

**INWESTOR:**

INVESTOR/CUSTOMER:

**GÓRAŹDŹE CEMENT S.A.**  
Chorula, ul.Cementowa 1, 47-316 Góraźdze

**ADRES OBIEKTU:**

BUILDINGS OBJECT'S ADDRESS:

**GÓRAŹDŹE CEMENT S.A.**  
Chorula, ul.Cementowa 1, 47-316 Góraźdze

**TEMAT:**

SUBJECT:

**ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 i H9U07**

**OBIEKT:**

OBJECT:

**TRANSPORT MĄCZKI SUROWCOWEJ DO PIECÓW**

**TYTUŁ PROJEKTU:**

PROJECT TITLE:

**ZASILANIE I STEROWANIE ELEWATORA R9U09**

**SYMBOL PROJEKTU:**

KOMMISSION

**23/GOR/011**

**DATA:**

DATE:

**25.10.2023**

**NR RYSUNKU:**

DRAWING NO:

**3.002**

**NR ARCHIWALNY:**

DRAWING ARCHIV NO:

**XXXXXX**

**NR PROJEKTU GC:**

DRAWING NO:

.....

**NR RYSUNKU GC:**

DRAWING ARCHIV NO:

.....

**OZNACZENIE OBIEKTU:**

OBJECT SYMBOL:

.....

**REWIZJA:**

REVISION:

**0**

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011	 BIURO PROJEKTOWE <b>BIPROCEMWP</b>	 <b>GÓRAŹDŹE</b> HEIDELBERGCEMENT Group	Strona tytułowa	++	+	= TYTUL1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023				ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07		Strona: 1 z 2

# KARTA ZMIAN

DATA ZMIANY	STRONA	OPIS ZMIANY	WPROWADZIŁ	SPRAWDZIŁ

# SPIS TREŚCI

IDENTYFIKATOR STRONY	TYP STRONY	OPIS STRONY	DATA	OPRACOWAŁ
=TYTUL1/1	Strona tytułowa / Okładka	Strona tytułowa	25.10.2023	DWach
=TYTUL1/2	Grafika	Karta zmian	25.10.2023	DWach
=SPIS1/1	Spis treści	Spis treści	25.10.2023	DWach
=SPIS1/2	Spis treści	Spis treści	25.10.2023	DWach
=GENERAL1/1	Grafika	Kolory przewodów użytych przy krosowaniu szaf	25.10.2023	DWach
=GENERAL1/2	Grafika	Ogólne wytyczne	25.10.2023	DWach
=GENERAL1/3	Grafika	Wytyczne montażu szaf	25.10.2023	DWach
=BUD_R9X10/1	Grafika	Szafa R9X10. Budowa.	25.10.2023	DWach
=BUD_R9X10/2	Grafika	Szafa R9X10. Lista materiałowa.	25.10.2023	DWach
=BUD_R9X10/3	Grafika	Szafa R9X10. Lista materiałowa.	25.10.2023	DWach
=BUD_R9X10/4	Całościowa lista artykułów	Szafa R9X10. Lista zamówieniowa aparatów.	25.10.2023	DWach
=BUD_H9X04/1	Całościowa lista artykułów	Istniejąca szafa H9X04. Lista zamówieniowa aparatów.	25.10.2023	DWach
=R9X10A0/1	Schemat wielokreskowy	Zasilanie ze stacji oddziałowej SO-2/1	25.10.2023	DWach
=R9X10A0/2	Schemat wielokreskowy	Zasilanie ze stacji oddziałowej SO-2/2	25.10.2023	DWach
=R9X10A0/3	Schemat wielokreskowy	Przełączanie zasilania	25.10.2023	DWach
=R9X10A0/4	Schemat wielokreskowy	Ogranicznik przepięć, kontrola faz	25.10.2023	DWach
=R9X10A0/5	Schemat wielokreskowy	Ogólne sygnały zakłóceń	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/1	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/2	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/3	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/4	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/5	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/6	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/7	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/8	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/9	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M1/10	Schemat wielokreskowy	Pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011	 	Spis treści	++	+	= SPIS1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07		

# SPIS TREŚCI

IDENTYFIKATOR STRONY	TYP STRONY	OPIS STRONY	DATA	OPRACOWAŁ
=R9U09M2/1	Schemat wielokreskowy	Drugi napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M2/2	Schemat wielokreskowy	Drugi napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M2/3	Schemat wielokreskowy	Drugi napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M2/4	Schemat wielokreskowy	Drugi napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M2/5	Schemat wielokreskowy	Drugi napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M2/6	Schemat wielokreskowy	Drugi napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M2/7	Schemat wielokreskowy	Drugi napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M3/1	Schemat wielokreskowy	Wentylator chłodzący pierwszy napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=R9U09M4/1	Schemat wielokreskowy	Wentylator chłodzący drugi napęd elewatora	25.10.2023	DWach
=S2PLC1R04/1	Schemat wielokreskowy	Konfiguracja modułu ET200M	25.10.2023	DWach
=S2PLC1R04/2	Przeгляд	Przeгляд wejść cyfrowych	25.10.2023	DWach
=S2PLC1R04/3	Przeгляд	Przeгляд wejść cyfrowych	25.10.2023	DWach
=S2PLC1R04/4	Przeгляд	Przeгляд wyjść cyfrowych	25.10.2023	DWach
=S2PLC1R04/5	Przeгляд	Przeгляд wejść analogowych	25.10.2023	DWach
=S2PLC1R04/6	Przeгляд	Przeгляд wyjść analogowych	25.10.2023	DWach
=KABLE1/1	Przeгляд kabli	Przeгляд kabli	25.10.2023	DWach
=KABLE1/2	Przeгляд kabli	Przeгляд kabli	25.10.2023	DWach
=KABLE1/3	Przeгляд kabli	Przeгляд kabli	25.10.2023	DWach

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYŚWANY, UZUPEŁNIONY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY BIPROCEM WAP SP. Z O.O. W KRAKOWIE.

# KOLORY ŻYŁ / KABLE

- Szyny główne - Szyna PE,N		przekrój 40x10mm miedź przekrój 30x10mm miedź
- Połączenia od szyn zbiorczych do wyłącznika silnikowego lub bezpieczników		nie dłuższe niż 0,75m typ przewodu NSGAFöU min. 2,5qmm
- Kolorystyka obwodów:		
Obwody siłowe 3x400VAC		czarny
Napięcie sterownicze 230VAC	L101 N1	brązowy jasnoniebieski
Kable siłowe typu NYY-J, H07RN-F o kolorach żył:		3 żyły: brązowy, niebieski, zielono-żółty 4 żyły: czarny, brązowy, szary, zielono-żółty 5 żyły: czarny, brązowy, szary, niebieski, zielono-żółty
Kable sterownicze typu YoKSLYekwf linka w oponie zielonej o kolorach żył:		2 żyły: czarny, szary 3 żyły: czarny, szary, czerwony 4 żyły: czarny, szary, czerwony, niebieski 7 żył : czarny, szary, czerwony, niebieski, brązowy, biały, fioletowy
Wejścia i wyjścia cyfrowe:	DI, DO	biały
Wejścia i wyjścia analogowe:	AO+, AO- AI+ AI-	biały biały biały lub szary gdy wejście jest bezpośrednio połączone do masy
Napięcie stałe:	L+/24VDC M/24VDC	czerwony niebieski
N - Szyna/potencjał		jasnoniebieski
PE - Szyna/potencjał		zielono-żółty

## UWAGA!

Obwody z napięciem obcym  
lub też pozostające jeszcze  
pod napięciem po wyłączeniu  
wyłączników zasilających  
poszczególne grupy odbiorów  
krosowane są przewodem  
o kolorze FIOLETOWYM

## Legenda kolorów:

bl	- niebieski
br	- brązowy
gn/ge	- zielono/żółty
gr	- szary
hbl	- jasnoniebieski
rt	- czerwony
sw	- czarny
vi	- fioletowy
ws	- biały

# OGÓLNE WYTYCZNE

## Przełączniki typu:

RELECO C7-A20DX/24VDC + S7-C  
RELECO C7-A20X/230VAC + S7-C

## Listwy dla obwodów sterowniczych:

typ podstawowy:

WEIDMUELLER, typ WDU 2,5

nr zam. 1020000000

sygnały analogowe z diodą :

WEIDMUELLER, typ WTR 2.5  
z wlutowaną diodą 1N4007

nr zam. 1855610000

sygnały analogowe z bezpiecznikiem :

WEIDMUELLER, typ ASK1  
z bezpiecznikiem 100mA/F, 5x20mm

nr zam. 0474560000

## Listwy potencjałowe L+, M, L101, N1:

WEIDMUELLER, ZDU 2.5/4AN/10 nr zam. 162697

## Listwy siłowe firmy Weidmueller dla napędów o mocy:

do 7,5 kW:

WDU 4

od 7,5 kW do 11 kW:

WDU 10

od 15 kW do 18,5 kW:

WDU 16

od 22 kW do 30 kW:

WDU 35

powyżej 30 kW:

z pominięciem listwy zaciskowej

Projektował: mgr inż. Dominik Wach  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:

Symbol projektu:  
23/GOR/011



BIURO PROJEKTOWE  
**BIPROCEM WAP**  
UL. MORAWSKIEGO 5  
30-102 KRAKÓW

**GÓRAŹDŹE**  
HEIDELBERGCEMENT Group

Ogólne wytyczne

++

+

= GENERAL1

Sprawdził: mgr inż. Waldemar Dąbrowski  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000

Data:  
25.10.2023

ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07

Strona:  
2 z 3

# WYTYCZNE MONTAŻU SZAF

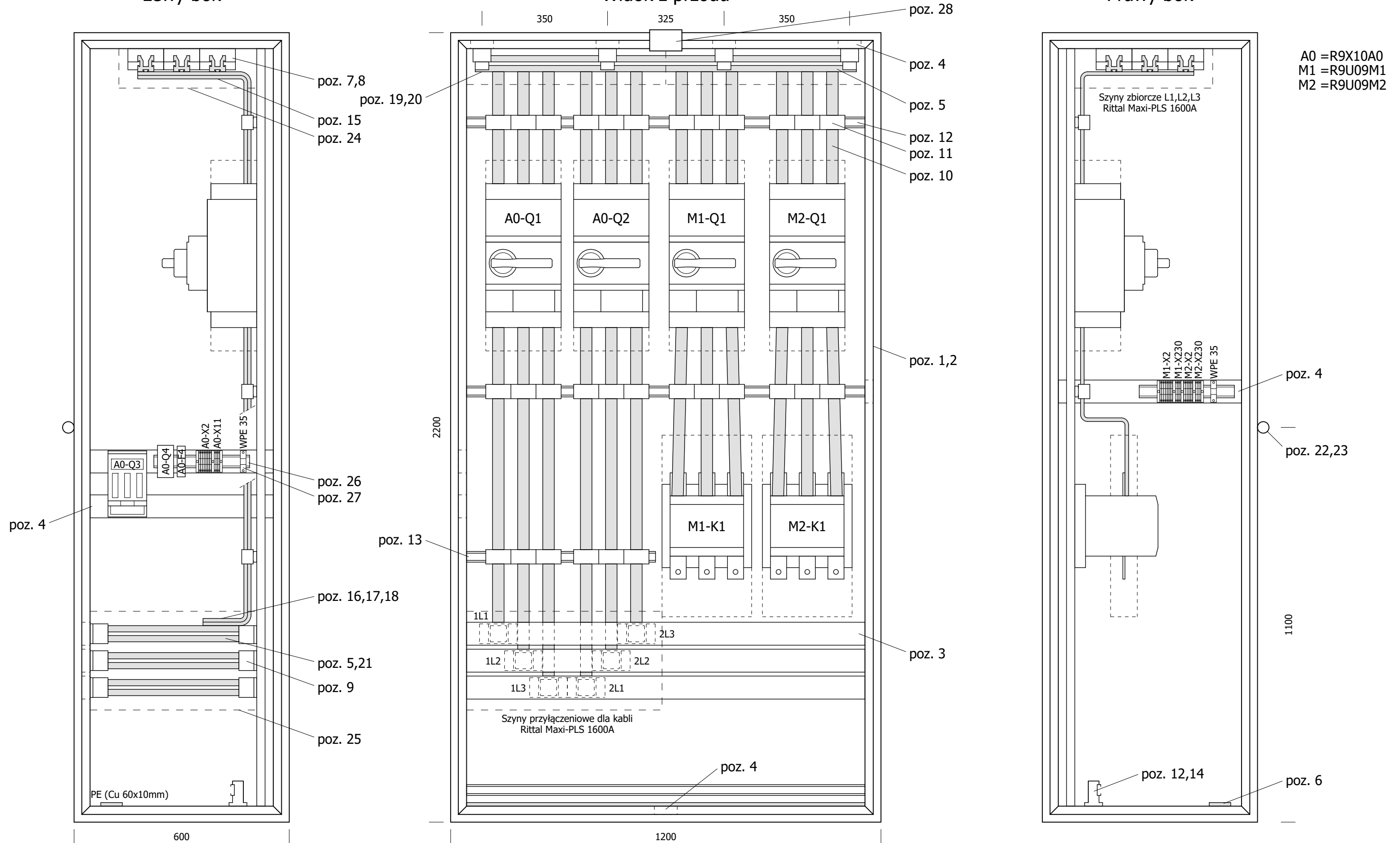
- 1) Szafy muszą być tak wykonane aby wszystkie nieizolowane części przewodzące prąd elektryczny były osłonięte. Szczególnie istotne jest to np. w przypadku stosowania styczników większych mocy, kiedy to należy stosować oryginalne osłony.
- 2) W miejscach narażonych na bezpośredni kontakt z żyłami, wszystkie krawędzie muszą być zaokrąglone.
- 3) Osłonę szyn głównych mocować należy do uchwytów szyn głównych SV 3073 (Rittal).
- 4) Wymiary wszelkich otworów w szynach Cu muszą być zgodne z normą DIN 43673.
- 5) Szyny L1, L2, L3, N, PE muszą być oznaczone.
- 6) Łączenia szyn Cu wykonywać przy wykorzystaniu śrub kadmowanych (gelbchromatisiert) i dokręcać z momentem podanym w normie DIN 43673.
- 7) Zamocowania urządzeń do szyn nośnych muszą być wykonane w taki sposób, aby możliwy był ich demontaż przy braku dostępu do tyłu szafy. Przy montażu należy używać nakrętek samokotwiących się np. firmy Lütze EM4, ..., EM8 (Einziehmutter).
- 8) Szyna montażowa TS35/15 z zaciskami dla obwodów siłowych oraz profile montażowe firmy Lütze na skosie szafy powinny być wyposażone w zaciski WPE35, które muszą być połączone z szyną PE żyłą o przekroju 25qmm.
- 9) Krosowanie przewodów dla sygnałów sterowniczych w obrębie skosu szafy powinno być tak wykonane, aby nie wykorzystywać znajdujących się tam kanałów kablowych.
- 10) Profile montażowe firmy Lütze oraz montowane na nich kanały kablowe muszą być wyposażone w dwa owalne otwory o wymiarach 5x25cm, z zaokrąglonymi krawędziami, poprzez które wprowadzane będą kable sterownicze.
- 11) Pionowe części połączeń szyn głównych z urządzeniami mocowanymi na trzecim (licząc od góry) i każdym następnym profilu montażowych należy prowadzić w rurkach PCV a w przypadku większych przekrojów przy zastosowaniu elastycznych szynoprzewodów wraz z uchwytami stabilizacyjnymi SV3079.000 (Rittal).
- 12) Przewody odchodzące od szyn głównych nie powinny stykać się z przewodami sterowniczymi. W żadnym wypadku nie można prowadzić ich w kanałach wewnątrz profili "C" podtrzymujących profile montażowe.
- 13) Przewody wewnątrz profili "C" podtrzymujących profile montażowe należy równomiernie rozłożyć na dwie strony.
- 14) Nie należy wiązać przewodów opaskami kablowymi.
- 15) Końce przewodów wielożyłowych muszą być zakończone odpowiednimi końcówkami kablowymi.
- 16) W przypadku napędów o mocach  $\geq 45\text{KW}$  należy przewidzieć wystarczająco dużo miejsca pod stycznikiem dla podłączenia kabla. W takich przypadkach dodatkowo należy zastosować profil "C" dla umocowania kabla.
- 17) Połączenia z tyłu szafy nie mogą wystawać poza obręb ramy, musi istnieć możliwość ustawiania szaf "plecami" do siebie.
- 18) Oznaczenia powinny zawierać pełny symbol np. "=Z1M04M1-K1". Oznaczenia powinny być umieszczane zarówno na aparatach jak i na na ramie, profilach, szynach.
- 19) Listwy zaciskowe muszą być opisane etykietami (oznaczniki grupowe WAD 8) umieszczonymi na zaciskach końcowych WEW35/2.

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011	 BIURO PROJEKTOWE <b>BIPROCEM WAP</b>	 <b>GÓRA ŹDŹE</b> HEIDELBERG CEMENT Group	Wytyczne montażu szaf	++	+	= GENERAL1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023	UL. MORAWSKIEGO 5 30-102 KRAKÓW			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07		Strona: 3 z 3

Lewy bok

Widok z przodu

Prawy bok



A0 =R9X10A0  
M1 =R9U09M1  
M2 =R9U09M2

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Szafa R9X10. Budowa.	++ H9RS1	+ R9X10	= BUD_R9X10
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 1 z 4	



# LISTA MATERIAŁOWA

OZNACZENIE	POZ.	ILOŚĆ	OPIS	TYP	PRODUCENT
	1	1	Szafa szeregową VX25, 1200x2200x600mm	VX 8226.000	Rittal
	2	2	Ściana boczna 600x2200mm	VX 8126.245	Rittal
	3	3	Szyna montażowa chassis 23x64mm, L=1200mm	VX 8617.160	Rittal
	4	8	Szyna montażowa chassis 23x64mm, L=600mm	VX 8617.130	Rittal
	5	3	Szyna miedziana Maxi-PLS 1600A, L=2400mm	SV 9640.365	Rittal
	6	1	Szyna miedziana 60x10mm, L=1200mm		
	7	12	Wspornik szyn zbiorczych	SV 9649.160	Rittal
	8	4	Mocowanie systemowe	SV 9640.080	Rittal
	9	12	Uchwyt czołowy	SV 9649.010	Rittal
	10	16	Warstwowa szyna miedziana 10x32x1mm, izolowana, L=2000mm	SV 3574.005	Rittal
	11	10kpl	Uchwyt uniwersalny do szyn warstwowych	SV 3079.010	Rittal
	12	3	Szyna profilowa C30/15, L=1155mm	SZ 4947.000	Rittal
	13	1	Szyna profilowa C30/15, L=555mm	SZ 4944.000	Rittal
	14	2	Element mocujący	TS 4199.000	Rittal
	15	12	Zacisk płytkowy do warstwowych szyn miedzianych	SV 9640.330	Rittal
	16	18	Gniazdo przesuwne M10	SV 9640.920	Rittal
	17	18kpl	Bolec gwintowany M10, L=45mm, wraz z podkładką i nakrętką	SV 9676.972	Rittal
	18	6	Płytką miedzianą 100x45x5mm		
	19	3	Gniazdo przesuwne M6	SV 9640.900	Rittal
	20	3kpl	Bolec gwintowany M6, L=35mm, wraz z podkładką i nakrętką	SV 9676.930	Rittal
	21	36	Zacisk przyłączeniowy do przewodów okrągłych	SV 9640.325	Rittal

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011	 <b>BIPROCEM WAP</b> UL. MORAWSKIEGO 5 30-102 KRAKÓW	 <b>GÓRA ŹDŹE</b> HEIDELBERGCEMENT Group	Szafa R9X10. Lista materiałowa.	++ H9RS1	+ R9X10	= BUD_R9X10
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023				ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 2 z 4	

# LISTA MATERIAŁOWA

OZNACZENIE	POZ.	ILOŚĆ	OPIS	TYP	PRODUCENT
	22	1	Sztanga ochronna PVC czerwona, L=1190mm	DA 32x3,6	Thyssen
	23	2	Uchwyt sztangi ochronnej		Niedax
	24	1	Osőna szyn zbiorczych	Blacha perforowana 1,5mm TE12 (Al)	
	25	1	Osőna szyn przyłaczeniowych	Płyta izolacyjna, przezroczysta	
	26	1mb	Szyna montażowa	TS 35/15	Weidmüller
	27	2	Zacisk do przewodów ochronnych	WPE 35, Nr kat. 1010500000	Weidmüller
	28	1	Uchwyt oznaczniaka	LogiMark, Nr kat. 1603290000	Weidmüller

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYŚOWANY, UZUPEŁNIONY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY BIPROCEM WAP SP. Z O.O. W KRAKOWIE.

