



DOKUMENTACJA ELEKTRYCZNA

GÓRAŹDŹE CEMENT

HEIDELBERGCEMENT Group

DOKUMENTACJA ZASILANIA I STEROWNIA SPRĘŻARKI Z9P61M1

NR PROJEKTU 22-0553
MIEJSCE : Cementownia Góraźdże
INSTALACJA : Sprężarkowania Z9
GRUPA: Góraźdże
EPLAN-WERSJA : EPLAN P8 - 2.7.3
DATA ZLECENIA : n/a

DANE TECHNICZNE

UKŁAD SIECI : TN-C
NAPIĘCIE ZASILANIA, CZĘSTOTLIWOŚĆ : AC 400 V 50 Hz
MOC ZAINSTALOWANA : n/a
PRĄD ZNAMIONOWY : n/a
POZIOM OCHRONY (IP) : n/a
PRĄD ZWARCIOWY SPODZIEWANY Icc: 50 kA
OGRANICZENIE PRĄDU ZWARCIOWEGO DO POZIOMU 40 kA
STEROWNIK : n/a

ZLECENIODAWCA:

Góraźdże Cement S.A.

ULICA: ul. Cementowa 1
KOD/MIASTO: 47-316 Góraźdże
TELEFON: +48 77 777 8000
FAX: +48 77 777 8442
e-mail: gorazdze@gorazdze.pl

WYKONAWCA:

AIUT Sp. z o.o.

ULICA: ul. Wyczółkowskiego 113
KOD/MIASTO: 44-109 Gliwice
TELEFON: +48 32 775 40 00
FAX: +48 32 775 40 01
e-mail: info@aiut.com

OPRACOWAŁ:

Patryk Furman

PROJEKTOWAŁ:

Mariusz Gruszczyk
SLK/4760/PWOE/13

SPRAWDZIŁ:

Marcin Chmal
SLK/0615/PBE/22

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone, ze szczególnym uwzględnieniem przepisów Ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994.
Kaźde wykorzystanie niezgodne z przeznaczeniem, powielanie, rozpowszechnianie czy udostępnianie osobom trzecim możliwe jest tylko za uprzednią pisemną zgodą firmy "AIUT Sp. z o.o."

OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	
PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023	
SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS



GÓRAŹDŹE

HEIDELBERGCEMENT Group

NAZWA RYSUNKU: Strona tytułowa

PROJEKT:
Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu

MIEJSCE USTAWIENIA: ++Z9RS1	SZAFKA: +	LOKALIZACJA: =TYTUL
NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
REWIZJA: 1	STRONA: 1	ARKUSZ: 1 / 299

=GENERAL++/1

KOLORY ŻYŁ / KABLE

- Szyny główne		przekrój 40x10mm miedź
- Szyna PE,N		przekrój 30x10mm miedź
- Połączenia od szyn zbiorczych do wyłącznika silnikowego lub bezpieczników		nie dłuższe niż 0,75m typ przewodu NSGAFöU min. 2,5qmm
- Oznaczenia poszczególnych 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, niebieski, zielono-żółty 5 żyły: czarny, brązowy, czarny, 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
Sygnały pomiarowe:		+ biały + czerwony (zasilanie przetwornika pasywnego) - szary (gdy bezpośrednio połączone do masy)
Napięcie stałe:	+24VDC -24VDC	czerwony niebieski
	+110VDC -110VDC	czerwono/biały podstawowy kolor czerwony, białe pierścienie niebiesko/biały podstawowy kolor niebieski, białe pierścienie
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
hlbl	- jasnoniebieski
rt	- czerwony
sw	- czarny
vi	- fioletowy
ws	- biały

OGÓLNE WYTYCZNE

Przełączniki typu:

RELECO C7-A20DX/24VDC+S7-MP (24VDC)
RELECO C7-A20X/230VAC+S7-MP (220VAC)

Listwy dla obwodów sterowniczych:

typ podstawowy:
sygnały analogowe z diodą :
sygnały analogowe z bezpiecznikiem :

WEIDMUELLER, typ WDU 2,5
WEIDMUELLER, typ WTR 2.5D
WEIDMUELLER, typ ASK1/35

nr zam. 102000
nr zam. 801705
nr zam. 047456

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

WYTYCZNE DO MONTAŻU SZAF:

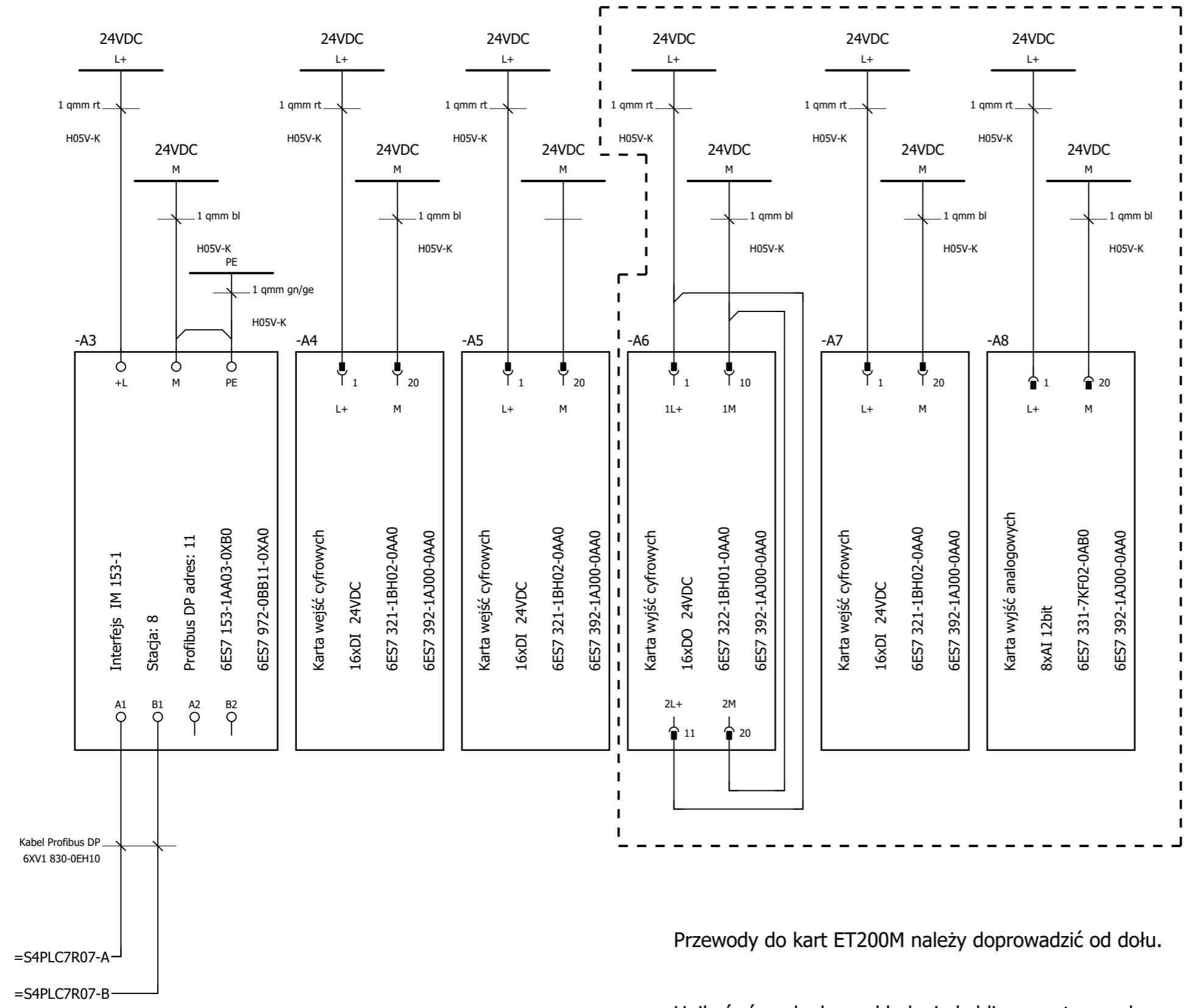
- 1) Szafy muszą być tak wykonane aby wszystkie niez izolowane części przewodzące prąd elektryczny były osłonięte.
Szczególnie istotne jest to np. w przypadku stosowania styczników większych mocy, kiedy to należy stosować oryginalne osłony.
- 2) W miejscach narażonych na bezpośredni kontakt z żyłami, 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 MB80/1021 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 MB80/1021 firmy Lütze oraz montowane na nich kanały kablówce 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 MB100 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 MB100.
- 13) Przewody wewnątrz profili "C" podtrzymujących profile MB100 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. "=Z1M03M1-K1".
Oznaczenia powinny być umieszczane zarówno na aparatach jak i na na ramie, profilach, szynach.
- 19) Listwy zaciskowe muszą być opisane etykietami (uchwyty etykiet Sch7 z pokrywkami STR7) umieszczonymi na zaciskach końcowych WEW35/2.

2

aiut	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023		 	NAZWA RYSUNKU: Wytyczne do budowy szaf.	MIEJSCE USTAWIENIA: ++	SZAFKA: +	LOKALIZACJA: =GENERAL	
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023			PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010			
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023			REWIZJA: 1	STRONA: 3	ARKUSZ: 4 / 299		
		NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS						

=BUD_Z9X21++Z9RS1+Z9X21/1

ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r



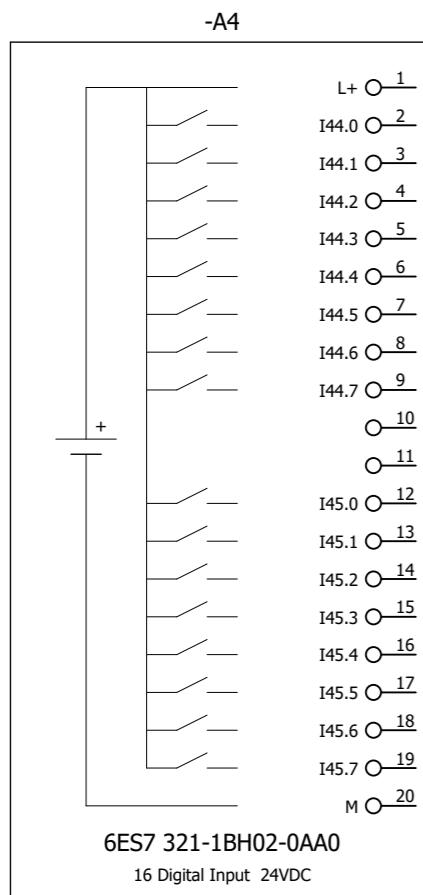
Przewody do kart ET200M należy doprowadzić od dołu.

Unikać równoległego układania kabli energetycznych i kabli komunikacyjnych Profibus DP.

=S4PLC7R08+Z9X31/7

aiut	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023		GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENT Group	NAZWA RYSUNKU: Przegląd kart w module ET200M.	MIEJSCE USTAWIENIA: ++Z9RS1	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =S4PLC7R09
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023			PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023			REWIZJA: 1	STRONA: 1	ARKUSZ: 269 / 299	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS						

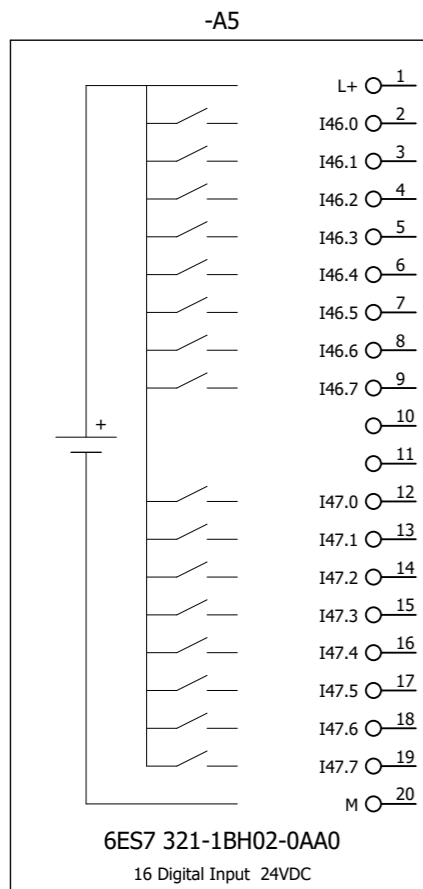
POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA 10.2023 r



- L+ ○ 1
- I44.0 ○ 2 =Z9P21M2++/2.4
- I44.1 ○ 3 =Z9P21M2++/2.5
- I44.2 ○ 4 =Z9P21M2++/2.6
- I44.3 ○ 5 =Z9P21M2++/2.7
- I44.4 ○ 6 =Z9P21M2++/2.8
- I44.5 ○ 7 =Z9P22M2++/2.4
- I44.6 ○ 8 =Z9P22M2++/2.5
- I44.7 ○ 9 =Z9P22M2++/2.6
- 10
- 11
- I45.0 ○ 12 =Z9P22M2++/2.7
- I45.1 ○ 13 =Z9P22M2++/2.8
- I45.2 ○ 14 =Z9P23M2++/2.4
- I45.3 ○ 15 =Z9P23M2++/2.5
- I45.4 ○ 16 =Z9P23M2++/2.6
- I45.5 ○ 17 =Z9P23M2++/2.7
- I45.6 ○ 18 =Z9P23M2++/2.8
- I45.7 ○ 19 =Z9P31M2++/2.4
- M ○ 20

- Z9P21M2_ESB
- Z9P21M2_EBM
- Z9P21M2_ERM
- Z9P21M2_EVO
- Z9P21M2_EVT
- Z9P22M2_ESB
- Z9P22M2_EBM
- Z9P22M2_ERM
- Z9P22M2_EVO
- Z9P22M2_EVT
- Z9P23M2_ESB
- Z9P23M2_EBM
- Z9P23M2_ERM
- Z9P23M2_EVO
- Z9P23M2_EVT
- Z9P31M2_ESB

- Gotowość elektryczna
- Zabezpieczenie termiczne
- Potwierdzenie załączenia
- Gotowość lokalna
- Start lokalny
- Gotowość elektryczna
- Zabezpieczenie termiczne
- Potwierdzenie załączenia
- Gotowość lokalna
- Start lokalny
- Gotowość elektryczna
- Zabezpieczenie termiczne
- Potwierdzenie załączenia
- Gotowość lokalna
- Start lokalny
- Gotowość elektryczna



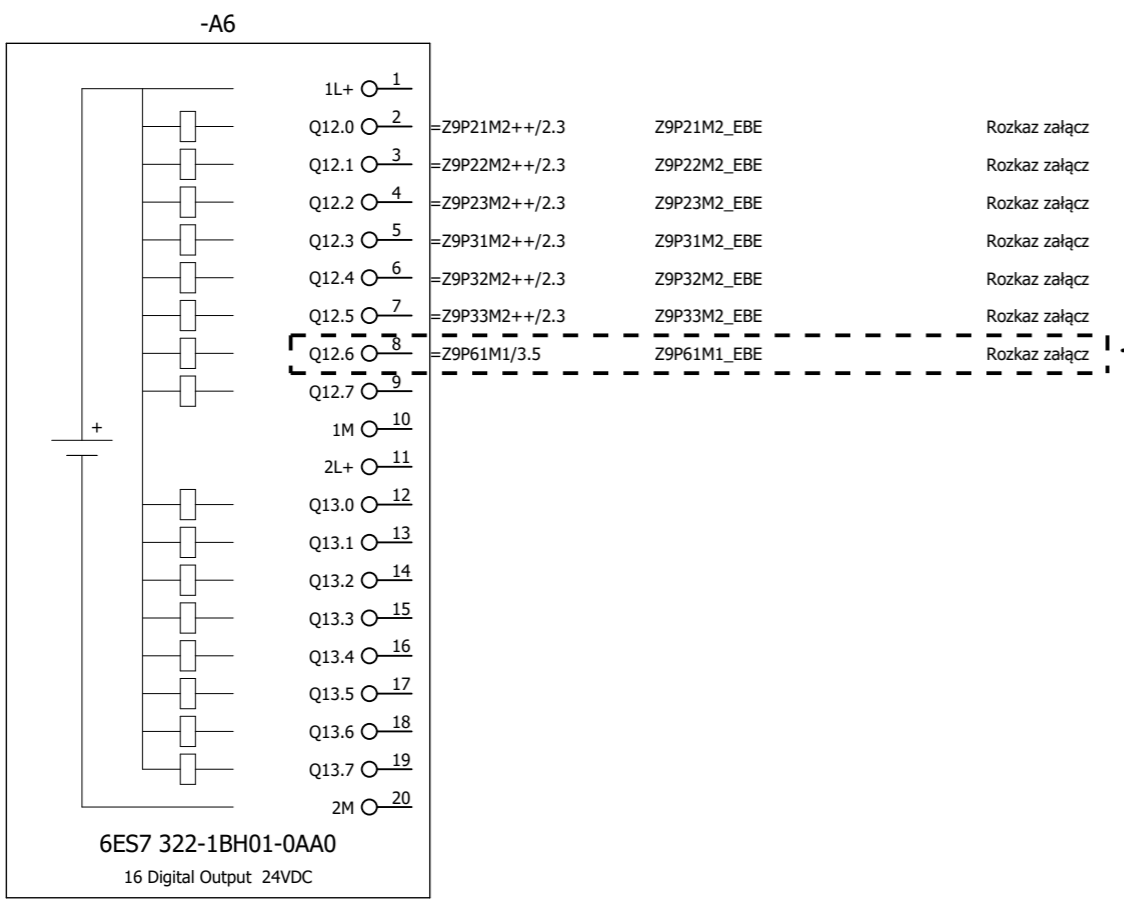
- L+ ○ 1
- I46.0 ○ 2 =Z9P31M2++/2.5
- I46.1 ○ 3 =Z9P31M2++/2.6
- I46.2 ○ 4 =Z9P31M2++/2.7
- I46.3 ○ 5 =Z9P31M2++/2.8
- I46.4 ○ 6 =Z9P32M2++/2.4
- I46.5 ○ 7 =Z9P32M2++/2.5
- I46.6 ○ 8 =Z9P32M2++/2.6
- I46.7 ○ 9 =Z9P32M2++/2.7
- 10
- 11
- I47.0 ○ 12 =Z9P32M2++/2.8
- I47.1 ○ 13 =Z9P33M2++/2.4
- I47.2 ○ 14 =Z9P33M2++/2.5
- I47.3 ○ 15 =Z9P33M2++/2.6
- I47.4 ○ 16 =Z9P33M2++/2.7
- I47.5 ○ 17 =Z9P33M2++/2.8
- I47.6 ○ 18
- I47.7 ○ 19
- M ○ 20

