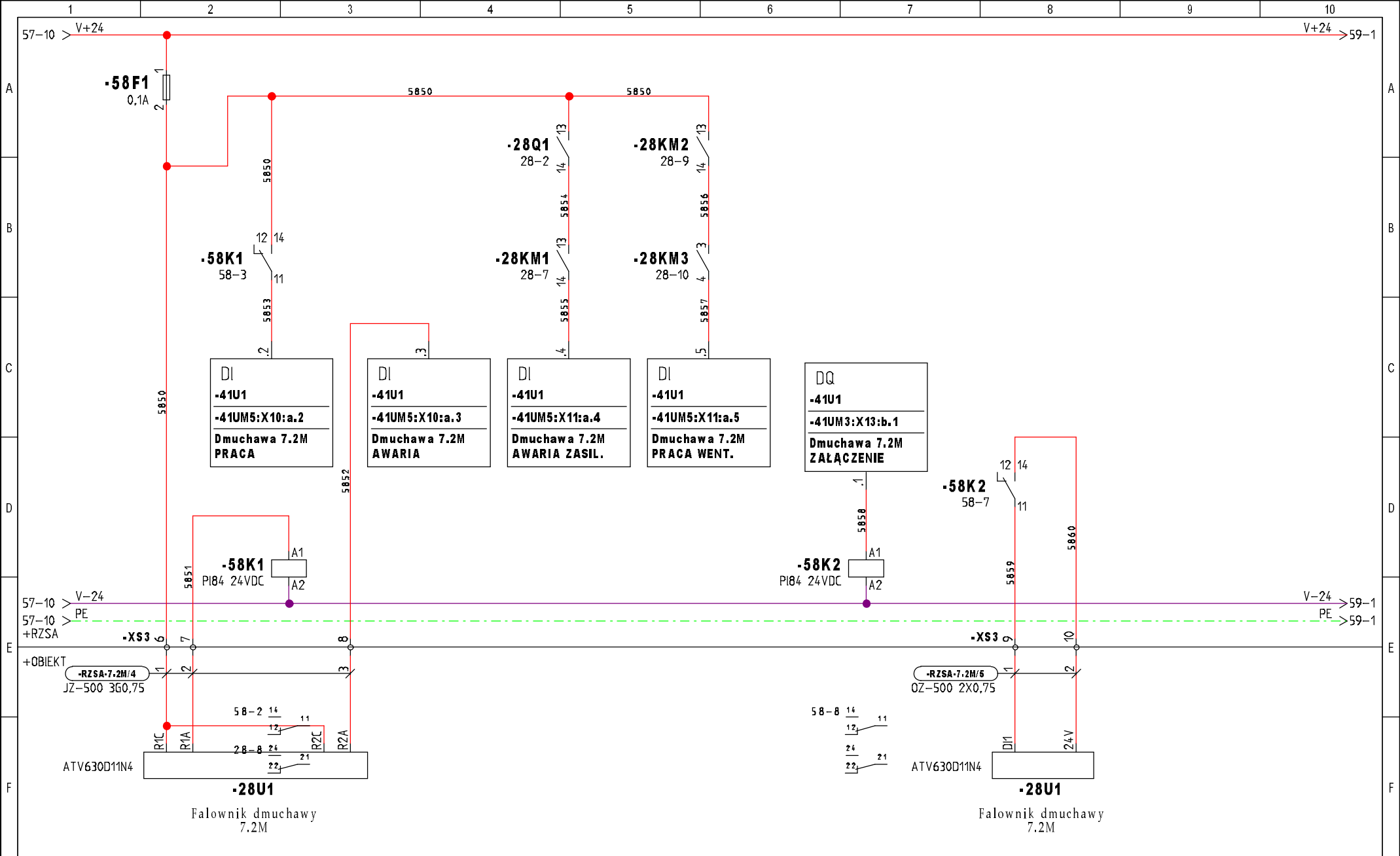
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 6.23M Reaktor biologiczny SBR2	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 55 Sch. nast: 56
--	--	---	--	---	--



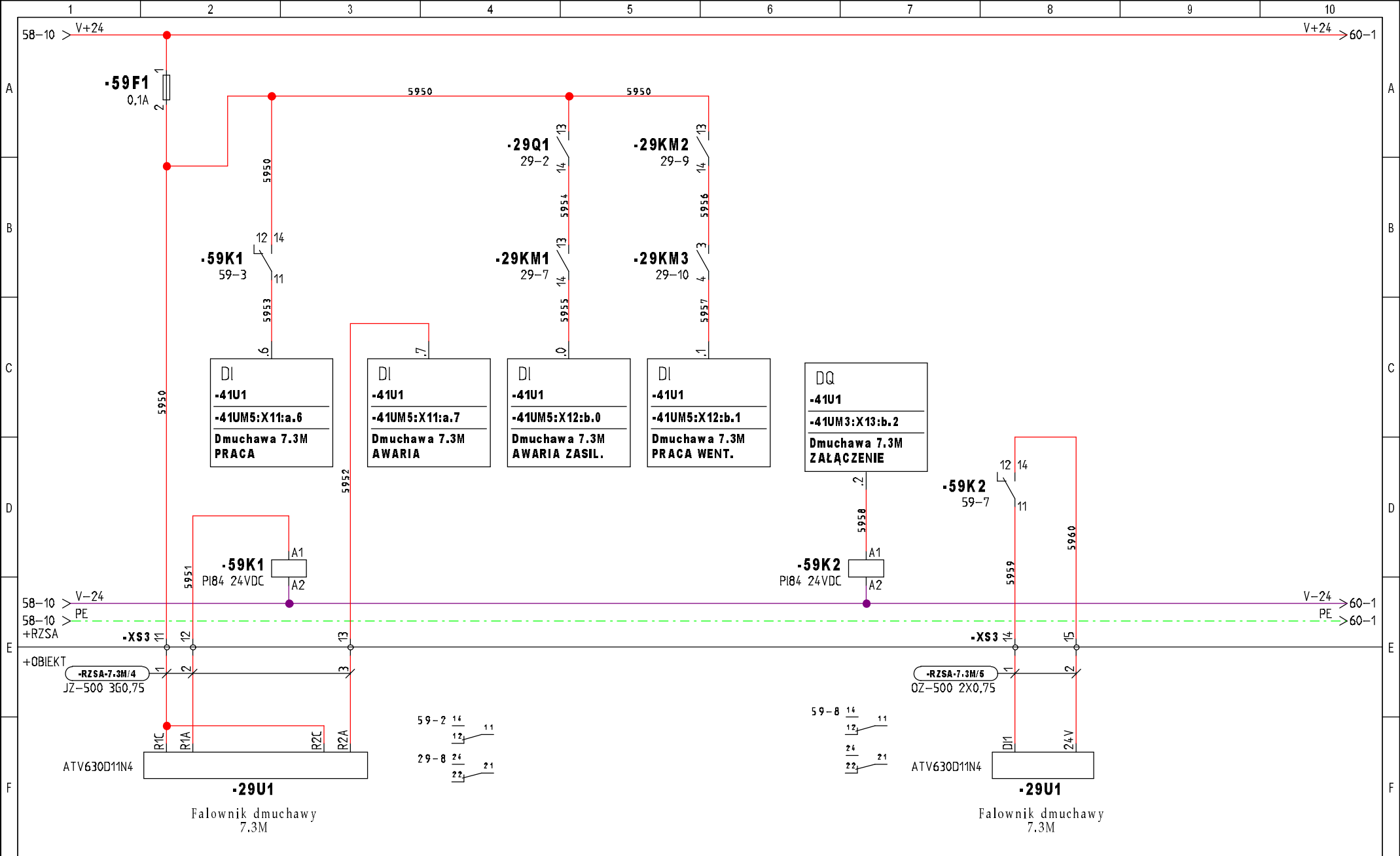
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urzadz i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 6.24M Reaktor biologiczny SBR2	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 56 Sch. nast: 57
--	---	---	--	---	--



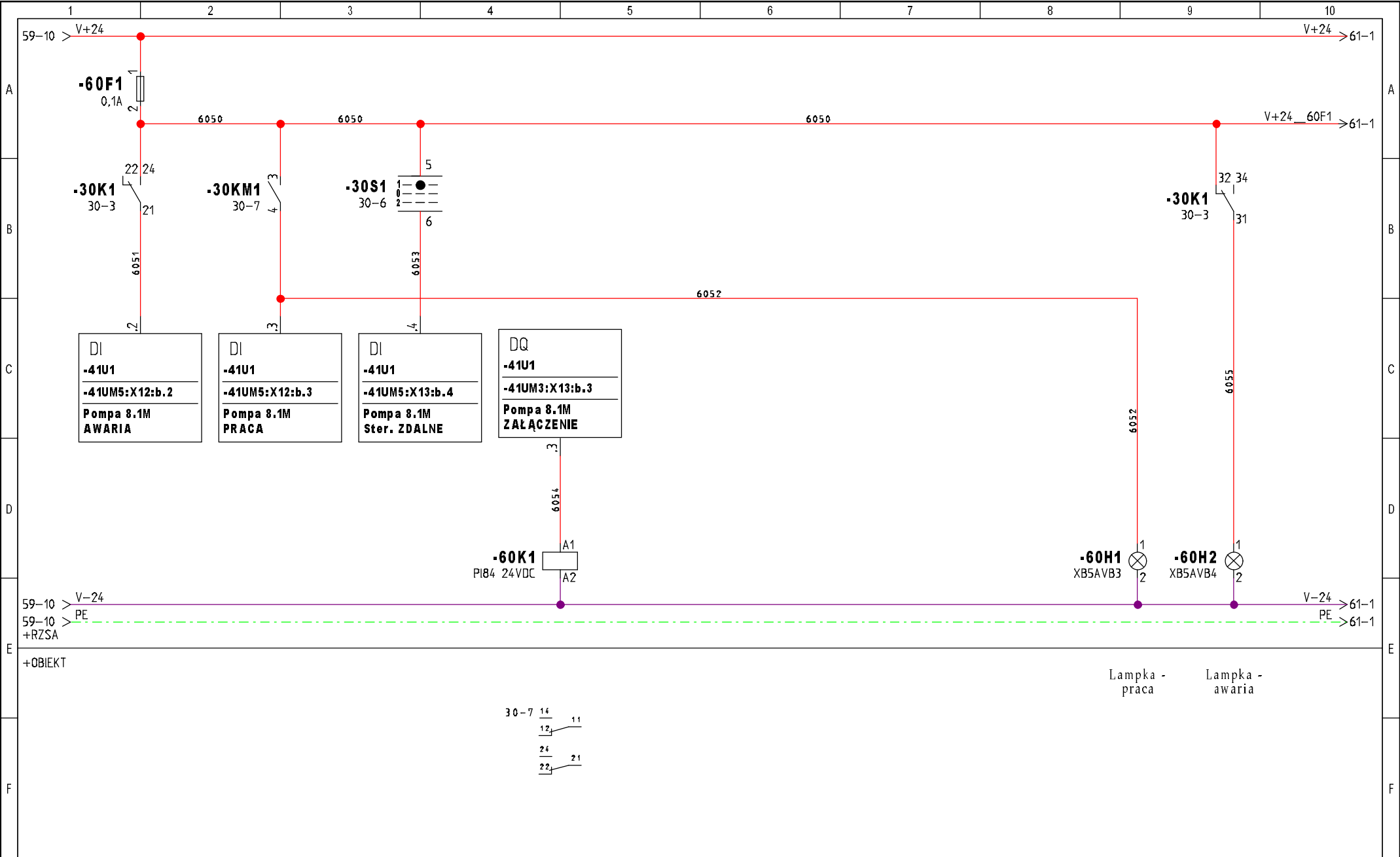
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie dmuchwy 7.1M Pomieszczenie dmuchaw	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 57 Sch. nast: 58
--	--	--	--	---	--