# LISTA ZAMÓWIENIOWA

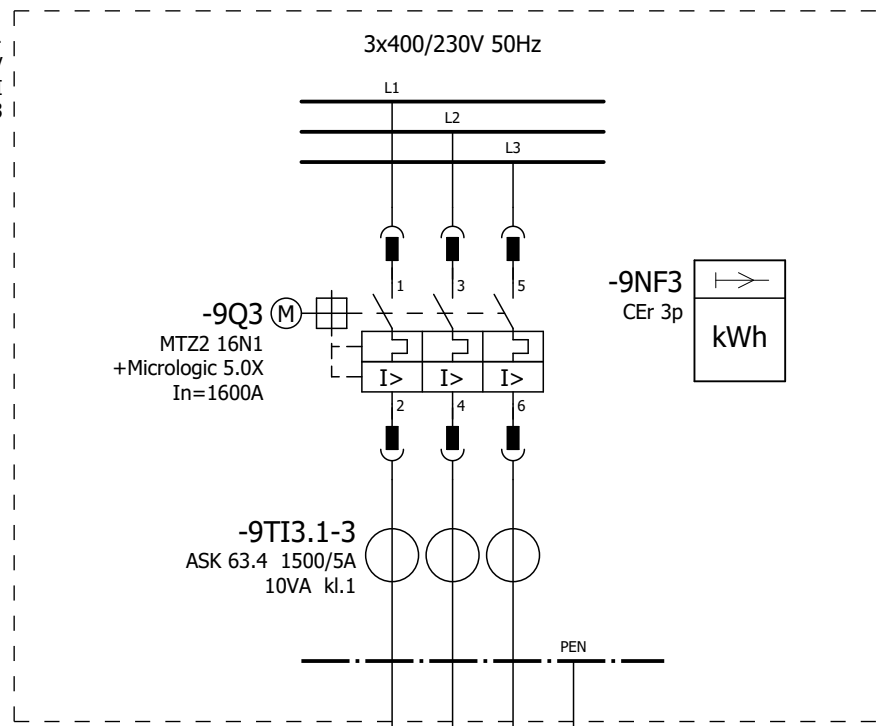
OPIS	ILOŚĆ	TYP	NUMER KATALOGOWY	PRODUCENT	CENA JEDN.	CENA ŁĄCZNA
Ogranicznik przepięć typu 2	3	V NH00 280 FM	900 263	DEHN		
Wskaźnik załączenia	1	EV-KETO-00/3	T8051010	JEAN MUELLER		
Mechaniczna kontrola stanu bezpieczników	1	K-KETO-00	T8052170	JEAN MUELLER		
Osłona zacisków	2	AA-KETO-00-3/36	T8053010	JEAN MUELLER		
Rozłącznik bezpiecznikowy	1	KETO-00-3/F	T500113002	JEAN MUELLER		
Przełącznik kontroli kolejności i zaniku faz	1	EMR6-F500-G-1	184789	EATON		
Stycznik mocy	2	DILM650/22(RA250)	208219	EATON		
Osłona zacisków stycznika	4	DILM650-XHB	208285	EATON		
Komplet zaciskowy przewodów płaskich	6	DILM820-XKB-S	208295	EATON		
Wyłącznik	2	NZMN4-AE800	265759	EATON		
Rozłącznik	2	N4-1600	266028	EATON		
Wyzwalacz zanikowy do wyłącznika mocy	2	NZM4-XU110-130DC	266207	EATON		
Napęd obrotowy z pokrętle	2	NZM4-XDV	266608	EATON		
Napęd obrotowy z pokrętle	2	NZM4-XDVR	266610	EATON		
Zaciski do przewodów taśmowych	8	NZM4-XKB	266829	EATON		
Osłona końcówek kablowych	8	NZM4-XKSA	266846	EATON		
Blokada mechaniczna	2	NZM4-XMV	281584	EATON		
Cięgno blokady mechanicznej (225-600mm)	1	NZM-XBZ600	281586	EATON		
Pokrętle blokowane (do wył. PKZM0)	1	AK-PKZ0	030851	EATON		
Wyłącznik silnikowy	1	PKZM0-0,63	072733	EATON		
Element stykowy (styk zwierny)	4	M22-K10	216376	EATON		
Element stykowy (styk rozwierny)	2	M22-K01	216378	EATON		
Złączka przelotowa do przewodu "PE"	6	WPE 2,5	1010000000	WEIDMULLER		
Złączka przelotowa	20	WDU 2,5	1020000000	WEIDMULLER		
Złączka przelotowa (niebieska)	2	WDU 2,5 BL	1020080000	WEIDMULLER		
Blokada końcowa	8	WEW35/2	1061200000	WEIDMULLER		
Oznacznik grupowy	6	WAD 8	1112940000	WEIDMULLER		

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011	 BIURO PROJEKTOWE <b>BIPROCEM WAP</b>	 <b>GÓRA ŹDŹE</b> HEIDELBERGCEMENT Group	Szafa R9X10. Lista zamówieniowa aparatów.	++ H9RS1	+ R9X10	= BUD_R9X10
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023	UL. MORAWSKIEGO 5 30-102 KRAKÓW			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07		Strona: 4 z 4

# LISTA ZAMÓWIENIOWA

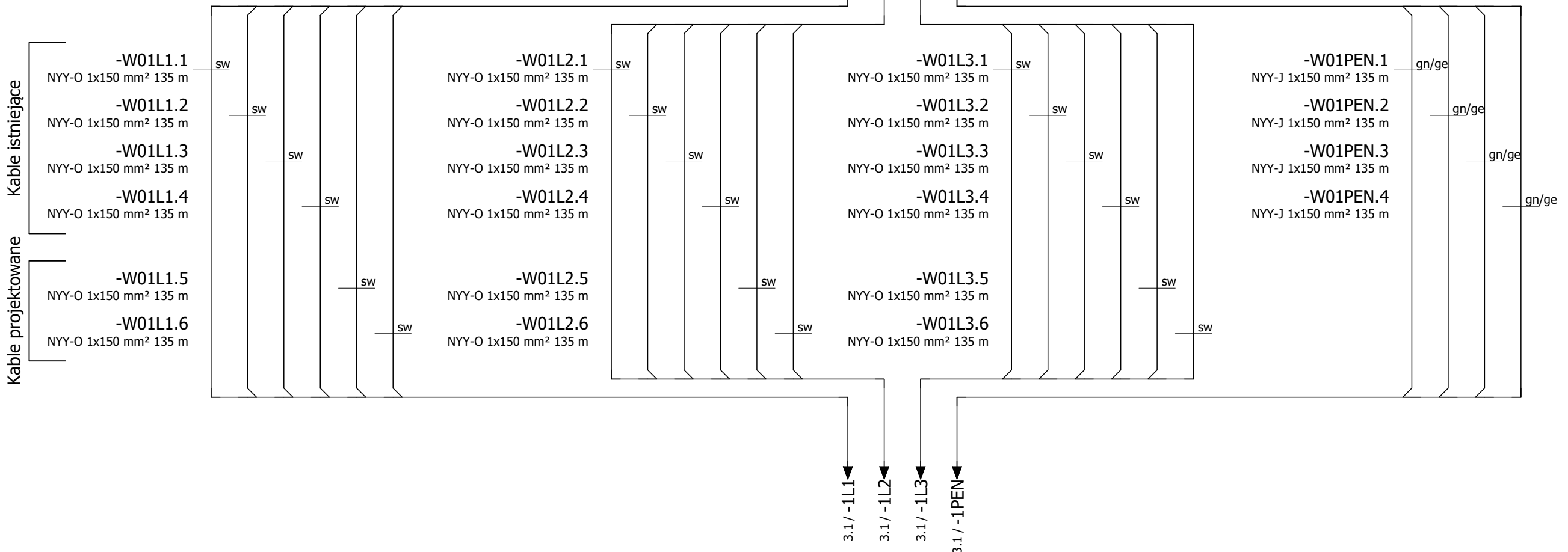
OPIS	ILOŚĆ	TYP	NUMER KATALOGOWY	PRODUCENT	CENA JEDN.	CENA ŁĄCZNA
Wyłącznik instalacyjny	1	FAZ-C1/1	278546	EATON		
Wyłącznik instalacyjny	4	FAZ-C2/1	278549	EATON		
Blok styków pomocniczych	2	ZP-IHK	286052	EATON		
Stycznik pomocniczy 4-biegunowy	2	DILEM4(230V50Hz)	051804	EATON		
Stycznik	2	DILM9-10(230V50HZ)	276690	EATON		
Dioda	8	1N4007	1N4007	N/A		
Pokrętło blokowane (do wył. PKZM0)	2	AK-PKZ0	030851	EATON		
Wyłącznik silnikowy	2	PKZM0-1,6	072735	EATON		
Styki pomocnicze 1z+1r (do wył. PKZM0)	2	NHI11-PKZ0	073233	EATON		
Przełącznik	2	C7-A20DX/24VDC	C7-A20DX/24VDC	RELECO		
Gniazdo przełącznika C7	2	S7-C	S7-C	RELECO		
Moduł interfejsu dla ET200M	1	6ES7 153-1AA03-0XB0	6ES7 153-1AA03-0XB0	SIEMENS		
Karta wejść cyfrowych	3	6ES7 321-1BH02-0AA0	6ES7 321-1BH02-0AA0	SIEMENS		
Karta wyjść cyfrowych	1	6ES7 322-1BH01-0AA0	6ES7 322-1BH01-0AA0	SIEMENS		
Karta wejść analogowych SM331, AI 8x 12 BIT	1	6ES7 331-7KF02-0AB0	6ES7 331-7KF02-0AB0	SIEMENS		
Karta wyjść analogowych	1	6ES7 332-5HD01-0AB0	6ES7 332-5HD01-0AB0	SIEMENS		
Szyna S7-300, długość 482mm	1	6ES7 390-1AE80-0AA0	6ES7 390-1AE80-0AA0	SIEMENS		
Złącze czołowe do kart I/O, 20 zacisków śrubowych	6	6ES7 392-1AJ00-0AA0	6ES7 392-1AJ00-0AA0	SIEMENS		
Wtyczka do Profibus	1	6ES7 972-0BA12-0XA0	6ES7 972-0BA12-0XA0	SIEMENS		
Przełącznik bezpieczeństwa	2	3SK1111-1AB30	3SK1111-1AB30	SIEMENS		
Złączka przelotowa do przewodu "PE"	19	WPE 2,5	1010000000	WEIDMULLER		
Złączka przelotowa	83	WDU 2,5	1020000000	WEIDMULLER		
Złączka przelotowa (niebieska)	2	WDU 2,5 BL	1020080000	WEIDMULLER		
Mostek śrubowy	2	WQV 2.5/2	1053660000	WEIDMULLER		
Blokada końcowa	11	WEW35/2	1061200000	WEIDMULLER		
Oznacznik grupowy	11	WAD 8	1112940000	WEIDMULLER		
Złączka rozłączająca	8	WTR 2,5	1855610000	WEIDMULLER		

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011	 	Istniejąca szafa H9X04. Lista zamówieniowa aparatów.	++ H9RS1	+ H9X04	= BUD_H9X04
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 1 z 1	



= +SO\_2/1  
Rozdzielnica 0,4kV  
Sekcja II  
Pole 9.3

**Nastawy:**  
Ir=1300A  
tr=20s/1,5xIr  
Isd=3xIr=3900A  
tsd=0,1s/I<sup>2</sup>t=on  
Ii=4xIn=6400A

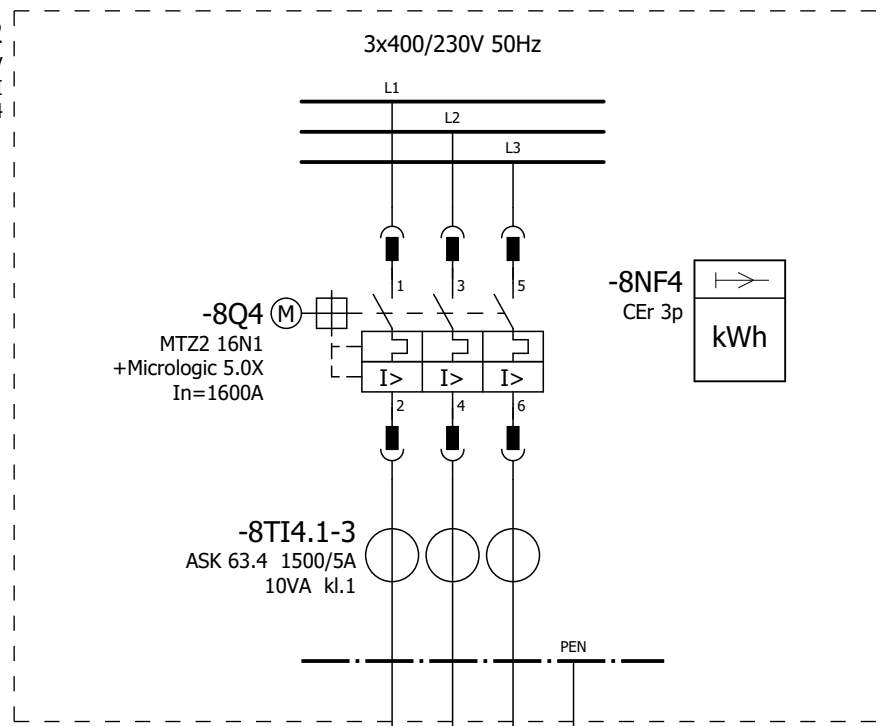


Po=681,6kW  
Io=1200A

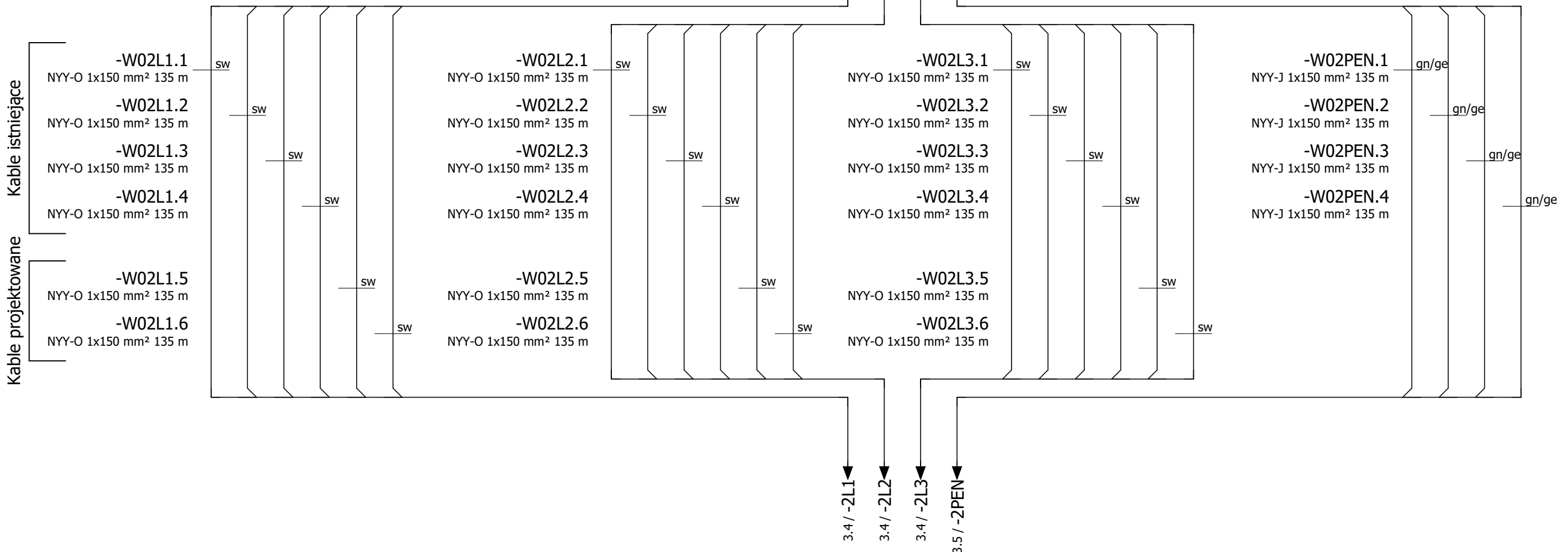
**UWAGA!**  
W torach fazowych należy dołożyć po dwa kable NYY-O 1x150mm<sup>2</sup>.

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Zasilanie ze stacji oddziałowej SO-2/1	++ H9RS1	+ R9X10	= R9X10A0
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 1 z 5	

= +SO\_2/2  
Rozdzielnica 0,4kV  
Sekcja II  
Pole 8.4



**Nastawy:**  
Ir=1300A  
tr=20s/1,5xIr  
Isd=3xIr=3900A  
tsd=0,1s/I<sup>2</sup>t=on  
Ii=4xIn=6400A

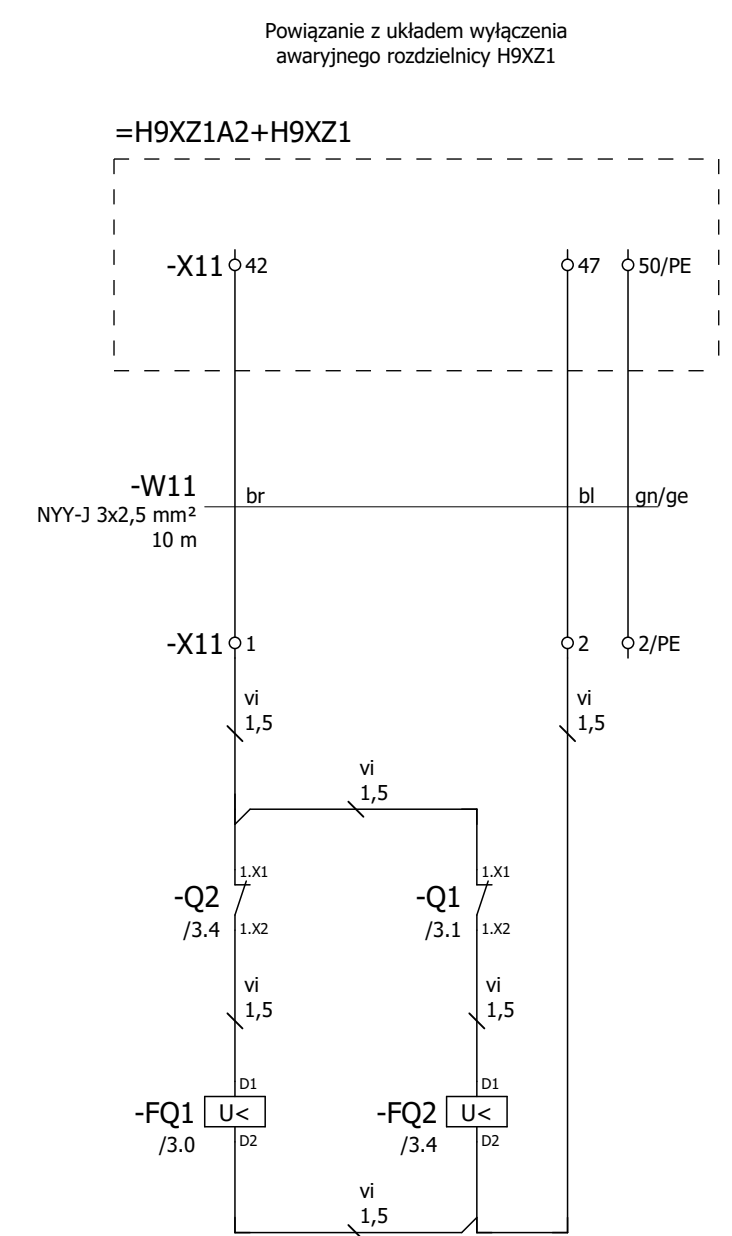
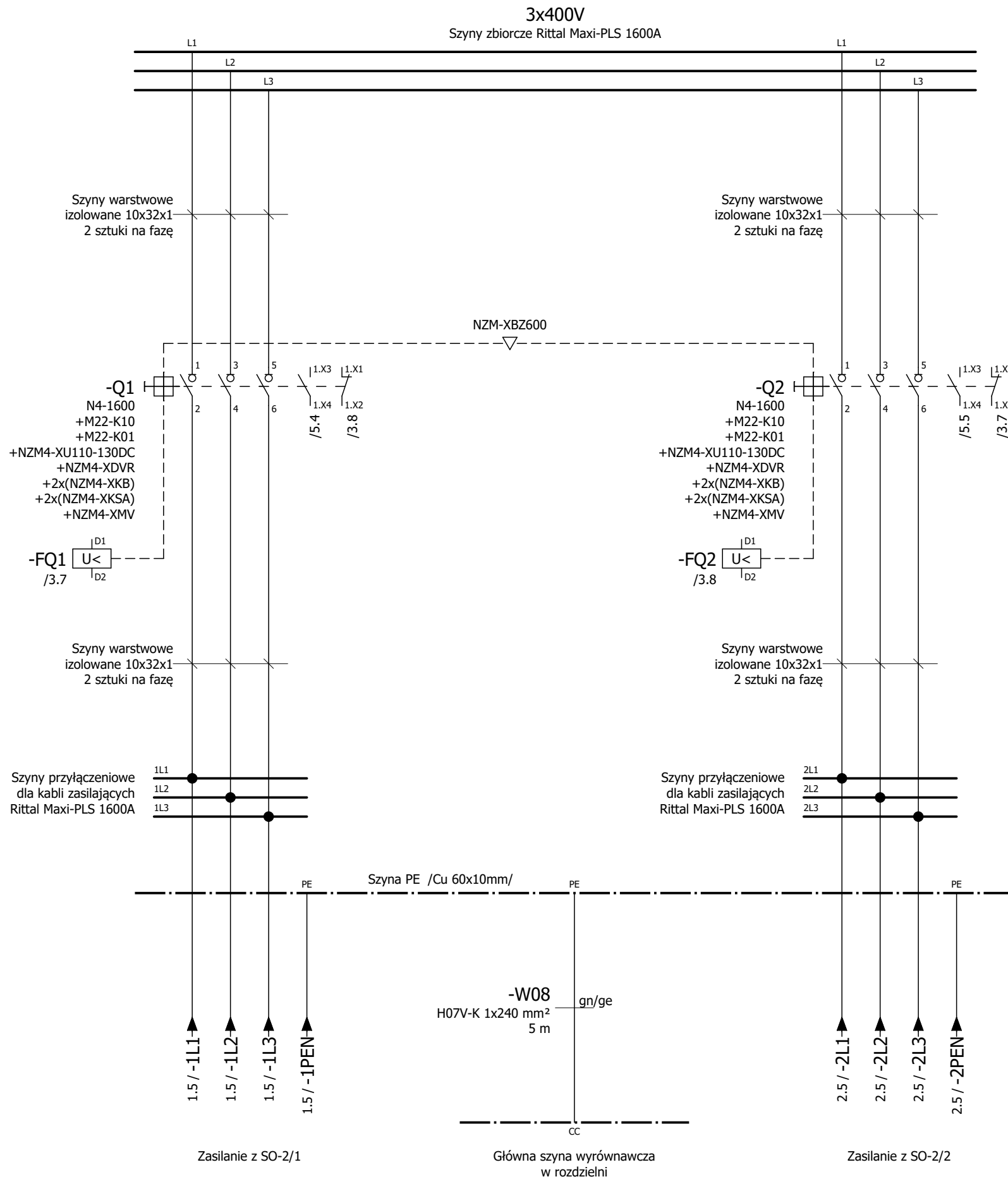