- Z9P31M2_EBM
- Z9P31M2_ERM
- Z9P31M2_EVO
- Z9P31M2_EVT
- Z9P32M2_ESB
- Z9P32M2_EBM
- Z9P32M2_ERM
- Z9P32M2_EVO
- Z9P32M2_EVT
- Z9P33M2_ESB
- Z9P33M2_EBM
- Z9P33M2_ERM
- Z9P33M2_EVO
- Z9P33M2_EVT

- Zabezpieczenie termiczne
- Potwierdzenie załączenia
- Gotowość lokalna
- Start lokalny
- Gotowość elektryczna
- Zabezpieczenie termiczne
- Potwierdzenie załączenia
- Gotowość lokalna
- Start lokalny
- Gotowość elektryczna
- Zabezpieczenie termiczne
- Potwierdzenie załączenia
- Gotowość lokalna
- Start lokalny

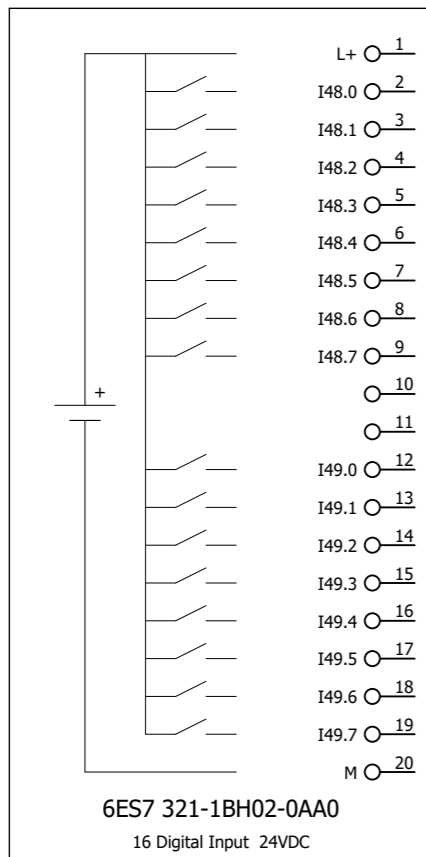
aiut	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023		alit	GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENTGroup	NAZWA RYSUNKU: Przegląd wejść cyfrowych na kartach 16xDI 24VDC.	MIEJSCE USTAWIENIA: ++Z9RS1	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =S4PLC7R09		
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023				PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023				REWIZJA:	1	STRONA:	2	ARKUSZ:	270 / 299
		NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS								

ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r



	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENT Group	NAZWA RYSUNKU: Przegląd wyjść cyfrowych na kartach 16xDO 24VDC.	MIEJSCE USTAWIENIA: ++Z9RS1	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =S4PLC7R09		
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023				PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023				REWIZJA:	1	STRONA:	3	ARKUSZ:	271 / 299
		NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS								

-A7



- L+ ○ 1
- I48.0 ○ 2
- I48.1 ○ 3
- I48.2 ○ 4
- I48.3 ○ 5
- I48.4 ○ 6
- I48.5 ○ 7
- I48.6 ○ 8
- I48.7 ○ 9
- 10
- 11
- I49.0 ○ 12
- I49.1 ○ 13
- I49.2 ○ 14
- I49.3 ○ 15
- I49.4 ○ 16
- I49.5 ○ 17
- I49.6 ○ 18
- I49.7 ○ 19
- M ○ 20

- =Z9P61M1/2.3
- =Z9P61M1/2.4
- =Z9P61M1/2.5
- =Z9P61M1/2.6
- =Z9P61M1/2.7
- =Z9P61M1/2.8
- =Z9P61M1/3.2
- =Z9P61M1/3.3

- Z9P61M1_ESB
- Z9P61M1_ERM
- Z9P61M1_WARNING
- Z9P61M1_STEX
- Z9P61M1_LOAD
- Z9P61M1_RUN
- Z9P61M1_EVO
- Z9P32M1_EVT

- Gotowość elektryczna
- REZERWA (Praca automatyczna)
- Ostrzeżenie
- Awaria sprężarki
- Dociążenie sprężarki
- Praca silnika
- Stop lokalny
- Rezerwa (start lokalny)

- =Z9P60F1/1.6
- =Z9P60F1/1.7

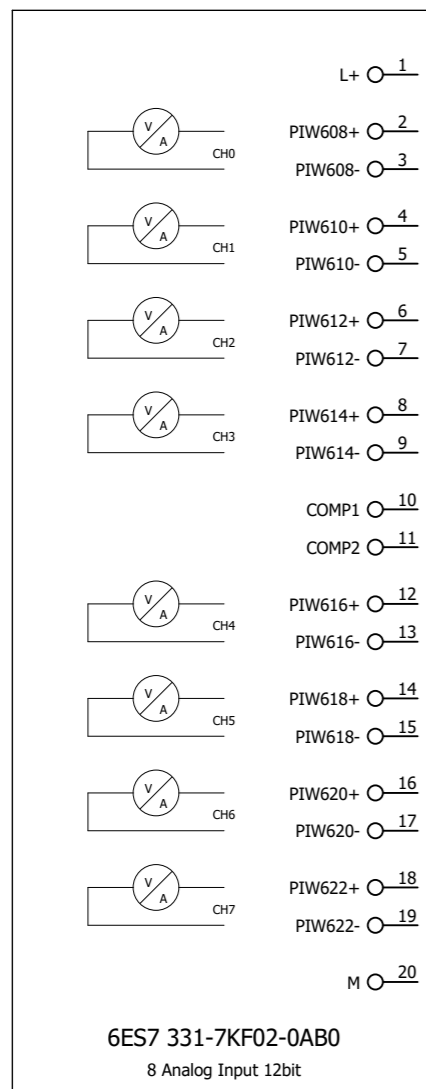
- Z9P60F1_STEX
- Z9P60F1_IMP

- Awaria przepływomierza - REZERWA
- Licznik ilości sprężonego powietrza - REZERWA

ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r

	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENT Group	NAZWA RYSUNKU: Przegląd wejść cyfrowych na kartach 16xDI 24VDC.	MIEJSCE USTAWIENIA: ++Z9RS1	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =S4PLC7R09		
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023				PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023				REWIZJA:	1	STRONA:	4	ARKUSZ: 272 / 299	
		NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS								

ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r



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:

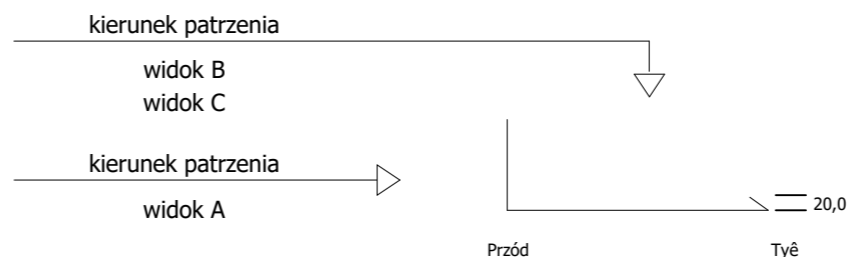
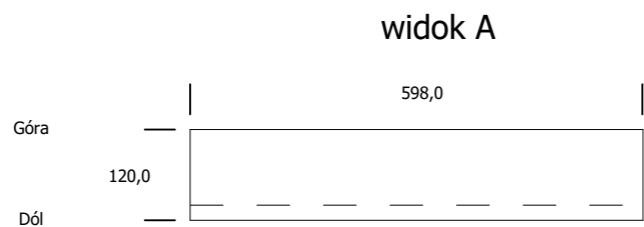
- Mana podłączyć z potencjałem M,
- niewykorzystane wejścia tego samego kanału zmostkować rezystorem 1,5-3,3 kOm.

	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENTGroup	NAZWA RYSUNKU: Przegląd wejść analogowych na karcie 8xAI.	MIEJSCE USTAWIENIA: ++Z9RS1	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =S4PLC7R09		
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023				PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023				REWIZJA:	1	STRONA:	5	ARKUSZ:	273 / 299
		NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS								

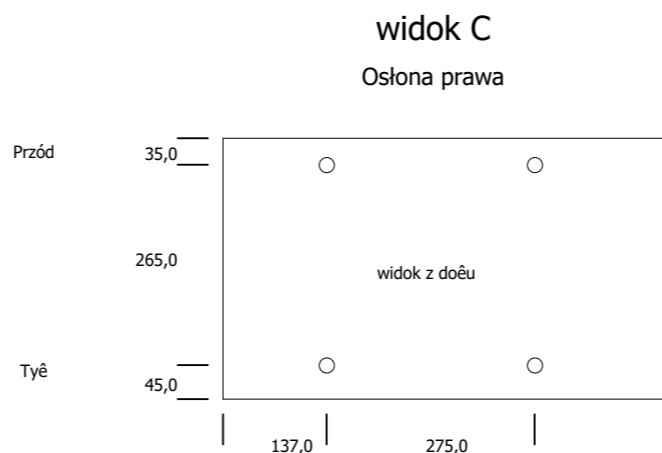
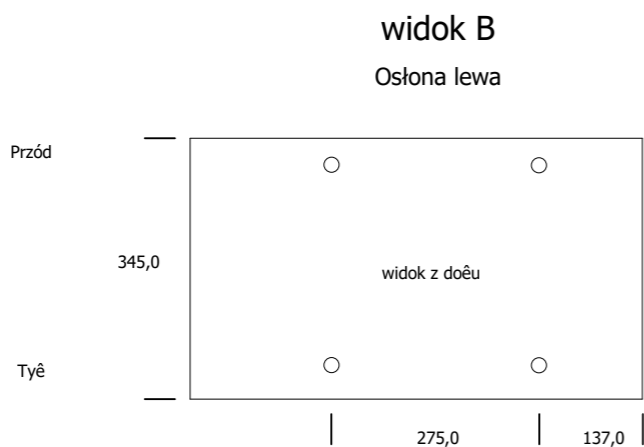
=BUD_Z9X23++/1

Poz.10 blacha osłaniająca szyny zbiorcze
dwie osłony na jedno pole 1200mm

POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA
- 10.2023 r



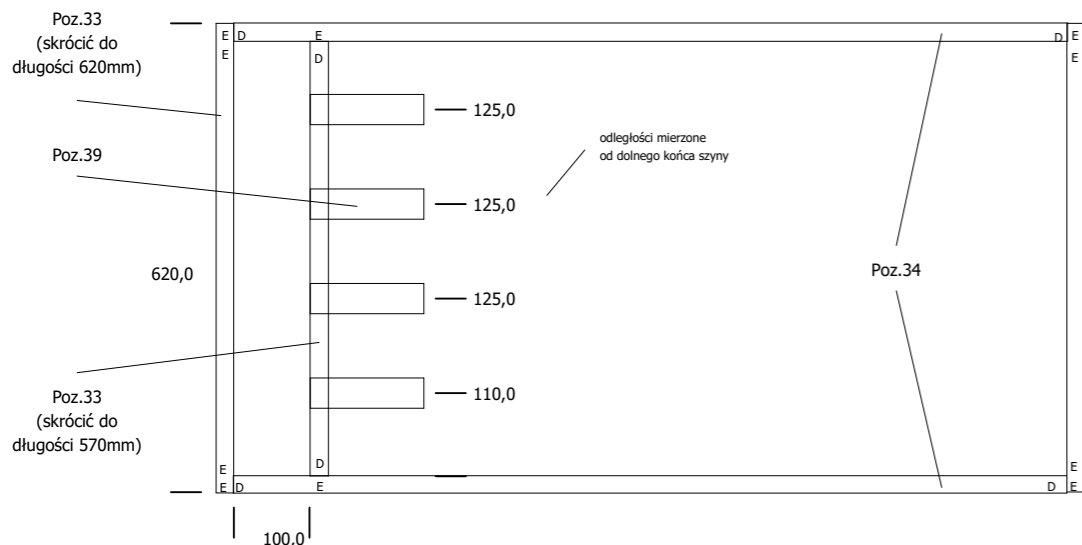
Materiał:
Aluminium 1,5mm
blacha z nawierconymi
otworami (d=8mm)
rozstaw otworów 12,5mm
w kierunku szerokości szafy



Podział rozstawu dziur
musi być tak dopasowany
aby pasował do podanego obok
stałego rozstawu otworów

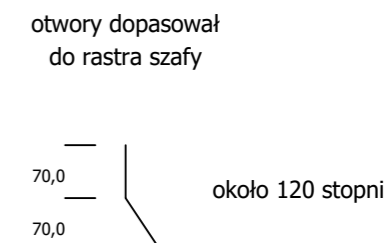
Poz.31 konstrukcja skosu

Rama dla skosu



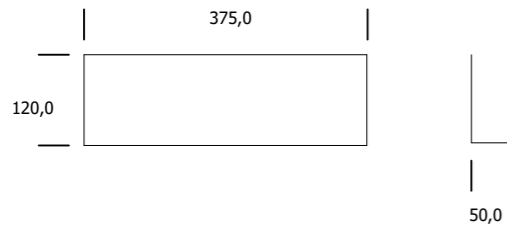
- Poz.34 PS 4174 szyna montażowa 23x23mm o długości 1095mm (2szt.)
- Poz.33 PS 4172 szyna montażowa 23x23mm o długości 620mm (2szt.)
- Poz.33 PS 4172 szyna montażowa 23x23mm o długości 570mm (1szt.)
- Poz.20 PS 4182 element "D" element wsporczy mocowania (6szt.)
- Poz.44 PS4179 element "E" nakr-tki wsuwane U do szyn montażowych (10szt.)

Poz.21 element kątowy dla skosu



	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENTGroup	NAZWA RYSUNKU: Detale osłony szyn i skosu szafy.	MIEJSCE USTAWIENIA: ++	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =BUD_Z9X23
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023				PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023				REWIZJA: 1	STRONA: 2	ARKUSZ: 275 / 299	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS							

Poz.50 Osłona końców szyn zasilających



Osłonę wykonać z materiału izolacyjnego np. pleksi.
Tylko w szafach skrajnych.