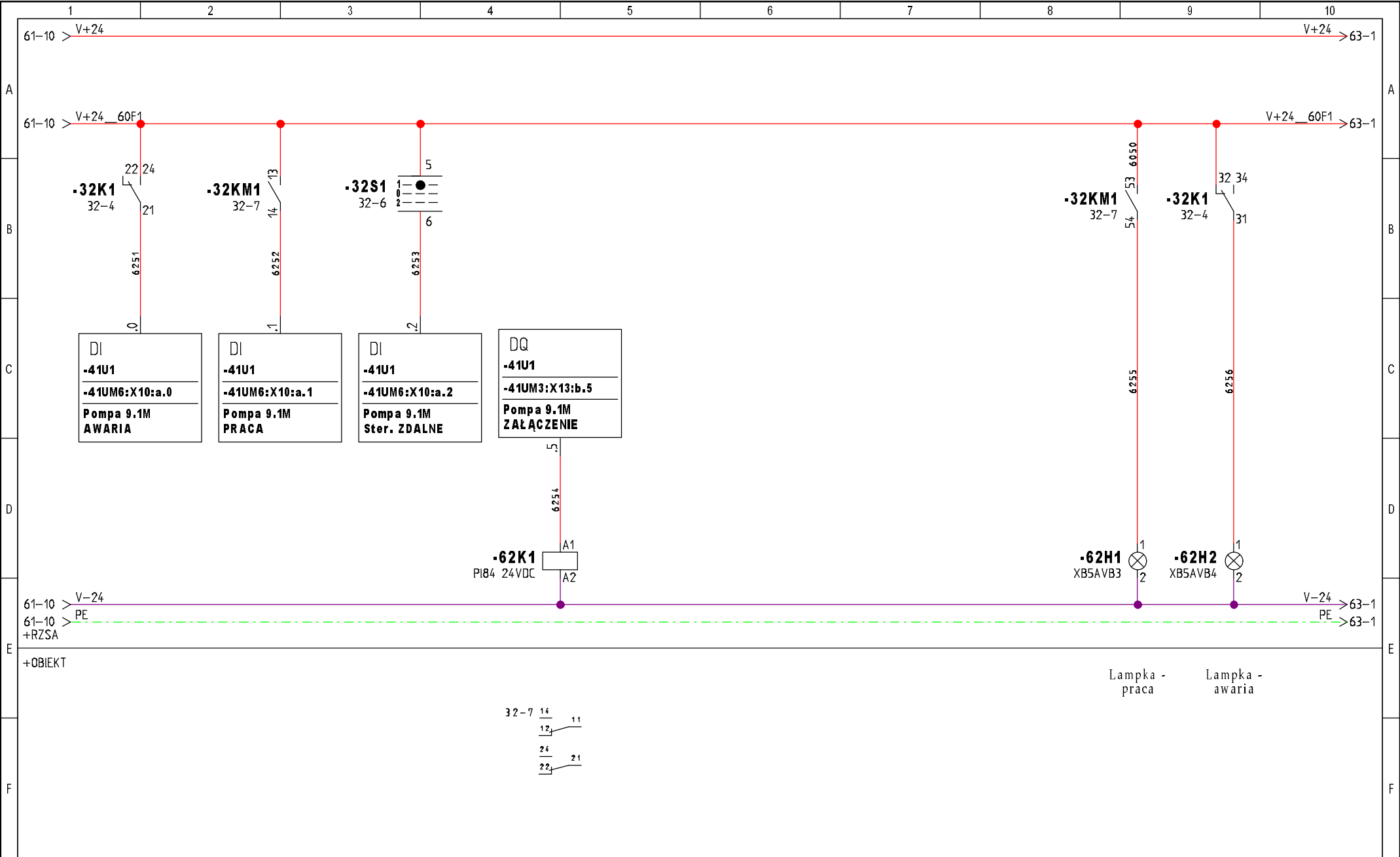
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie dmuchwy 7.2M Pomieszczenie dmuchaw	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 58 Sch. nast: 59
--	--	--	--	---	--



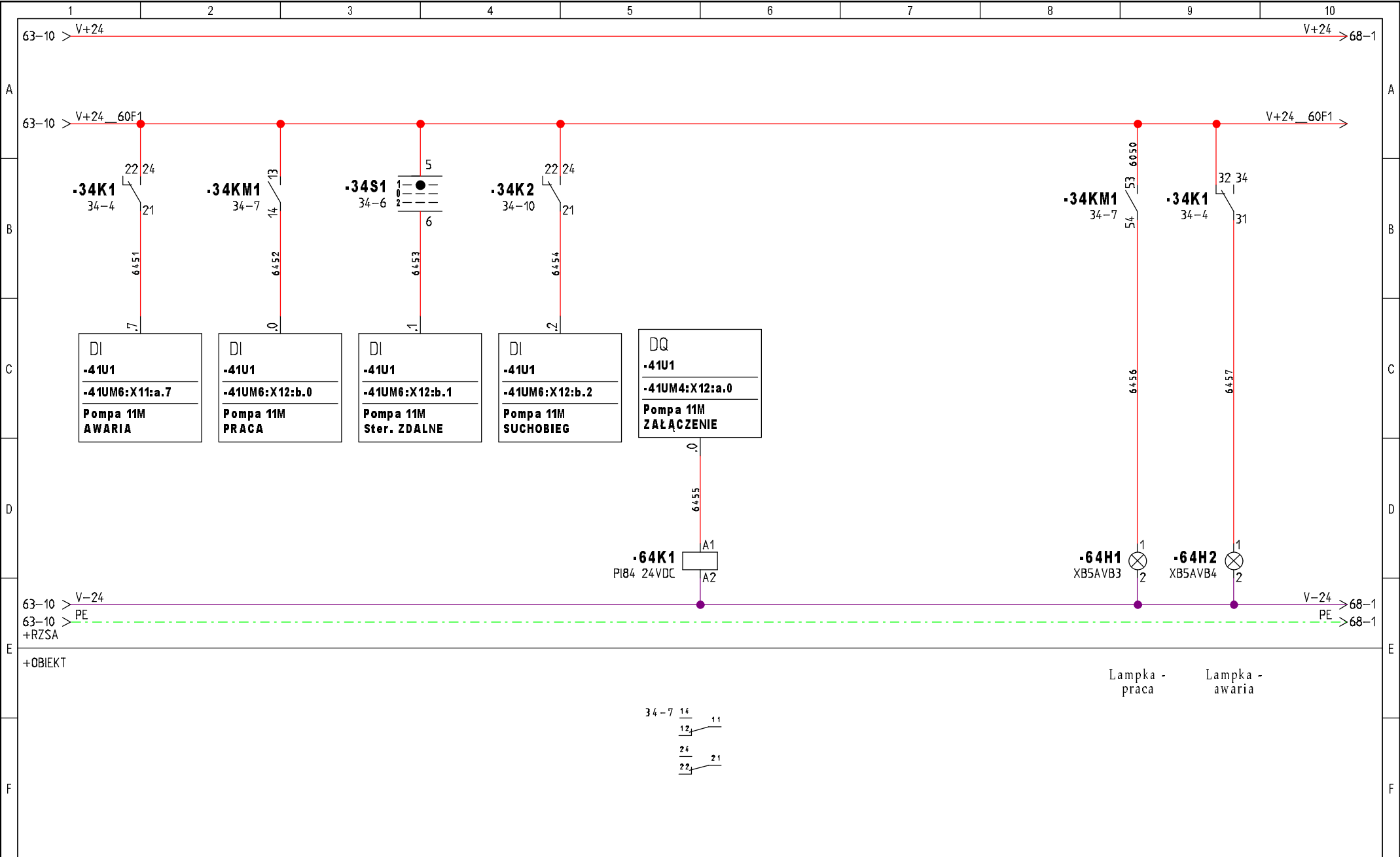
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie dmuchwy 7.3M Pomieszczenie dmuchaw	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 59
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 60



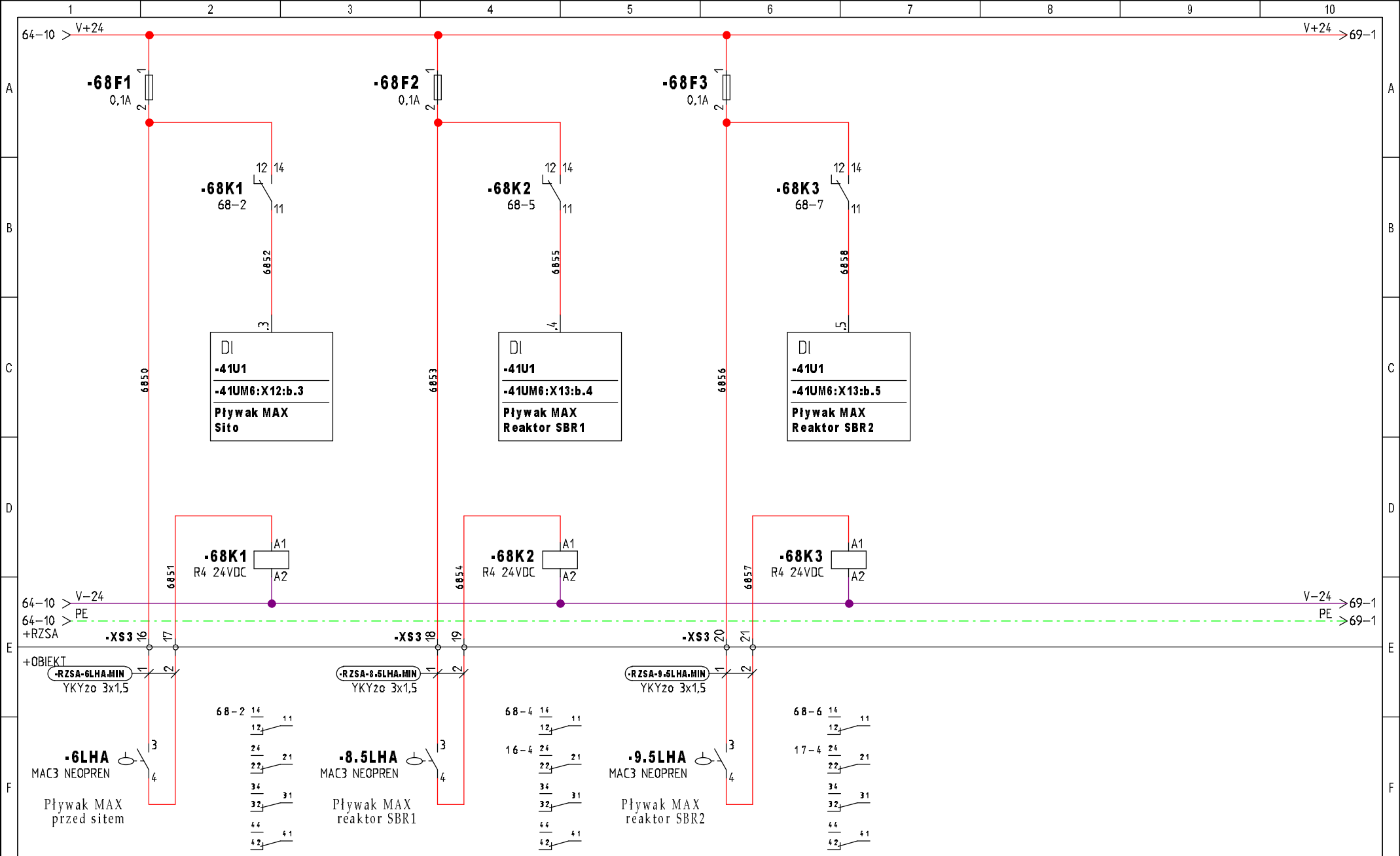
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie pompy 8.1M Stacja dozowania PIX	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 60
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 61