Po=681,6kW  
Io=1200A

**UWAGA!**

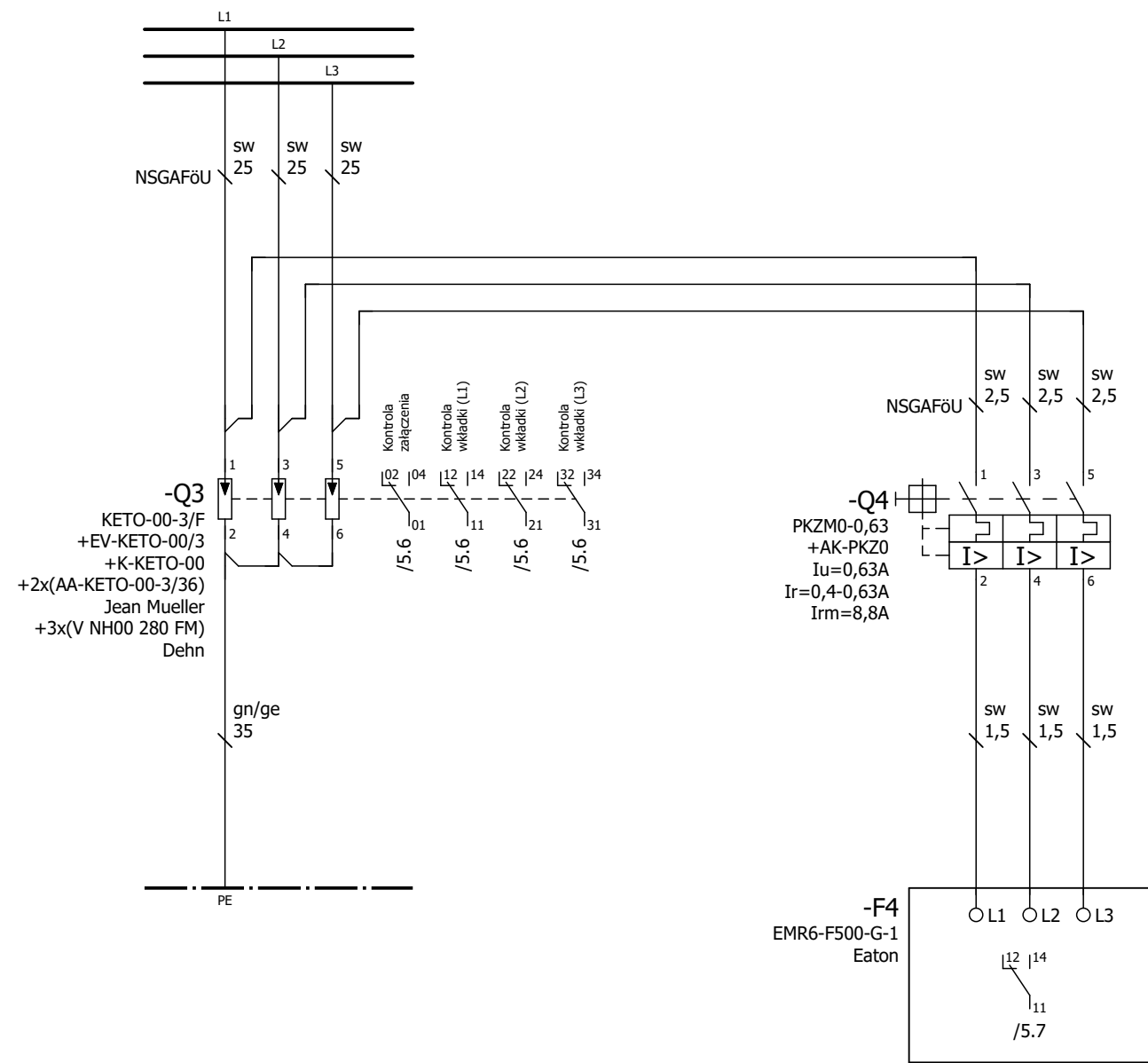
W torach fazowych należy dołożyć po dwa kable NYY-O 1x150mm<sup>2</sup>.

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Zasilanie ze stacji oddziałowej SO-2/2	++ H9RS1	+ R9X10	= R9X10A0
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			UL. MORAWSKIEGO 5 30-102 KRAKÓW	ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 2 z 5



Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekr.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Przełączanie zasilień	++ H9RS1	+ R9X10	= R9X10A0
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekr.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 3 z 5	

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYŚOWANY, UZUPEŁNIONY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY BIPROCEM WAP SP. Z O.O. W KRAKOWIE.



Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Ogranicznik przepięć, kontrola faz	++ H9RS1	+ R9X10	= R9X10A0
Sprawił:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 4 z 5	



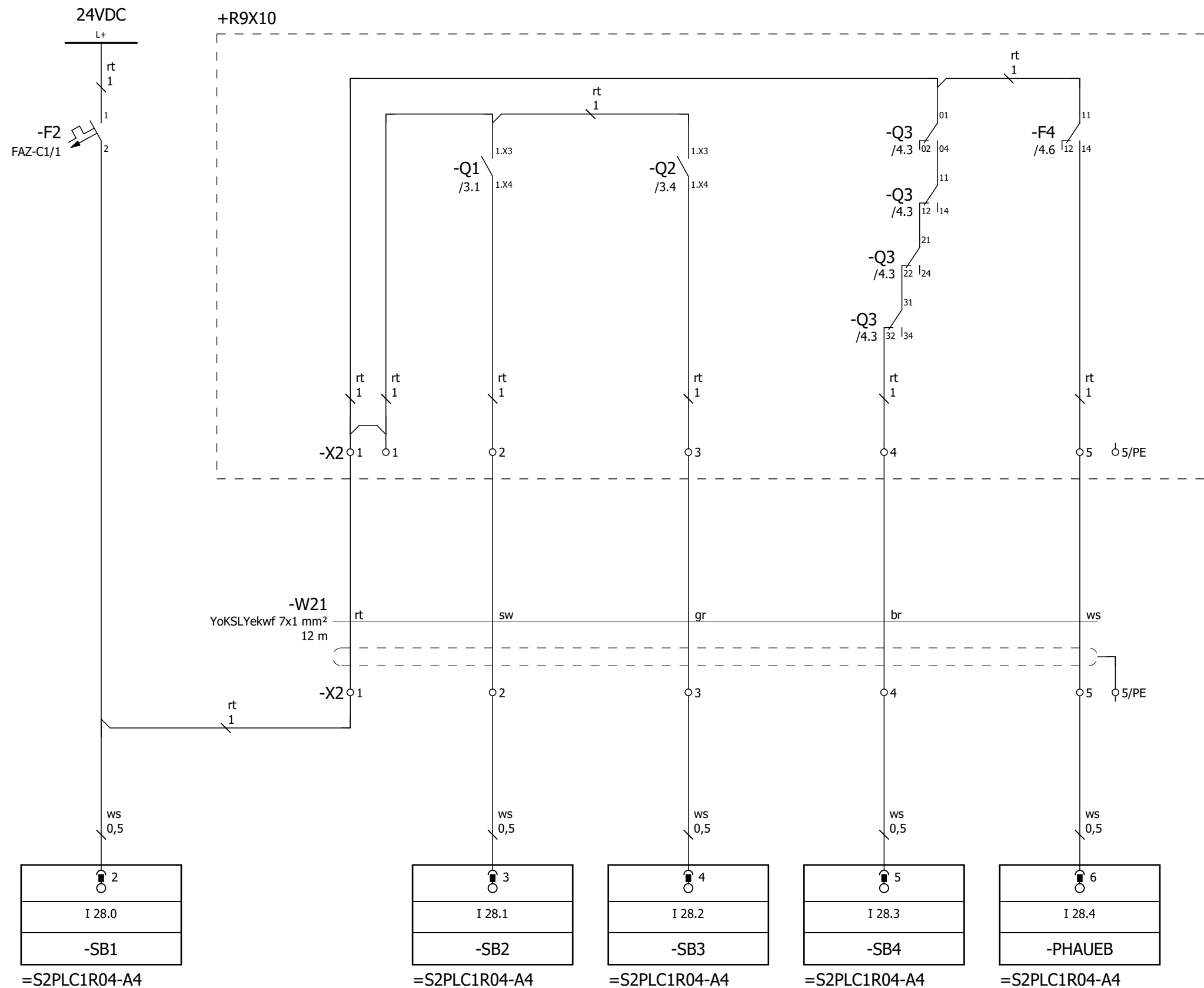
Gotowość elektryczna

Stan rozłącznika głównego  
Zasilanie z SO-2/1

Stan rozłącznika głównego  
Zasilanie z SO-2/2

Kontrola ogranicznika  
przepięć

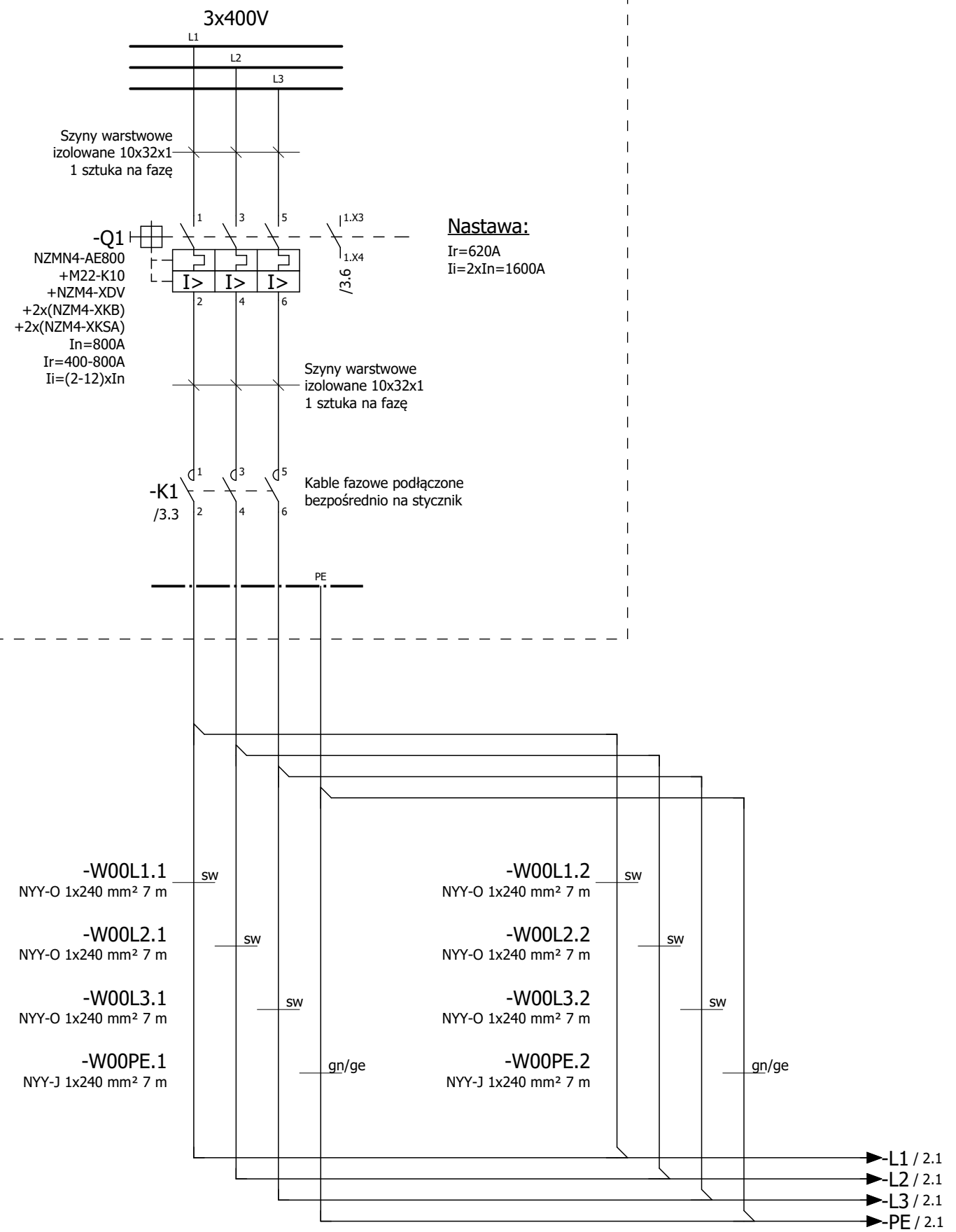
Kontrola faz



1 = OK  
0 = Otwarty rozłącznik  
lub zadziałanie ogranicznika

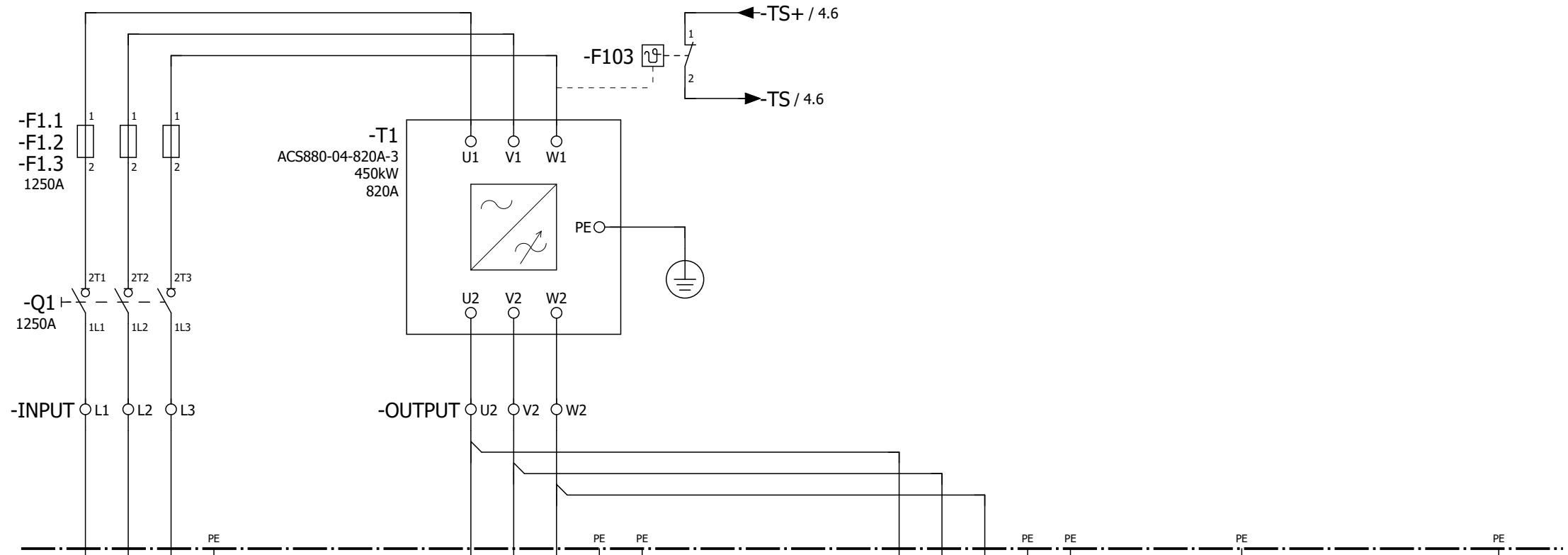
Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Ogólne sygnały zakłóceń	++ H9RS1	+ H9X04	= R9X10A0
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 5 z 5	

+R9X10



Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Pierwszy napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 1 z 10	

**+R9X11**  
 ACS880-07-0820A-3  
 +B054  
 +C164  
 +E200  
 +E208  
 +J425  
 +K454  
 +L500  
 +L503  
 +L504  
 +2L505  
 +P909



1.6 / -L1  
 1.6 / -L2  
 1.6 / -L3  
 1.6 / -PE

**-W01.1**  
 2XSLCYK-J 3x240+3G50 mm<sup>2</sup> 95 m sw br gr gn/ge

**-W01.2**  
 2XSLCYK-J 3x240+3G50 mm<sup>2</sup> 95 m sw br gr gn/ge

**-W01.3**  
 NYY-J 1x240 mm<sup>2</sup> 95 m gn/ge

**-W08**  
 H07V-K 1x240 mm<sup>2</sup> 5 m gn/ge  
 CC  
 Główna szyna wyrównawcza w rozdzielni

**+LOCAL**

**-M1**  
 SIMOTICS SD-355L-IM B3-4p  
 340,8 kW  
 600 A  
 1490 obr/min

U V W PE

T1 T2

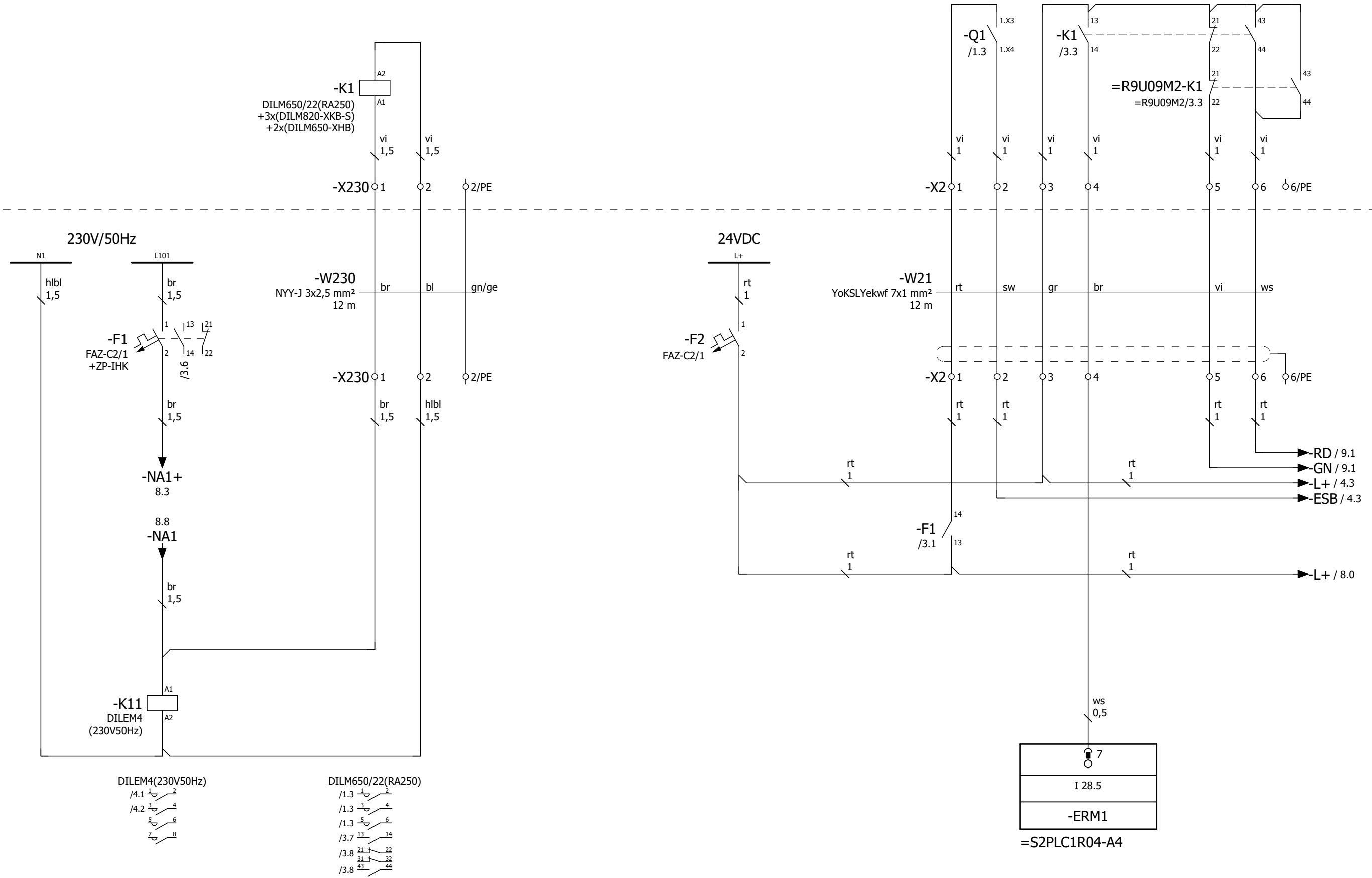
T2 / 6.1  
 T1 / 6.1

**-W01.4**  
 H07V-K 1x240 mm<sup>2</sup> 10 m gn/ge  
 CC  
 Główna szyna wyrównawcza na obiekcie

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Pierwszy napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 2 z 10	

Stan stycznika liniowego

+R9X10



Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Pierwszy napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona:	3 z 10

+R9X11

Bezpieczne wyłączenie momentu

Gotowość napędu

Potwierdzenie pracy napędu

Błąd przemiennika częstotliwości

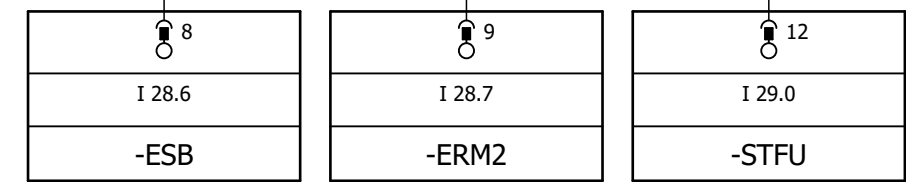
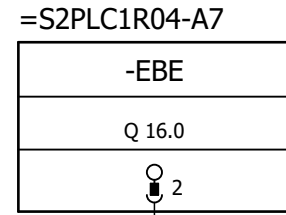
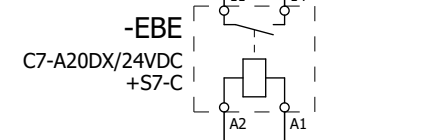
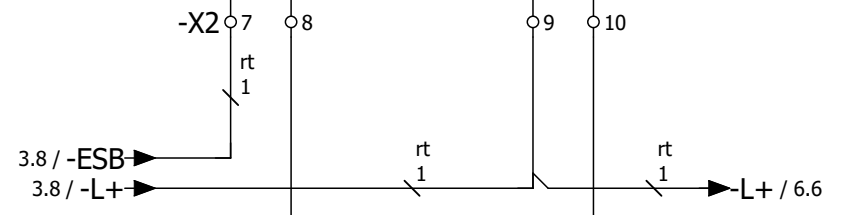
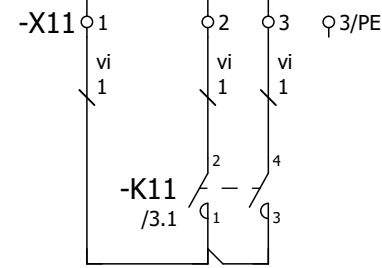
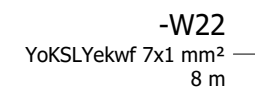
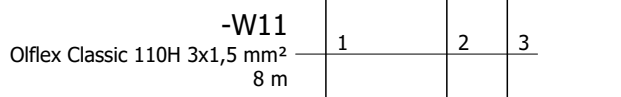
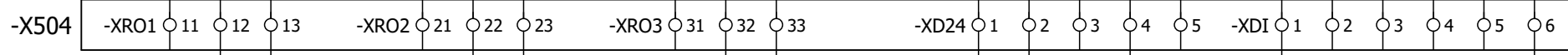
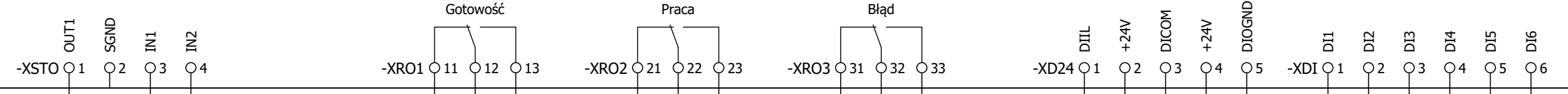
Temperatura szyn

Rozkaz dla napędu

Temperatura silnika

-A41

### Jednostka sterująca ZCU-14



1 = O.K.  
0 = Błąd

M  
0/24VDC

Rozkaz

Projektował: mgr inż. Dominik Wach  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:

Symbol projektu: 23/GOR/011



Pierwszy napęd elewatora

++ H9RS1

+ H9X04

= R9U09M1

Sprawdził: mgr inż. Waldemar Dąbrowski  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000

Data: 25.10.2023

ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07  
Strona: 4 z 10

Wartość zadana obrotów silnika

Obroty silnika

Prąd silnika

Moc silnika

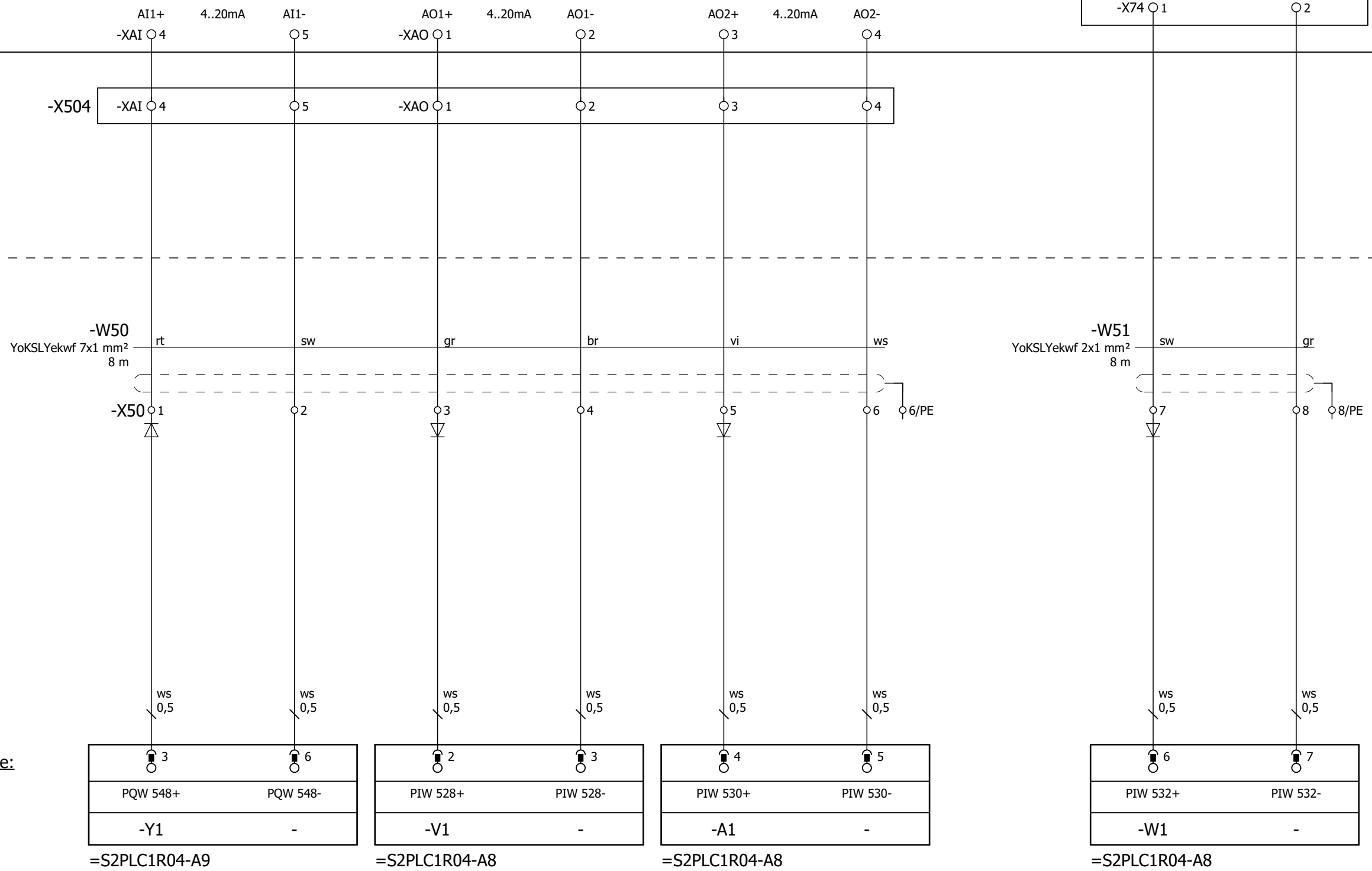
+R9X11

-A41

Jednostka sterująca ZCU-14

-A413.1

FIO-11



Wartości znamionowe:

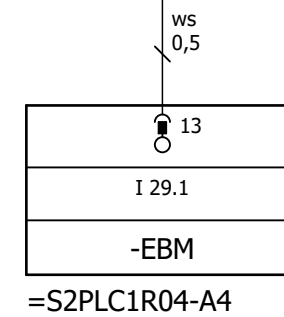
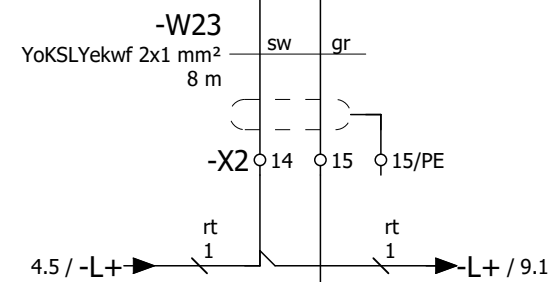
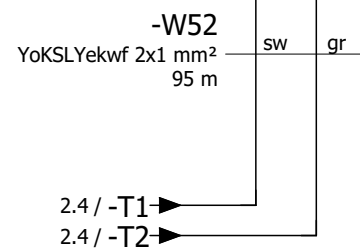
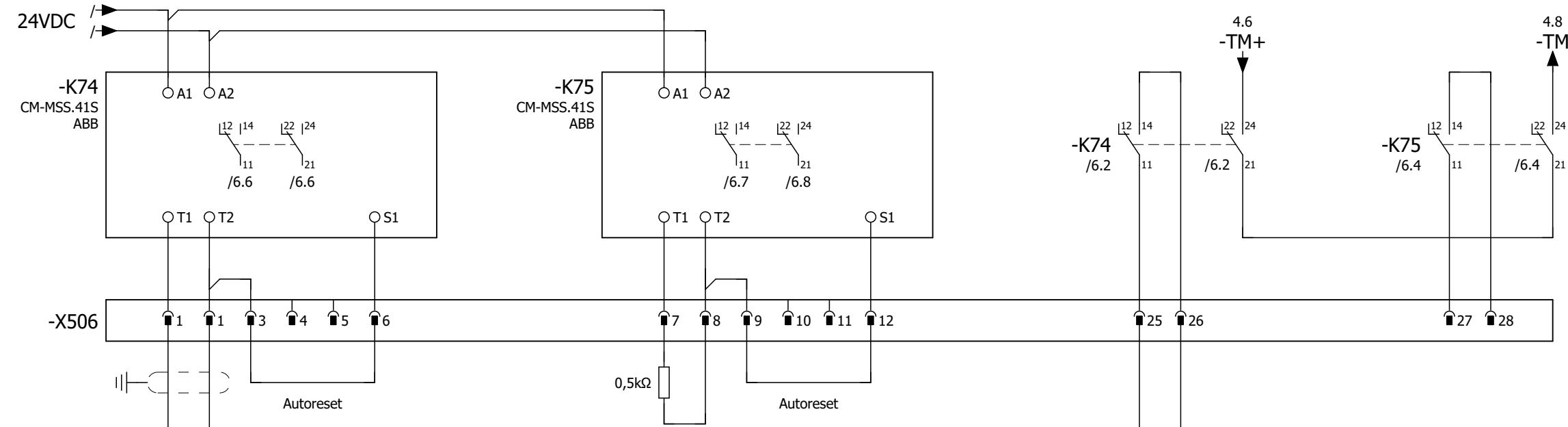
n = 1490 obr/min  
I = 600A  
P = 340,8kW

+R9X11

Kontrola temperatury silnika  
Kanał 1

Kontrola temperatury silnika  
Kanał 2 (rezerwa)

Przegrzanie silnika



1 = O.K.  
0 = Przegrzanie silnika

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Pierwszy napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 6 z 10	

+R9X11

-A41

Jednostka sterująca ZCU-14

-A422.1

FPBA-01

Adapter Profibus DP  
Adres: xx

TERM.  
ON   
OFF

24V GND  
-XPOW 1 2

-X19 + -  
24VDC

-W24  
NYY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>  
8 m  
br bl

→ 24VDC+ / =R9U09M2/7.1  
→ 24VDC- / =R9U09M2/7.1

Do szafy R9X12

=H9XZ1A1  
+H9XZ1

-X24 7 8 8/PE

-F16  
C 6A

Kabel Profibus DP  
6XV1 830-0EH10

=S2PLC1R04/1.1 / =S2PLC1R04-A  
=S2PLC1R04/1.1 / =S2PLC1R04-B

Z szafy H9X04

→ A / =R9U09M2/7.7  
→ B / =R9U09M2/7.7

Do szafy R9X12

**UWAGA**

Zasilanie przemiennika częstotliwości zewnętrznym napięciem 24VDC ma na celu podtrzymanie jego obwodów sterowniczych w przypadku otwarcia stycznika liniowego.

W szafie przemiennika częstotliwości odłączyć od listwy zaciskowej -X19 fabryczny zasilacz 24VDC.

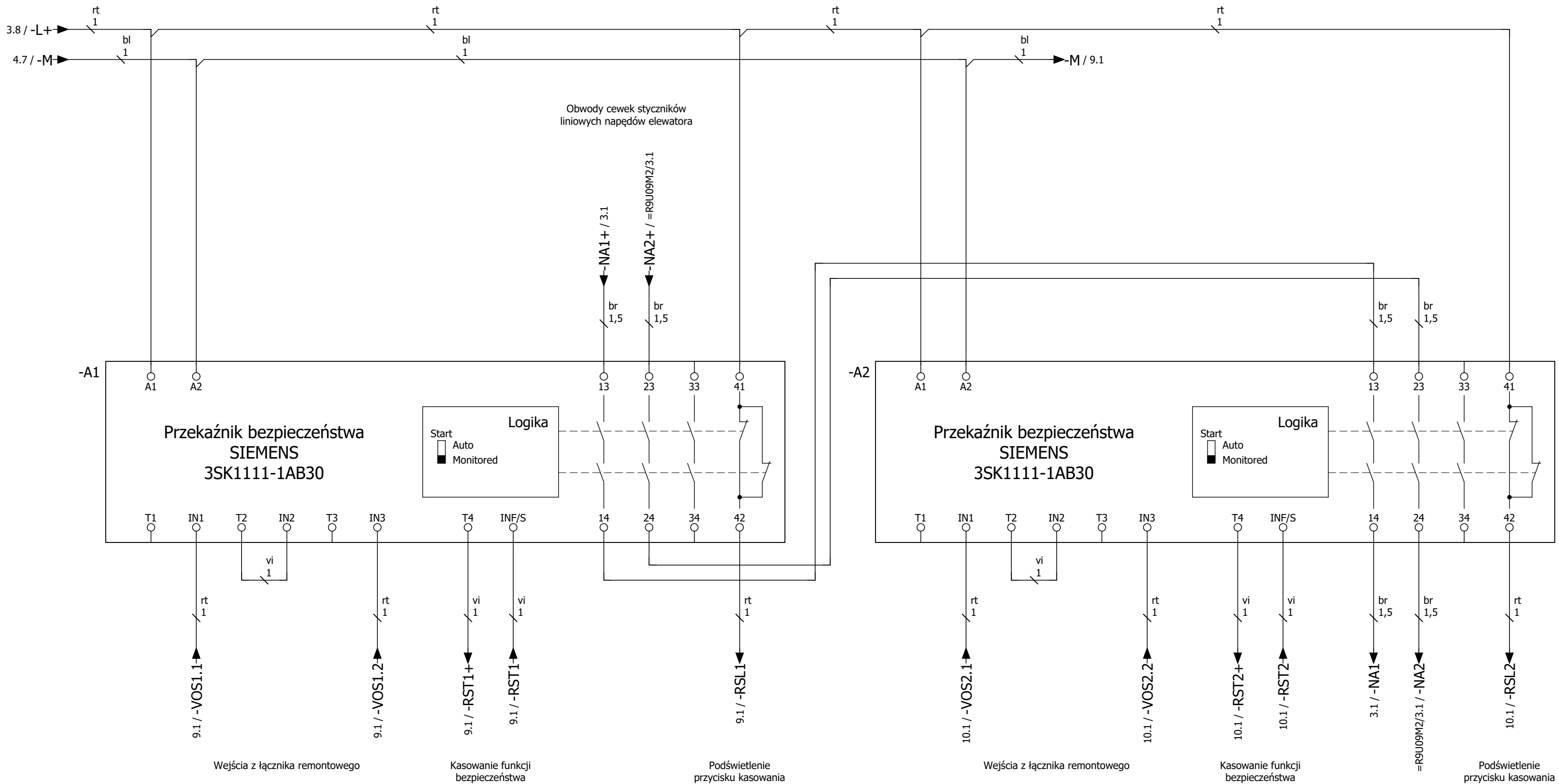
W istniejącej szafie H9XZ1 odpiąć z zacisków 7-8 listwy zaciskowej -X24 kabel zasilający 24VDC do istniejącej szafy R9X10.

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011	 	Pierwszy napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 7 z 10	



Przełącznik bezpieczeństwa dla VOS1 na dole elewatora

Przełącznik bezpieczeństwa dla VOS2 na górze elewatora

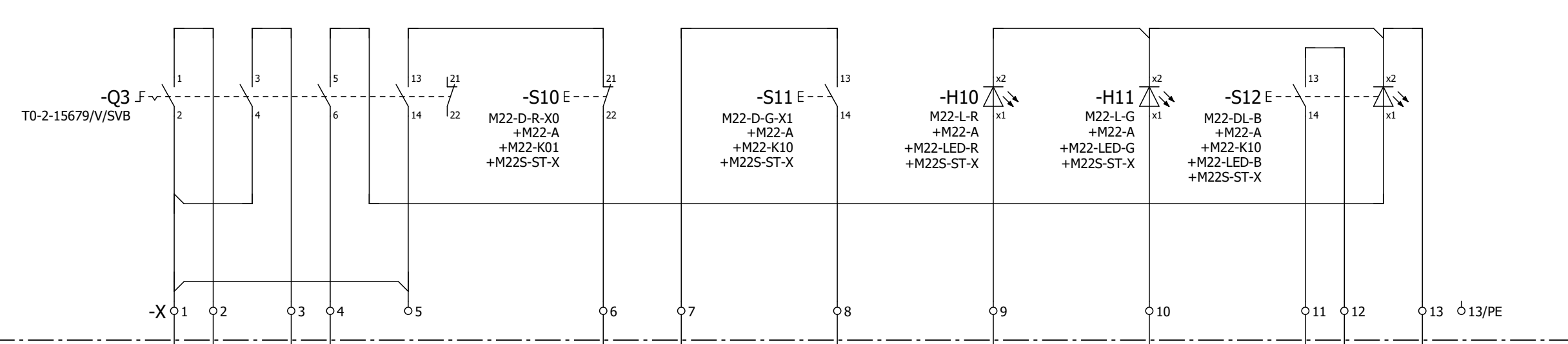


Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Pierwszy napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona:	8 z 10

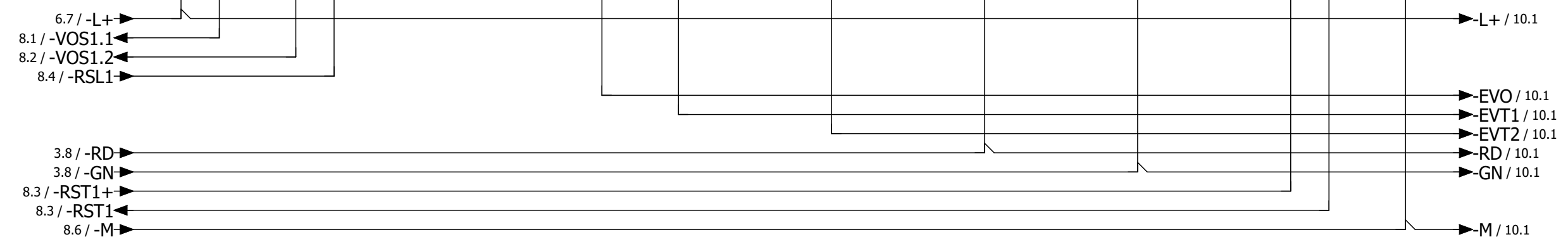
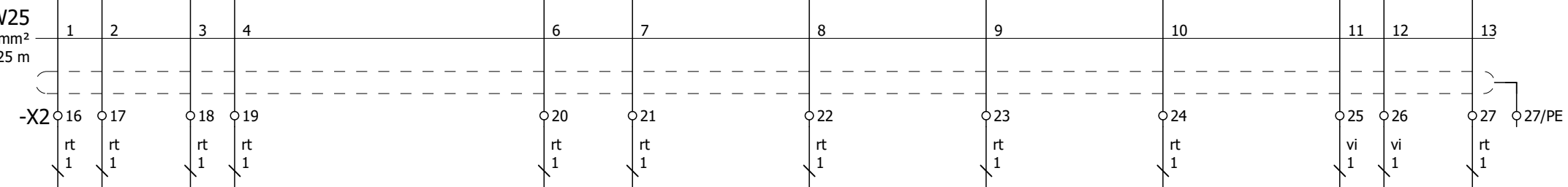
Łącznik remontowy      Gotowość lokalna      Start lokalny      Elevator odblokowany      Elevator zablokowany      Kasowanie funkcji bezpieczeństwa