Poz.39

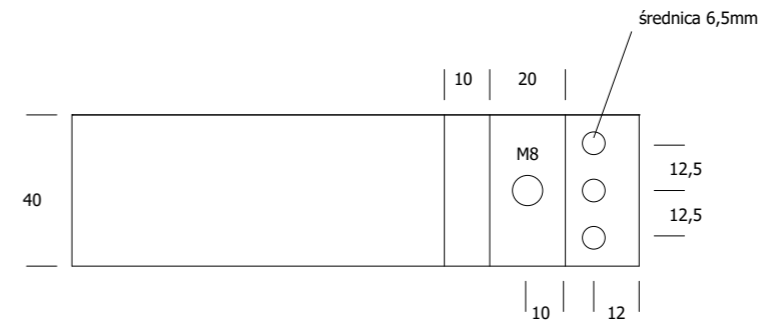
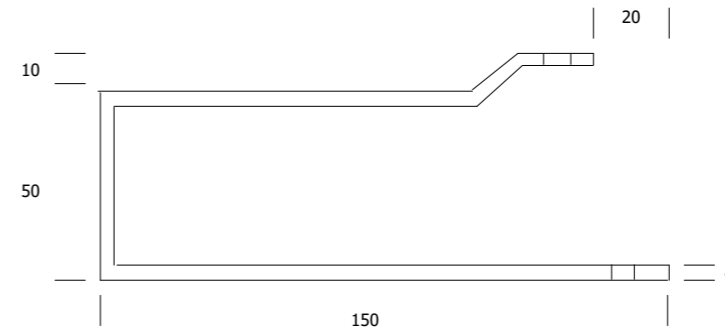
Element wsporczy do mocowania szyn montażowych firmy Luetze

Materiał - blacha ze stali (powierzchnia biała)
Wszystkie kandy zaokrąglić,
wewnątrz będą prowadzone przewody)

Alternatywnie:

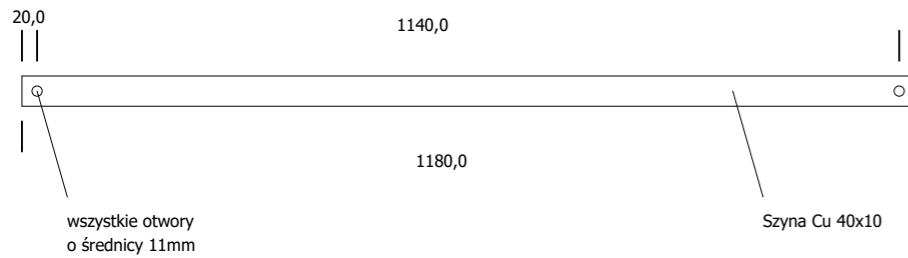
Element wsporczy MNS produkcji ABB
nr zam. 1317045

Niedopuszczalne jest użycie elementów firmy Luetze
(LSC - Montagebuegel typu MB...)

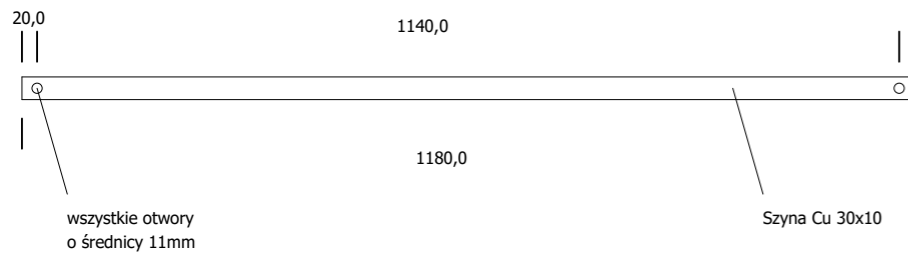


POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA
- 10.2023 r

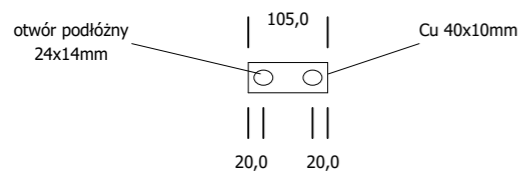
Poz.6 Szyna zasilająca



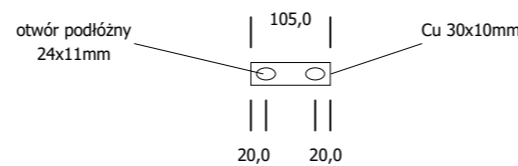
Poz.7 Szyna N i PE



Poz.8 Łącznik szyn zbiorczych



Poz.9 Łącznik szyn N i PE



	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023				NAZWA RYSUNKU:	Detale szafy.	MIEJSCE USTAWIENIA:	++	SZAFKA:	+Z9X23	LOKALIZACJA:	=BUD_Z9X23
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023				PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023				REWIZJA:	1	STRONA:	3	ARKUSZ:	276 / 299		
	NAZWISKO		NR UPR.		DATA				PODPIS						

Lista materiałowa.

POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA
- 10.2023 r

Oznaczenie	Poz.	Ilość	Opis	Typ	Producent
	21	4	Element kątowy dla skosu		
L+, M, L101, N	22	60	Listwy potencjałowe L+,M,L101,N1	ZDU 2.5/4AN/10 nr zam. 162697	Weidmueller
L+, M, L101, N	23	6	Mostki do listew potencjałowych	ZQV 2.5/10 nr zam. 160894	Weidmueller
L+, M, L101, N	24	4	Osona kończąca blok listew potencjałowych	ZAP/TW3 nr zam. 160880	Weidmueller
L+, M, L101, N	25	4	Uchwyt etykiety z opisem potencjału	SchT7 nr zam. 051796	Weidmueller
	26	4	Przeźroczysta osłona etykiety	STR7 nr zam. 051530	Weidmueller
	27	5	Zacisk końcowy	WEW35/2 nr zam. 106120	Weidmueller
	28	1	Uchwyt Logi Mark	czarny nr zam. 160329	Weidmueller
	29	1m	Korytka kablowe 100x80		
	30	2m	Korytka kablowe 80x80		
	31	1	Konstrukcja skosu		Rittal
	32	9,6m	Szyna nośna dla urządzeń	TS 35/7,5	Weidmueller
	33	3	Szyna montażowa 23x23mm	PS 4172.000	Rittal
	34	2	Szyna montażowa 23x23mm	PS 4174.000	Rittal
	35	1	Sztanga ochronna PVC czerwona o długości 1190mm	DA 32x3,6	Thyssen
	36	2	Uchwyt sztangi ochronnej		Niedax
	37	2,4m	Rura PCV Pg21		
	38	4	Uchwyt rury PCV Pg21		
	39	24	Element wsporczy do mocowania szyn montażowych		
	40	3	Szyna montażowa TS 18x23mm	TS 8612.260	Rittal

Lista materiałowa - nowa sprężarka

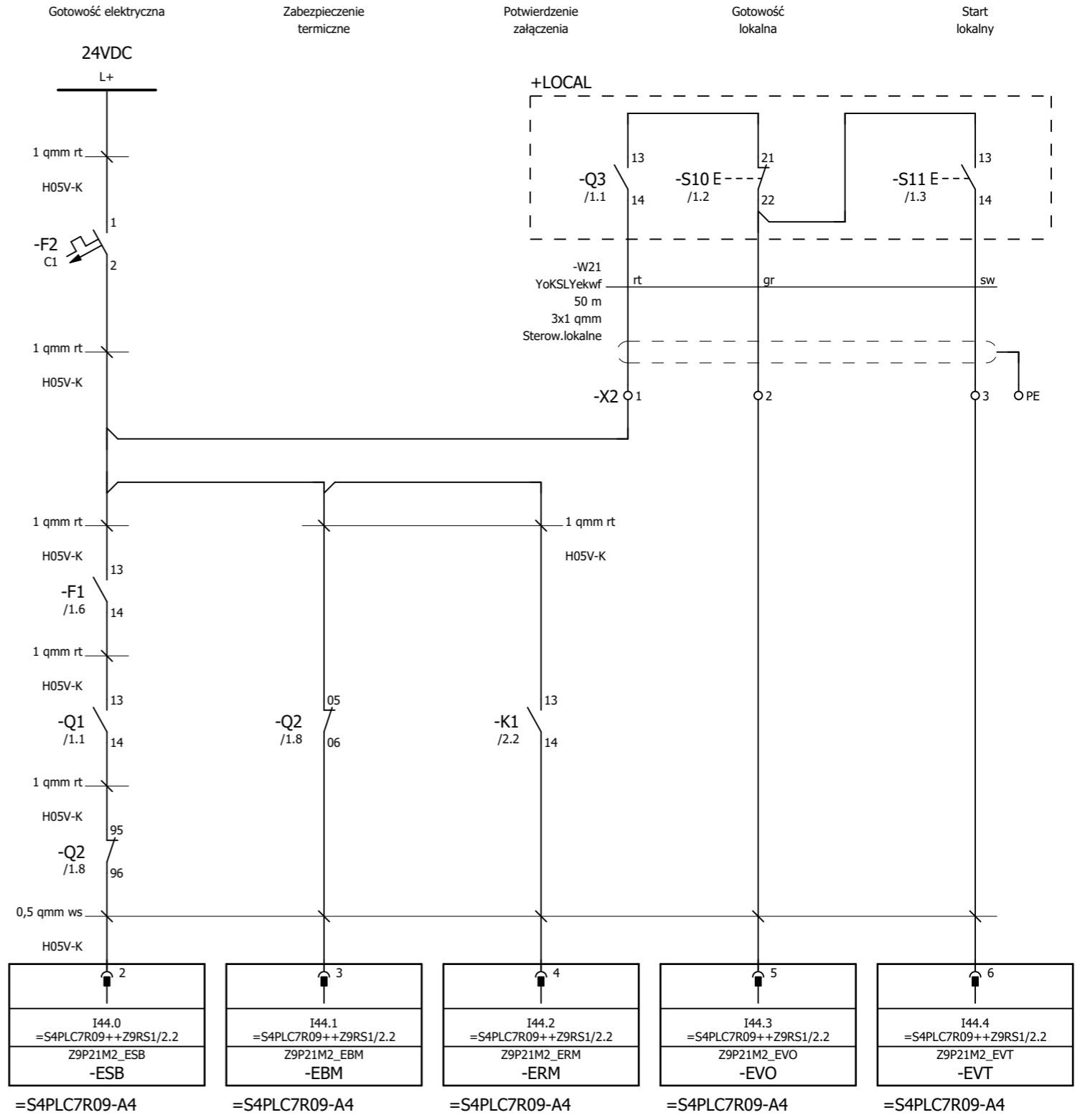
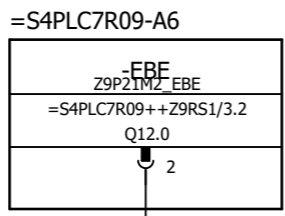
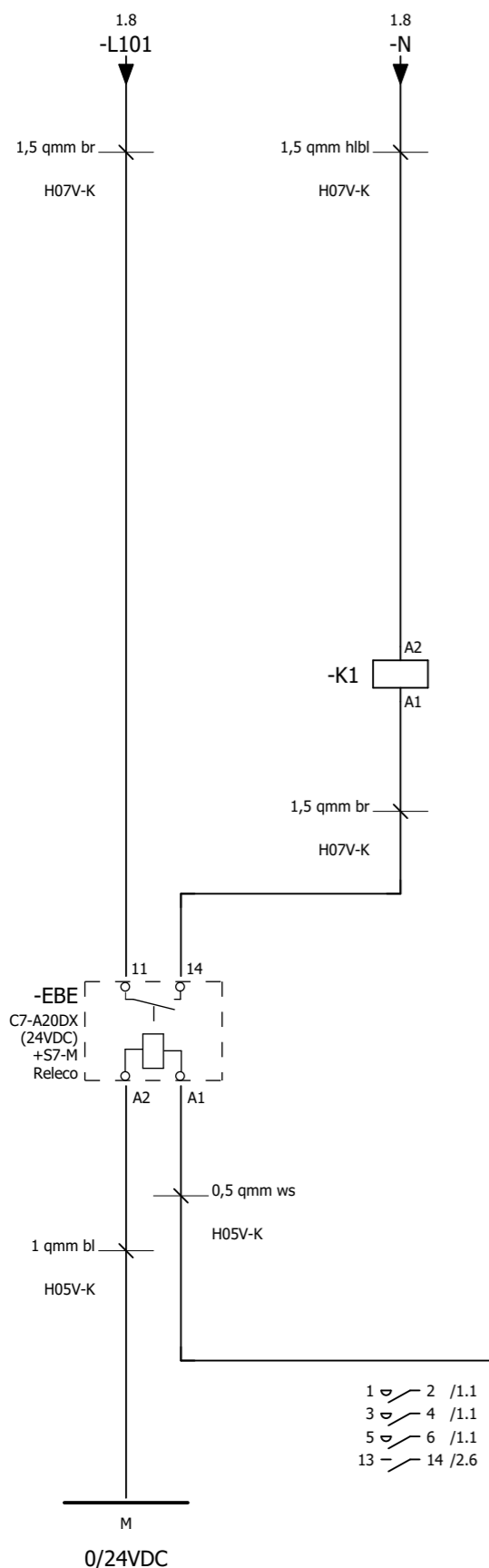
**ZAKRES
OPRACOWANIA
AIUT - 10.2023 r**

Oznaczenie	Poz.	Ilość	Opis	Typ	Producent
-Z9PM61M1-3Q5	1	1	Wyłącznik COMPACT 3P3D Micrologic 2.3 A 400A, 50 kA/415VAC NSX400N	C40N32D400	Schneider Electric
-Z9PM61M1-3Q5	2	1	3P Compact podstawa wtykowa kit NSX400/630	LV432538	Schneider Electric
-Z9PM61M1-3Q5	3	1	Compact NSX, 3P krótka osłona zacisków NSX400/630	LV432591	Schneider Electric
-Z9PM61M1-3Q5	4	1	Adapter przyłączeniowy 3P, wtyk NSX400/630	LV432584	Schneider Electric
-Z9PM61M1-3Q5	5	1	Compact NSX, 3P długa osłona zacisków NSX400/630	LV432593	Schneider Electric
-Z9PM61M1-Q3	6	1	Wyłącznik remontowy bez przycisków	VOS_400_3 / Wydany w dok. nr. 05SO_050311E17_104.10-22-011	DOWOLNY
-Z9PM61M1-F2	7	1	Wyłącznik nadprądowy 1P C 1A 15kA AC	FAZ-C1/1 / 278546	EATON
-Z9P60F1-F2	8	1	Wyłącznik nadprądowy 1P C 2A 15kA AC	FAZ-C2/1 / 278549	EATON
-Z9P60F1-F1	9	1	Wyłącznik nadprądowy 2P C 6A 15kA AC	FAZ-C6/2 / 278748	EATON
-Z9P60F1-F2	10	1	Styk pomocniczy 1Z 1R montaż boczny ZP-IHK	ZP-IHK / 286052	EATON
-Z9P60T1-B50	11	1	Przetwornik uniwersalny 4114	4114	PR Electronics
-Z9P60T1-B50	12	1	Miniprogramator z wyświetlaczem model 4501	4501	PR Electronics
-Z9PM61M1-EBE	13	1	Przełącznik elektromagnetyczny C7-A20DX-24VDC	C7-A20DX-24VDC	RELCO
-Z9PM61M1-EBE	14	1	Gniazdo przełącznika S7-C	S7-C	RELCO
	15	1	Listwy zaciskowe	wg projektu	Weidmueller