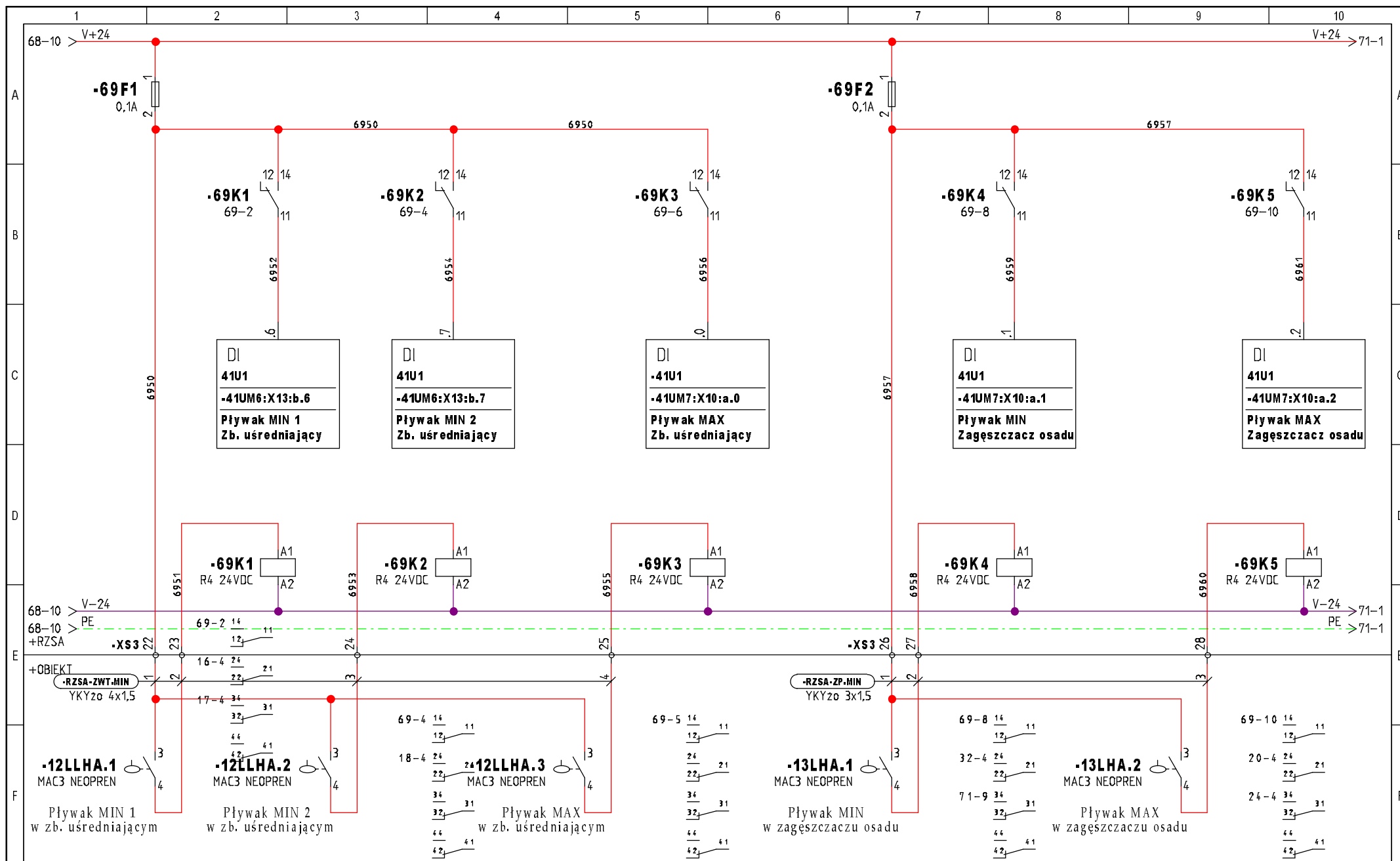
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie pompy 9.1M Zagęszczacz osadu	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 62
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 63



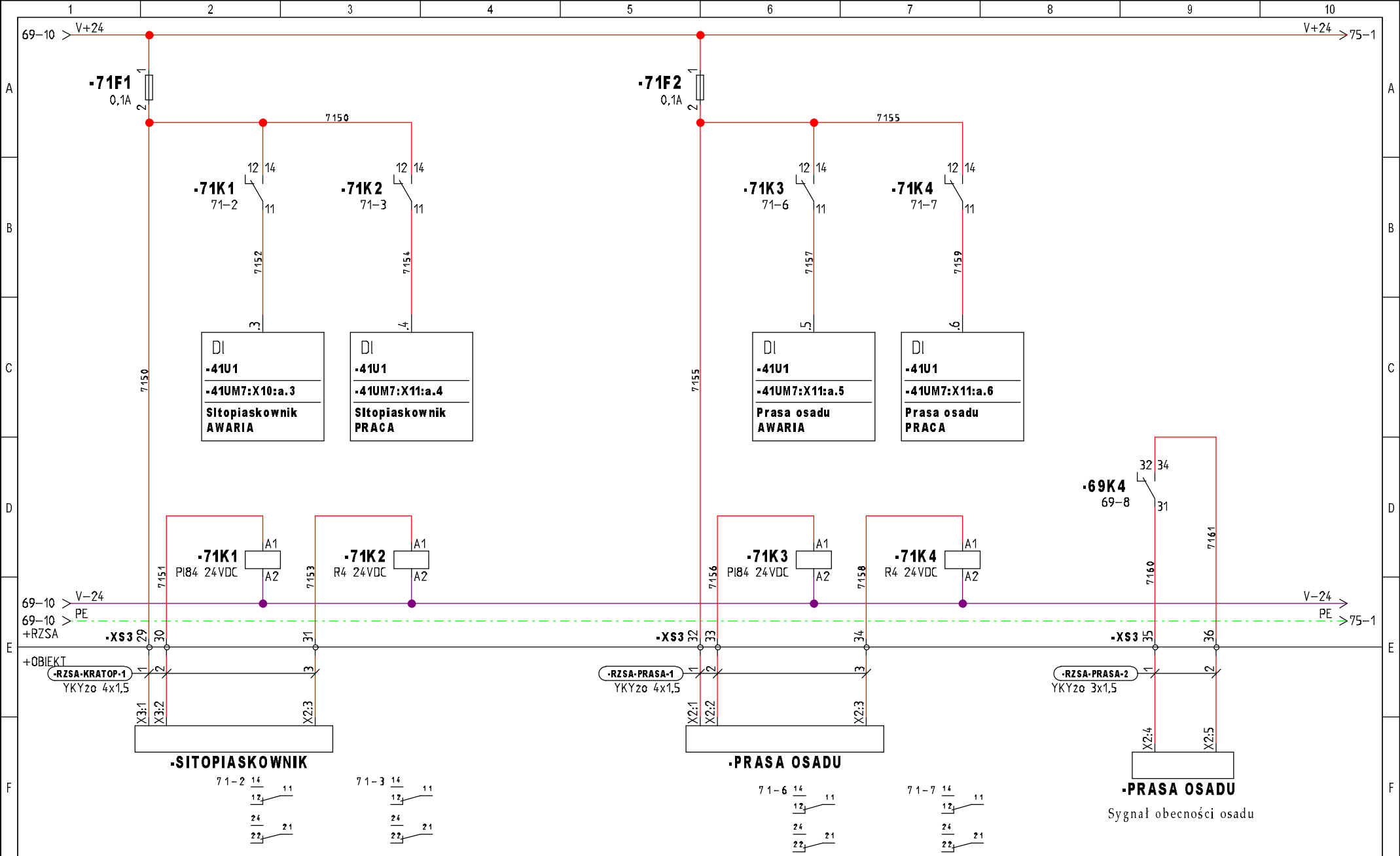
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja i sterowanie pompy 11M Studnia głębinowa	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 64
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 68



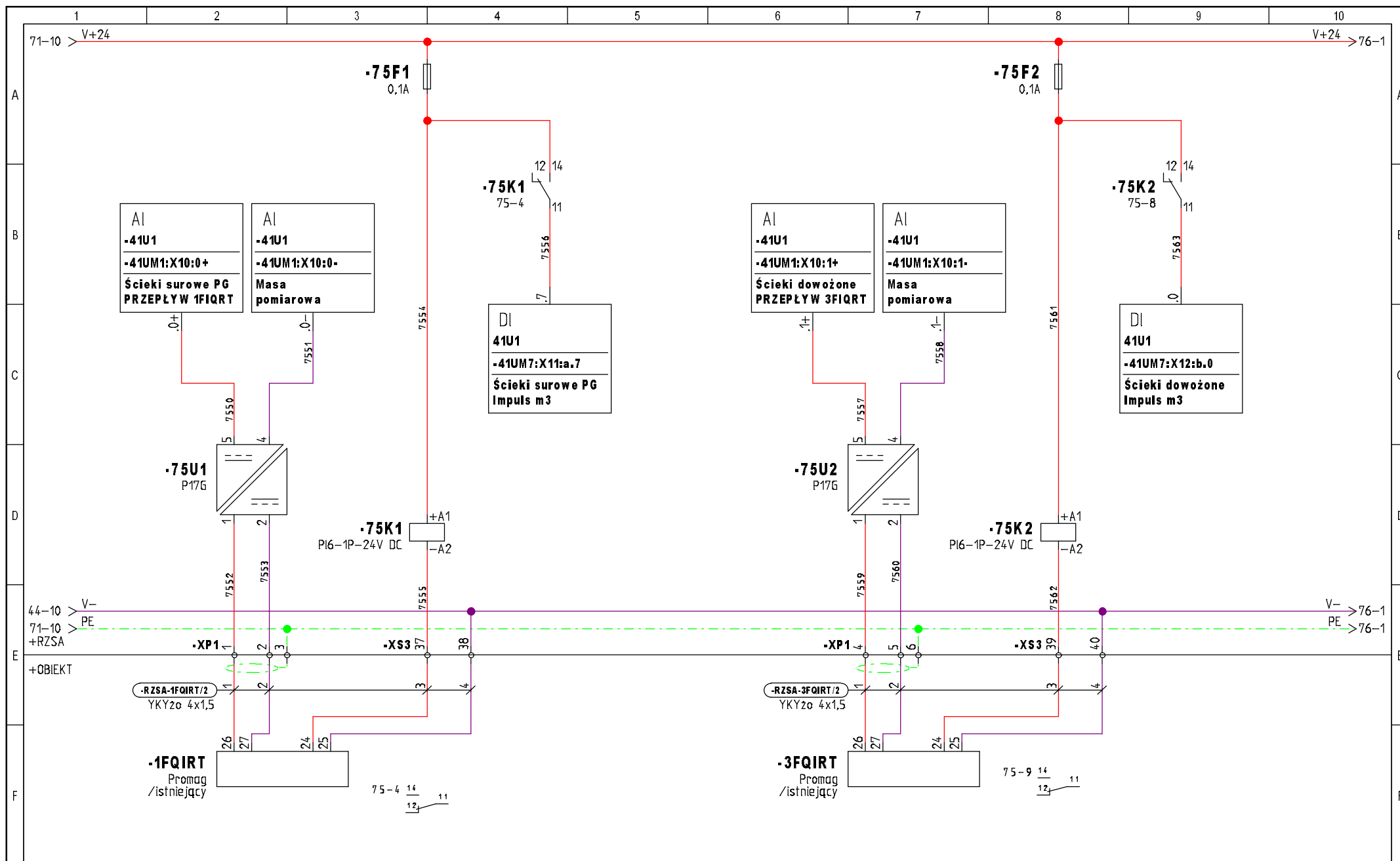
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urzadz i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUL/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilajaco-sterownicza i automatyki RZSA Plywaki przed sitem i w reaktorach biologicznych	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracowal: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 68
			Data: 2021-12-30	Projektowal: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast: 69