+LOCAL

-VOS1  
Dół elewatora

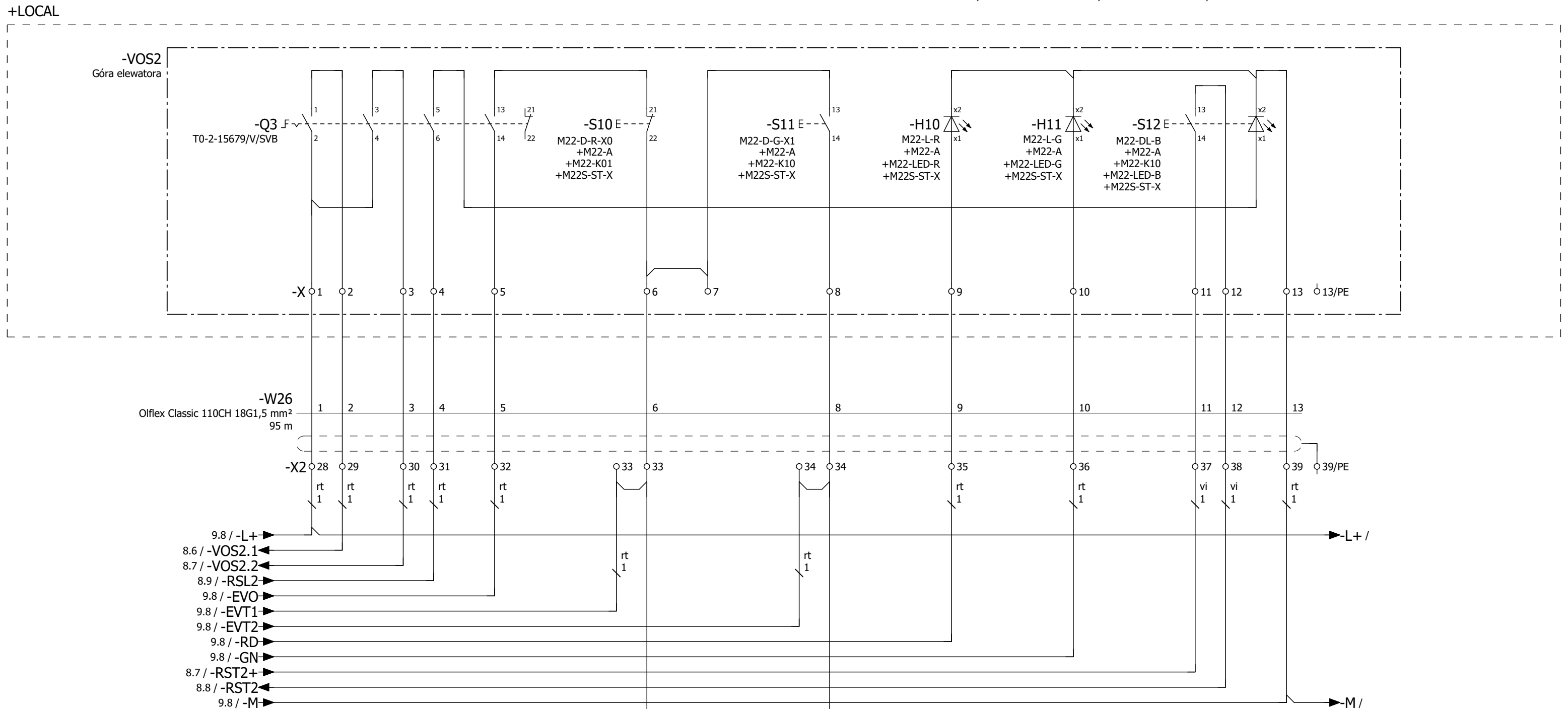


**-W25**  
Olflex Classic 110CH 18G1,5 mm<sup>2</sup>  
25 m

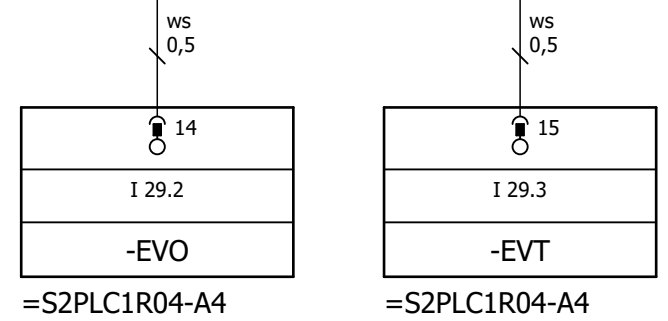


Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Pierwszy napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 9 z 10	

Łącznik remontowy      Gotowość lokalna      Start lokalny      Elevator odblokowany      Elevator zablokowany      Kasowanie funkcji bezpieczeństwa

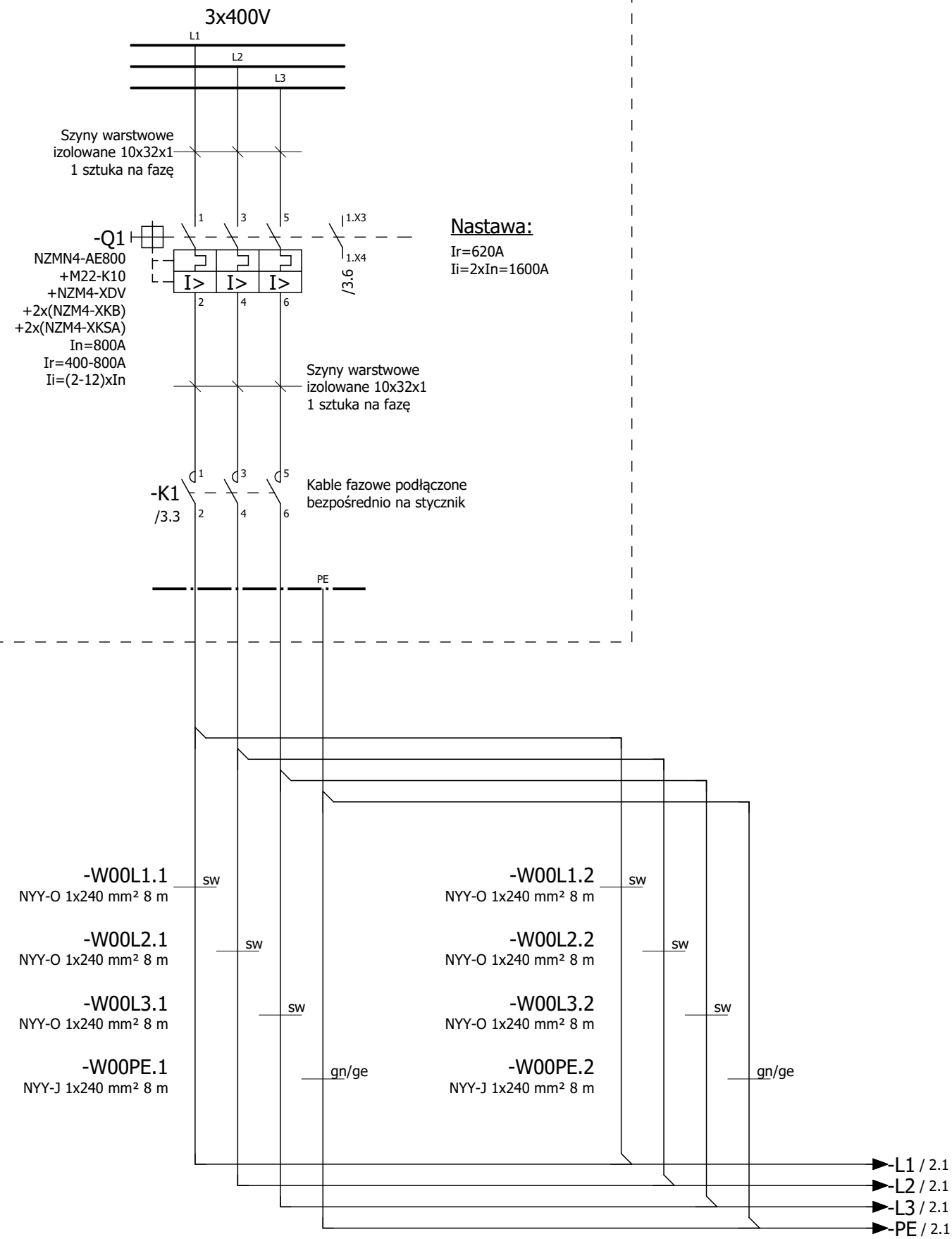


- 9.8 / -L+
- 8.6 / -VOS2.1
- 8.7 / -VOS2.2
- 8.9 / -RSL2
- 9.8 / -EVO
- 9.8 / -EVT1
- 9.8 / -EVT2
- 9.8 / -RD
- 9.8 / -GN
- 8.7 / -RST2+
- 8.8 / -RST2
- 9.8 / -M



ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYŚWANY, UZUPEŁNIONY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY BIPROCEM WAP SP. Z O.O. W KRAKOWIE.

+R9X10



Projektował: mgr inż. Dominik Wach  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:

Sprawdził: mgr inż. Waldemar Dąbrowski  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000

Symbol projektu:  
23/GOR/011

Data:  
25.10.2023



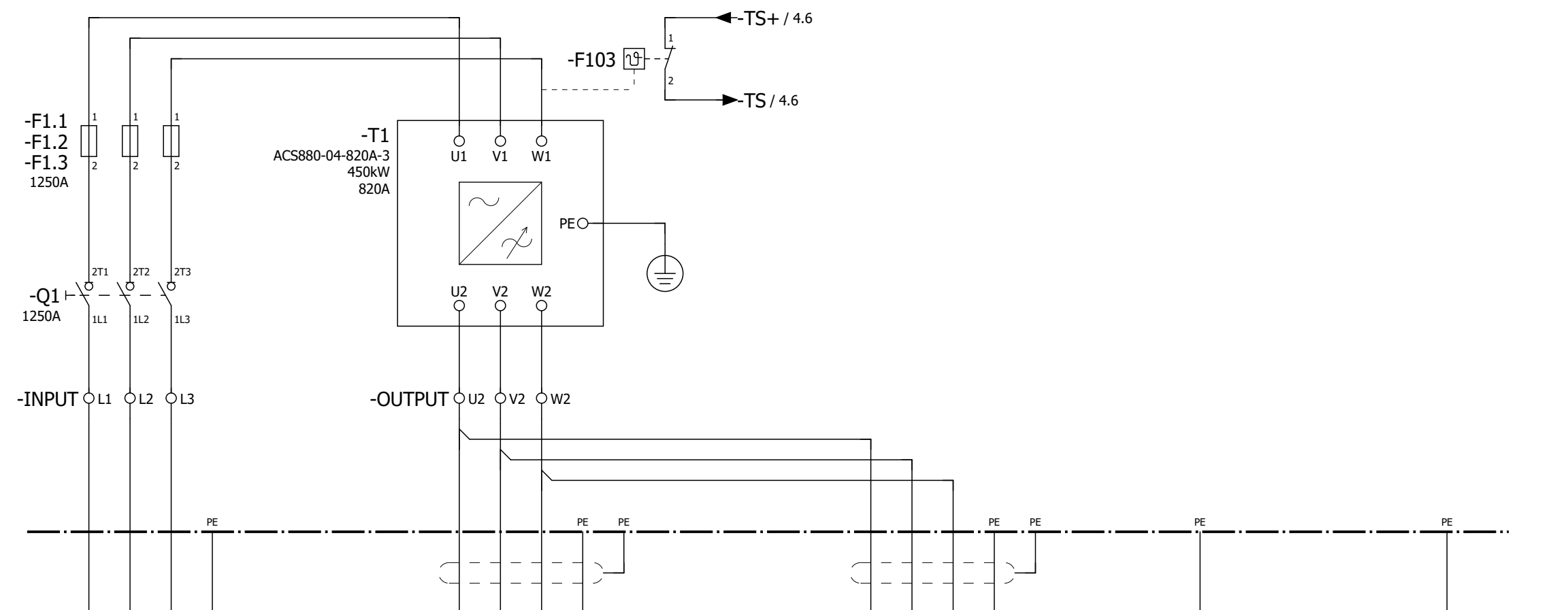
Drugi napęd elewatora

++ H9RS1    + H9X04    = R9U09M2

ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07

Strona:  
1 z 7

**+R9X12**  
 ACS880-07-0820A-3  
 +B054  
 +C164  
 +E200  
 +E208  
 +J425  
 +K454  
 +L500  
 +L503  
 +L504  
 +2L505  
 +P909



1.6 / -L1  
 1.6 / -L2  
 1.6 / -L3  
 1.6 / -PE

**-W01.1**  
 2XSLCYK-J 3x240+3G50 mm<sup>2</sup>  
 95 m

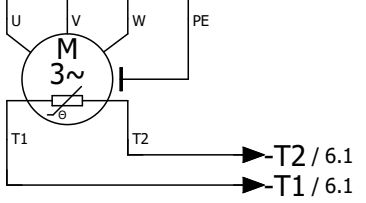
**-W01.2**  
 2XSLCYK-J 3x240+3G50 mm<sup>2</sup>  
 95 m

**-W01.3**  
 NYY-J 1x240 mm<sup>2</sup>  
 95 m

**-W08**  
 H07V-K 1x240 mm<sup>2</sup>  
 5 m  
 gn/ge  
 CC  
 Główna szyna wyrównawcza w rozdzielni

**+LOCAL**

**-M2**  
 SIMOTICS SD-355L-IM B3-4p  
 340,8 kW  
 600 A  
 1490 obr/min

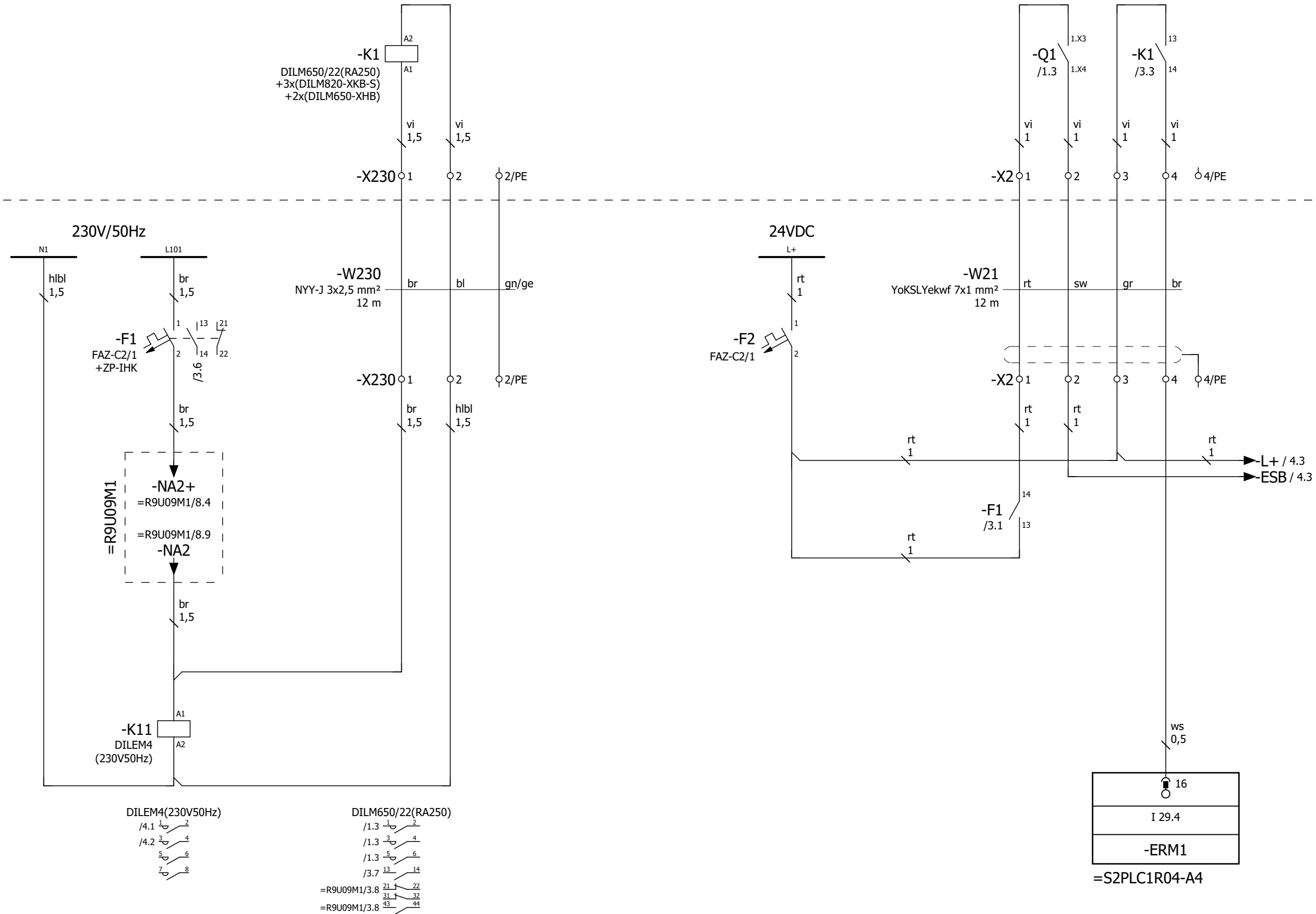


**-W01.4**  
 H07V-K 1x240 mm<sup>2</sup>  
 10 m  
 gn/ge  
 CC  
 Główna szyna wyrównawcza na obiekcie

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Drugi napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M2
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			UL. MORAWSKIEGO 5 30-102 KRAKÓW	ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona:

+R9X10

Stan stycznika liniowego



Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Drugi napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M2
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 3 z 7	

+R9X12

Bezpieczne wyłączenie momentu

Gotowość napędu

Potwierdzenie pracy napędu

Błąd przemiennika częstotliwości

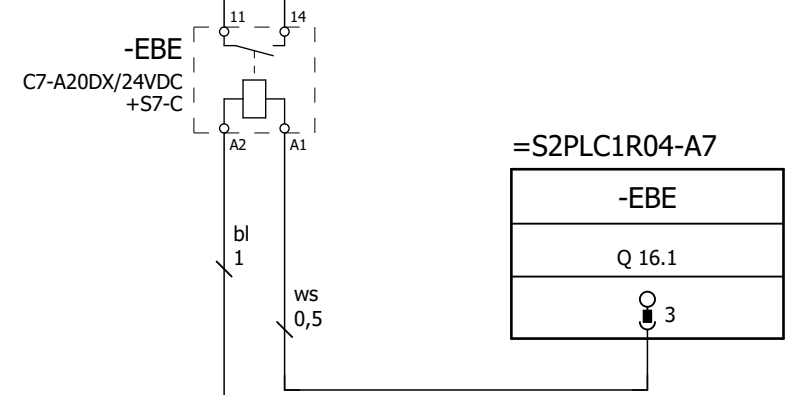
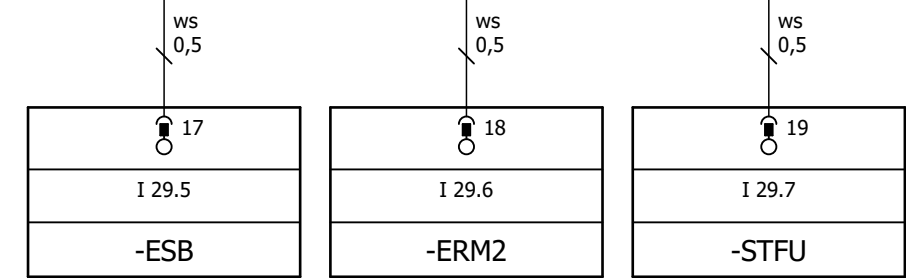
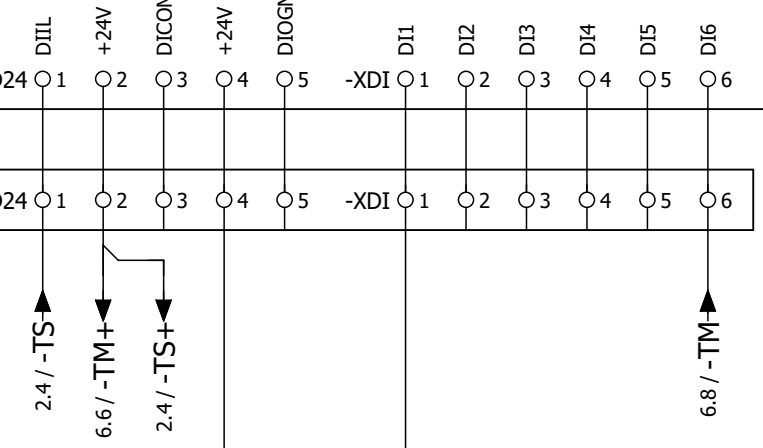
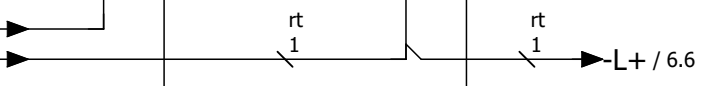
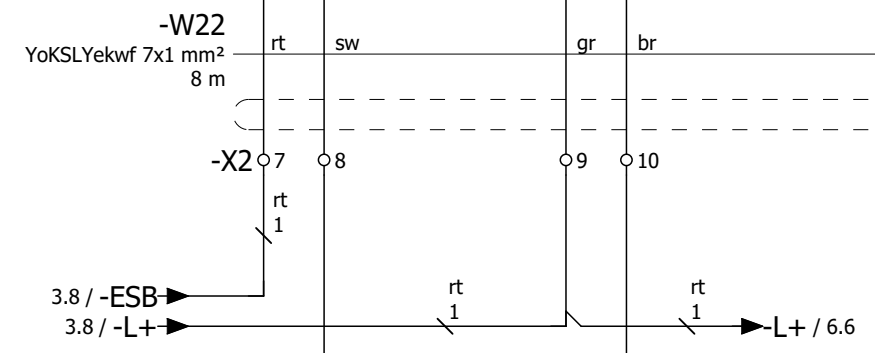
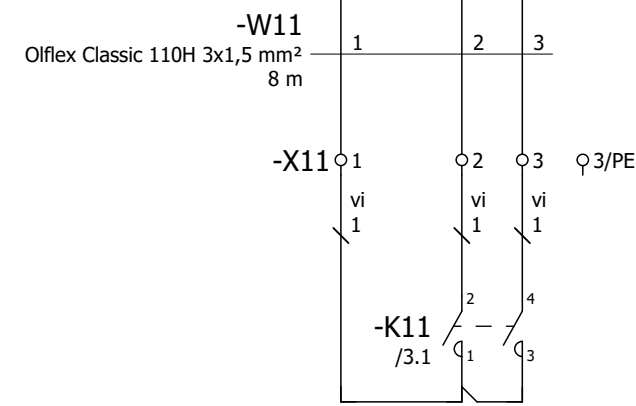
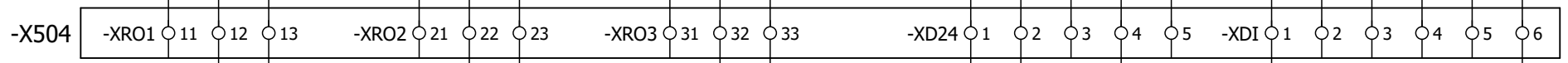
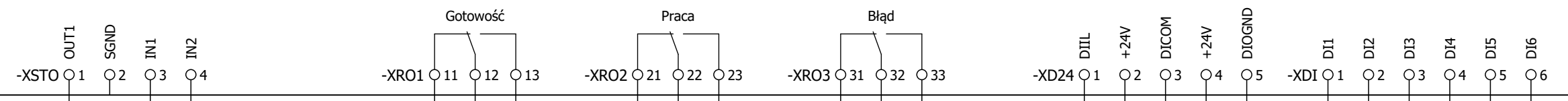
Temperatura szyn

Rozkaz dla napędu

Temperatura silnika

-A41

### Jednostka sterująca ZCU-14



1 = O.K.  
0 = Błąd

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYŚOWANY, UZUPEŁNIONY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY BIPROCEM WAP SP. Z O.O. W KRAKOWIE.

Wartość zadana obrotów silnika

Obroty silnika

Prąd silnika

Moc silnika

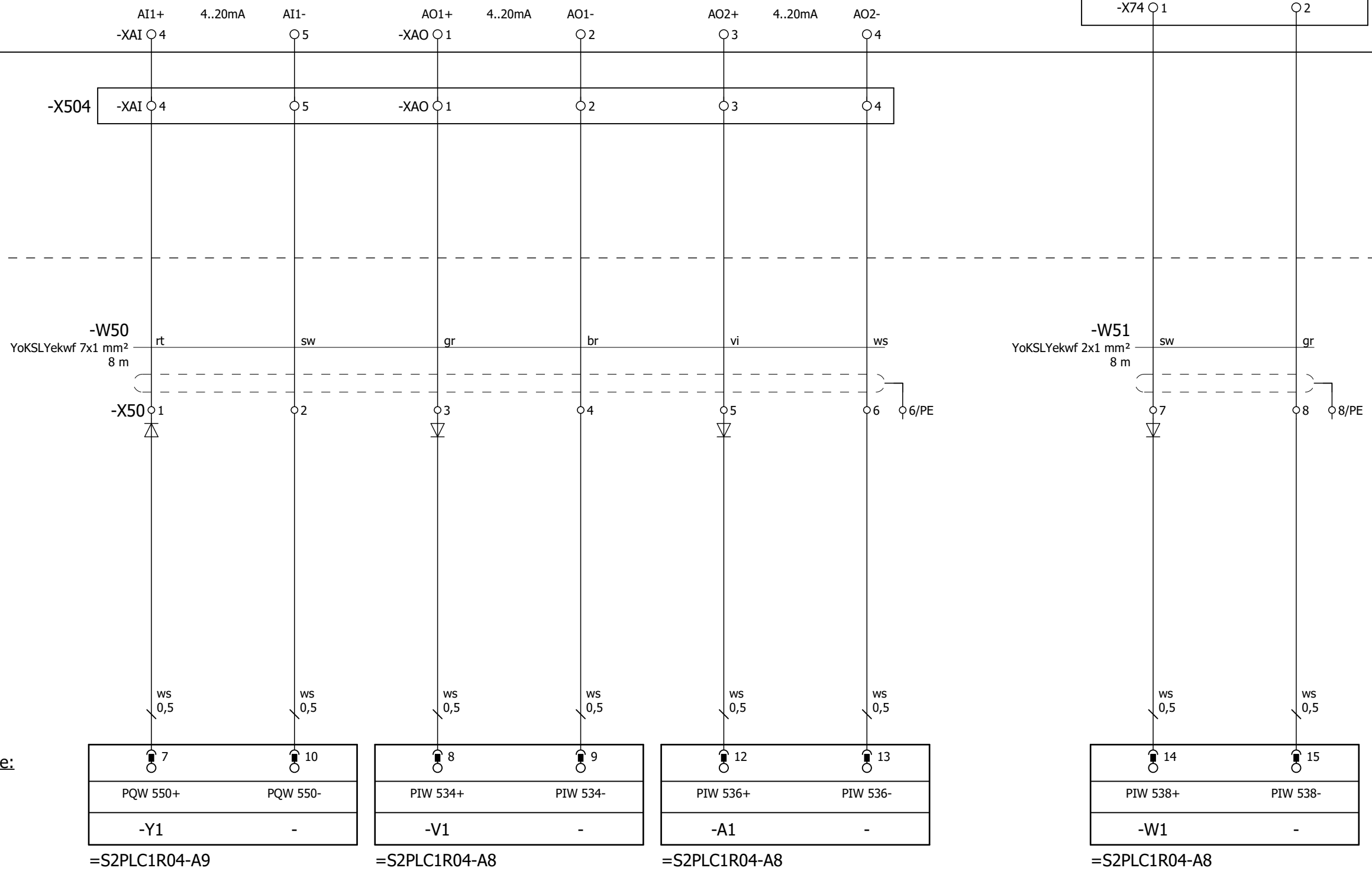
+R9X12

-A41

Jednostka sterująca ZCU-14

-A413.1

FIO-11



Wartości znamionowe:

n = 1490 obr/min  
I = 600A  
P = 340,8kW

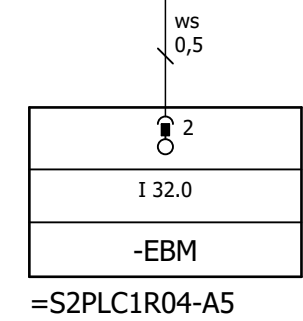
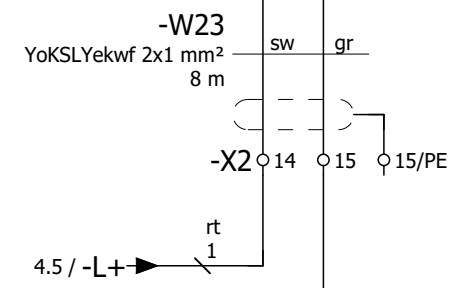
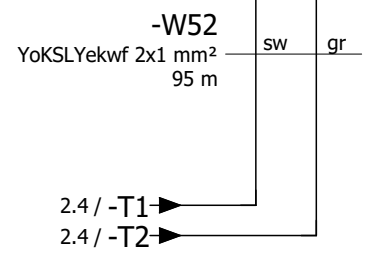
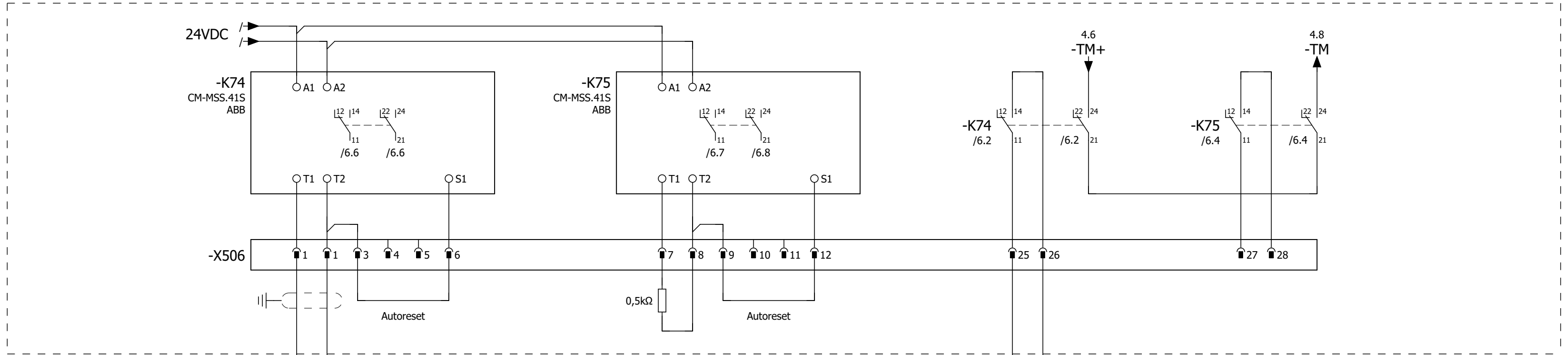


+R9X12

Kontrola temperatury silnika  
Kanał 1

Kontrola temperatury silnika  
Kanał 2 (rezerwa)

Przegrzanie silnika



1 = O.K.  
0 = Przegrzanie silnika

Projektował: mgr inż. Dominik Wach  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:

Symbol projektu:  
23/GOR/011



Drugi napęd elewatora

++ H9RS1

+ H9X04

= R9U09M2

Sprawdził: mgr inż. Waldemar Dąbrowski  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000

Data:  
25.10.2023

ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07  
Strona:  
6 z 7

+R9X12

-A41

Jednostka sterująca ZCU-14

-A422.1

FPBA-01

Adapter Profibus DP  
Adres: xx

TERM.  
ON   
OFF

24V GND  
-XPOW 1 2

-X19 + -  
24VDC

-W24  
NYY-J 3x2,5 mm<sup>2</sup>  
3 m  
br bl

=R9U09M1/7.3 / =R9U09M1-24VDC+  
=R9U09M1/7.3 / =R9U09M1-24VDC-

Z szafy R9X11

Kabel Profibus DP  
6XV1 830-0EH10

=R9U09M1/7.8 / =R9U09M1-A  
=R9U09M1/7.8 / =R9U09M1-B

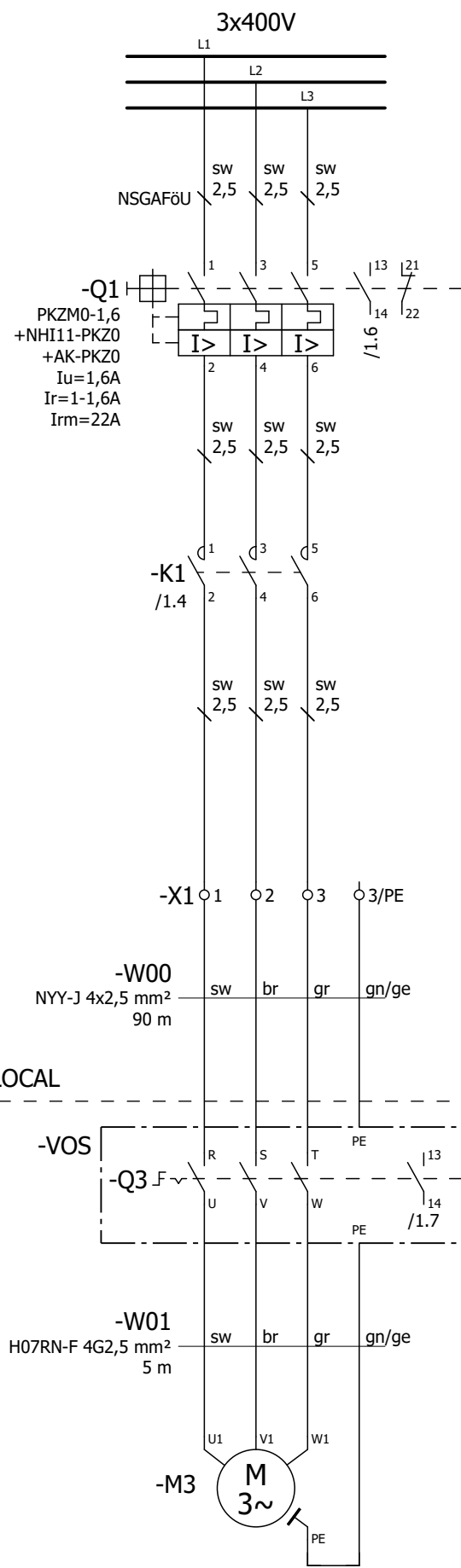
Z szafy R9X11

**UWAGA**

Zasilanie przemiennika częstotliwości zewnętrznym napięciem 24VDC ma na celu podtrzymanie jego obwodów sterowniczych w przypadku otwarcia stycznika liniowego.

W szafie przemiennika częstotliwości odłączyć od listwy zaciskowej -X19 fabryczny zasilacz 24VDC.

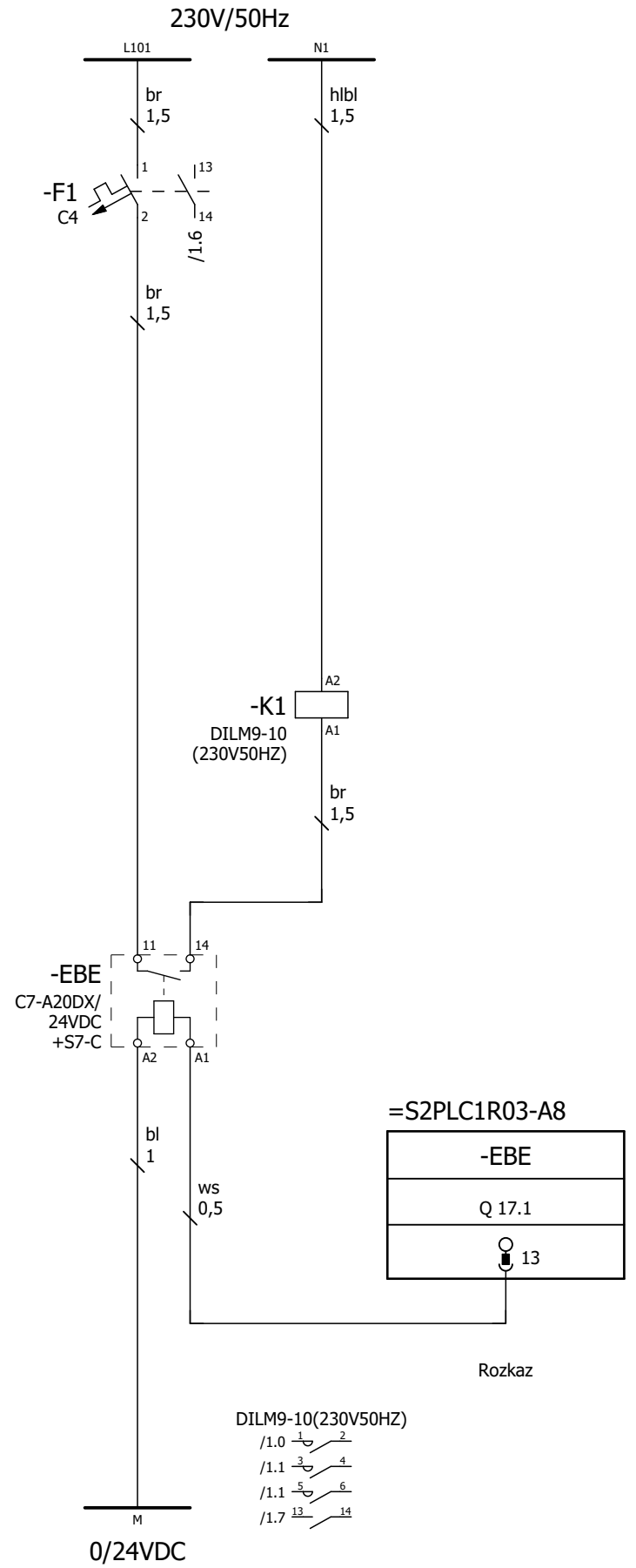
Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011	 	Drugi napęd elewatora	++ H9RS1	+ H9X04	= R9U09M2
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 7 z 7	



**Nastawa:**  
Ir=??A

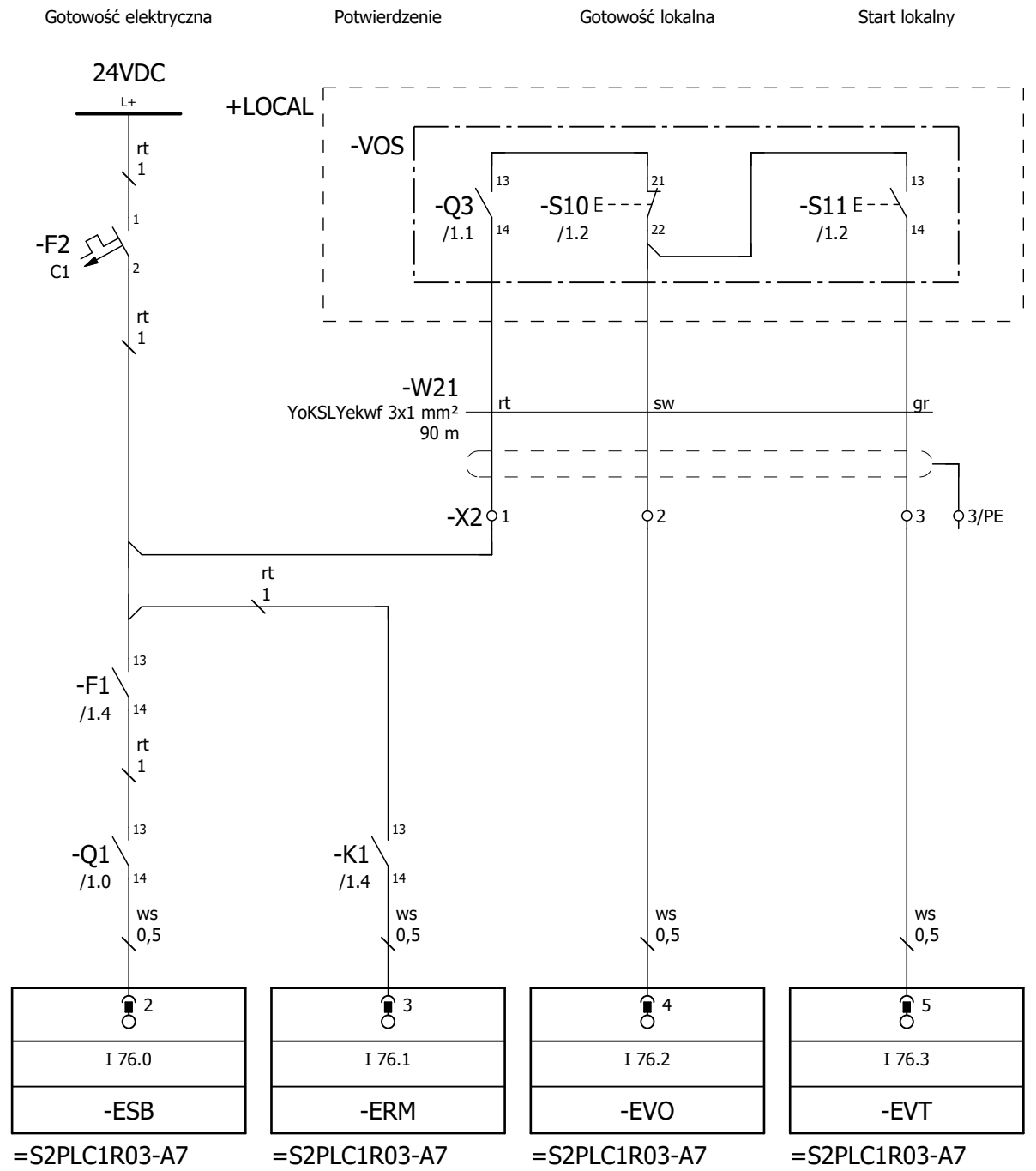
Wył.Remontowy:  
VOS\_020\_3\_T2

SILNIK:  
?? kW  
?? A  
?? OBR/MIN



DILM9-10(230V50HZ)  
/1.0  
/1.1  
/1.1  
/1.7

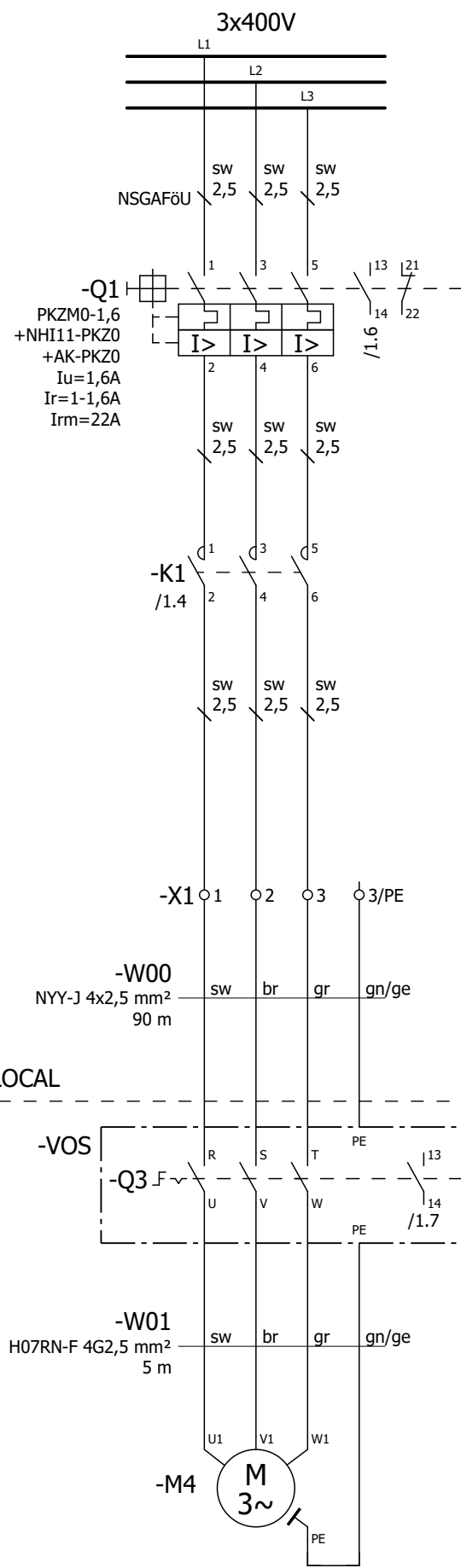
Rozkaz



2	3	4	5
I 76.0	I 76.1	I 76.2	I 76.3
-ESB	-ERM	-EVO	-EVT

**UWAGA**

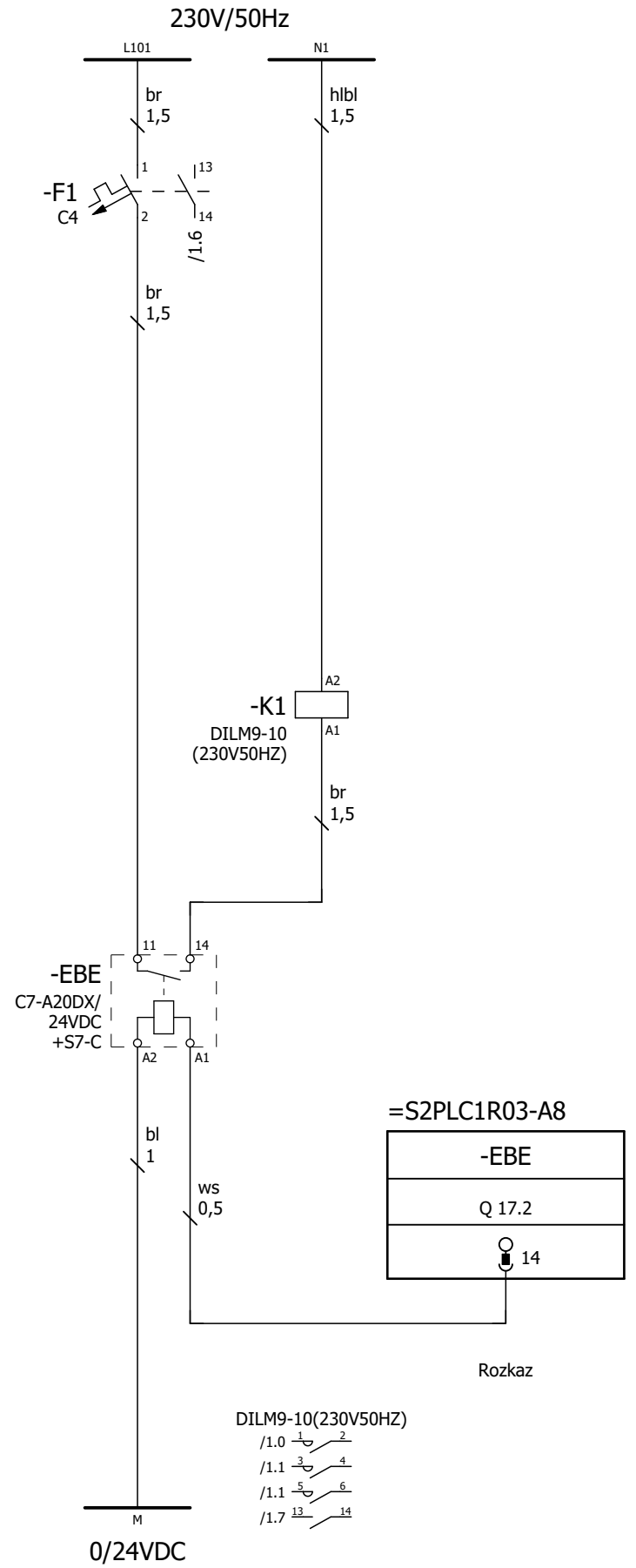
Dla wentylatora R9U09M3 wykorzystać istniejący odpływ dla likwidowanego pierwszego napędu pomocniczego elewatora o tym samym oznaczeniu technologicznym.  
Aparaty do wykorzystania bez zmian: zabezpieczenia -F1 i -F2, listwa zaciskowa -X1, przekaźnik -EBE.  
Aparaty do wymiany: wyłącznik silnikowy -Q1, stycznik -K1, listwa zaciskowa -X2.



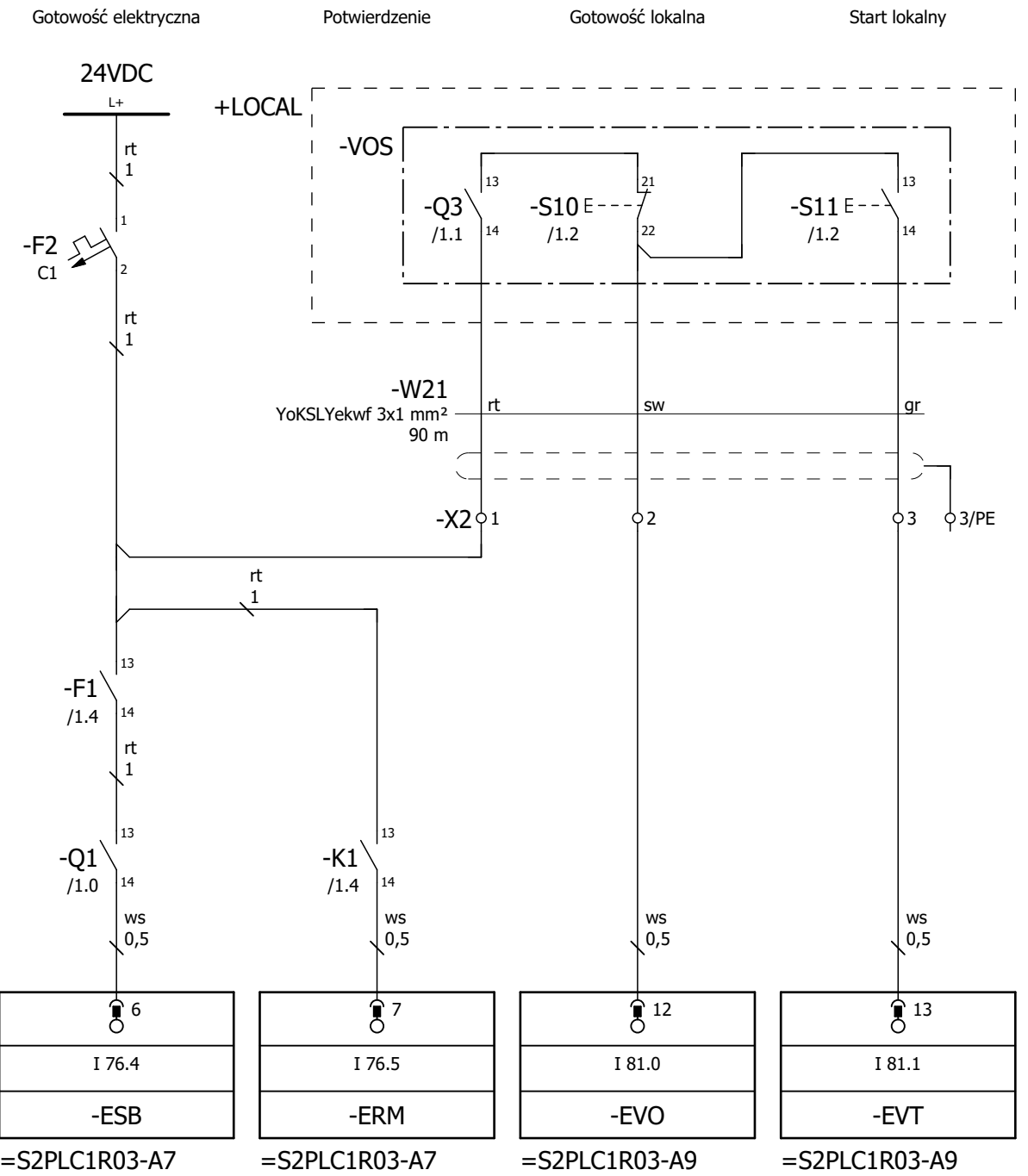
**Nastawa:**  
Ir=??A

**Wył. Remontowy:**  
VOS\_020\_3\_T2

**SILNIK:**  
?? kW  
?? A  
?? OBR/MIN



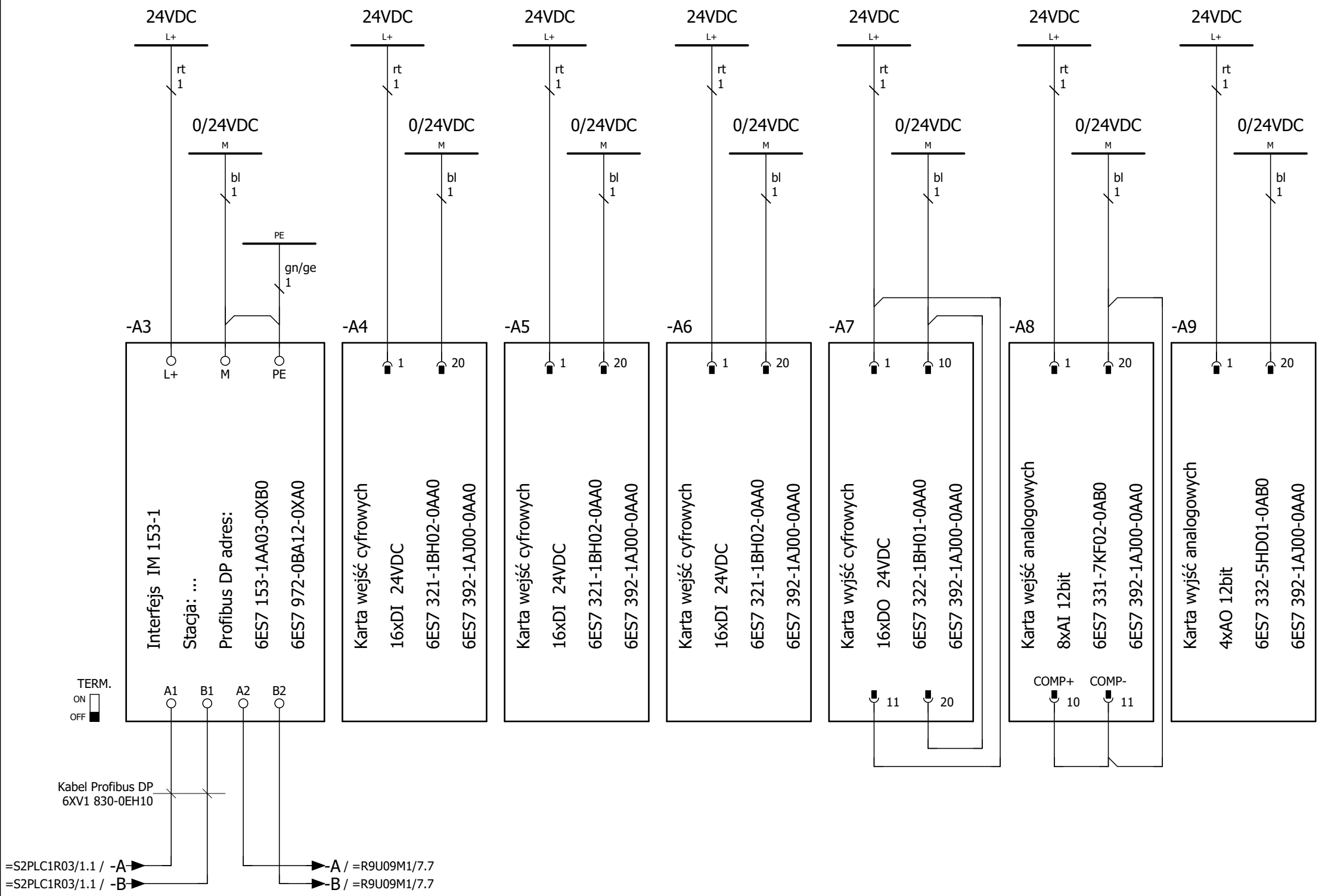
DILM9-10(230V50HZ)  
/1.0 2  
/1.1 4  
/1.1 6  
/1.7 13 14



6	7	12	13
I 76.4	I 76.5	I 81.0	I 81.1
-ESB	-ERM	-EVO	-EVT
=S2PLC1R03-A7	=S2PLC1R03-A7	=S2PLC1R03-A9	=S2PLC1R03-A9

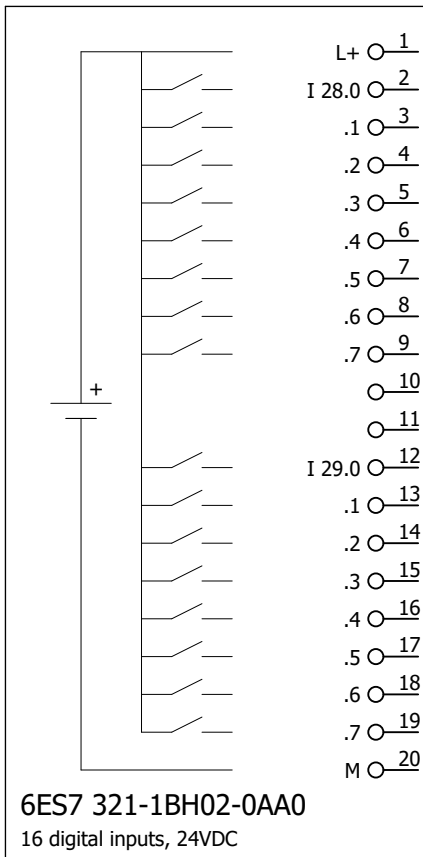
**UWAGA**

Dla wentylatora R9U09M4 wykorzystać istniejący odpływ dla likwidowanego drugiego napędu pomocniczego elewatora o tym samym oznaczeniu technologicznym.  
Aparaty do wykorzystania bez zmian: zabezpieczenia -F1 i -F2, listwa zaciskowa -X1, przekaźnik -EBE.  
Aparaty do wymiany: wyłącznik silnikowy -Q1, stycznik -K1.  
Aparaty nowe: listwa zaciskowa -X2.



Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu:	23/GOR/011		Konfiguracja modułu ET200M	++ H9RS1	+ H9X04	= S2PLC1R04
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data:	25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 1 z 6	

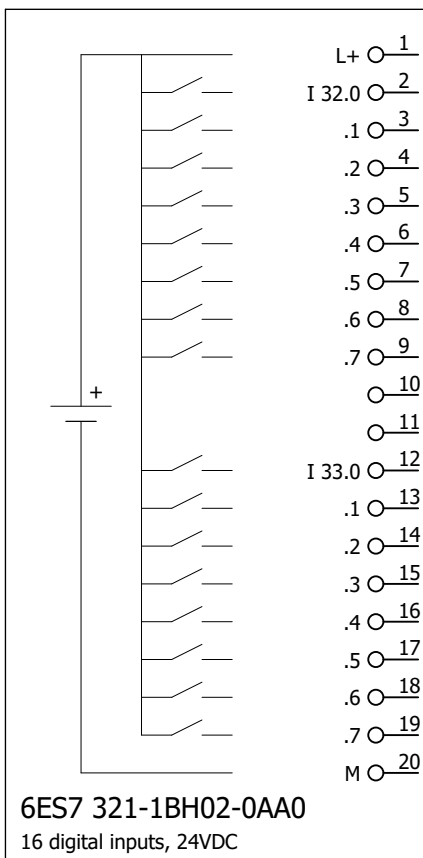
-A4



- L+ 1
- I 28.0 2 =R9X10A0/5.2
- .1 3 =R9X10A0/5.4
- .2 4 =R9X10A0/5.5
- .3 5 =R9X10A0/5.6
- .4 6 =R9X10A0/5.7
- .5 7 =R9U09M1/3.7
- .6 8 =R9U09M1/4.3
- .7 9 =R9U09M1/4.4
- 10
- 11
- I 29.0 12 =R9U09M1/4.5
- .1 13 =R9U09M1/6.6
- .2 14 =R9U09M1/10.4
- .3 15 =R9U09M1/10.5
- .4 16 =R9U09M2/3.7
- .5 17 =R9U09M2/4.3
- .6 18 =R9U09M2/4.4
- .7 19 =R9U09M2/4.5
- M 20

- R9X10A0\_SB1 Gotowość elektryczna
- R9X10A0\_SB2 Stan rozłącznika głównego Zasilanie z SO-2/1
- R9X10A0\_SB3 Stan rozłącznika głównego Zasilanie z SO-2/2
- R9X10A0\_SB4 Kontrola ogranicznika przepięć
- R9X10A0\_PHAUEB Kontrola faz
- R9U09M1\_ERM1 Stan stycznika liniowego
- R9U09M1\_ESB Gotowość napędu
- R9U09M1\_ERM2 Potwierdzenie pracy napędu
- R9U09M1\_STFU Błąd przemiennika częstotliwości
- R9U09M1\_EBM Przegrzanie silnika
- R9U09M1\_EVO Gotowość lokalna
- R9U09M1\_EVT Start lokalny
- R9U09M2\_ERM1 Stan stycznika liniowego
- R9U09M2\_ESB Gotowość napędu
- R9U09M2\_ERM2 Potwierdzenie pracy napędu
- R9U09M2\_STFU Błąd przemiennika częstotliwości

-A5



- L+ 1
- I 32.0 2 =R9U09M2/6.6
- .1 3
- .2 4
- .3 5
- .4 6
- .5 7
- .6 8
- .7 9
- 10
- 11
- I 33.0 12
- .1 13
- .2 14
- .3 15
- .4 16
- .5 17
- .6 18
- .7 19
- M 20

- R9U09M2\_EBM Przegrzanie silnika

Projektował: mgr inż. Dominik Wach  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:

Sprawdził: mgr inż. Waldemar Dąbrowski  
Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000

Symbol projektu:  
23/GOR/011

Data:  
25.10.2023

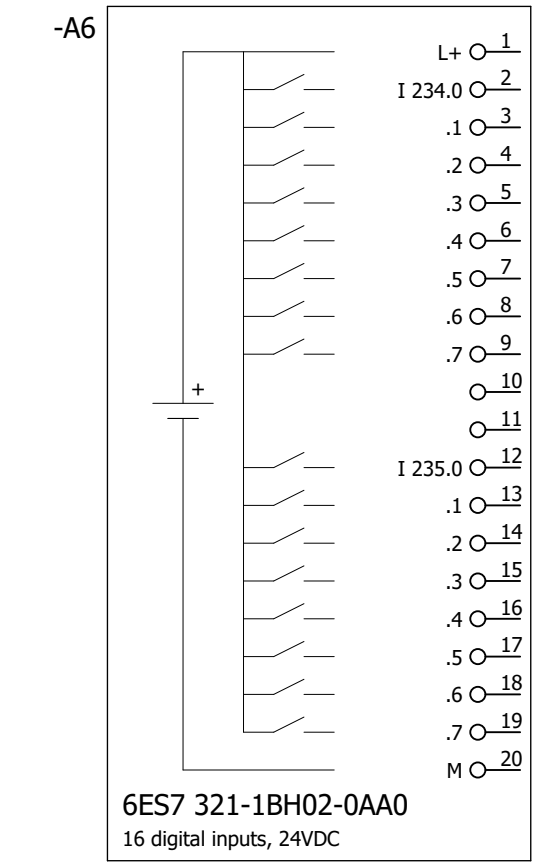


Przeгляд wejść cyfrowych

++ H9RS1 + H9X04 = S2PLC1R04

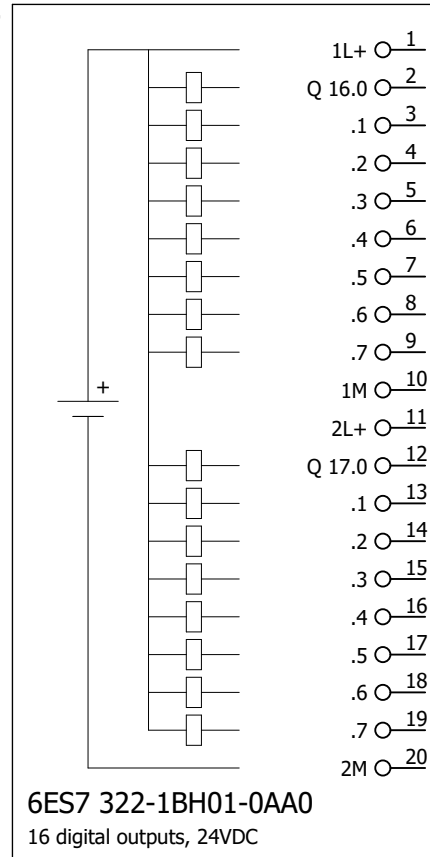
ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07

Strona:  
2 z 6



Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011		Przeład wejść cyfrowych	++ H9RS1	+ H9X04	= S2PLC1R04
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 3 z 6	

-A7



Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000

Symbol projektu:  
23/GOR/011  
Data:  
25.10.2023

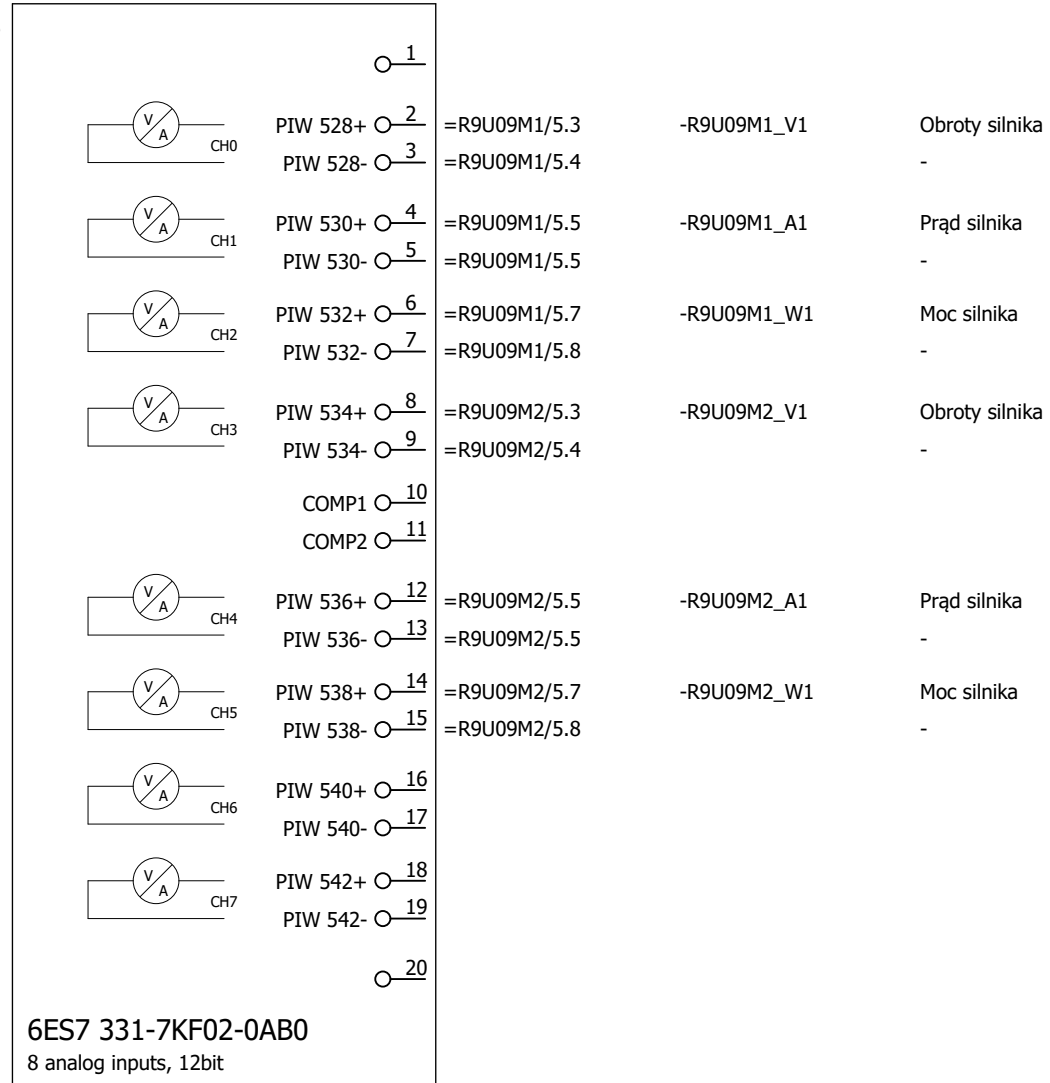


Przeład wyjść cyfrowych

++ H9RS1	+ H9X04	= S2PLC1R04
ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07		Strona: 4 z 6



-A8



### Opis sposobu podłączenia

#### Pomiary 4 drutowe:

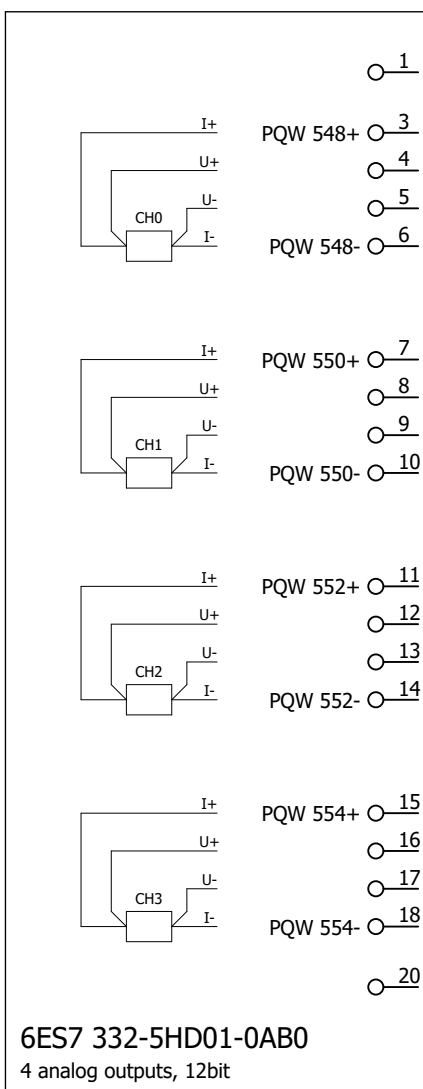
- Mana podłączyć z potencjałem M,
- minus sygnału pomiarowego połączyć z potencjałem M,
- niewykorzystane wejścia tego samego kanału zmostkować.

#### Pomiary 2 drutowe:

- Mana podłączyć z potencjałem M,
- niewykorzystane wejścia tego samego kanału zmostkować rezystorem 1,5-3,3 kOm.

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011		Przeгляд wejść analogowych	++ H9RS1	+ H9X04	= S2PLC1R04
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 5 z 6	

-A9



PQW 548+ ○ 3 =R9U09M1/5.1 -R9U09M1\_Y1 Wartość zadana obrotów silnika  
U+ ○ 4  
U- ○ 5  
PQW 548- ○ 6 =R9U09M1/5.2 -

PQW 550+ ○ 7 =R9U09M2/5.1 -R9U09M2\_Y1 Wartość zadana obrotów silnika  
U+ ○ 8  
U- ○ 9  
PQW 550- ○ 10 =R9U09M2/5.2 -

PQW 552+ ○ 11  
U+ ○ 12  
U- ○ 13  
PQW 552- ○ 14

PQW 554+ ○ 15  
U+ ○ 16  
U- ○ 17  
PQW 554- ○ 18  
○ 20

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000

Symbol projektu:  
23/GOR/011  
Data:  
25.10.2023

BIURO PROJEKTOWE  
**BIPROCEM WAP**  
UL. MORAWSKIEGO 5  
30-102 KRAKÓW

**GÓRAŹDŹE**  
HEIDELBERGCEMENT Group

Przeгляд wyjść analogowych

++ H9RS1	+ H9X04	= S2PLC1R04
ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07		

Strona:  
6 z 6

# PRZEGLĄD KABLI

NAZWA KABLA	ŹRÓDŁO	CEL	TYP I PRZEKRÓJ	DŁUGOŚĆ	UWAGI
=R9X10A0-W01L1.5	=+SO_2/1-9Q3	=R9X10A0+R9X10-Q1	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W01L1.6	=+SO_2/1-9Q3	=R9X10A0+R9X10-Q1	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W01L2.5	=+SO_2/1-9Q3	=R9X10A0+R9X10-Q1	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W01L2.6	=+SO_2/1-9Q3	=R9X10A0+R9X10-Q1	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W01L3.5	=+SO_2/1-9Q3	=R9X10A0+R9X10-Q1	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W01L3.6	=+SO_2/1-9Q3	=R9X10A0+R9X10-Q1	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W02L1.5	=+SO_2/2-8Q4	=R9X10A0+R9X10-Q2	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W02L1.6	=+SO_2/2-8Q4	=R9X10A0+R9X10-Q2	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W02L2.5	=+SO_2/2-8Q4	=R9X10A0+R9X10-Q2	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W02L2.6	=+SO_2/2-8Q4	=R9X10A0+R9X10-Q2	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W02L3.5	=+SO_2/2-8Q4	=R9X10A0+R9X10-Q2	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W02L3.6	=+SO_2/2-8Q4	=R9X10A0+R9X10-Q2	NYY-O 1x150 mm <sup>2</sup>	135 m	Zasilanie szafy R9X10
=R9X10A0-W08	PE	CC	H07V-K 1x240 mm <sup>2</sup>	5 m	Połączenie wyrównawcze
=R9X10A0-W11	=H9XZ1A2+H9XZ1-X11	=R9X10A0+R9X10-X11	NYY-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>	10 m	Wyłączenie awaryjne
=R9X10A0-W21	=R9X10A0+H9X04-X2	=R9X10A0+R9X10-X2	YoKSLYekwf 7x1 mm <sup>2</sup>	12 m	Ogólne sygnały zakłóceń
=R9U09M1-W00L1.1	=R9U09M1+R9X10-K1	=R9U09M1+R9X11-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	7 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W00L1.2	=R9U09M1+R9X10-K1	=R9U09M1+R9X11-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	7 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W00L2.1	=R9U09M1+R9X10-K1	=R9U09M1+R9X11-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	7 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W00L2.2	=R9U09M1+R9X10-K1	=R9U09M1+R9X11-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	7 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W00L3.1	=R9U09M1+R9X10-K1	=R9U09M1+R9X11-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	7 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W00L3.2	=R9U09M1+R9X10-K1	=R9U09M1+R9X11-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	7 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W00PE.1	PE	PE	NYY-J 1x240 mm <sup>2</sup>	7 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W00PE.2	PE	PE	NYY-J 1x240 mm <sup>2</sup>	7 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W01.1	=R9U09M1+R9X11-OUTPUT	=R9U09M1+LOCAL-M1	2XSLCYK-J 3x240+3G50 mm <sup>2</sup>	95 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W01.2	=R9U09M1+R9X11-OUTPUT	=R9U09M1+LOCAL-M1	2XSLCYK-J 3x240+3G50 mm <sup>2</sup>	95 m	Zasilanie napędu R9U09M1
=R9U09M1-W01.3	PE	=R9U09M1+LOCAL-M1	NYY-J 1x240 mm <sup>2</sup>	95 m	Połączenie wyrównawcze
=R9U09M1-W01.4	=R9U09M1+LOCAL-M1	CC	H07V-K 1x240 mm <sup>2</sup>	10 m	Połączenie wyrównawcze
=R9U09M1-W08	PE	CC	H07V-K 1x240 mm <sup>2</sup>	5 m	Połączenie wyrównawcze
=R9U09M1-W11	=R9U09M1+H9X04-X11	=R9U09M1+R9X11-A41-XSTO	Olflex Classic 110H 3x1,5 mm <sup>2</sup>	8 m	Wyłączenie awaryjne falownika
=R9U09M1-W21	=R9U09M1+H9X04-X2	=R9U09M1+R9X10-X2	YoKSLYekwf 7x1 mm <sup>2</sup>	12 m	Powiązanie 24VDC H9X04<->R9X10

**UWAGA:** DŁUGOŚCI KABLI PODANE W POWYŻSZEJ LIŚCIE NIE MOGĄ STANOWIĆ PODSTAWY DO PRZYGOTOWANIA ODCINKÓW MONTAŻOWYCH.

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011	 <b>BIURO PROJEKTOWE BIPROCEM WAP</b> UL. MORAWSKIEGO 5 30-102 KRAKÓW	 <b>GÓRAZDZE</b> HEIDELBERGCEMENT Group	Przeгляд kabli	++	+	= KABLE1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023				ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07	Strona: 1 z 3	

# PRZEGLĄD KABLI

NAZWA KABLA	ŹRÓDŁO	CEL	TYP I PRZEKRÓJ	DŁUGOŚĆ	UWAGI
=R9U09M1-W22	=R9U09M1+H9X04-X2	=R9U09M1+R9X11-X504	YoKSLYekwf 7x1 mm <sup>2</sup>	8 m	Sygnaly cyfrowe falownika
=R9U09M1-W23	=R9U09M1+H9X04-X2	=R9U09M1+R9X11-X506	YoKSLYekwf 2x1 mm <sup>2</sup>	8 m	Sygnalizacja przegrzania silnika
=R9U09M1-W24	=H9XZ1A1+H9XZ1-X24	=R9U09M1+R9X11-X19	NYY-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>	8 m	24VDC dla falownika
=R9U09M1-W25	=R9U09M1+H9X04-X2	=R9U09M1+LOCAL-VOS1	Olflex Classic 110CH 18G1,5 mm <sup>2</sup>	25 m	Sterowanie lokalne - dół
=R9U09M1-W26	=R9U09M1+H9X04-X2	=R9U09M1+LOCAL-VOS2	Olflex Classic 110CH 18G1,5 mm <sup>2</sup>	95 m	Sterowanie lokalne - góra
=R9U09M1-W50	=R9U09M1+H9X04-X50	=R9U09M1+R9X11-X504	YoKSLYekwf 7x1 mm <sup>2</sup>	8 m	Sygnaly analogowe falownika
=R9U09M1-W51	=R9U09M1+H9X04-X50	=R9U09M1+R9X11-A41-A413.1-X74	YoKSLYekwf 2x1 mm <sup>2</sup>	8 m	Sygnaly analogowe falownika
=R9U09M1-W52	=R9U09M1+R9X11-X506	=R9U09M1+LOCAL-M1	YoKSLYekwf 2x1 mm <sup>2</sup>	95 m	Zabezpieczenie PTC
=R9U09M1-W230	=R9U09M1+H9X04-X230	=R9U09M1+R9X10-X230	NYY-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>	12 m	Powiązanie 230VAC H9X04<->R9X10
=R9U09M2-W00L1.1	=R9U09M2+R9X10-K1	=R9U09M2+R9X12-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	8 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W00L1.2	=R9U09M2+R9X10-K1	=R9U09M2+R9X12-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	8 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W00L2.1	=R9U09M2+R9X10-K1	=R9U09M2+R9X12-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	8 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W00L2.2	=R9U09M2+R9X10-K1	=R9U09M2+R9X12-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	8 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W00L3.1	=R9U09M2+R9X10-K1	=R9U09M2+R9X12-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	8 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W00L3.2	=R9U09M2+R9X10-K1	=R9U09M2+R9X12-INPUT	NYY-O 1x240 mm <sup>2</sup>	8 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W00PE.1	PE	PE	NYY-J 1x240 mm <sup>2</sup>	8 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W00PE.2	PE	PE	NYY-J 1x240 mm <sup>2</sup>	8 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W01.1	=R9U09M2+R9X12-OUTPUT	=R9U09M2+LOCAL-M2	2XSLEYK-J 3x240+3G50 mm <sup>2</sup>	95 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W01.2	=R9U09M2+R9X12-OUTPUT	=R9U09M2+LOCAL-M2	2XSLEYK-J 3x240+3G50 mm <sup>2</sup>	95 m	Zasilanie napędu R9U09M2
=R9U09M2-W01.3	PE	=R9U09M2+LOCAL-M2	NYY-J 1x240 mm <sup>2</sup>	95 m	Połączenie wyrównawcze
=R9U09M2-W01.4	=R9U09M2+LOCAL-M2	CC	H07V-K 1x240 mm <sup>2</sup>	10 m	Połączenie wyrównawcze
=R9U09M2-W08	PE	CC	H07V-K 1x240 mm <sup>2</sup>	5 m	Połączenie wyrównawcze
=R9U09M2-W11	=R9U09M2+H9X04-X11	=R9U09M2+R9X12-A41-XSTO	Olflex Classic 110H 3x1,5 mm <sup>2</sup>	8 m	Wyłączenie awaryjne falownika
=R9U09M2-W21	=R9U09M2+H9X04-X2	=R9U09M2+R9X10-X2	YoKSLYekwf 7x1 mm <sup>2</sup>	12 m	Powiązanie 24VDC H9X04<->R9X10
=R9U09M2-W22	=R9U09M2+H9X04-X2	=R9U09M2+R9X12-X504	YoKSLYekwf 7x1 mm <sup>2</sup>	8 m	Sygnaly cyfrowe falownika
=R9U09M2-W23	=R9U09M2+H9X04-X2	=R9U09M2+R9X12-X506	YoKSLYekwf 2x1 mm <sup>2</sup>	8 m	Sygnalizacja przegrzania silnika
=R9U09M2-W24	=R9U09M1+R9X11-X19	=R9U09M2+R9X12-X19	NYY-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>	3 m	24VDC dla falownika
=R9U09M2-W50	=R9U09M2+H9X04-X50	=R9U09M2+R9X12-X504	YoKSLYekwf 7x1 mm <sup>2</sup>	8 m	Sygnaly analogowe falownika
=R9U09M2-W51	=R9U09M2+H9X04-X50	=R9U09M2+R9X12-A41-A413.1-X74	YoKSLYekwf 2x1 mm <sup>2</sup>	8 m	Sygnaly analogowe falownika
=R9U09M2-W52	=R9U09M2+R9X12-X506	=R9U09M2+LOCAL-M2	YoKSLYekwf 2x1 mm <sup>2</sup>	95 m	Zabezpieczenie PTC

**UWAGA:** DŁUGOŚCI KABLI PODANE W POWYŻSZEJ LIŚCIE NIE MOGĄ STANOWIĆ PODSTAWY DO PRZYGOTOWANIA ODCINKÓW MONTAŻOWYCH.

Projektował:	mgr inż. Dominik Wach Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr:	Symbol projektu: 23/GOR/011		Przeгляд kabli	++	+	= KABLE1
Sprawdził:	mgr inż. Waldemar Dąbrowski Upr.Bud.do Proj.Specj.Instal.Elekt.Nr: 162/2000	Data: 25.10.2023			ZASILANIE ELEWATORÓW R9U09 I H9U07		

# PRZEGLĄD KABLI

NAZWA KABLA	ŹRÓDŁO	CEL	TYP I PRZEKRÓJ	DŁUGOŚĆ	UWAGI
=R9U09M2-W230	=R9U09M2+H9X04-X230	=R9U09M2+R9X10-X230	NYY-J 3x2,5 mm <sup>2</sup>	12 m	Powiązanie 230VAC H9X04<->R9X10
=R9U09M3-W00	=R9U09M3+H9X04-X1	=R9U09M3+LOCAL-VOS	NYY-J 4x2,5 mm <sup>2</sup>	90 m	Zasilanie napędu R9U09M3
=R9U09M3-W01	=R9U09M3+LOCAL-VOS	=R9U09M3+LOCAL-M3	H07RN-F 4G2,5 mm <sup>2</sup>	5 m	Zasilanie napędu R9U09M3
=R9U09M3-W21	=R9U09M3+H9X04-X2	=R9U09M3+LOCAL-VOS	YoKSLYekwf 3x1 mm <sup>2</sup>	90 m	Sterowanie lokalne
=R9U09M4-W00	=R9U09M4+H9X04-X1	=R9U09M4+LOCAL-VOS	NYY-J 4x2,5 mm <sup>2</sup>	90 m	Zasilanie napędu R9U09M4
=R9U09M4-W01	=R9U09M4+LOCAL-VOS	=R9U09M4+LOCAL-M4	H07RN-F 4G2,5 mm <sup>2</sup>	5 m	Zasilanie napędu R9U09M4
=R9U09M4-W21	=R9U09M4+H9X04-X2	=R9U09M4+LOCAL-VOS	YoKSLYekwf 3x1 mm <sup>2</sup>	90 m	Sterowanie lokalne

**UWAGA:** DŁUGOŚCI KABLI PODANE W POWYŻSZEJ LIŚCIE NIE MOGĄ STANOWIĆ PODSTAWY DO PRZYGOTOWANIA ODCINKÓW MONTAŻOWYCH.

ZASTRZEGA SIĘ WSZELKIE PRAWA WYNIKAJĄCE Z USTAWY O PRAWIE AUTORSKIM. RYSUNEK NINIEJSZY NIE MOŻE BYĆ PRZERYŚLOWANY, UZUPEŁNIONY LUB ODSTĄPIONY KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY BIPROCEMWAP SP. Z O.O. W KRAKOWIE.