6

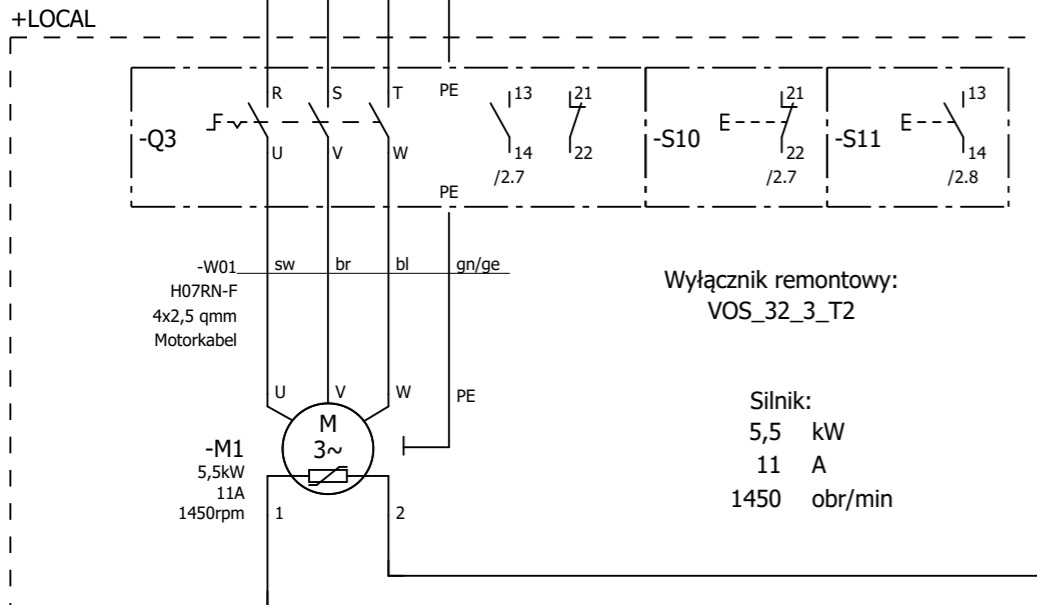
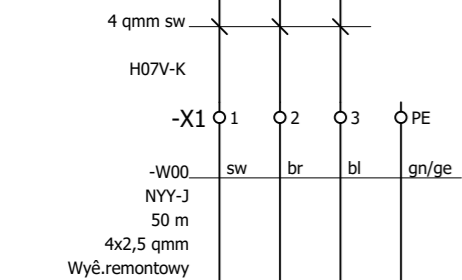
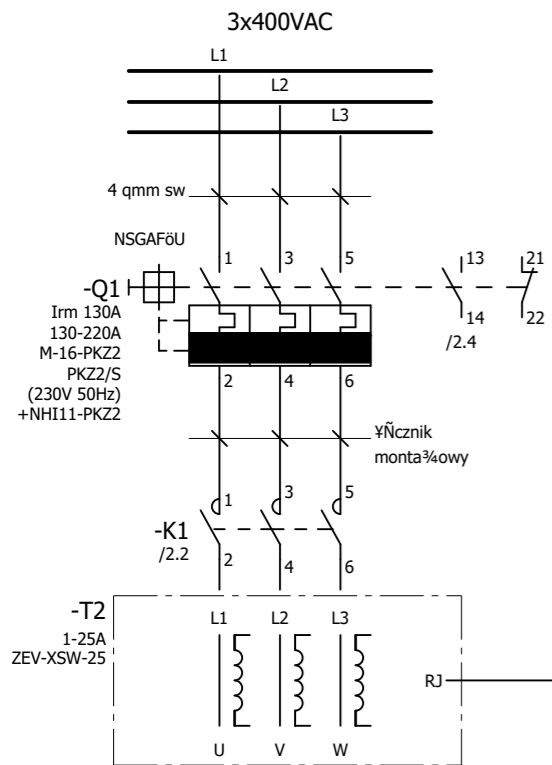
	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENT Group	NAZWA RYSUNKU: Lista materiałowa budowy pola.			MIEJSCE USTAWIENIA: ++	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =BUD_Z9X23
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023				PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu			NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023				REWIZJA: 1	STRONA: 7	ARKUSZ: 280 / 299			
		NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS								

=Z9P21M2/1



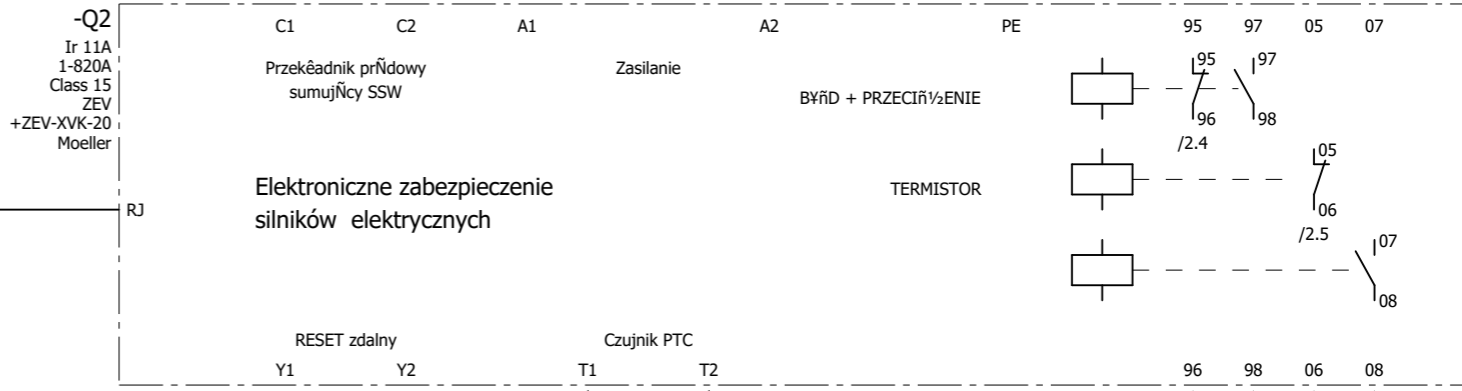
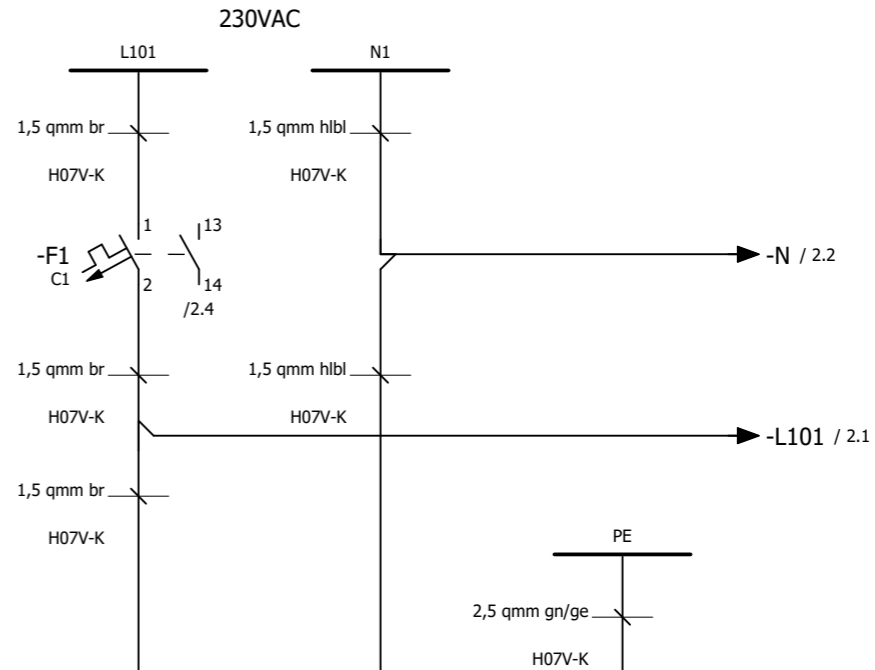
**ISTNIEJĄCY UKŁAD
POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA 10.2023 r**

aiut	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	alit	GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENT Group	NAZWA RYSUNKU: Wentylator wspomagający chłodzenie sprężarki.	MIEJSCE USTAWIENIA: ++	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =Z9P21M2		
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PW0E/13	10.2023			PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023			NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS			REWIZJA:	1	STRONA:	2	ARKUSZ:	282 / 299



Wyłącznik remontowy:
VOS_32_3_T2

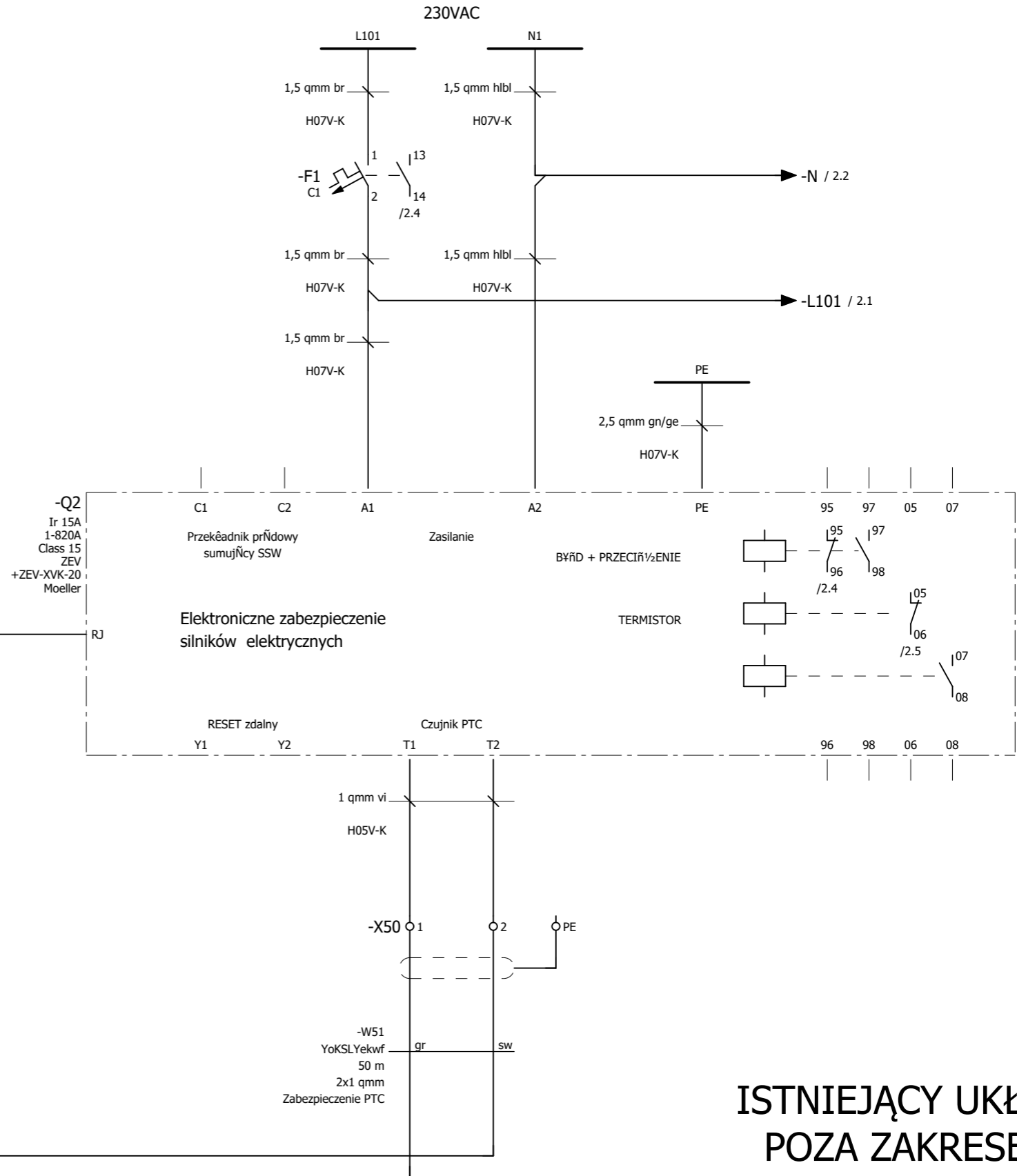
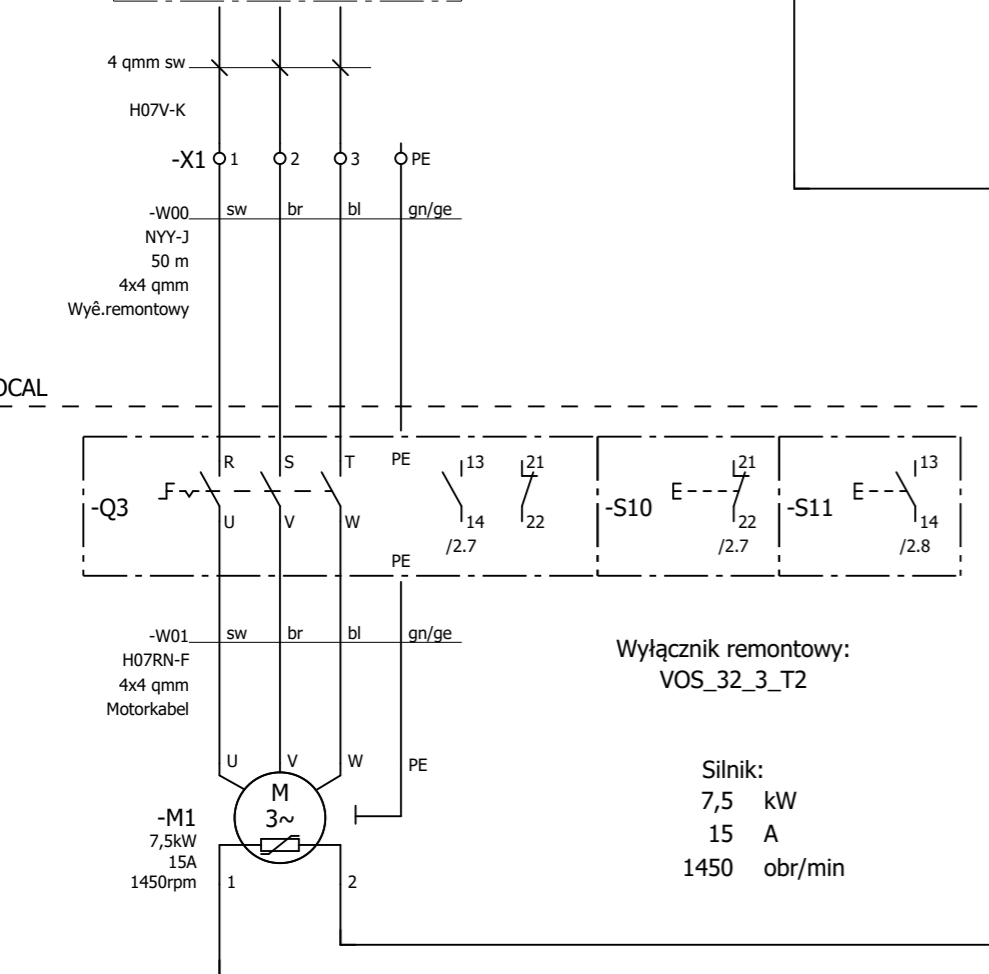
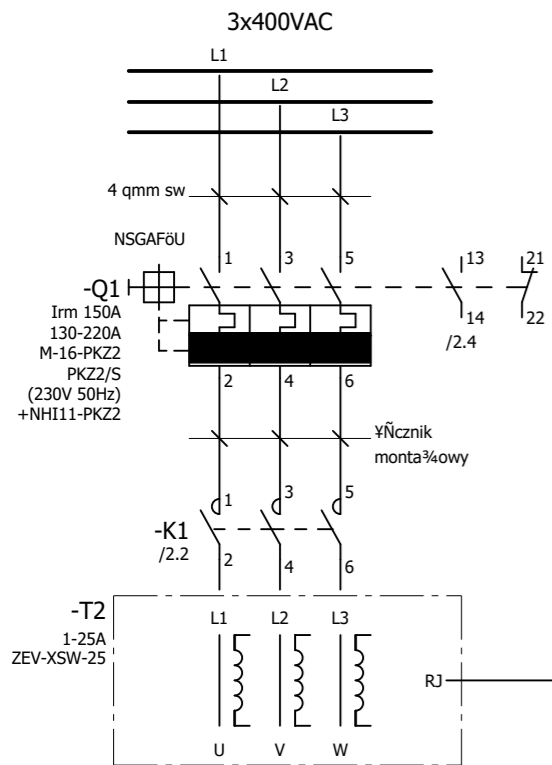
Silnik:
5,5 kW
11 A
1450 obr/min



Elektroniczne zabezpieczenie silników elektrycznych

**ISTNIEJĄCY UKŁAD
POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA 10.2023 r**

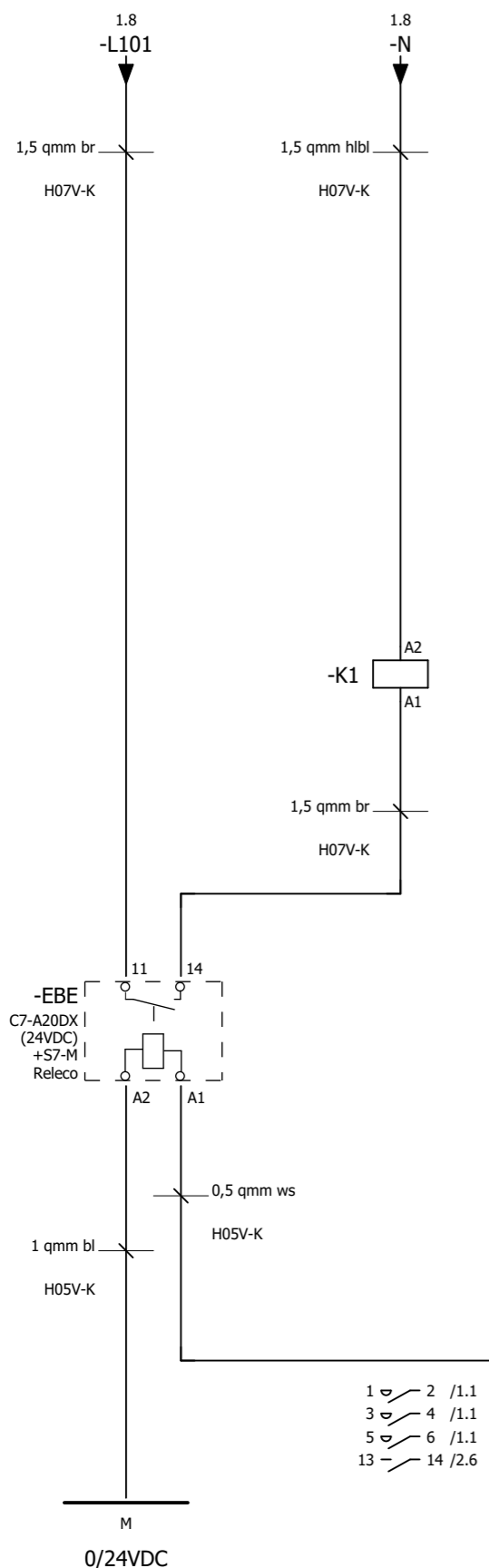
	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023	
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS	
NAZWA RYSUNKU: Wentylator wspomagający chłodzenie sprężarki.			MIEJSCE USTAWIENIA: ++ SZAFKA: +Z9X23 LOKALIZACJA: =Z9P22M2		
PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu			NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
REWIZJA: 1			STRONA: 1		ARKUSZ: 283 / 299