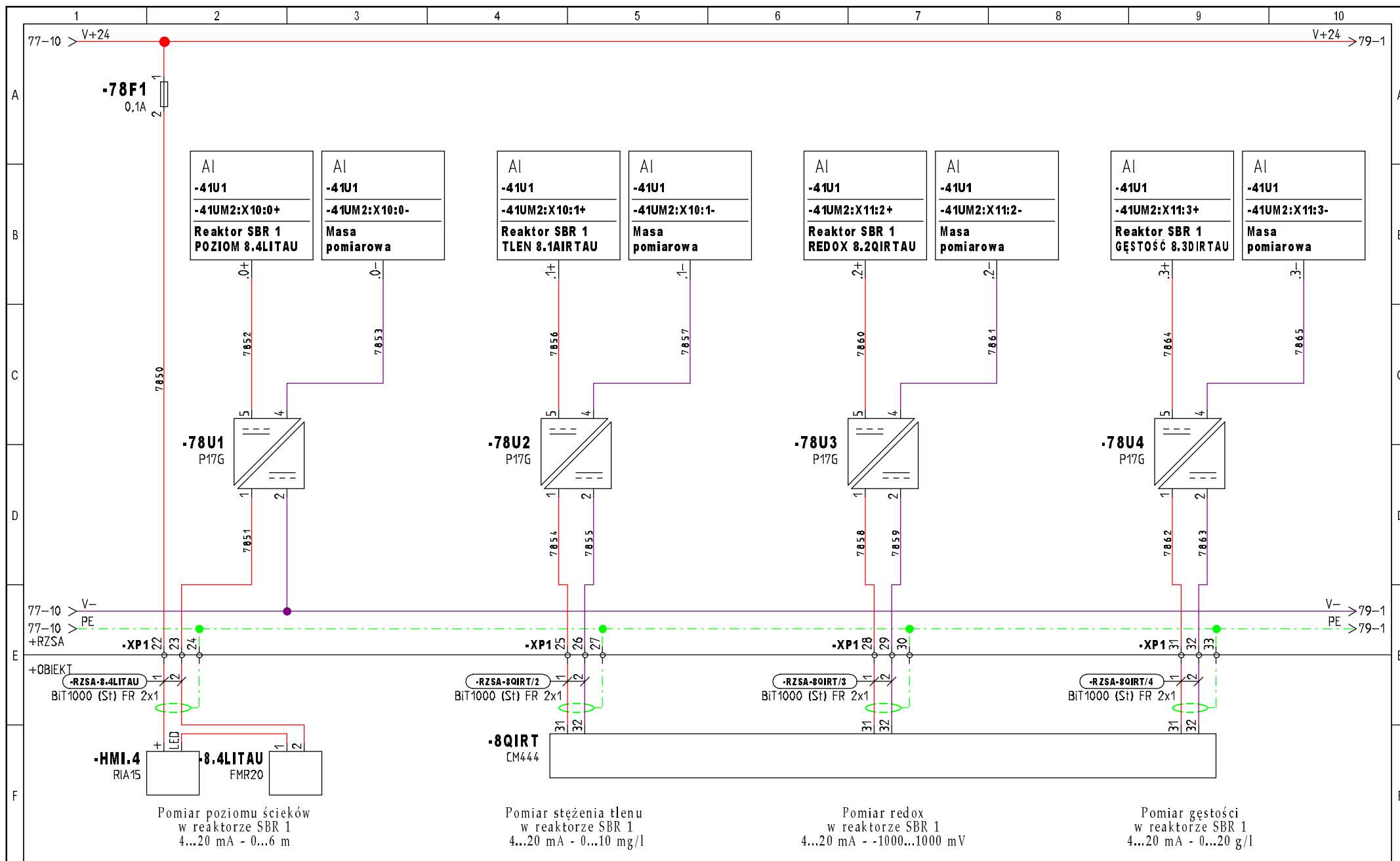
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany, wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Pływaki w zbiorniku uśredniającym i zagęszczacz osadu	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 69 Sch. nast: 71
--	---	--	--	---	--



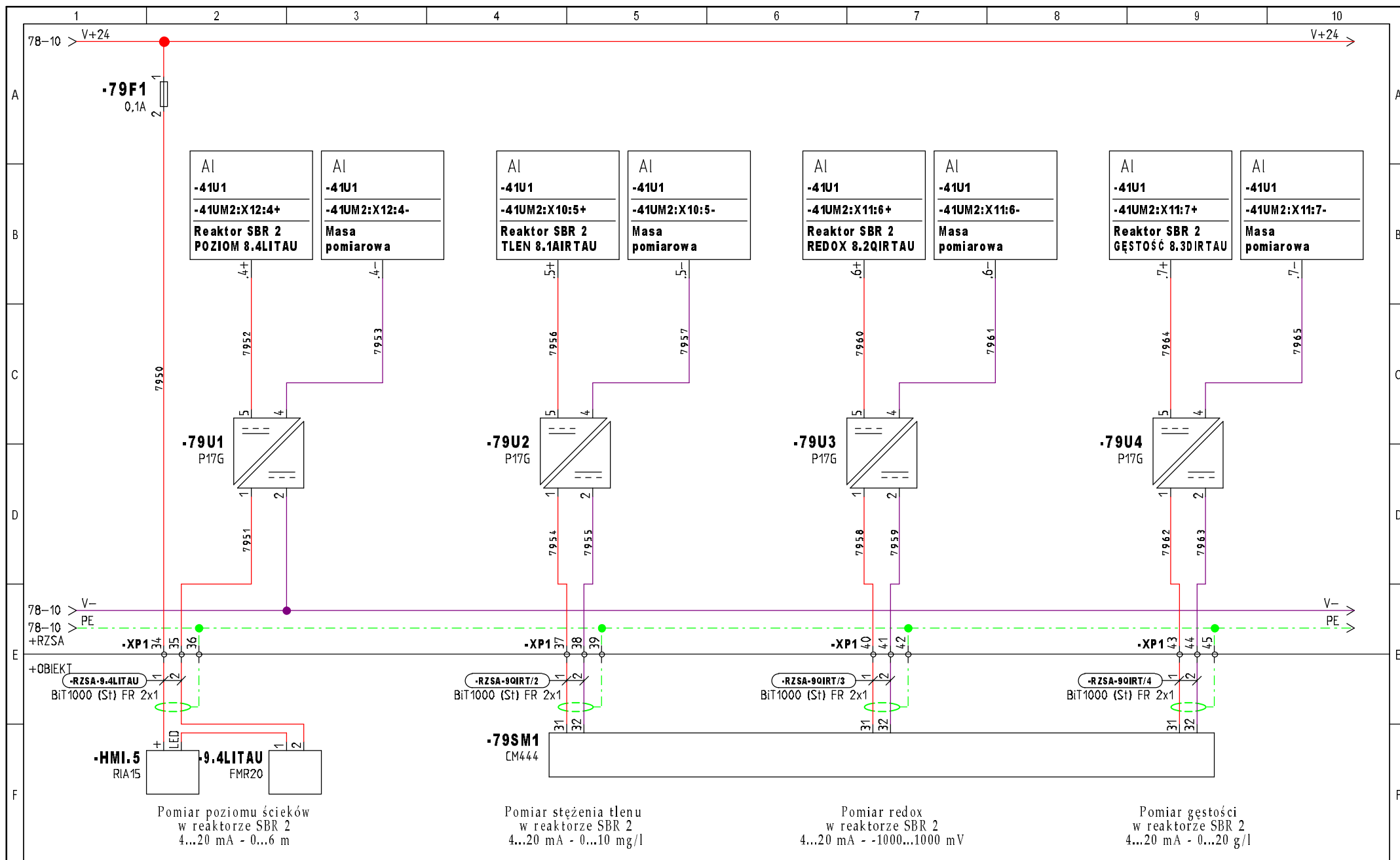
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Sygnalizacja z kratopiaskownika i prasy osadu	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 71 Sch. nast: 75
--	--	--	--	---	--



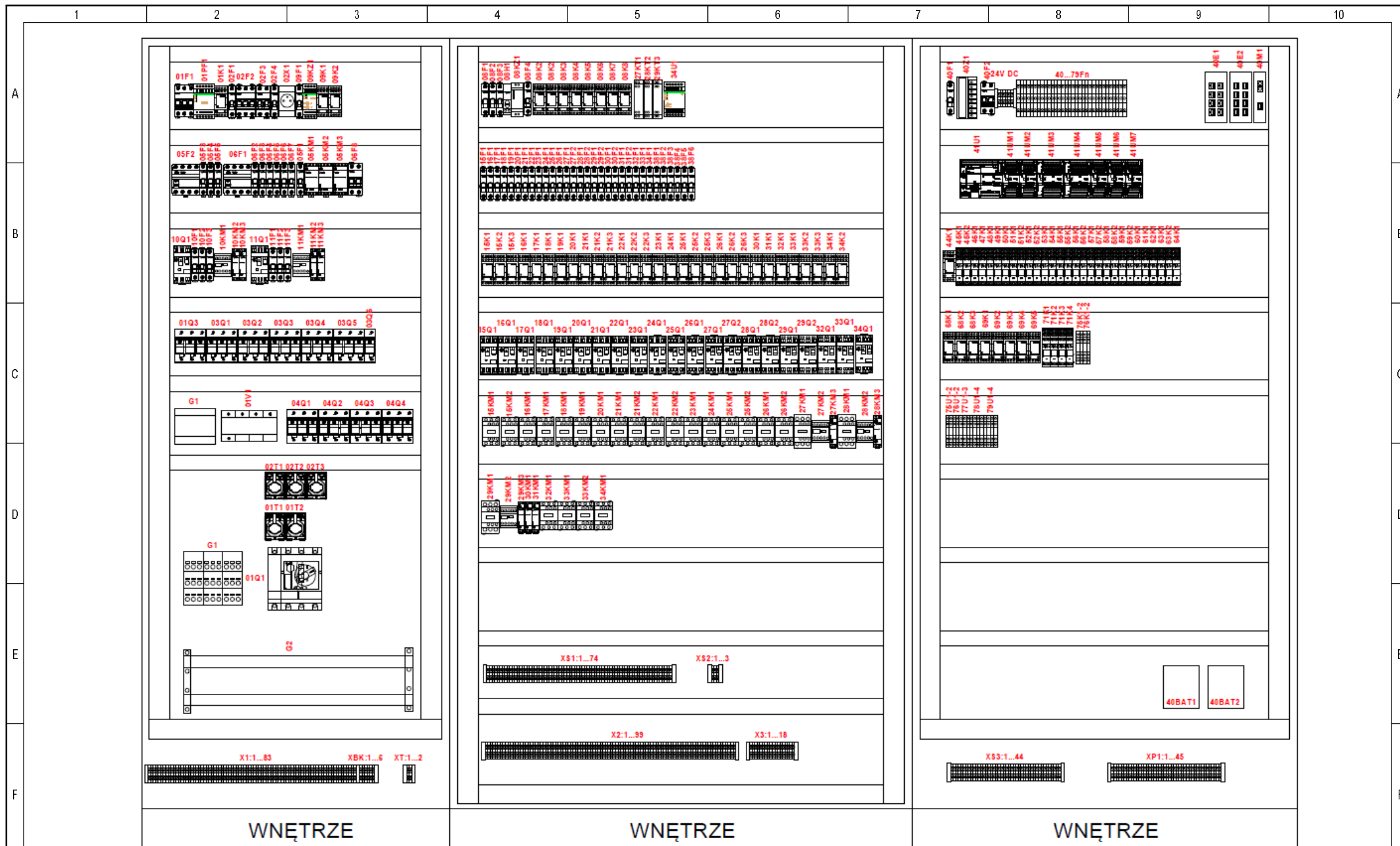
INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Wejścia analogowe i cyfrowe - przepływomierze Ścieki surowe i dowożone	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 75 Sch. nast: 76
--	--	--	--	---	--

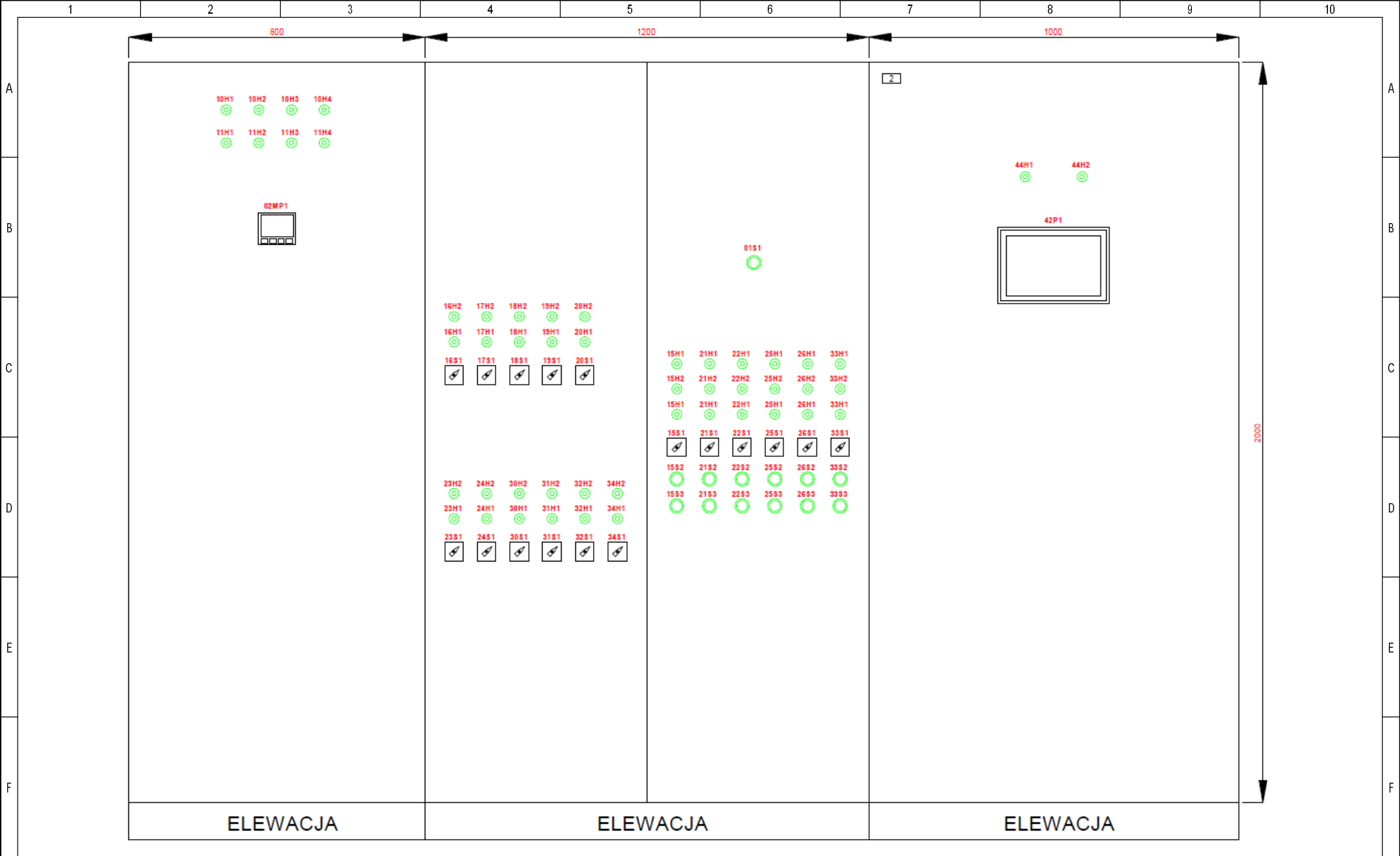


INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebnich, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Wejścia analogowe - poziom, tlen, redox i gęstość Reaktor biologiczny SBR1	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 78 Sch. nast: 79
--	---	--	--	---	--



INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OS w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Wejścia analogowe - poziom, tlen, redox i gęstość Reaktor biologiczny SBR2	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 79 Sch. nast: 86
--	--	--	--	---	--





INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Widok elewacji	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 87
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Sch. nast:

Zestawienie materiałów

Ilość	Kod	Dostawca	Opis	Producent		
3.00	A9C20734	SCHNEIDER ELECTRIC	Stycznik modułowy iCT 25A 4NO 220...240 V 50 Hz			
12.00	XB7NA31	SCHNEIDER ELECTRIC	Przycisk sterowniczy 22mm zielony z samopowrotem 1Z XB7NA31			
15.00	207400	EATON MOELLER	ROZŁĄCZNIK GŁÓWNY 3P+N, T0-2-8900/EA/SVB	Eaton Moeller		
1.00	CKF-B	FIF	Przełącznik kolejności, zaniku i asymetrii faz 10A 1Z 4sek 55V	FiF		
1.00	PF-431	FIF	Automatyczny przełącznik faz 16A 3x230V+N PF-431			
3.00	PZ2	FiF	Sonda przełącznika do przełączników kontroli poziomu			
1.00	PZ-829 RC	FiF	Przełącznik kontroli poziomu cieczy 16A 2P 1-100kOhm z regulacją czułości			
5.00	LCTB74/40(45)	LUMEL	Przekładnik prądowy 100/5A 1,5VA kl.0,5			
15.00	P17G 000	LUMEL	Separator pasywny			
1.00	MW-AD-155B	Mean Well	Impulsowy zasilacz buforowy Mean Well AD-155B 24V 5A 155W			
1.00	7101	MERLIN GERIN	ROZDZIELACZ POLYBLOC 4P 9 WYJŚCIOWY 250A	MERLIN GERIN		
2.00	EDS-208	MOXA	Niezarządzalny switch przemysłowy 8 portów RJ 10/100Mb/s			
2.00	MWS 12-12	MPL	Akumulatory MWS Power 12V 12Ah			
58.00	GZT4	RELPOL	Gniazdo do przełącznika R4	RELPOL		
4.00	PI6-1P-24V DC	RELPOL	Przełącznik interfejsowy Z PRZEKAŹNIKIEM PRZEŁĄCZNY	RELPOL		
33.00	PI84-024DC-00LD	RELPOL	Przełącznik interfejsowy (AgNi) 2P	RELPOL		
9.00	R4-2014-23-1024-WT	RELPOL	Przełącznik miniaturowy-przemysłowy(AgNi) DC AC/DC	RELPOL		
49.00	R4-2014-23-5230-WT	RELPOL	Przełącznik miniaturowy-przemysłowy(AgNi) DC AC/DC	RELPOL		
3.00	RPC-1EA-UNI	RELPOL	Przełącznik czasowy, opóźnione wyłączenie	RELPOL		
1.00	A9A15306	SCHNEIDER ELECTRIC	Gniazdo modułowe 2P+Z 16A 250V na szynę iPC			
6.00	A9A26924	SCHNEIDER ELECTRIC	Styk pomocniczy 1P montaż boczny iOF			
6.00	A9C20732	SCHNEIDER ELECTRIC	Stycznik modułowy 25A 2Z 0R 230V AC iCT			
2.00	A9C20834	SCHNEIDER ELECTRIC	Stycznik modułowy 25A 4Z 0R 230V AC iCT			
1.00	A9D31610	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik różnicowo-nadprądowy 2P 10A C 0,03A typ AC iDPN N VIGI	Schneider		
3.00	A9E18321	SCHNEIDER ELECTRIC	Lampka modułowa zielona 110-230V AC iIL			
27.00	A9F03106	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik nadprądowy 1P B 6A 6kA AC iC60N-B6			
1.00	A9F03110	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik nadprądowy 1P B 10A 6kA AC iC60N-B10			
12.00	A9F03116	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik nadprądowy 1P B 16A 6kA AC iC60N-B16			
2.00	A9F03306	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik nadprądowy 3P B 6A 6kA AC iC60N-B6			
15.00	A9F04102	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik nadprądowy 1P C 2A 6kA AC iC60N-C2			
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło		TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany, wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zestawienie materiałów	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 100