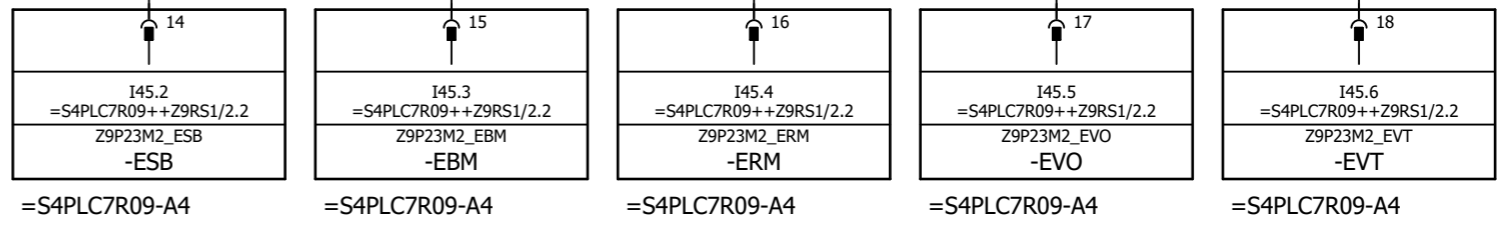
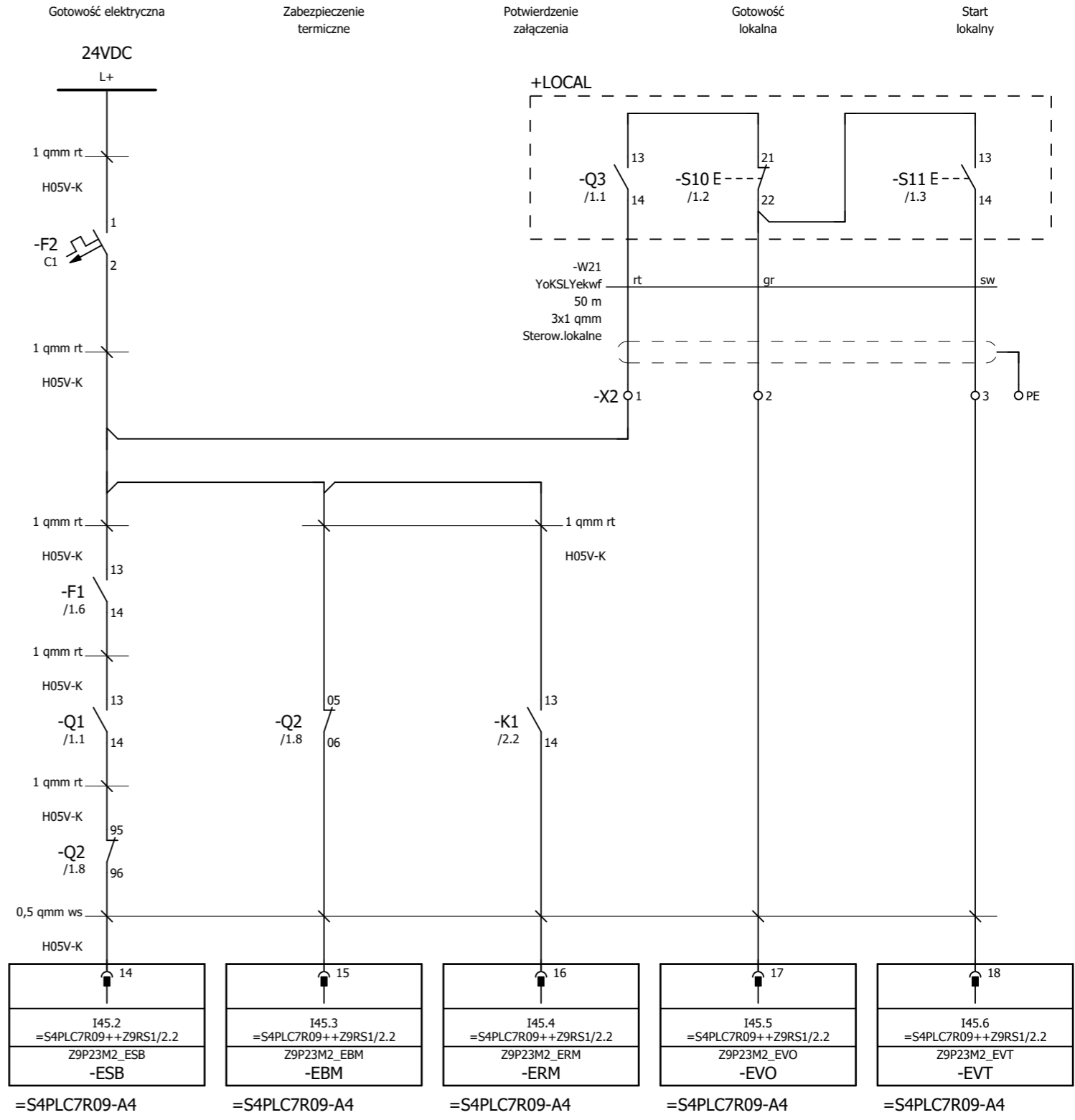
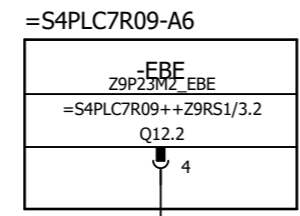
ISTNIEJĄCY UKŁAD
POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA 10.2023 r

=Z9P22M2/2

	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023	
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS	
NAZWA RYSUNKU: Wentylator wspomagający chłodzenie sprężarki.			MIEJSCE USTAWIENIA: ++ SZAFKA: +Z9X23 LOKALIZACJA: =Z9P23M2		
PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu			NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
REWIZJA: 1			STRONA: 1		ARKUSZ: 285 / 299

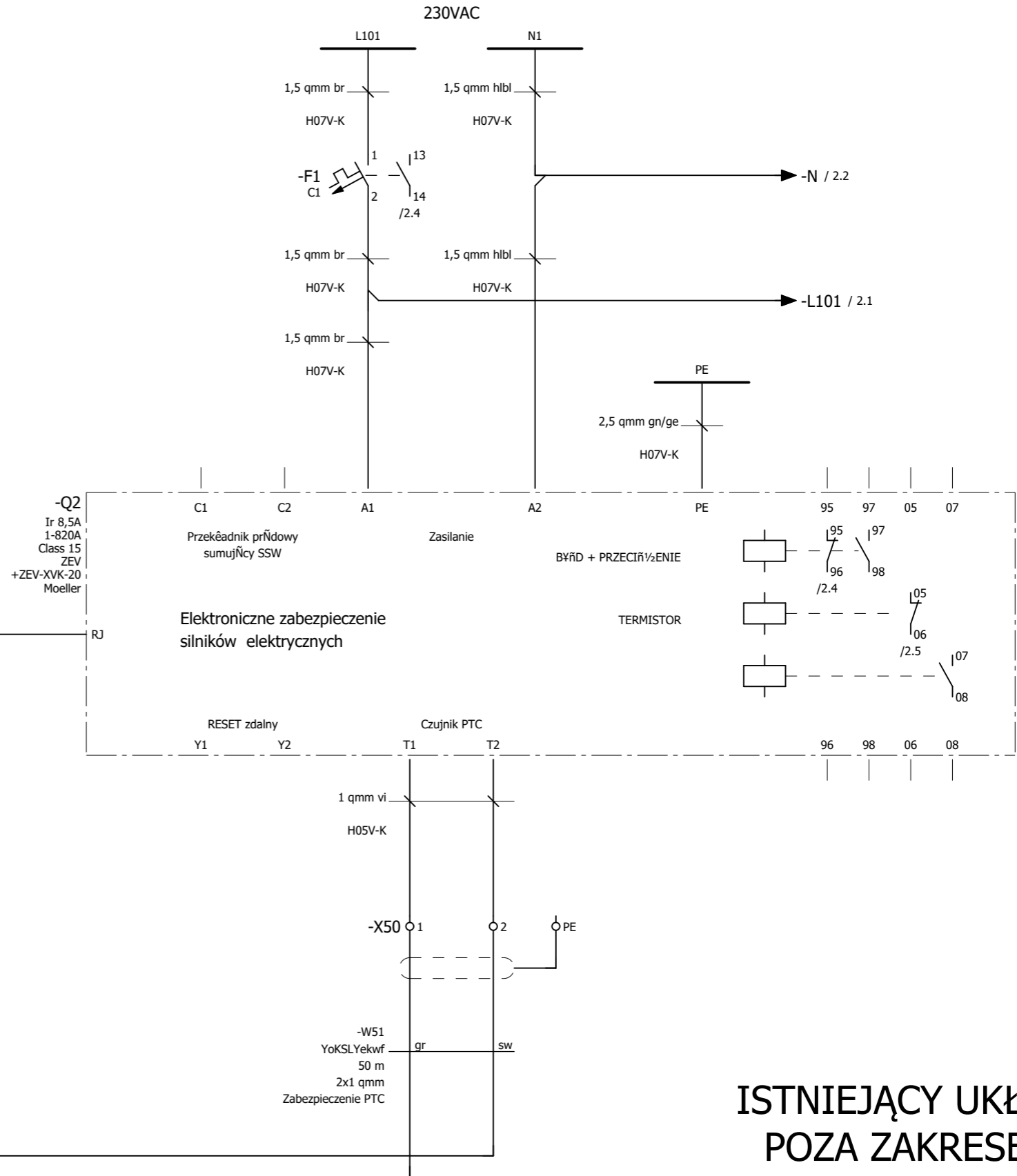
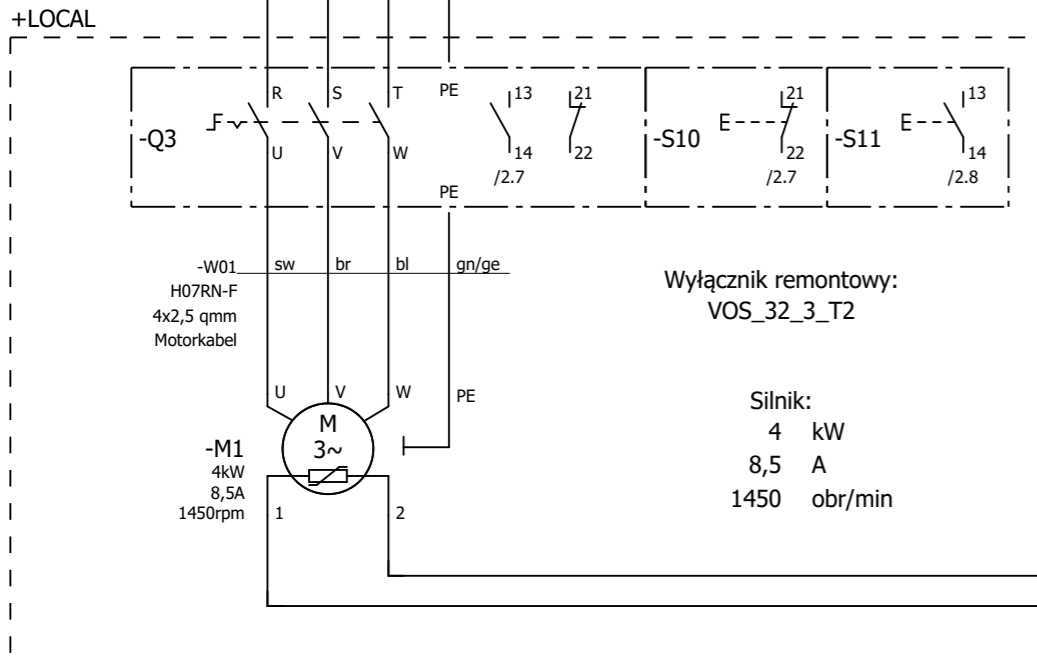
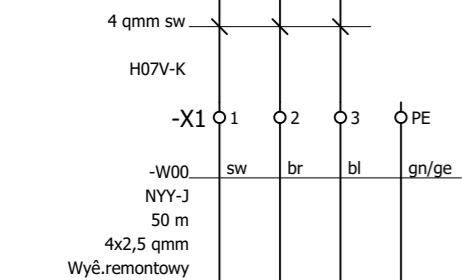
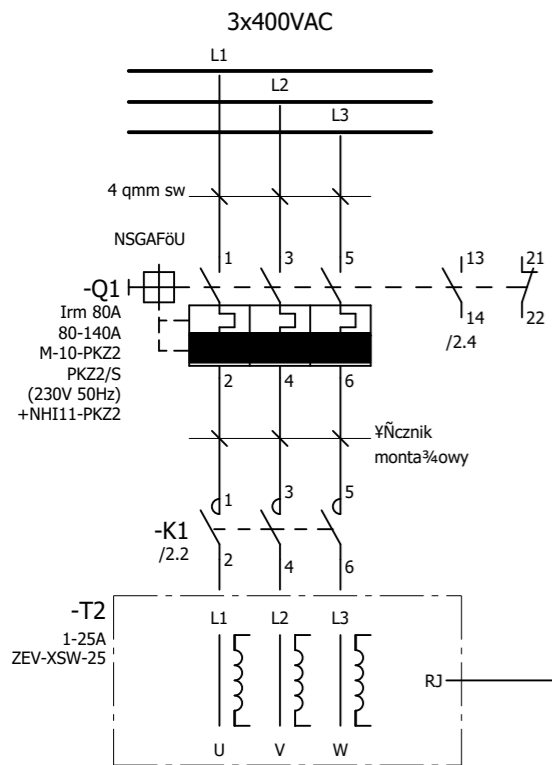