Zestawienie materiałów

Ilość	Kod	Dostawca	Opis	Producent		
1.00	A9F04210	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik nadprądowy 2P C 10A 6kA AC iC60N-C 10			
1.00	A9L16634	SCHNEIDER ELECTRIC	Ogranicznik przepięć B+C Typ 1+2 3P+N 12,5kA TT i TN-S monoblock iPRF1 12.5r	OBO BETTERMANN		
1.00	A9Z11225	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik różnicowoprądowy 2P 25A 0,03A typ AC iID			
1.00	A9Z11425	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 25A 0,03A typ AC iID			
1.00	A9Z11440	SCHNEIDER ELECTRIC	Wyłącznik różnicowoprądowy 4P 40A 0,03A typ AC iID			
12.00	ATV630D11N4	SCHNEIDER ELECTRIC	Falownik 11kW 3x380-480V IP21 Altivar 630	SCHNEIDER ELECTRIC		
1.00	MGN02163	SCHNEIDER ELECTRIC	Rozłącznik bezpiecznikowy 1P 63A D02	Schneider		
10.00	MGN02363	SCHNEIDER ELECTRIC	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P 63A D02	Schneider		
1.00	SM-1139	SECOMEA	Moduł zdalnego dostępu SM-1139 ETH+4G/LTE			
1.00	6ES7214-1AG40-0XB0	SIEMENS	Sterownik S7-1200 CPU 1214C DC-DC-DC			
3.00	6ES7221-1BH32-0XB0	SIEMENS	SIMATIC S7-1200, MODUŁ WEJŚĆ BINARNYCH SM 1221, 16 WEJŚĆ 24V DC, WEJŚCIA TYPU SINK/SOURCE			
2.00	6ES7223-1BL30-0XB0	SIEMENS	SIMATIC S7-1200, MODUŁ WEJŚĆ/WYJŚĆ CYFROWYCH SM 1223, 16 DI , 16 DO 24V DC			
1.00	7KM21120BA003AA0	SIEMENS	Miernik parametrów sieci PAC3200			
2.00	6ES7231-4HF32-0XB0	SIEMENS	Moduł wejść analogowych 8we SIMATIC S7-1200 SM 1231			
1.00	41AC 4013	SOCOMEK	Przełącznik sieć-agregat 125A I-0-II 4P	SOCOMEK		
1.00	GV2ME03	TELEMECANIQUE	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY MAGNETYCZNY 0,25-0,4A			
4.00	GV2ME04	TELEMECANIQUE	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY MAGNETYCZNY 0,4-0,63A			
4.00	GV2ME06	TELEMECANIQUE	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY MAGNETYCZNY 1-1,6A			
2.00	GV2ME07	TELEMECANIQUE	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY MAGNETYCZNY 1,6-2,5A			
9.00	GV2ME10	TELEMECANIQUE	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY MAGNETYCZNY 4-6,3			
3.00	GV2ME32	TELEMECANIQUE	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY MAGNETYCZNY 24-32			
11.00	K1D002UCH	TELEMECANIQUE	PRZEŁĄCZNIK Z GŁOWICĄ	TELEMECANIQUE		
6.00	K1D002ULH	TELEMECANIQUE	PRZEŁĄCZNIK LP	TELEMECANIQUE		
9.00	LADN20	TELEMECANIQUE	BLOK STYKÓW POMOCN. 2ZZ PRZEDN.	TELEMECANIQUE		
21.00	LC1D09P7	TELEMECANIQUE	STYCZNIK MOCY 9A 1ZZ+1ZR 230V 50/60Hz	TELEMECANIQUE		
3.00	LC1D32P7	TELEMECANIQUE	STYCZNIK MOCY 32A 1ZZ+1ZR 230V 50/60Hz	TELEMECANIQUE		
5.00	LC1K06103P7	TELEMECANIQUE	STYCZNIK MOCY 3P+1ZZ SPRĘŻ.230V 50/60Hz	TELEMECANIQUE		
17.00	XB5AVB3	TELEMECANIQUE	WSKAŹNIK PODŚWIETLANY DEL 24 V	TELEMECANIQUE		
17.00	XB5AVB4	TELEMECANIQUE	WSKAŹNIK PODŚWIETLANY DEL 24 V	TELEMECANIQUE		
1.00	XB5AVB5	TELEMECANIQUE	WSKAŹNIK PODŚWIETLANY DEL 24 V	TELEMECANIQUE		
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło		TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany, wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zestawienie materiałów	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 101

Zestawienie materiałów	
------------------------	--

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Listwa zaciskowa

-X1

+OBIEKT-RZSA-TB
YDY z0 5x4

+OBIEKT-TB
0,5 kW

Nr	Zacisk	Połączenie
49	○	-04Q4:2
50	○	-04Q4:4
51	○	-04Q4:6
52	⊗	N
53	⊗	PE

+OBIEKT-RZSA-G1/1
YDY z0 3x2,5

+OBIEKT-05X1
16A 1P

54	○	-05KM1:2
55	○	-05F2:8
56	⊗	PE

+OBIEKT-RZSA-G1/2
YDY z0 3x2,5

+OBIEKT-05X2
16A 1P

57	○	-05KM1:4
58	⊗	-05F2:8
59	⊗	PE

+OBIEKT-RZSA-G1/3
YDY z0 3x2,5

+OBIEKT-05X3
16A 1P

60	○	-05KM1:6
61	⊗	PE

+OBIEKT-RZSA-G1/4
YDY z0 3x2,5

+OBIEKT-06X1
16A 1P

63	○	-05KM2:2
64	○	-06F1:8
65	⊗	PE

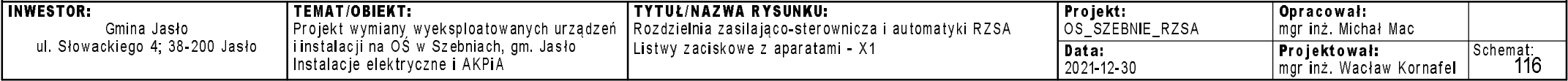
Schemat:
113

[illegible][illegible]

Schemat:	114
----------	-----

[illegible]

Schemat:
115

[illegible]

[illegible]

Listwa zaciskowa

-X2

+OBIEKT-RZSA-2.3M/1

YKYzo 4x1,5

+2.3M-W-15Q1
ML016.3
-RG3/OB

T
1
2
3
4
5
6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970

INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Listwy zaciskowe z aparatami - X2	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 117

-X2

Schemat:
118

-X2

119

-X2

[illegible]

[illegible]

Schemat:
121

-X2

[illegible]

[illegible][illegible]

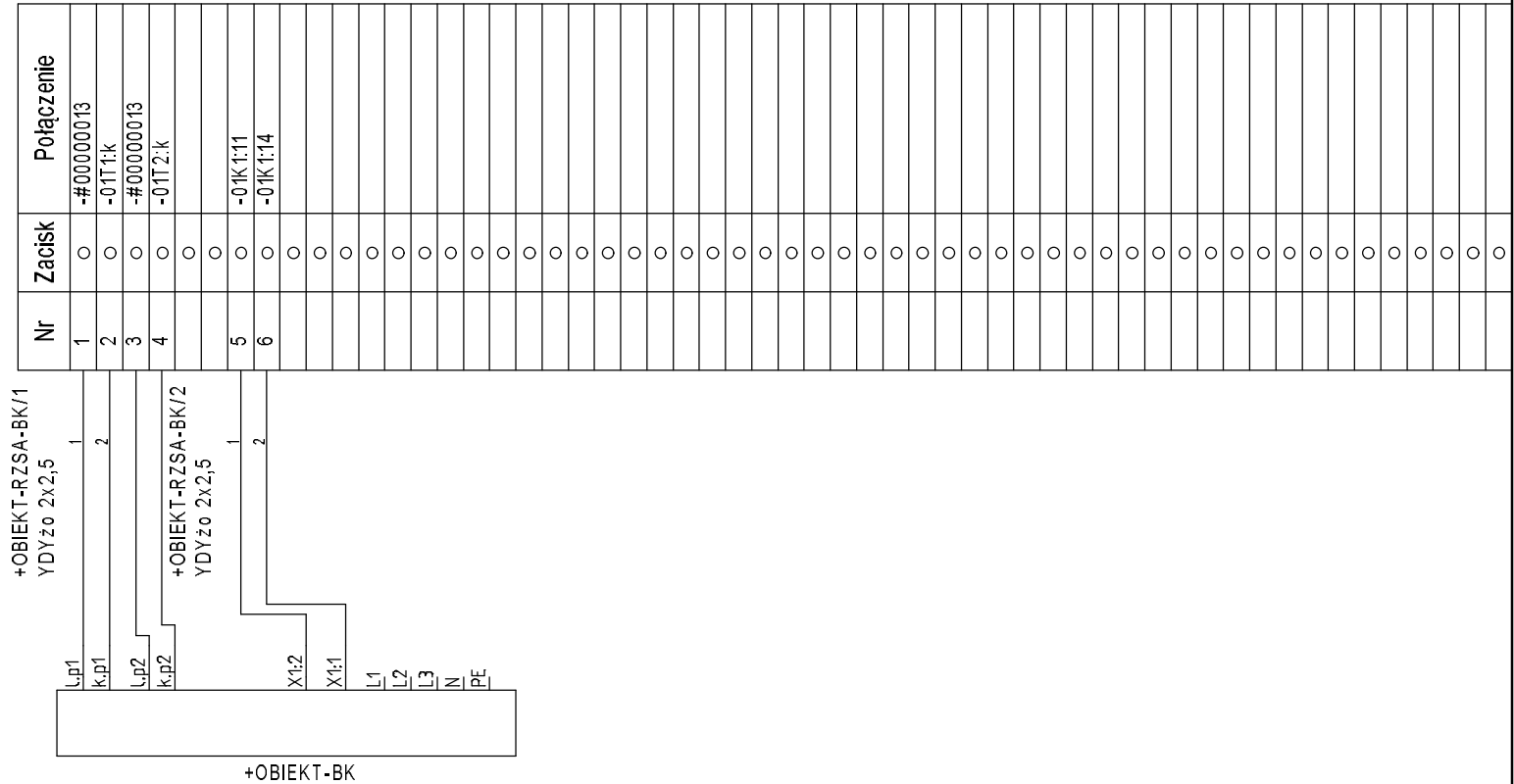
[illegible]

Schemat:
126

X3

Schemat:	127
----------	-----

<div> <div>INWESTOR:</div> <div>Gmina Jasło</div> <div>ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło</div> </div>			<div> <div>TEMAT/OBIEKT:</div> <div>Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebnich, gm. Jasło</div> <div>Instalacje elektryczne i AKPiA</div> </div>			<div> <div>TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU:</div> <div>Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA</div> <div>Listwy zaciskowe z aparatami - X3</div> </div>			<div> <div>Projekt:</div> <div>OS_SZEBNIE_RZSA</div> <div>Data:</div> <div>2021-12-30</div> </div>			<div> <div>Opracował:</div> <div>mgr inż. Michał Mac</div> <div>Projektował:</div> <div>mgr inż. Wacław Kornafel</div> </div>			<div> <div>Schemat:</div> <div>128</div> </div>																																																																																																								
<div> <div>INWESTOR:</div> <div>Gmina Jasło</div> <div>ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło</div> </div>																		<div> <div>TEMAT/OBIEKT:</div> <div>Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebnich, gm. Jasło</div> <div>Instalacje elektryczne i AKPiA</div> </div>																		<div> <div>TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU:</div> <div>Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA</div> <div>Listwy zaciskowe z aparatami - X3</div> </div>																		<div> <div>Projekt:</div> <div>OS_SZEBNIE_RZSA</div> <div>Data:</div> <div>2021-12-30</div> </div>																		<div> <div>Opracował:</div> <div>mgr inż. Michał Mac</div> <div>Projektował:</div> <div>mgr inż. Wacław Kornafel</div> </div>																		<div> <div>Schemat:</div> <div>128</div> </div>																													
<div> <div>INWESTOR:</div> <div>Gmina Jasło</div> <div>ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło</div> </div>																		<div> <div>TEMAT/OBIEKT:</div> <div>Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebnich, gm. Jasło</div> <div>Instalacje elektryczne i AKPiA</div> </div>																		<div> <div>TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU:</div> <div>Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA</div> <div>Listwy zaciskowe z aparatami - X3</div> </div>																		<div> <div>Projekt:</div> <div>OS_SZEBNIE_RZSA</div> <div>Data:</div> <div>2021-12-30</div> </div>																		<div> <div>Opracował:</div> <div>mgr inż. Michał Mac</div> <div>Projektował:</div> <div>mgr inż. Wacław Kornafel</div> </div>																		<div> <div>Schemat:</div> <div>128</div> </div>																													
<div> <div>INWESTOR:</div> <div>Gmina Jasło</div> <div>ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło</div> </div>																		<div> <div>TEMAT/OBIEKT:</div> <div>Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebnich, gm. Jasło</div> <div>Instalacje elektryczne i AKPiA</div> </div>																		<div> <div>TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU:</div> <div>Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA</div> <div>Listwy zaciskowe z aparatami - X3</div> </div>																		<div> <div>Projekt:</div> <div>OS_SZEBNIE_RZSA</div> <div>Data:</div> <div>2021-12-30</div> </div>																		<div> <div>Opracował:</div> <div>mgr inż. Michał Mac</div> <div>Projektował:</div> <div>mgr inż. Wacław Kornafel</div> </div>																																															

[illegible]

INWESTOR: Gmina Jasto ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasto	TEMAT/OBIĘKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasto Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Listwy zaciskowe z aparatami - XBK	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 129

<div> <div>INWESTOR:</div> <div>Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło</div> </div>			<div> <div>TEMAT/OBIEKT:</div> <div>Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebinach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA</div> </div>			<div> <div>TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU:</div> <div>Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Listwy zaciskowe z aparatami - XP1</div> </div>			<div> <div>Projekt:</div> <div>OS_SZEBNIE_RZSA</div> </div> <div> <div>Data:</div> <div>2021-12-30</div> </div>			<div> <div>Opracował:</div> <div>mgr inż. Michał Mac</div> </div> <div> <div>Projektował:</div> <div>mgr inż. Wacław Kornafel</div> </div>			<div> <div>Schemat:</div> <div>130</div> </div>																																																																										
<div> <div>INWESTOR:</div> <div>Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło</div> </div>															<div> <div>TEMAT/OBIEKT:</div> <div>Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebinach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA</div> </div>															<div> <div>TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU:</div> <div>Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Listwy zaciskowe z aparatami - XP1</div> </div>															<div> <div>Projekt:</div> <div>OS_SZEBNIE_RZSA</div> </div> <div> <div>Data:</div> <div>2021-12-30</div> </div>															<div> <div>Opracował:</div> <div>mgr inż. Michał Mac</div> </div> <div> <div>Projektował:</div> <div>mgr inż. Wacław Kornafel</div> </div>															<div> <div>Schemat:</div> <div>130</div> </div>														

[illegible]

Schemat:
131

[illegible]

Schemat:
132

Listwa zaciskowa			-XP1		+OBIEKT-RZSA-9.4LITAU Bit1000 (St) FR 2x1		+OBIEKT-HMI.5 RIA15		+OBIEKT-9.4LITAU FMR20		+OBIEKT-79SM1 CM444	
INWESTOR:		TEMAT/OBIEKT:		TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU:		Projekt:		Opracował:				
Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło		Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebnicach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA		Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Listwy zaciskowe z aparaturą - XP1		OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30		mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel		Schemat: 133		

Schemat:
133

[illegible]

Schemat:
134

[illegible]

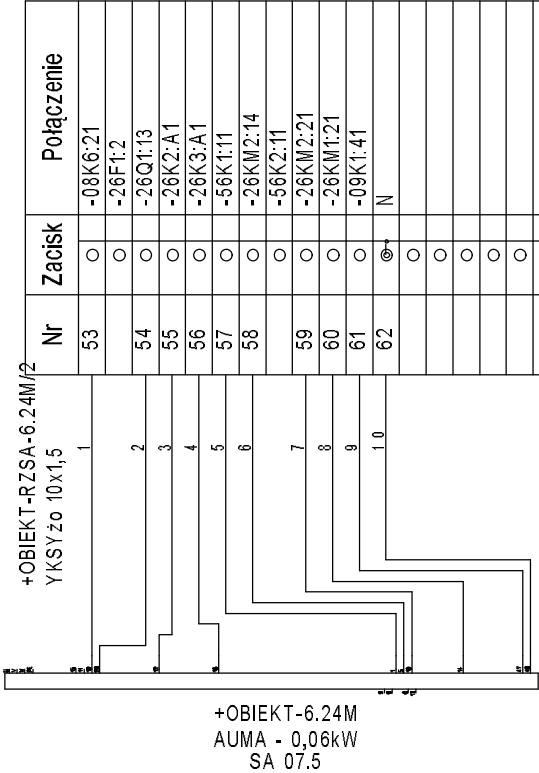
[illegible]

[illegible]

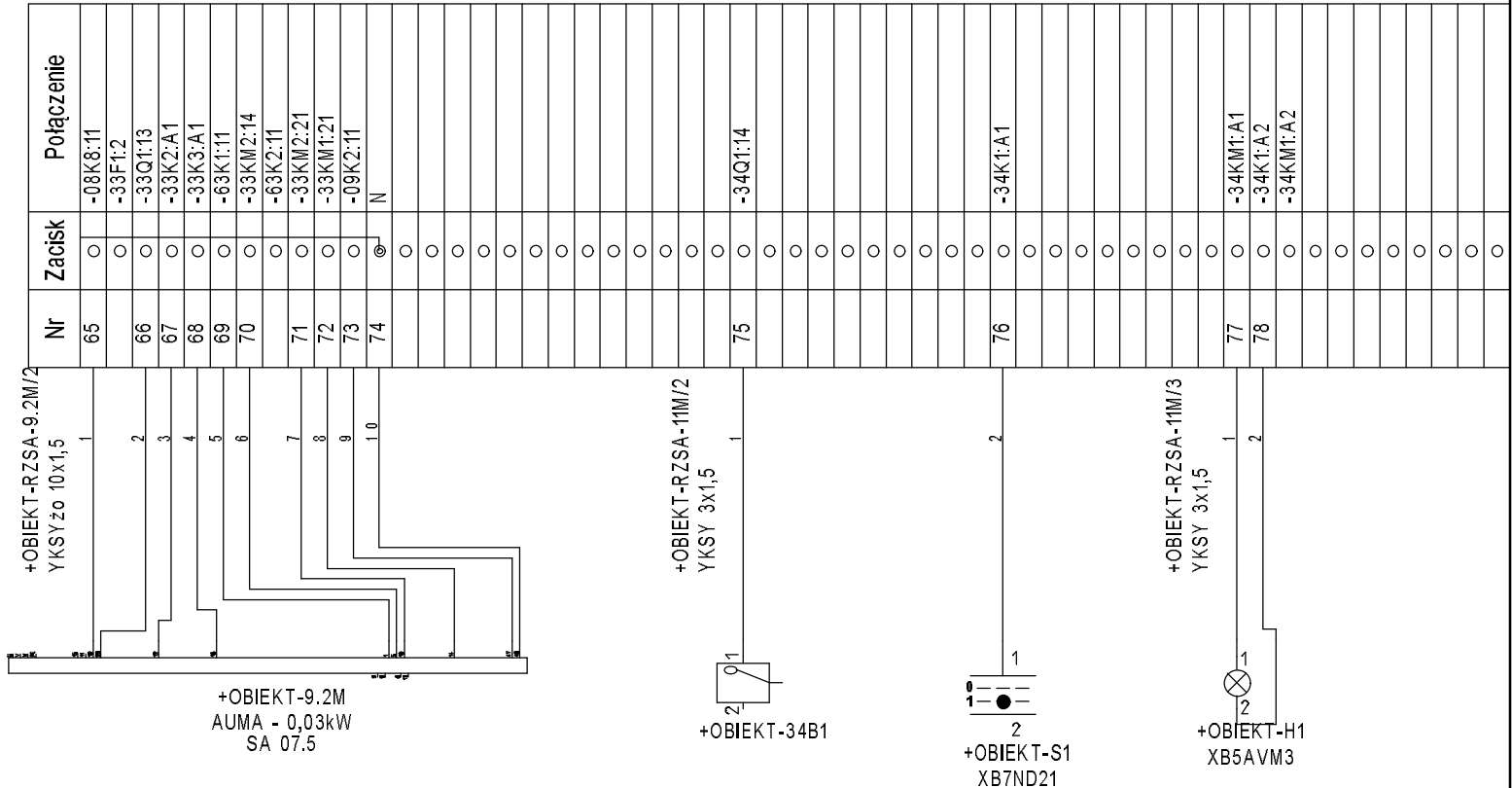
Schemat:
137

Listwa zaciskowa

-XS1



Opis			Typ kabla	Oznaczenie	----- Kabel -----																															

[illegible]

INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIĘKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Listwy zaciskowe z aparaturami - XS1	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 139

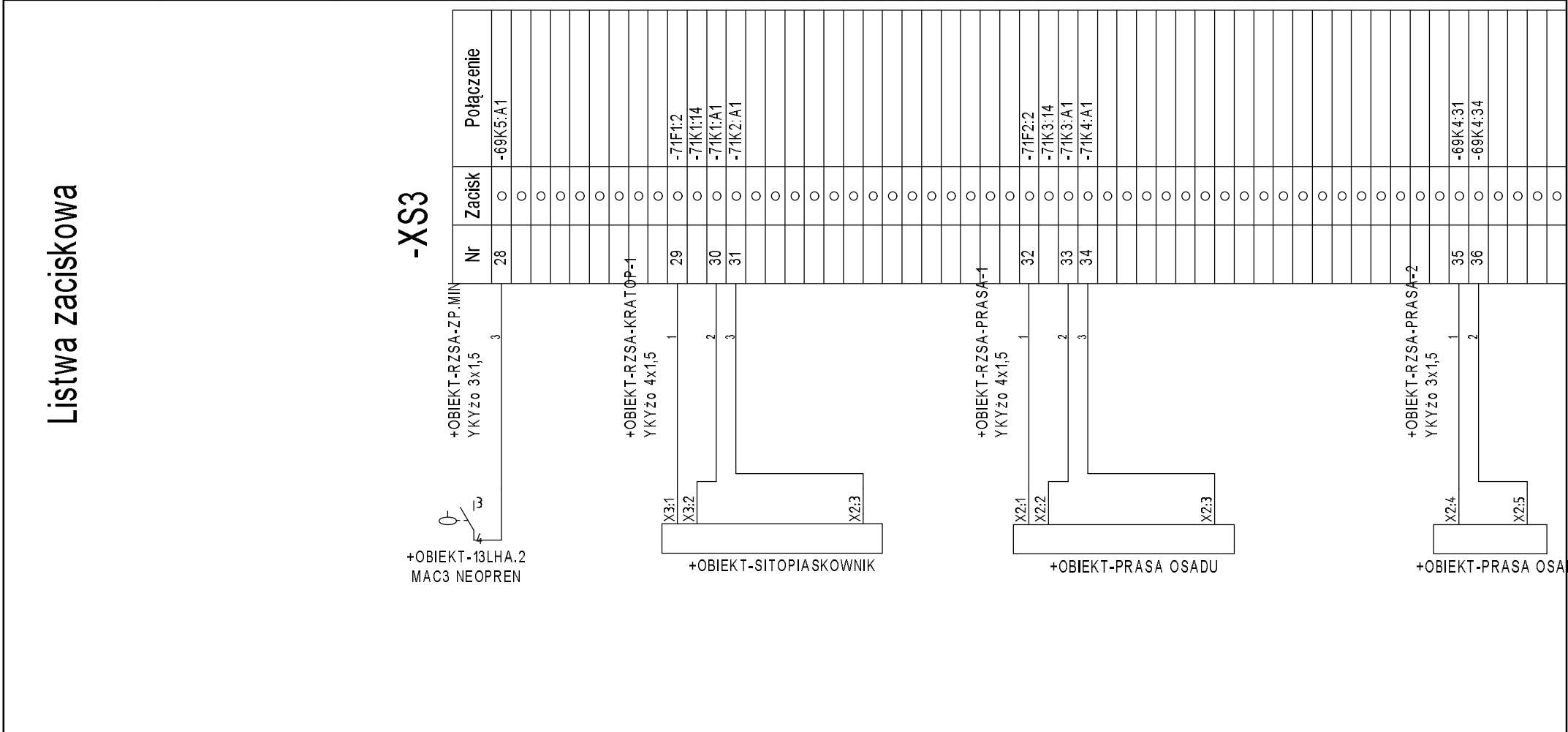
[illegible]

[illegible]

[illegible]

XS³-

[illegible]

[illegible]

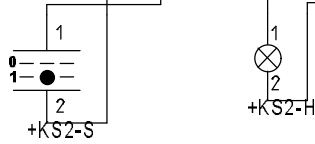
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIĘKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Listwy zaciskowe z aparatami - XS3	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	Schemat: 144

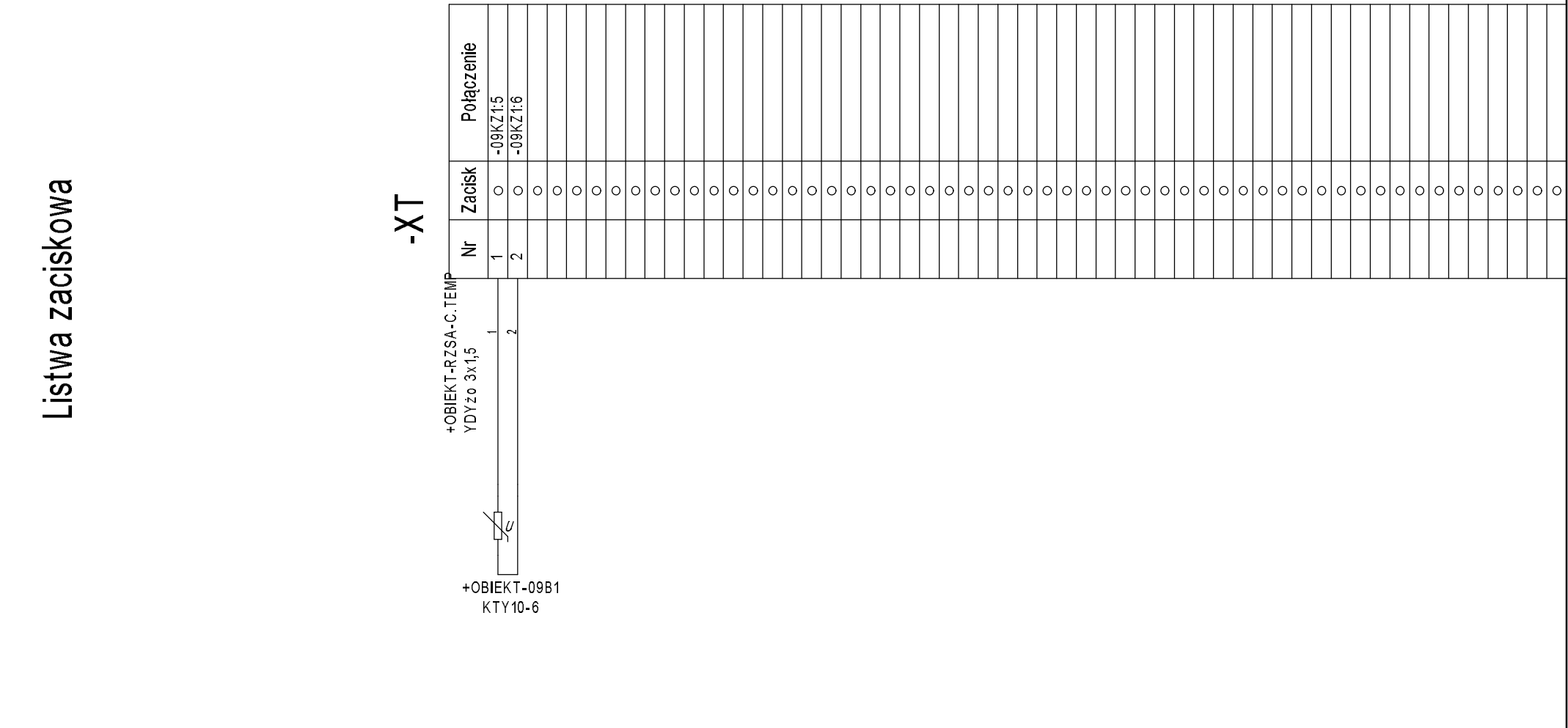
[illegible]

MSX-

[illegible]

INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło	TEMAT/OBIĘKT: Projekt wymiany, wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Listwy zaciskowe z aparatami - XSW	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	Schemat: 146
			Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	

[illegible][illegible]

[illegible]

Zestawienie dokumentów

Funkcja (=)	Schemat	Rodzaj dokumentu	Opis	Data modyfikacji		
	1	Schematy zasadnicze	Zasilanie rozdzielni RZSA, przełącznik sieć-agregat			
	2	Schematy zasadnicze	Analizator parametrów sieci, gniazdo serwisowe 230V			
	3	Schematy zasadnicze	Zasilanie głównych odbiorów			
	4	Schematy zasadnicze	Zasilanie zestawów gniazd i tablicy oświetlenia			
	5	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie obwodów grzejników elektrycznych			
	6	Schematy zasadnicze	Zasilanie grzejników elektrycznych i sprężarki			
	8	Schematy zasadnicze	Kontrola zasilania i wyłącznik bezpieczeństwa szafy			
	9	Schematy zasadnicze	Termoregulator grzałek do napędów dekanterów			
	10	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie wentylacją w pom. sita i piaskownika			
	11	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie wentylacją w pom. odwadniania osadu			
	15	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie zasuwy 2.3M			
	16	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie pompy 5.1M			
	17	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie pompy 5.2M			
	18	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie mieszadła 5.3M			
	19	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie mieszadła 6.11M			
	20	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie pompy osadu 6.12M			
	21	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie zasuwy 6.13M			
	22	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie zasuwy 6.14M			
	23	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie mieszadła 6.21M			
	24	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie pompy osadu 6.22M			
	25	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie zasuwy 6.23M			
	26	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie zasuwy 6.24M			
	27	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie dmuchwy 7.1M			
	28	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie dmuchwy 7.2M			
	29	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie dmuchwy 7.3M			
	30	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie pompy 8.1M			
	31	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie pompy 8.2M			
	32	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie pompy 9.1M			
	33	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie zasuwy 9.2M			
	34	Schematy zasadnicze	Zasilanie i sterowanie pompy 11M			
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło		TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zestawienie dokumentów	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30	Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	SCHEMAT: 160

Zestawienie dokumentów

Funkcja (=)	Schemat	Rodzaj dokumentu	Opis	Data modyfikacji		
	38	Schematy zasadnicze	Zasilanie przetworników pomiarowych i przepływomierzy			
	40	Schematy zasadnicze	Zasilacz buforowy 24 V DC, switch ETH.			
	41	Schematy zasadnicze	Sterownik PLC S7-1200 Siemens			
	42	Schematy zasadnicze	Sterownik PLC S7-1200 Siemens			
	44	Schematy zasadnicze	Wejścia ogólne sterownika			
	45	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 2.3M			
	46	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie pompy 5.1M			
	47	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie pompy 5.2M			
	48	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie mieszadła 5.3M			
	49	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie mieszadła 6.11M			
	50	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie pompy osadu 6.12M			
	51	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 6.13M			
	52	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 6.14M			
	53	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie mieszadła 6.21M			
	54	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie pompy osadu 6.22M			
	55	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 6.23M			
	56	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 6.24M			
	57	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie dmuchwy 7.1M			
	58	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie dmuchwy 7.2M			
	59	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie dmuchwy 7.3M			
	60	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie pompy 8.1M			
	61	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie pompy 8.2M			
	62	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie pompy 9.1M			
	63	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie zasuwy 9.2M			
	64	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja i sterowanie pompy 11M			
	68	Schematy zasadnicze	Pływaki przed sitem i w reaktorach biologicznych			
	69	Schematy zasadnicze	Pływaki w zbiorniku uśredniającym i zągęszczacz osadu			
	71	Schematy zasadnicze	Sygnalizacja z kratopiaskownika i prasy osadu			
	75	Schematy zasadnicze	Wejścia analogowe i cyfrowe - przepływomierze			
	76	Schematy zasadnicze	Wejścia analogowe i cyfrowe - przepływomierze			
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło		TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA	TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zestawienie dokumentów	Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA	Opracował: mgr inż. Michał Mac	
				Data: 2021-12-30	Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel	SCHEMAT: 161

Zestawienie dokumentów

Funkcja (=)	Schemat	Rodzaj dokumentu	Opis	Data modyfikacji
	77	Schematy zasadnicze	Wejścia analogowe - poziomy	
	78	Schematy zasadnicze	Wejścia analogowe - poziom, tlen, redox i gęstość	
	79	Schematy zasadnicze	Wejścia analogowe - poziom, tlen, redox i gęstość	
	86	Schematy zasadnicze	Widok rozmieszczenia aparatów - pole 1	
	87	Schematy zasadnicze	Widok rozmieszczenia aparatów - pole 2	
	88	Schematy zasadnicze	Widok elewacji - pole 1	
	89	Schematy zasadnicze	Widok elewacji - pole 2	
	100	Zestawienie materiałów		
	101	Zestawienie materiałów		
	102	Zestawienie materiałów		
	111	Listwy zaciskowe z aparatami	-X1	
	112	Listwy zaciskowe z aparatami	-X1	
	113	Listwy zaciskowe z aparatami	-X1	
	114	Listwy zaciskowe z aparatami	-X1	
	115	Listwy zaciskowe z aparatami	-X1	
	116	Listwy zaciskowe z aparatami	-X1	
	117	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	118	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	119	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	120	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	121	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	122	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	123	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	124	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	125	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	126	Listwy zaciskowe z aparatami	-X2	
	127	Listwy zaciskowe z aparatami	-X3	
	128	Listwy zaciskowe z aparatami	-X3	
	129	Listwy zaciskowe z aparatami	-XBK	
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło		TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA		TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zestawienie dokumentów
				Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA Data: 2021-12-30
				Opracował: mgr inż. Michał Mac Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel
				SCHEMAT: 162

Zestawienie dokumentów

Funkcja (=)	Schemat	Rodzaj dokumentu	Opis	Data modyfikacji		
	130	Listwy zaciskowe z aparatami	-XP1			
	131	Listwy zaciskowe z aparatami	-XP1			
	132	Listwy zaciskowe z aparatami	-XP1			
	133	Listwy zaciskowe z aparatami	-XP1			
	134	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS1			
	135	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS1			
	136	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS1			
	137	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS1			
	138	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS1			
	139	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS1			
	140	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS2			
	141	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS3			
	142	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS3			
	143	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS3			
	144	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS3			
	145	Listwy zaciskowe z aparatami	-XS3			
	146	Listwy zaciskowe z aparatami	-XSW			
	147	Listwy zaciskowe z aparatami	-XSW			
	148	Listwy zaciskowe z aparatami	-XT			
	160	Zestawienie dokumentów				
	161	Zestawienie dokumentów				
	162	Zestawienie dokumentów				
	163	Zestawienie dokumentów				
INWESTOR: Gmina Jasło ul. Słowackiego 4; 38-200 Jasło		TEMAT/OBIEKT: Projekt wymiany wyeksploatowanych urządzeń i instalacji na OŚ w Szebniach, gm. Jasło Instalacje elektryczne i AKPiA		TYTUŁ/NAZWA RYSUNKU: Rozdzielnia zasilająco-sterownicza i automatyki RZSA Zestawienie dokumentów		
				Projekt: OS_SZEBNIE_RZSA		Opracował: mgr inż. Michał Mac
				Data: 2021-12-30		Projektował: mgr inż. Wacław Kornafel
						SCHEMAT: 163