- 1 2 /1.1
- 3 4 /1.1
- 5 6 /1.1
- 13 14 /2.6



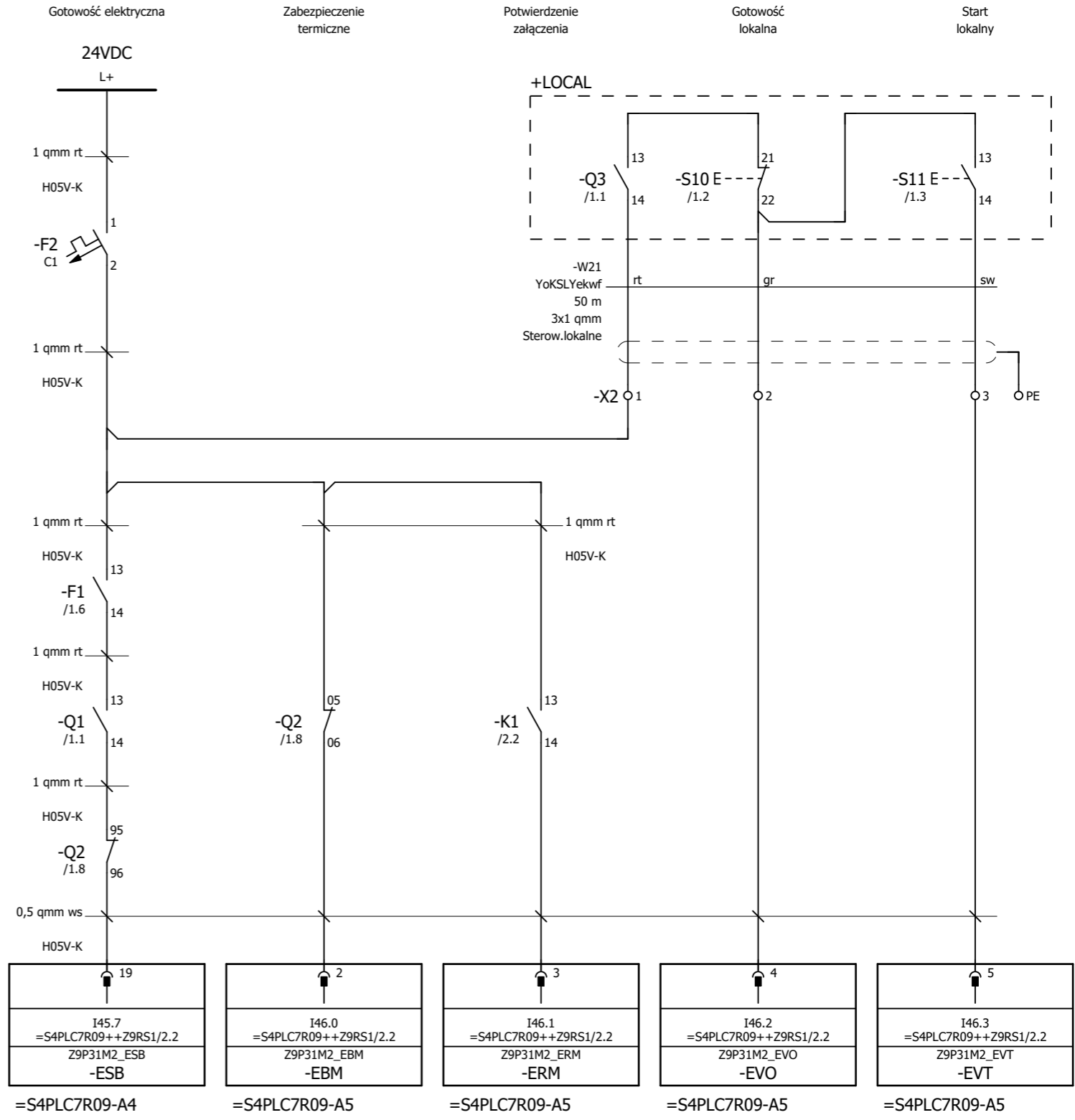
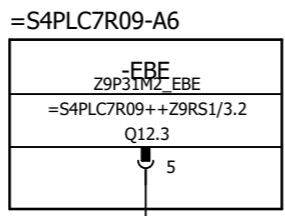
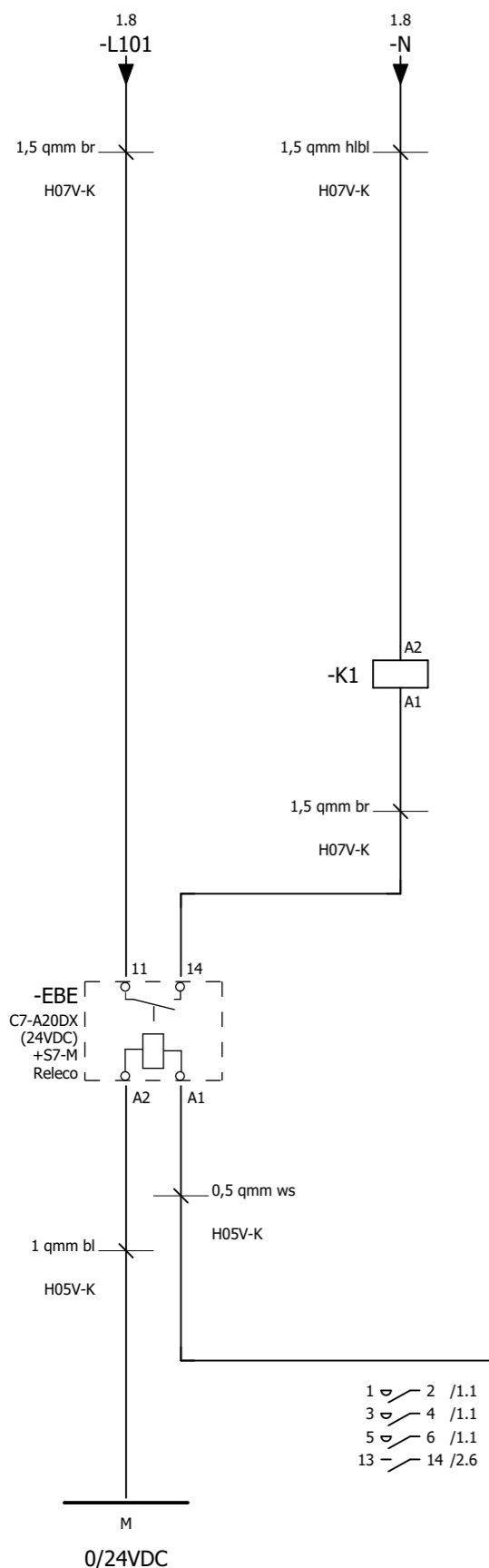
**ISTNIEJĄCY UKŁAD
POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA 10.2023 r**

	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			NAZWA RYSUNKU:	Wentylator wspomagający chłodzenie sprężarki.	MIEJSCE USTAWIENIA:	++	SZAFKA:	+Z9X23	LOKALIZACJA:	=Z9P23M2
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PW0E/13	10.2023			PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023			REWIZJA:	1	STRONA:	2	ARKUSZ:	286 / 299		
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS										

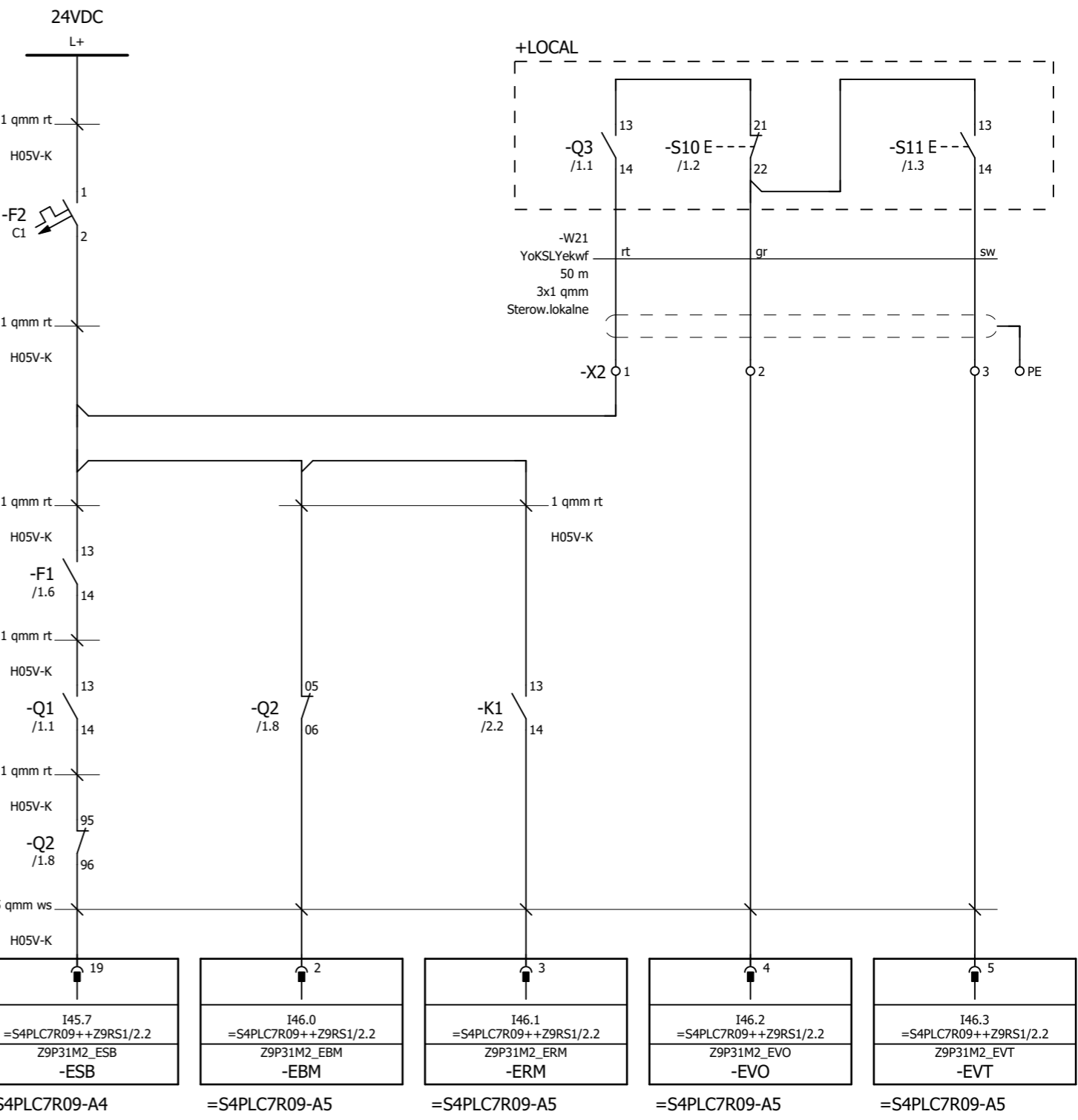


**ISTNIEJĄCY UKŁAD
POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA 10.2023 r**

	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023	
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS	
NAZWA RYSUNKU: Wentylator wspomagający chłodzenie sprężarki.			MIEJSCE USTAWIENIA: ++ SZAFKA: +Z9X23 LOKALIZACJA: =Z9P31M2		
PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu			NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
REWIZJA: 1			STRONA: 1		ARKUSZ: 287 / 299



Gotowość elektryczna Zabezpieczenie termiczne Potwierdzenia załączenia Gotowość lokalna Start lokalny



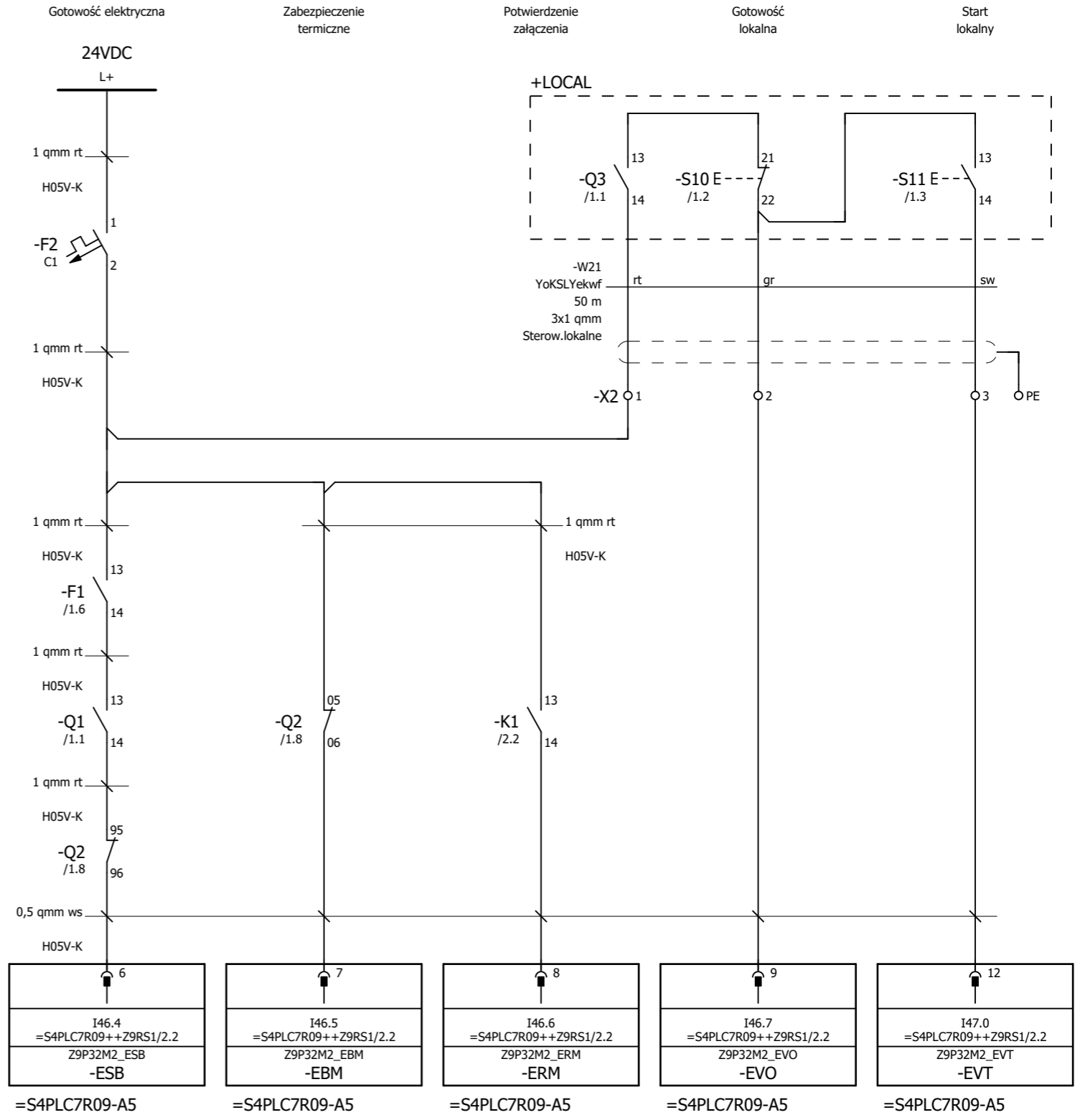
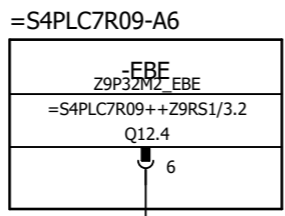
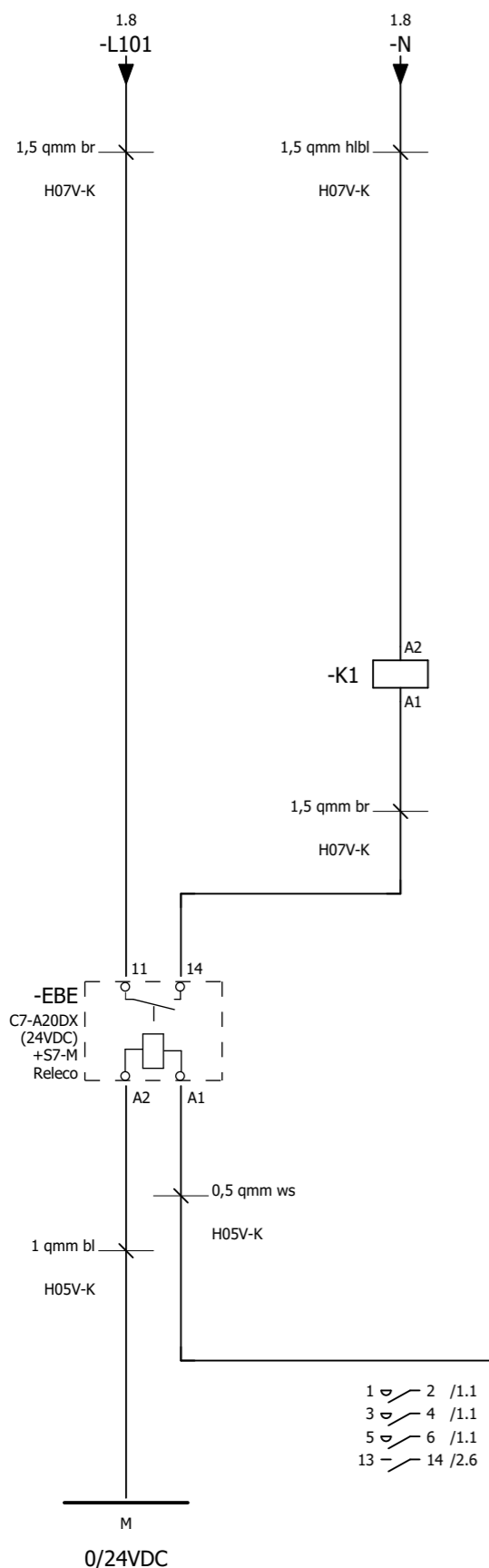
**ISTNIEJĄCY UKŁAD
POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA 10.2023 r**

aiut	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023	
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS	



NAZWA RYSUNKU: Wentylator wspomagający chłodzenie sprężarki.
PROJEKT: Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu

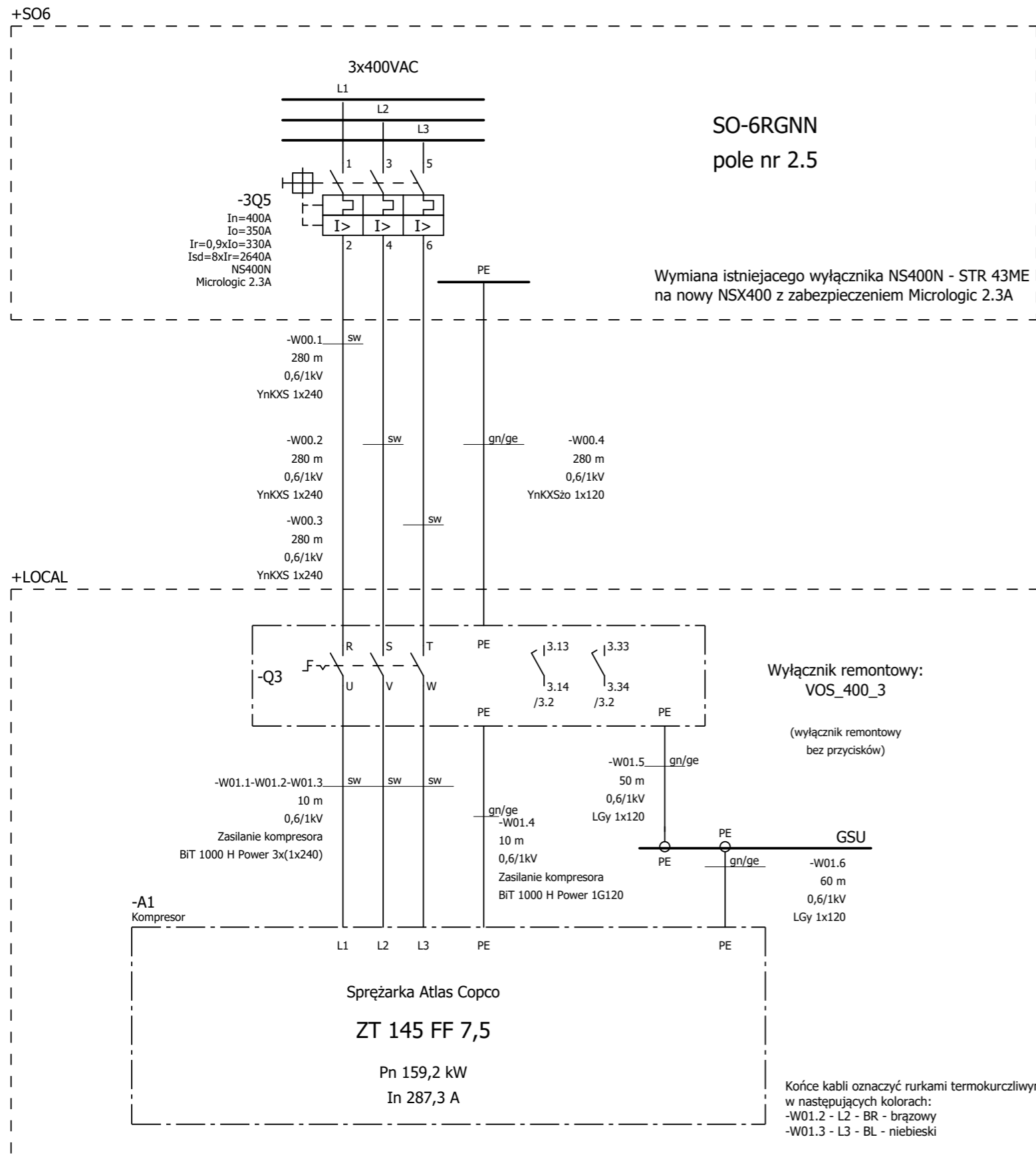
MIEJSCE USTAWIENIA:	SZAFKA:	LOKALIZACJA:
++	+Z9X23	=Z9P31M2
NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
REWIZJA:	STRONA:	ARKUSZ:
1	2	288 / 299



**ISTNIEJĄCY UKŁAD
POZA ZAKRESEM
OPRACOWANIA 10.2023 r**

aiut	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	alit	GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENTGroup	NAZWA RYSUNKU: Wentylator wspomagający chłodzenie sprężarki.	MIEJSCE USTAWIENIA:	++	SZAFKA:	+Z9X23	LOKALIZACJA:	=Z9P32M2	
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PW0E/13	10.2023			PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu						
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023			NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010						
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS			REWIZJA:	1	STRONA:	2	ARKUSZ:	290 / 299		

ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r



=Z9P33M2++/2



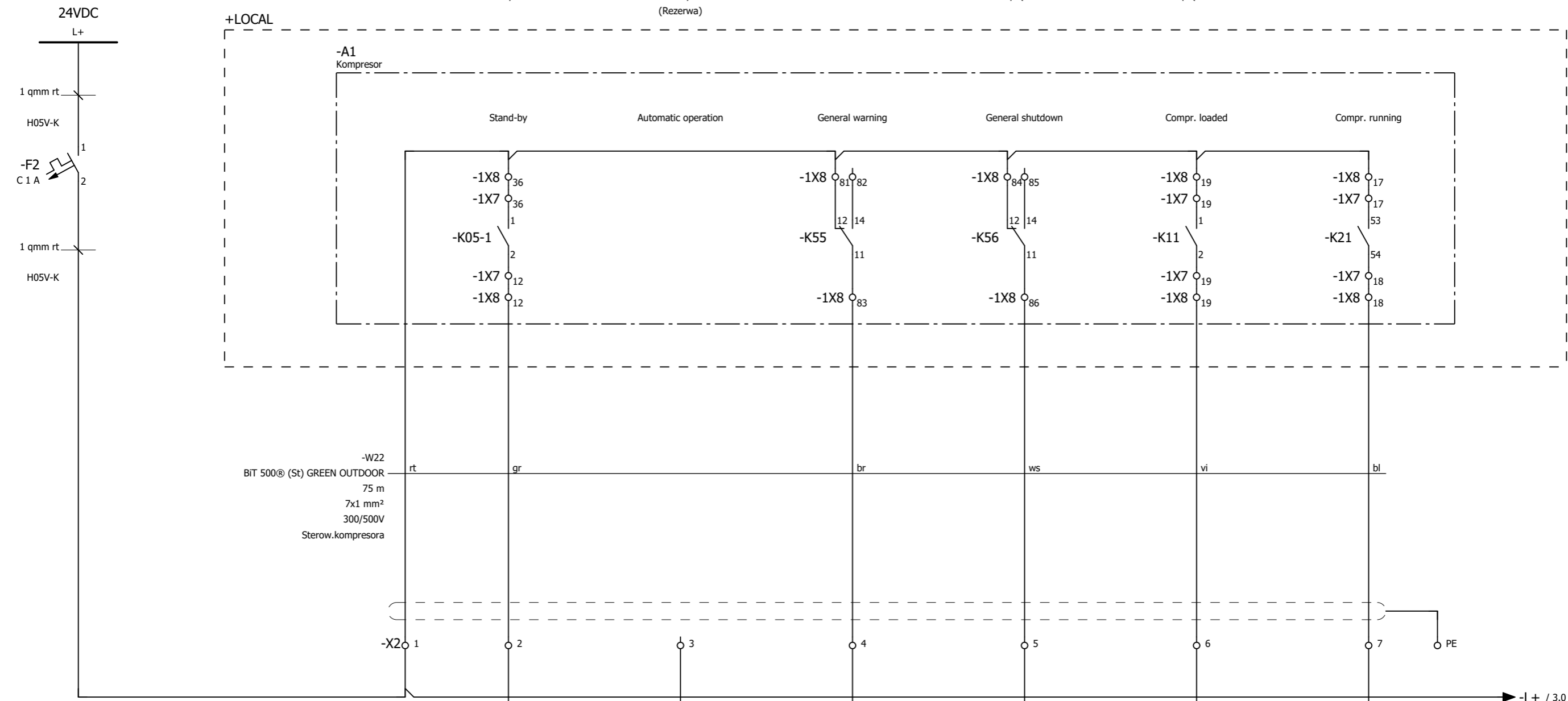
OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	
PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PW0E/13	10.2023	
SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023	
NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS	



GÓRAŹDŹE
HEIDELBERGCEMENT Group

NAZWA RYSUNKU:	Zasilanie sprężarki powietrza 7,5bar typu ZT 145 FF-7,5.
PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu

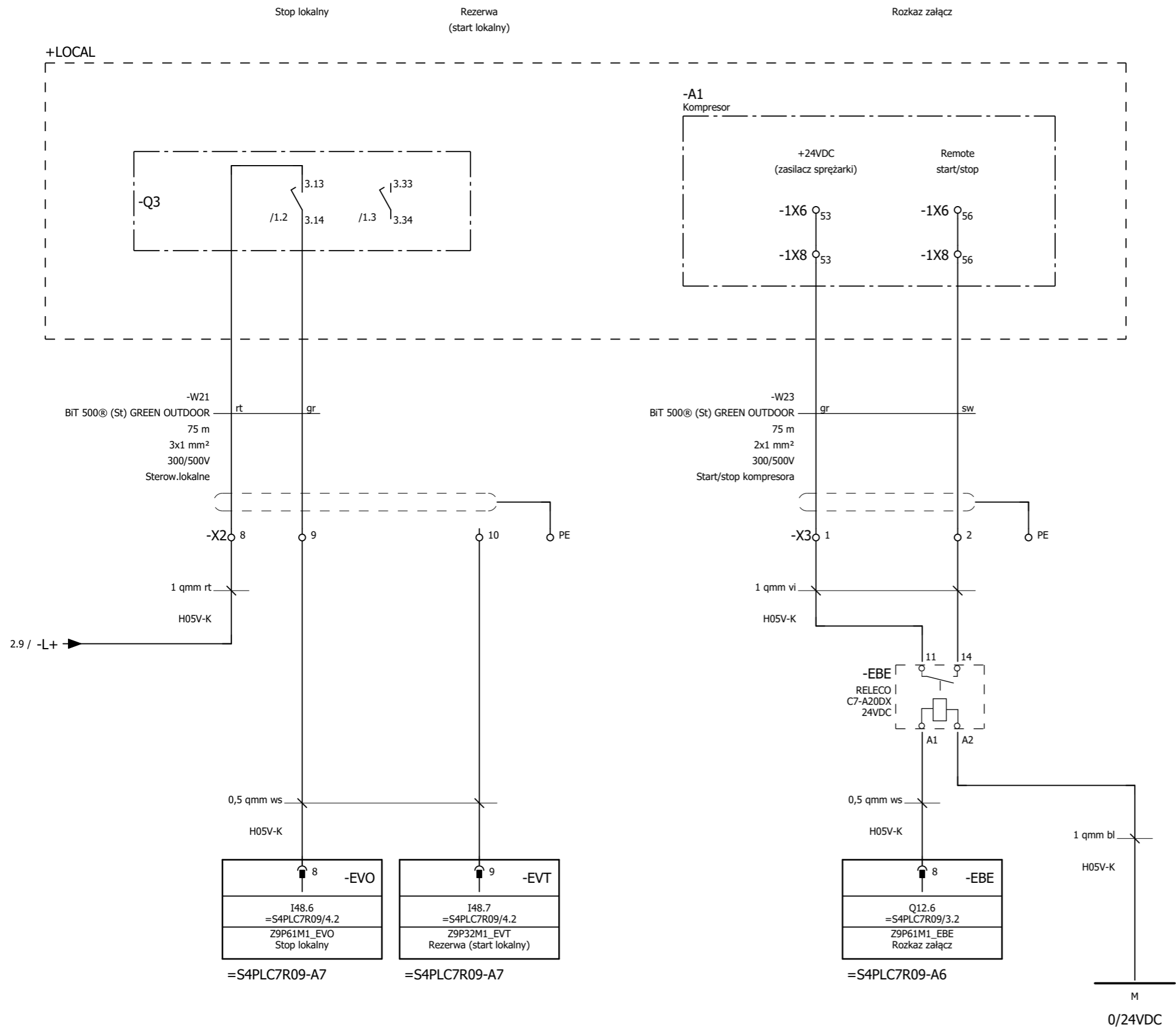
MIEJSCE USTAWIENIA:	++Z9RS1	SZAFKA:	+Z9X23	LOKALIZACJA:	=Z9P61M1
NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
REWIZJA:	1	STRONA:	1	ARKUSZ:	293 / 299



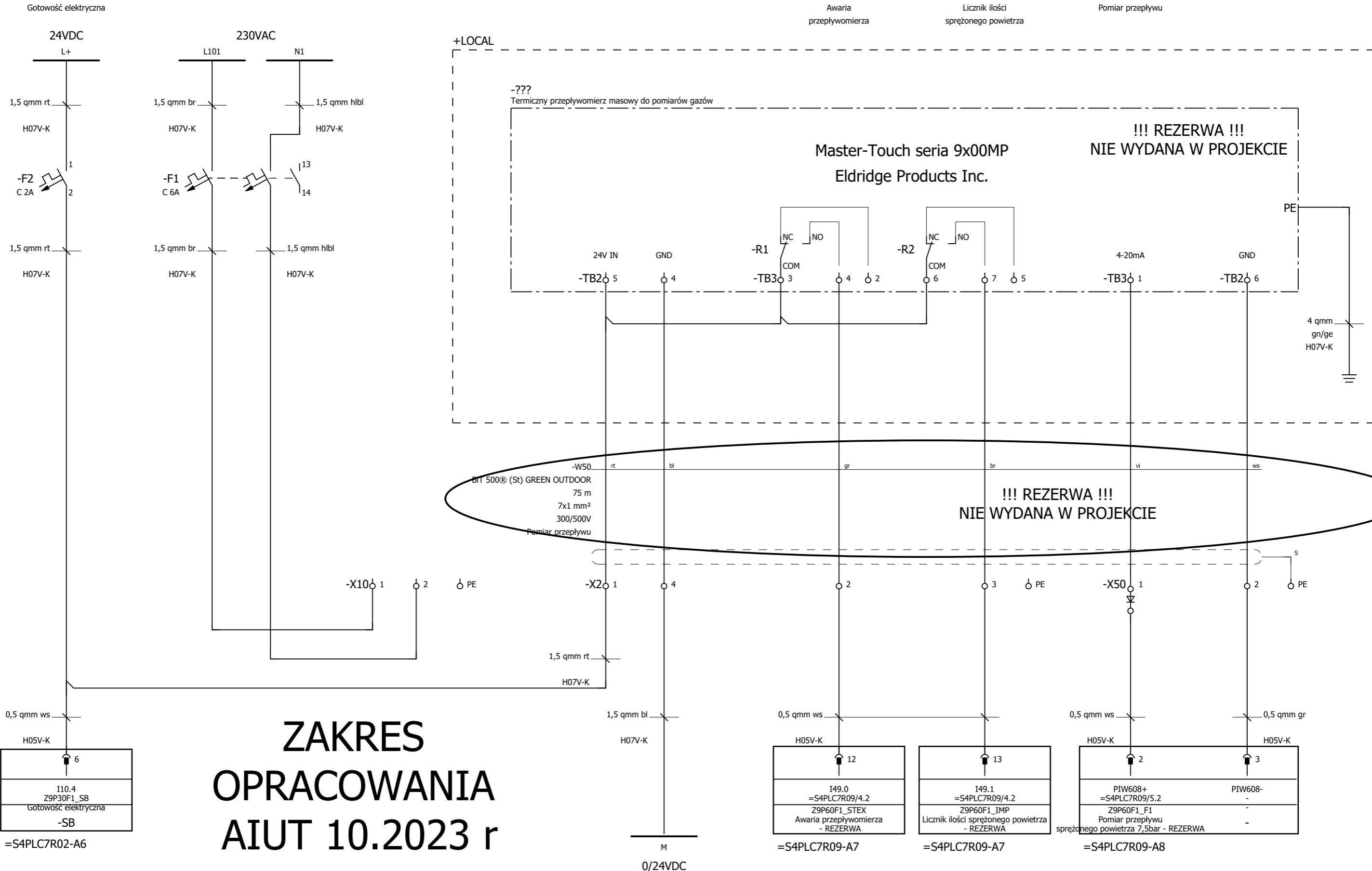
ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r

2 -ESB	3 -ERM	4 -WARN	5 -FAULT	6 -LOAD	7 -RUN
I48.0 =S4PLC7R09/4.2 Z9P61M1_ESB Gotowość elektryczna	I48.1 =S4PLC7R09/4.2 Z9P61M1_ERM REZERWA (Praca automatyczna)	I48.2 =S4PLC7R09/4.2 Z9P61M1_WARNING Ostrzeżenie	I48.3 =S4PLC7R09/4.2 Z9P61M1_STEX Awaria sprężarki	I48.4 =S4PLC7R09/4.2 Z9P61M1_LOAD Dociążenie sprężarki	I48.5 =S4PLC7R09/4.2 Z9P61M1_RUN Praca silnika
=S4PLC7R09-A7	=S4PLC7R09-A7	=S4PLC7R09-A7	=S4PLC7R09-A7	=S4PLC7R09-A7	=S4PLC7R09-A7

ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r



	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			GÓRAŹDŹE HEIDELBERGCEMENT Group	NAZWA RYSUNKU:	Sterowanie sprężarki powietrza 7,5bar typu ZT 145 FF-7,5.			MIEJSCE USTAWIENIA:	++Z9RS1	SZAFKA:	+Z9X23	LOKALIZACJA:	=Z9P61M1
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PW0E/13	10.2023				PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu			NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023				REWIZJA:	1	STRONA:	3	ARKUSZ:	295 / 299				
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS													



ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r

I10.4
Z9P30F1_SB
Gotowość elektryczna
-SB

=S4PLC7R02-A6

I49.0
=S4PLC7R09/4.2
Z9P60F1_STEX
Awaria przepływomierza
- REZERWA

=S4PLC7R09-A7

I49.1
=S4PLC7R09/4.2
Z9P60F1_IMP
Licznik ilości sprężonego powietrza
- REZERWA

=S4PLC7R09-A7

PIW608+
=S4PLC7R09/5.2
Z9P60F1_F1
Pomiar przepływu
sprężonego powietrza 7,5bar - REZERWA

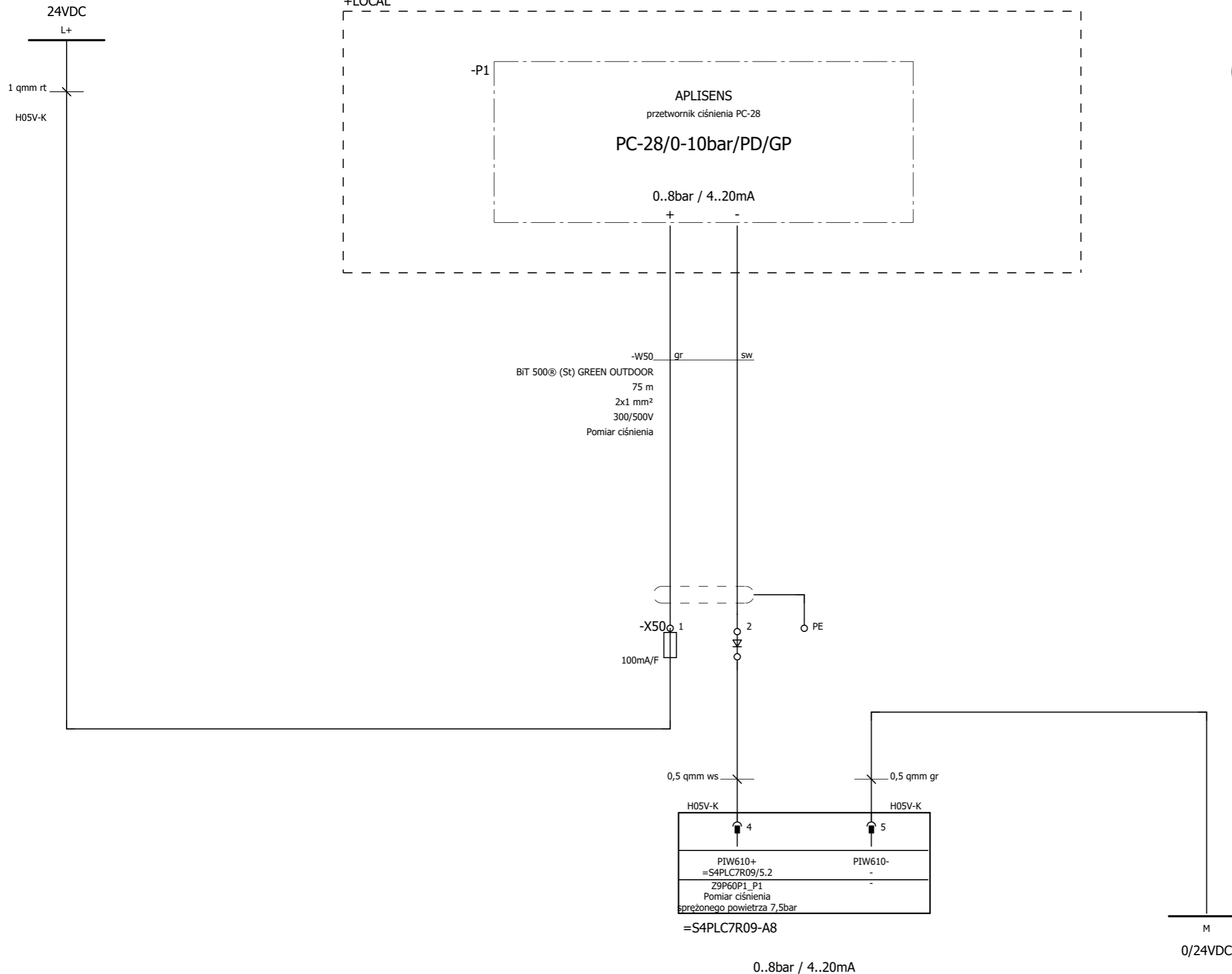
=S4PLC7R09-A8

=Z9P61M1/3

=Z9P60P1/1

	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			NAZWA RYSUNKU:	Pomiar przepływu sprężonego powietrza 7,5bar.	MIEJSCE USTAWIENIA:	++Z9RS1	SZAFKA:	+Z9X23	LOKALIZACJA:	=Z9P60F1
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023			PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SSO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023			REWIZJA:	1	STRONA:	1	ARKUSZ:	296 / 299		
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS										

ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r



=Z9P60F1/1

=Z9P60T1/1

aiut	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023	
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS	

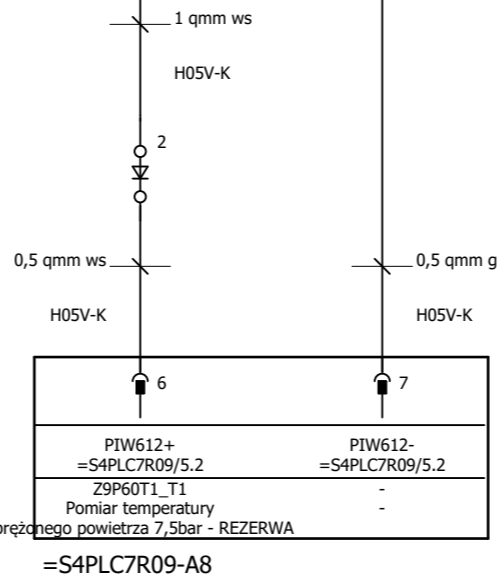
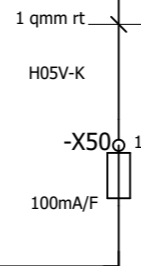
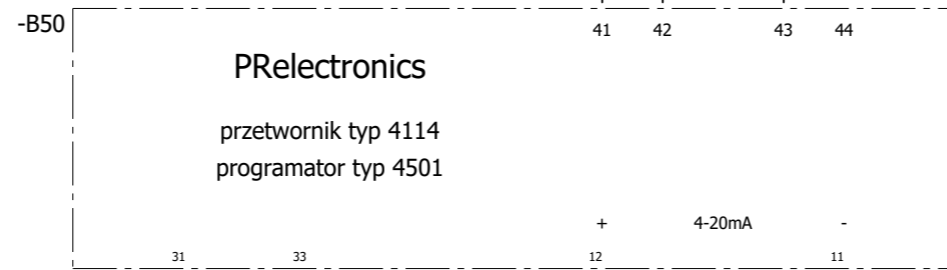
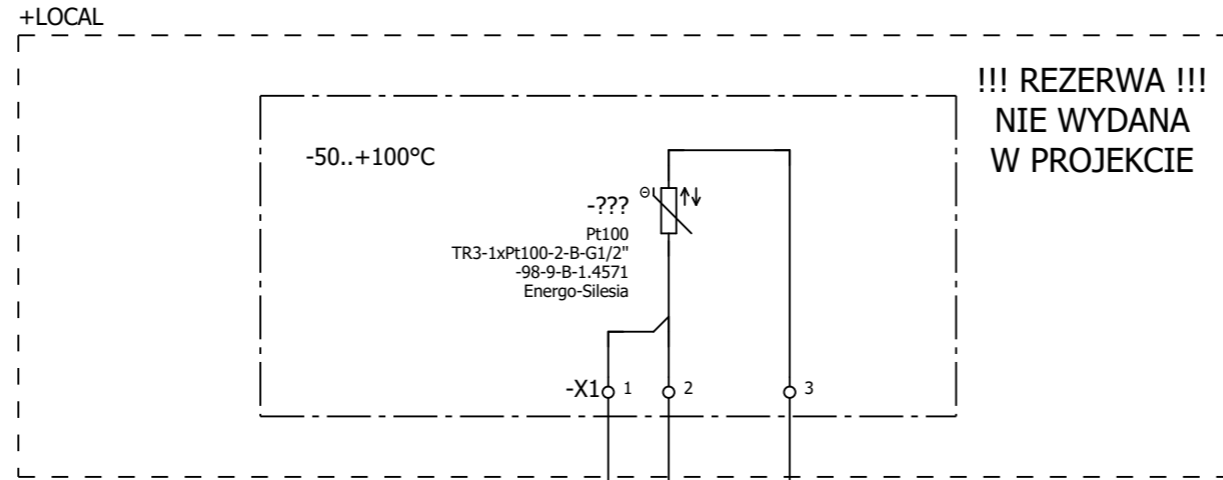
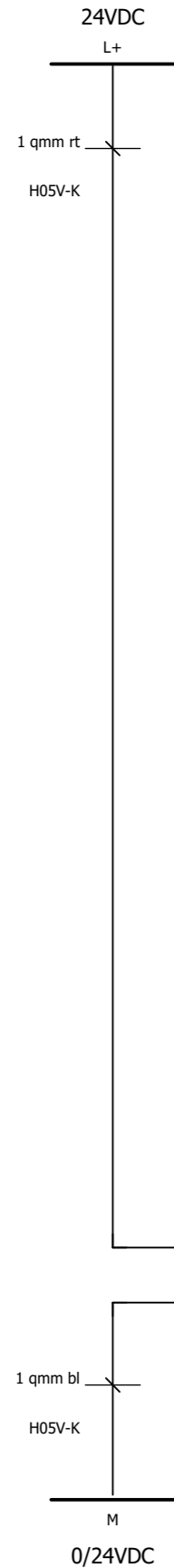


NAZWA RYSUNKU: Pomiar ciśnienia sprężonego powietrza 7,5bar.

PROJEKT:
Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu

MIEJSCE USTAWIENIA: ++Z9RS1	SZAFKA: +Z9X23	LOKALIZACJA: =Z9P60P1
NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU: 22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010		
REWIZJA: 1	STRONA: 1	ARKUSZ: 297 / 299

ZAKRES OPRACOWANIA AIUT 10.2023 r



-50..+100°C / 4..20mA

=Z9P60P1/1

&LOKALIZACJA=Z9P61M1+++/1

aiut	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023	
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023	
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023	
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS	

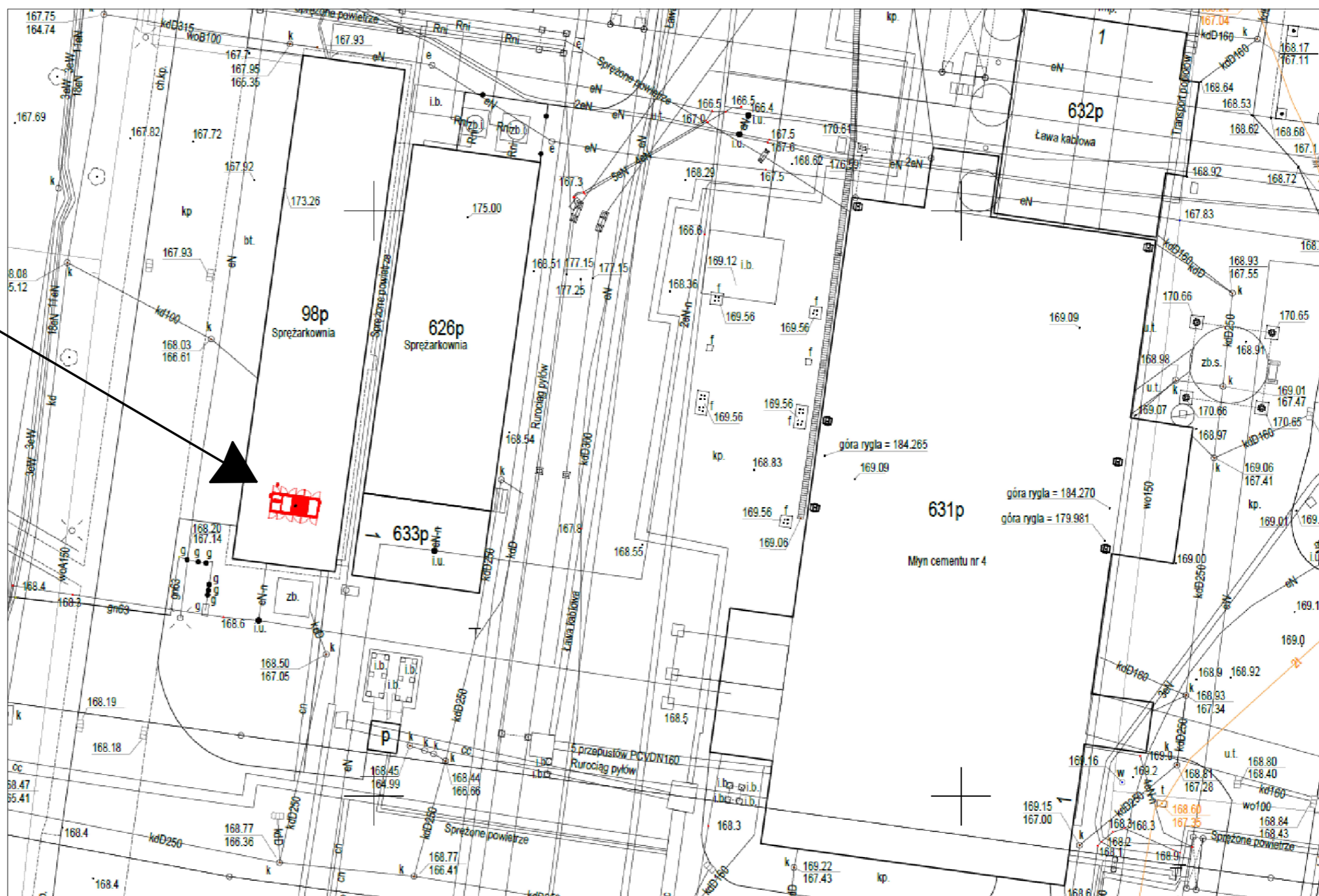


NAZWA RYSUNKU:	Pomiar temperatury sprężonego powietrza 7,5bar.
PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiatu składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu

MIEJSCE USTAWIENIA:	++Z9RS1	SZAFKA:	+Z9X23	LOKALIZACJA:	=Z9P60T1
NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
REWIZJA:	1	STRONA:	1	ARKUSZ:	298 / 299

LOKALIZACJA NOWEJ SPRĘŻARKOWNI - Z9P61M1

Sprężarkownia przy młynach cementu
Obiekt: 070202



ZAKRES
OPRACOWANIA
AIUT
10.2023 r

&=Z9P60T1++Z9RS1+Z9X23/1

	OPRACOWAŁ:	Patryk Furman		10.2023			NAZWA RYSUNKU:	Lokalizacja	MIEJSCE USTAWIENIA:	++	SZAFKA:	+	LOKALIZACJA:	=Z9P61M1
	PROJEKTOWAŁ:	Mariusz Gruszczyk	SLK/4760/PWOE/13	10.2023			PROJEKT:	Budowa instalacji oddzielnego przemiału składników do produkcji cementu wraz z silosem i układami transportu do instalacji młynów cementu	NR PROJEKTU/NR DOKUMENTU:	22-0553/05SO_050311E16_104.10-22-010				
	SPRAWDZIŁ:	Marcin Chmal	SLK/0615/PBE/22	10.2023			REWIZJA:	1	STRONA:	1	ARKUSZ:	299 / 299		
	NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS										