

PRO-STER Włodzimierz Kierzek
Potażniki 1B
62-513 Krzymów
Tel.604267469
kierzek@pro-ster-automatyka.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa zadania:	MODERNIZACJA STEROWANIA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI OSÓWIEC GMINA ORCHOWO
Adres obiektu:	Kategoria obiektu: XXX <i>Osówiec Gmina Orchowo</i>
Inwestor:	GMINA ORCHOWO ul. Kościuszki 6, 62-436 Orchowo
Jednostka projektowa:	PRO-STER Włodzimierz Kierzek Potażniki 1B, 62-513 Krzymów

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
ELEKTRYCZNA	Projektował:	mgr inż. Jakub Jeńć	WKP/0385/POOE/13 Upr. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	12.2020 r.	
	Opracował:	Włodzimierz Kierzek		12.2020 r.	
	Sprawdził:	mgr inż. Ireneusz Jeńć	GPB.I.7342-9/97 Upr. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	12.2020 r	

Zawartość opracowania:

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA	1
1. Podstawa opracowania	2
2. Zakres opracowania	2
3. Dane wejściowe.....	2
4. Wykaz zastosowanych norm.	2
5. Instalacje elektryczne.	3
5.1 Demontaże.	3
5.2 Zasilanie główne i rezerwowe.	3
6. Gospodarka kablowa.	3
7. Układanie kabli zasilających nn.	3
8. Ochrona przeciwprzepięciowa	3
9. Ochrona przeciwporażeniowa	3
10. Sterowanie.	4
Komory biologiczne reaktora SBR	4
Napowietrzanie	4
Pompa osadu	4
Pompa ścieków oczyszczonych.....	4
Opis sterowania dwóch reaktorów SBR 1 i SBR 2 w cyklu 12 godzinnym.....	5
11. Wizualizacja.	9
12. Informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	11
Uprawnienia	

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- ✓ Projekt rozdzielnic RS

1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie umowy Nr 68/GK /2020 zawartej pomiędzy:

GMINĄ ORCHOWO ul. Kościuszki 6, 62-436 Orchowo

a

PRO-STER Włodzimierz Kierzek, Potażniki 1B, 62-513 Krzymów

2. Zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- ✓ zasilania urządzeń technologicznych wewnętrznych i zewnętrznych,
- ✓ ochrony przeciwporażeniowej,
- ✓ instalacji sterowania i pomiarów oczyszczalni ścieków,

3. Dane wejściowe.

Dokumentację projektową opracowano na podstawie:

- ✓ zlecenie inwestora,
- ✓ aktualnej mapy geodezyjnej do celów projektowych,
- ✓ aktualnych, obowiązujących rozporządzeń i norm,
- ✓ katalogów urządzeń poszczególnych producentów.⁴

3.1. Charakterystyka energetyczna:

- ✓ Obwody zasilania nie ulegają zmianie
- ✓ Układ sieci TNS

4. Wykaz zastosowanych norm.

PN-EN 12464-1:2004 –	światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Cz. 1. Miejsca pracy we wnętrzach.
PN-IEC 60364-6-61:2000 –	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC 60364-5-523:2001 –	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
PN-IEC 60364-5-54:1999 –	instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-559 –	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
N SEP-E-002 –	instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania

5. Instalacje elektryczne.

5.1 Demontaże.

W związku z modernizacją oczyszczalni polegającej na zmianie sterowania, demontażowi podlegać będą wszystkie istniejące instalacje sterownicze.

5.2 Zasilanie główne i rezerwowe.

Zasilanie w energię elektryczną nie ulega zmianie

6. Gospodarka kablowa.

Przewody do połączenia szafy RS z urządzeniami wyszczególnione są w zestawieniu rozdzielnic RS.

7. Układanie kabli zasilających nn.

Układanie kabli należy wykonać w istniejącej kanalizacji kablowej

8. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnic RS dla ochrony przeciwprzepięciowej, zastosowano ochronniki przeciwprzepięciowe klasy B+C.

9. Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową wykonano zgodnie z wymaganiami PN-IEC 60364-1:2000, PN-IEC 60364-2:2000, PN-IEC 60364-4:2000, PN-IEC 60364-5:2000, PN-IEC 60364-7:2000, Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Projektuje się układ sieciowy TN-S .

Dodatkowo do ochrony ludzi przed porażeniem zaprojektowano w obwodach odbiornikowych przełączniki różnicowo prądowe 230/400V, o prądzie różnicowym 30mA.

Odbiorniki jednofazowe 230V, 50Hz będą wykonane jako trójżyłowe L,N,PE, przewodami na napięcie 750V, 50Hz, YKYżo z żyłą ochronną PE, dodatkowo oznakowaną.

Przed oddaniem instalacji przeciwporażeniowej do eksploatacji, należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej .

10. Sterowanie.

Sterowanie oczyszczalni jest przez rozdzielnicę RS wyposażoną w sterownik programowalny. Rozdzielnica RS steruje całą oczyszczalnią.

Zmienne sterownikowe wymieniane są poprzez Ethernet pomiędzy rozdzielnicą RS i wizualizacją na komputerze w dyspozytorni.

Komory biologiczne reaktora SBR

Napowietrzanie

Wariant 1.

Sterowanie pracą turbiny pływne – w zależności od stężenia tlenu w komorze poprzez zastosowanie sterownika i falownik.

Wariant 2.

Sterowanie pracą turbiny pływne – w zależności od przemiany azotowej w komorze poprzez zastosowanie sterownika i falownik.

Pompa osadu

Sterowanie pracą pompy czasowe lub w zależności od gęstości osadu czynnego.

Zapewnić możliwość załączana i wyłączana ręcznego pompy.

Pompa ścieków oczyszczonych

Sterowanie pracą pompy czasowe i od poziomu.

Zapewnić możliwość załączana i wyłączana ręcznego pompy.

Opis sterowania dwóch reaktorów SBR 1 i SBR 2 w cyklu 12 godzinnym

Wyszczególnienie	Czas reakcji [minuty]	Czas pracy SBR 1 [minuty]	Czas pracy SBR 2 [minuty]
Dopływ do zbiornika otwarty			
Czas oczekiwania: • częściowe napełnianie • napowietrzanie	30	0 – 30 720 - 750	360 – 390 1080 - 1110
Defosfatacja: • mieszanie • napełnianie	60	30 – 90 750 - 810	390 – 450 1110 - 1170
Dopływ ścieków zamknięty			
Nitryfikacja: • napowietrzanie	126	90 – 216 810 - 936	450 – 576 1170 - 1296
Denitryfikacja: • mieszanie	168	216 – 384 936 - 1104	576 – 744 1296 - 24
Nitryfikacja: • napowietrzanie	126	384 – 510 1104 - 1230	744 – 870 24 - 150
Sedymентация	90	510 – 600 1230 - 1320	870 – 960 150 - 240
Dekantacja: • rynna spustowa opada do poziomu czystych ścieków i dalej opadając z prędkością 1 cm/min dokonuje spust ścieków w czasie 2 h, • dolny poziom ścieków osiągnięty, • rynna powraca w górne położenie spoczynkowe.	120	600 – 720 1320 - 1440	960 – 1080 240 - 360

Schemat pracy jednego reaktora w cyklu 12 godzinnym.

Fazy pracy reaktora		Dopły w (m ³)	Czas trwania fazy (min)	Σ czasów (min)
SBR Nr 1 i 2	Czas oczekiwania Napełnienie / Napowietrzanie	20	30	30
	Defosfatacja Mieszanie / Napełnienie	100	60	90
	Nitryfikacja (Napowietrzanie)	-	126	216
	Denitryfikacja (mieszanie)	-	168	348
	Nitryfikacja (Napowietrzanie)	-	126	510
	SEDYMENTACJA	-	90	600
	DEKANTACJA	-	120	720
SUMA		120 m ³ /d	720	

ZESTAWIENIE POMIARÓW ILOŚCIOWYCH

L.p.	Obiekt	Rodzaj miernika	Ilość mierników	Zakres/Jednostka
1.	Punkt zlewny	Przepływomierz DN 100 mm	1	0 – 50 m ³ /h
2.	Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych	Przepływomierz DN 100 mm	1	0 – 50 m ³ /h
3.	Komora pomiarowa osadu nadmiernego	Przepływomierz DN 50 mm	2	0 – 20 m ³ /h

ZESTAWIENIE POMIARÓW PARAMETRÓW TECHNOLOGICZNYCH
OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW KRAMSK

L.p.	Obiekt	Rodzaj pomiaru	Rodzaj miernika	Jednostki	Uwagi:
1.	Pompownia ścieków P-1	Pomiar poziomu ścieków w komorze przepompowni	Sonda hydrostatyczna	m	Pomiar do automatycznego sterowania pracą pomp
2.	Pomieszczenie sitopiaskownika	Automatyka własna fabryczna Pomiar stężenia metanu i siarkowodoru	Czujnik metanu Czujnik siarkowodoru	mg/m ³ mg/m ³	Pomiar on-line
4.	Stacja zlewcza ścieków dowożonych	Pomiar przepływu, pH, przewodności, ChZT, identyfikacja dostawców	Przepływomierz Sonda pH, przewodności i ChZT. Identyfikator dostawcy	m ³ pH mS mg/dm ³	Wizualizacja pracy urządzenia z możliwością zdalnego załączania

6.	Pompownia ścieków P-2	Pomiar poziomu ścieków w komorze przepompowni	Sonda hydrostatyczna	m	Pomiar do automatycznego sterowania pracą pomp oraz mieszadła
7.	Reaktory SBR 1 i SBR 2	Pomiar poziomu Pomiar stężenia tlenu; Pomiar gęstości osadu; Pomiar temperatury; Pomiar azotu amonowego Pomiar azotu azotanowego	Sonda hydrostatyczna Sonda tlenu Sonda gęstości Sonda temp. SondaNO ₃ - N SondaNH ₄ - N	m mgO ₂ /dm ³ kg/m ³ °C mg/dcm ³ mg/dcm ³	Pomiar on-line
8.	Zbiornik osadu	Pomiar poziomu	Sonda hydrostatyczna	m	Sterowanie mieszaniem osadu poprzez mieszadła

11. Wizualizacja.

Wizualizacja procesu technologicznego realizowana jest na ekranie komputera.

Schemat przedstawiony powinien odwzorowywać układ rzeczywisty.

Na jednej ze stron wizualizacji umieścić przełączniki poszczególnych urządzeń, które umożliwia przełączenie sterowania auto-0-ręka lub zamknij - auto – otwórz.

Wykaz zmiennych do zwizualizowania i zapisu historycznego.

Obiekt	Urządzenie	Zmienne do zwizualizowania	Zmienne do zapisania historycznego
---	---		
Reaktor biologiczny SBR1	Napęd zasuwy na wlocie do reaktora	stan	czas otwarcia
	Silnik turbiny	Prąd, stany pracy i awarii, obroty	Prąd, stany pracy i awarii, obroty
	Sonda pomiarowa tlenu	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	Sonda pomiarowa gęstości	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	Sonda pomiarowa NH4 i NO3	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	Sonda poziomu	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	pompa osady	Prąd, stany pracy i awarii	Prąd, stany pracy i awarii
	dekanter	stany pracy i awarii	stany pracy i awarii
Reaktor biologiczny SBR2	napęd zasuwy na wlocie do reaktora	stan	czas otwarcia
	silnik turbiny	Prąd, stany pracy i awarii	Prąd, stany pracy i awarii
	sonda pomiarowa tlenu	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	sonda pomiarowa gęstości	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	sonda pomiarowa NH4 i NO3	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	Sonda poziomu	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	pompa osady	Prąd, stany pracy i awarii	Prąd, stany pracy i awarii
	dekanter	stany pracy i awarii	stany pracy i awarii
Pompownia P1	Pompa 1	Prąd, stany pracy i awarii,	Prąd, stany pracy i awarii,
	Pompa 2	Prąd, stany pracy i awarii,	Prąd, stany pracy i awarii,
	Sonda poziomu	Wartość mierzona	Wartość mierzona
Pompownia P2	Pompa 1	Prąd, stany pracy i awarii	Prąd, stany pracy i awarii
	Pompa 2	Prąd, stany pracy i awarii	Prąd, stany pracy i awarii
	Mieszadło	Prąd, stany pracy i awarii	Prąd, stany pracy i awarii
	Sonda poziomu	Wartość mierzona	Wartość mierzona
	Pompa 2	Prąd, stany pracy i awarii	Prąd, stany pracy i awarii

	Mieszadło	Prąd, stany pracy i awarii	Prąd, stany pracy i awarii
	Sonda poziomu	Wartość mierzona	Wartość mierzona
Punkt zlewny ścieków	Punkt zlewny ścieków	Stany pracy i awarii, ilości dowożonych ścieków, przepływ. pH, przewodność, ChZT	Stany pracy i awarii, ilości dowożonych ścieków, przepływ. pH, przewodność, ChZT
Zagęszczacz	Sonda poziomu	Wartość mierzona	Wartość mierzona
Komora pomiarowa ścieków oczyszczonych.	Przepływomierz	Ilość i przepływ ścieków.	Ilość i przepływ ścieków.
Komora pomiarowa osadu.	Przepływomierz	Ilość i przepływ ścieków.	Ilość i przepływ ścieków.
Sitopiaskownik	Sitopiaskownik	Stany pracy i awarii	Stany pracy i awarii

Uwag: Nazwy urządzeń i producent są przykładowe. Można zastosować zamienniki pod warunkiem, że jakość zastosowanych urządzeń będzie równoważna lub lepsza.

12. Informacje dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zgodnie z zakresem projektu wykonawczego, zakres oraz kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

- prace przygotowawczo-organizacyjne,
- wykonanie podłączenia przewodów pod urządzenia,
- wykonanie kanalizacji technologicznej,
- montaż (pograżenie w ziemi) instalacji uziemiających (uziomy szpilkowe),
- wykonanie prac pomiarowych,

Kolejność realizacji obiektów może odbywać się równocześnie w wyniku z przyjętej technologii i dostaw materiałów

Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie.

Do elementów zagospodarowania działki lub terenu, mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, należą czynne instalacje kanalizacyjne, elektroenergetyczne, mogące znajdować się w rejonie planowanych prac ziemnych. Podczas prac ziemnych mogą również wystąpić zagrożenia od poruszających się na niej mechanicznych pojazdów jeżdżących. Pozostałe prace wykonywane będą wewnątrz budynku.

Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Skala	Czas wystąpienia
Upadek z wysokości	dach, wewnątrz budynku	średnia	podczas wykonywania prac na dachu oraz montaż opraw oświetleniowych
uszkodzenia ciała oraz rany spowodowane użyciem elektronarzędzi oraz narzędzi standardowych (młotek, obcęgi, nóż itp.)	na całym terenie budowy	wysoka	podczas wszystkich prac elektroinstalacyjnych
potrącenie od pojazdów mechanicznych	na drogach dojazdowych do placu budowy	średnia	podczas wykonywania robót budowlanych i poruszania się w rejonie dróg dojazdowych na

			plac budowy
porażenie prądem, napięcie nn 230/400 V	Rozdzielnice technologiczne, główne, obiektowe, ewentualne istniejące linie kablowe, odbiorniki elektryczne, uszkodzenia elektronarzędzi	wysoka	podłączanie napięcia, wykonywanie uziemienia, wykonywanie pomiarów, próby, rozruch

Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Każdy z pracowników przystępujących do wykonywania danych prac musi zostać dodatkowo poinstruowany i przeszkolony o sposobie realizacji robót budowlanych, a w szczególności jeśli chodzi o prace w wykopach ziemnych i przy robotach montażowych (elektroinstalacyjnych). Pracownicy wykonujący roboty powinni zostać zapoznani z zagrożeniami wynikającymi z wykonywanej pracy. Instruktaż powinien zostać przeprowadzony przez Kierownika budowy lub Kierownika robót.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Do środków typu organizacyjnego zaliczyć należy wymóg:

- popularyzowania zasad prawidłowego użytkowania urządzeń elektrycznych,
- nauczanie zasad udzielania pierwszej pomocy porażonym i poparzonym prądem elektrycznym,
- obowiązkowe szkolenie okresowe pracowników zaliczanych do grupy wzmożonego ryzyka porażeniem prądem, głównie elektryków,
- wymóg posiadania uprawnień kwalifikacyjnych, aktualnych badań lekarskich oraz wymaganych szkoleń BHP przez osoby zatrudnione przy eksploatacji urządzeń i instalacji energetycznych,
- przestrzeganie zasad i przepisów bezpieczeństwa pracy dotyczących organizacji prac przy urządzeniach elektrycznych.

Środki techniczne stanowiące właściwą ochronę przeciwporażeniową obejmują w zasadzie środki ochrony przed dotykiem bezpośrednim (ochrony podstawowej), stanowiące zabezpieczenie przed porażeniami od napięć roboczych (fazowych) oraz środki ochrony przy

dotyku pośrednim (ochrony dodatkowej) zabezpieczające przed porażeniami od napięć dotykowych. Do technicznych środków ochrony zaliczyć należy również środki ochrony osobistej (sprzęt ochronny) mające zastosowanie głównie przy pracach konserwacyjno remontowych, operacjach łączeniowych i czynnościach pomiarowych.

Do wykonywania robót należy używać tylko materiałów, wyrobów, maszyn, urządzeń, narzędzi posiadających wymagane atesty, aprobaty techniczne, badania i aktualne przeglądy techniczne.

Przy pracach bezpośrednio przy urządzeniach, które były pod napięciem i zostały wyłączone, należy przed rozpoczęciem robót sprawdzić brak napięcia, a w miejscu odłączenia oznaczyć tablicą z napisem: nie „załączać”.

Wykonywane roboty należy prowadzić z zachowaniem obowiązujących warunków BHP i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie BHP pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

UWAGA KOŃCOWA!

Na podstawie powyższej informacji, przed rozpoczęciem budowy, Kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. Plan BIOZ.

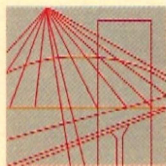
Podstawa prawna

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (opracowana na podstawie Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623; tekst ujednolicony z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. 1999 nr 80 poz. 912)

Opracował

Włodzimierz Kierzek

Janusz Zrobczyński



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-120/12/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje,

Pan
Jakub Jeńć

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 15 lipca 1985 r. w Koninie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0385/POOE/13**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki



Wojewoda Koniński

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt. 1 - 6, art. 13 ust.1 i 2, art. 14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414), w związku z § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że :

Pan IRENEUSZ JEŃĆ

magister inżynier elektryk

syn Leona i Józefy

urodzony 9 kwietnia 1958 r. w Koninie

zdał w dniu 5 grudnia 1997 r. egzamin przed Komisją Egzaminacyjną i otrzymał uprawnienia budowlane :

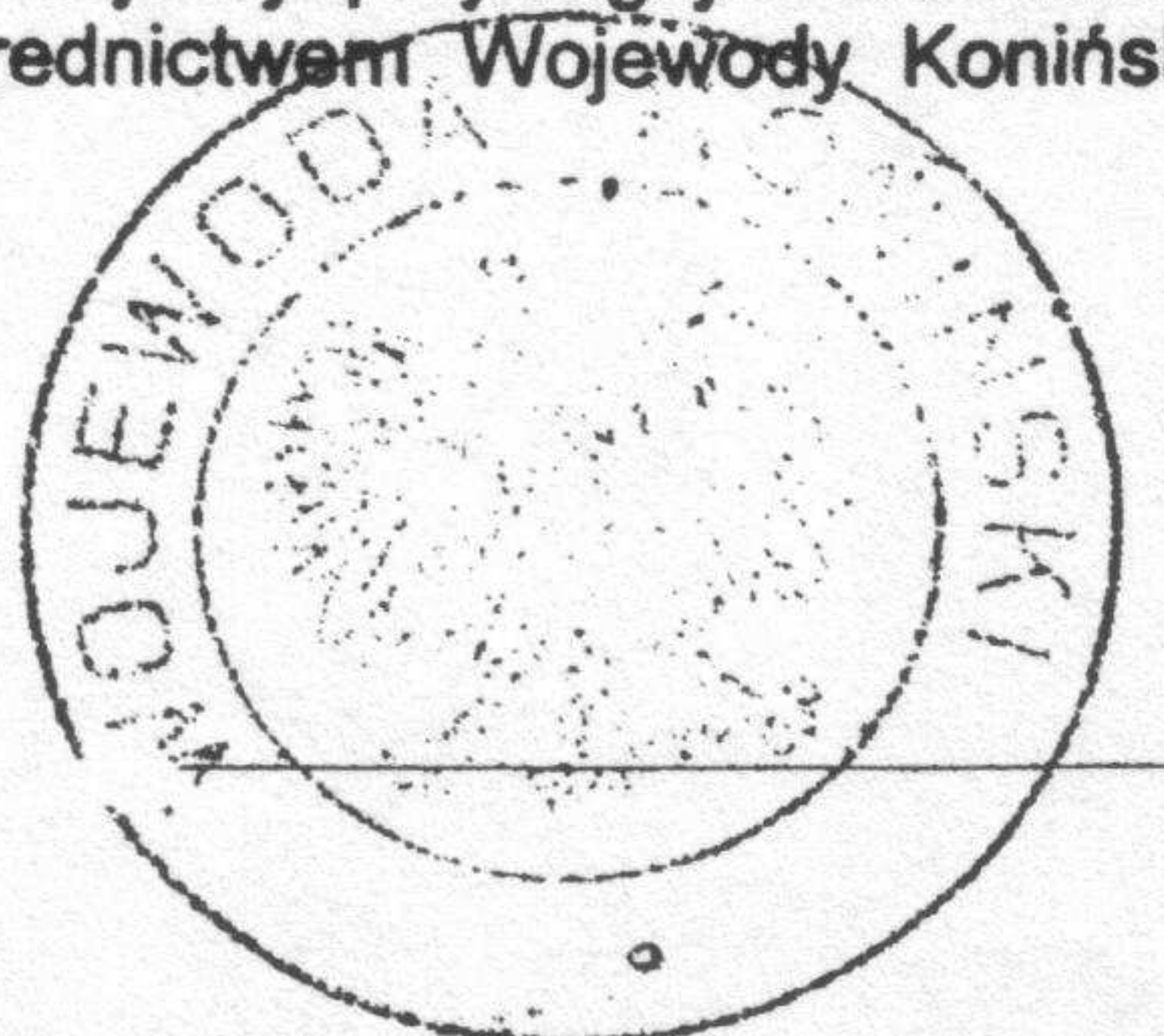
do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Ireneusz Jeńć w zakresie swojej specjalności jest uprawniony do :

- projektowania, sprawdzania projektów i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania państwowego nadzoru budowlanego.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Konińskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



z up. WOJEWODY

Marek Józefiak

Dyrektor Wydziału Gospodarki Przestrzennej i Nadzoru Budowlanego

*Za zgodność
& oryginałem*



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-Y1Y-LZ4-JGU *

Pan Jakub Jeńć o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0014/14

adres zamieszkania ul. Mazurska 2, 62-506 Konin

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-13 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-E12-2NV-X1Y *

Pan Ireneusz Jeńć o numerze ewidencyjnym WKP/IE/6205/02

adres zamieszkania ul. Mazurska 2, 62-506 Konin

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-04 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

A					
ZMIANA	MODYFIKACJA	DATA	KREŚLIŁ	SPRAWDZIŁ	ZATWIERDZIŁ

PRO-STER Włodzimierz Kierzek
Potażniki 1B
62-513 Krzymów

PROJEKTOWAŁ: Kierzek W.

SPRAWDZIŁ: Jeńć I

DATA UTWORZENIA: 12.2020

PROJEKT NR:

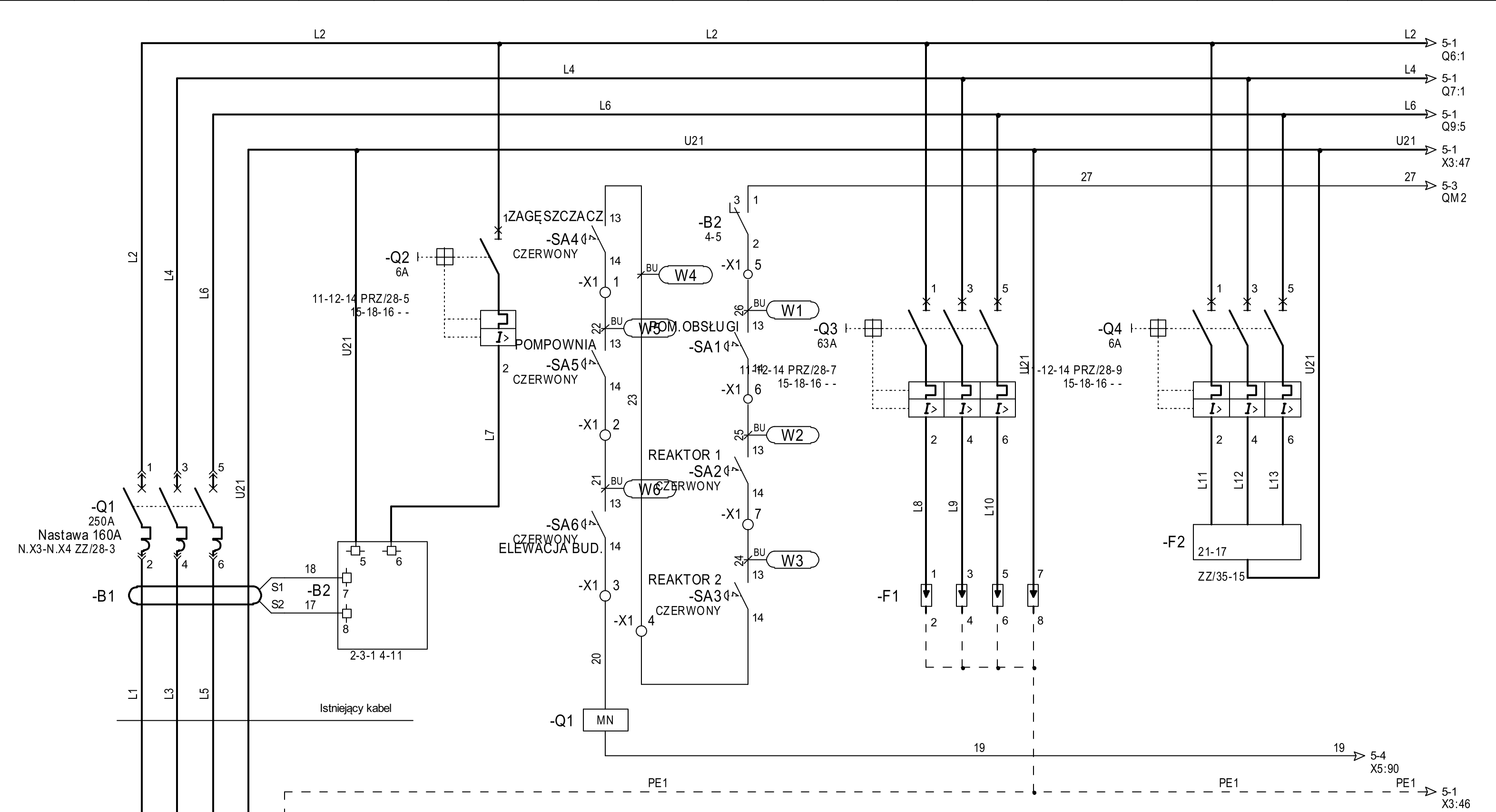
GMINA ORCHOWO
ul. Kościuszki 6
62-436 Orcchowo

MODERNIZACJA STEROWANIAOCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
W MIEJSCOWOŚCI OSÓWIEC, GMINA ORCHOWO

ROZDZIELNICA RS

DOKUMENT NR :

1 / 71



-RG

DYSPOZYTORIA

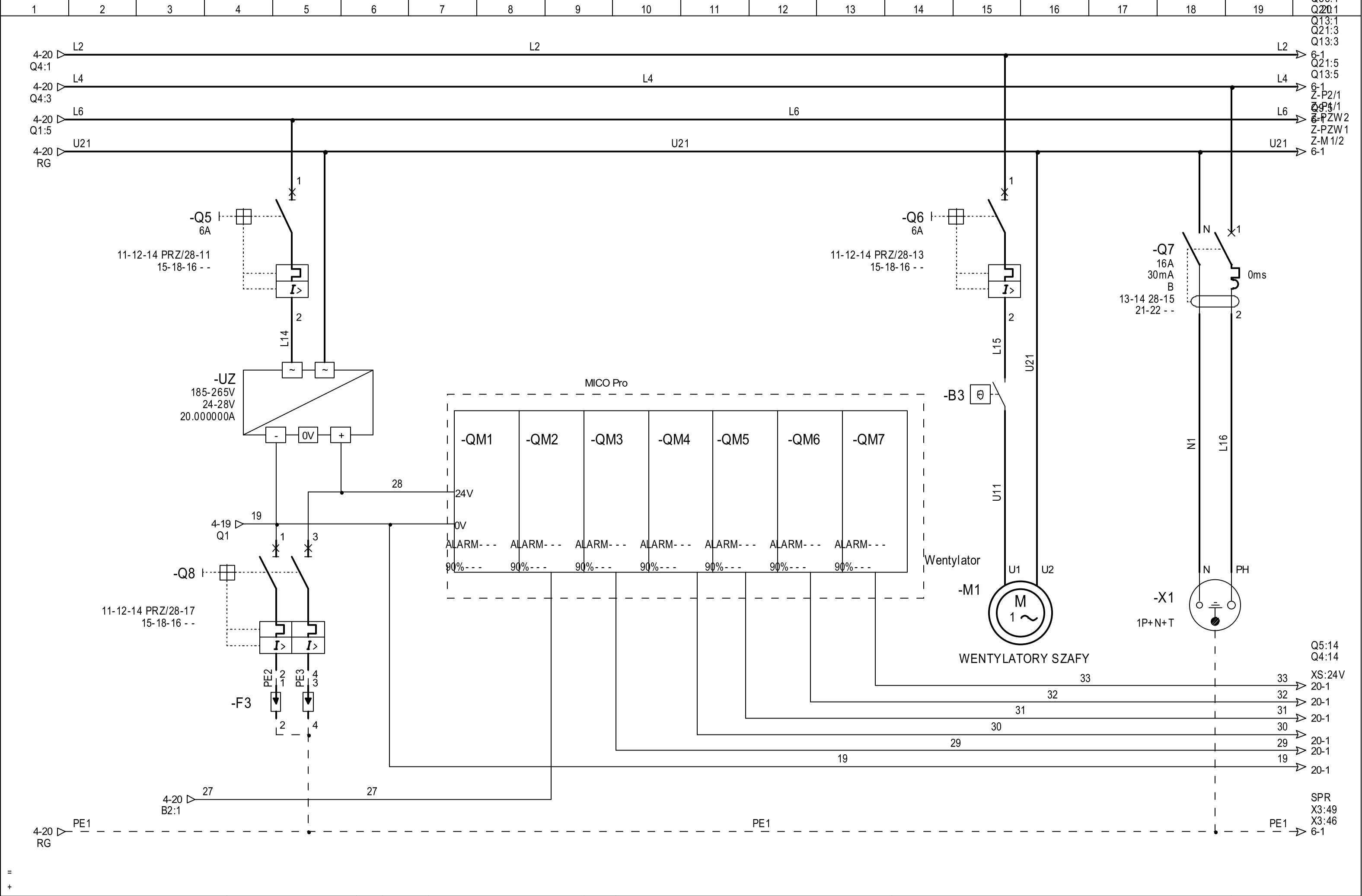
Uwaga:

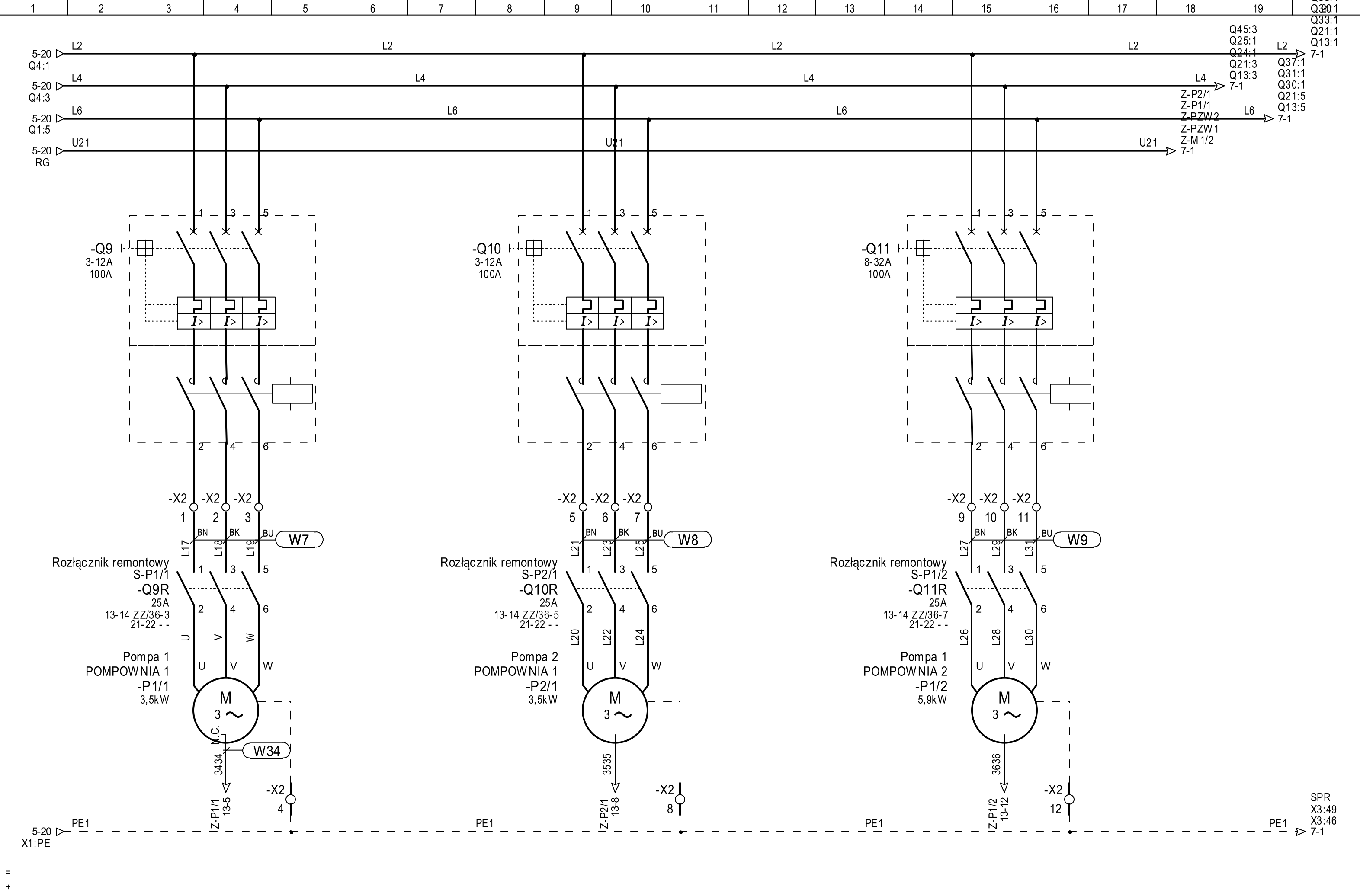
Do rozdzielnic RG dołączyć agregat prądotwórczy ZE137BD5C 125kVA/100kW pr.Zelmo Energia.

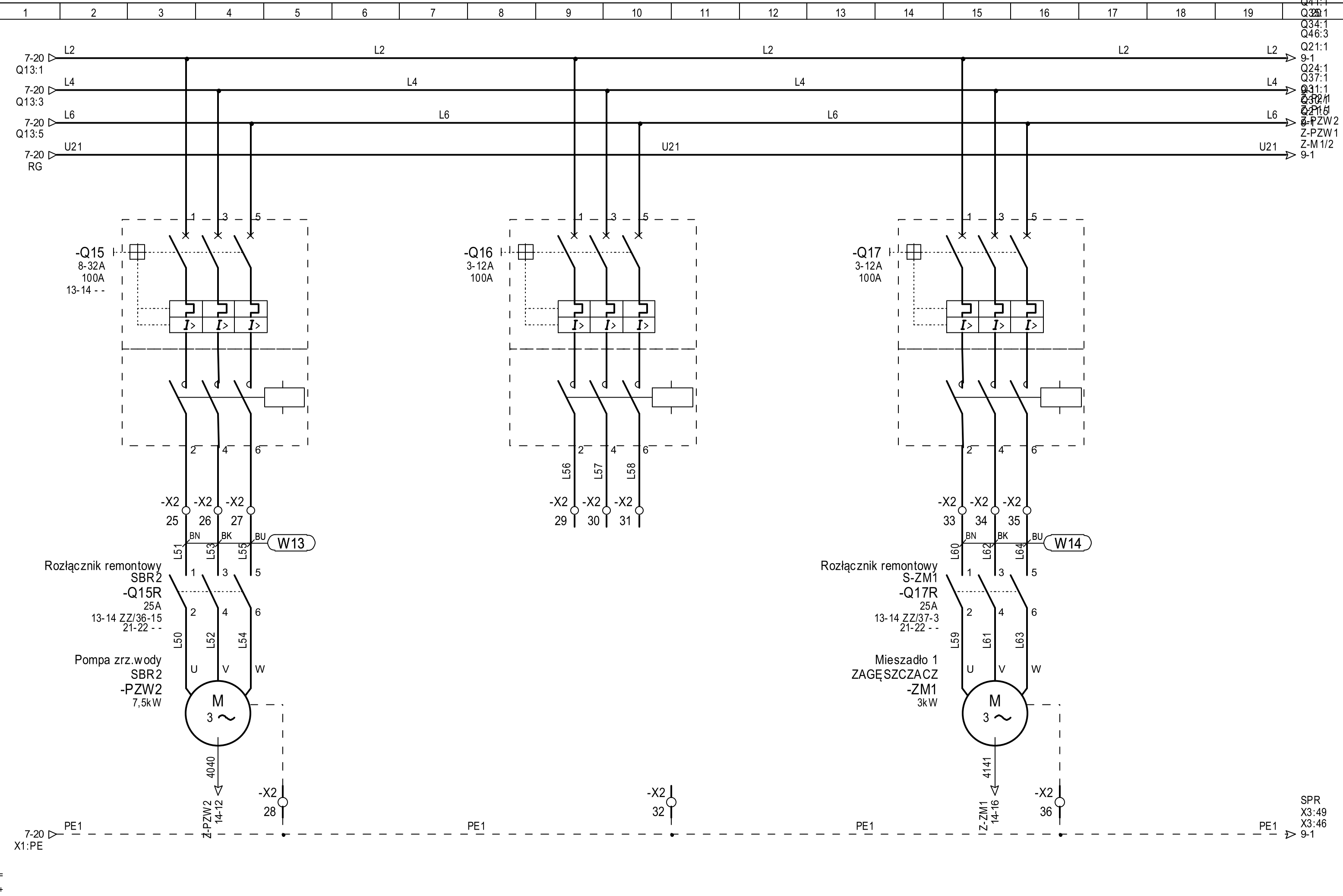
Uwaga:

Kable wciągać w istniejącą kanalizację kablową.

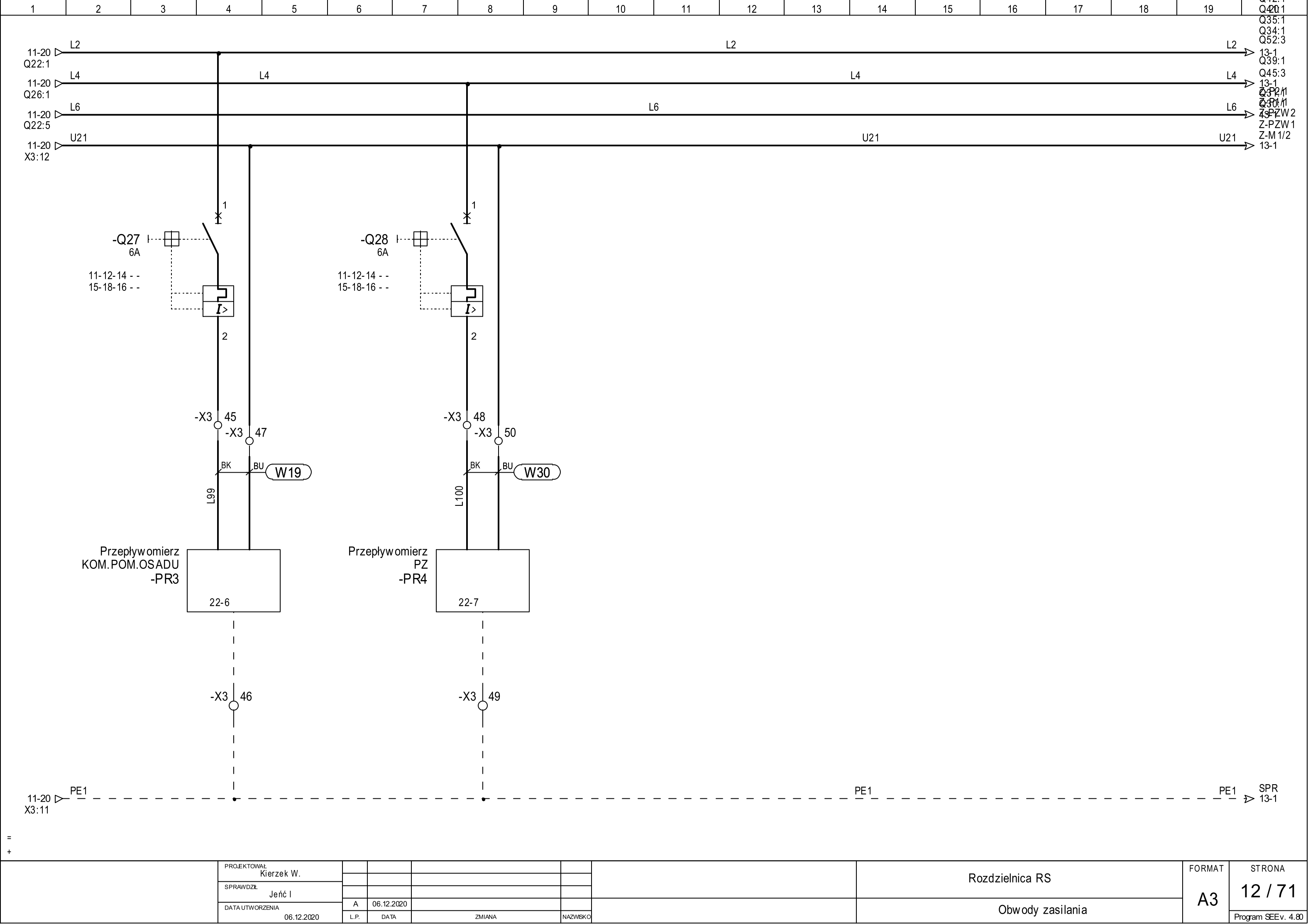
=
+



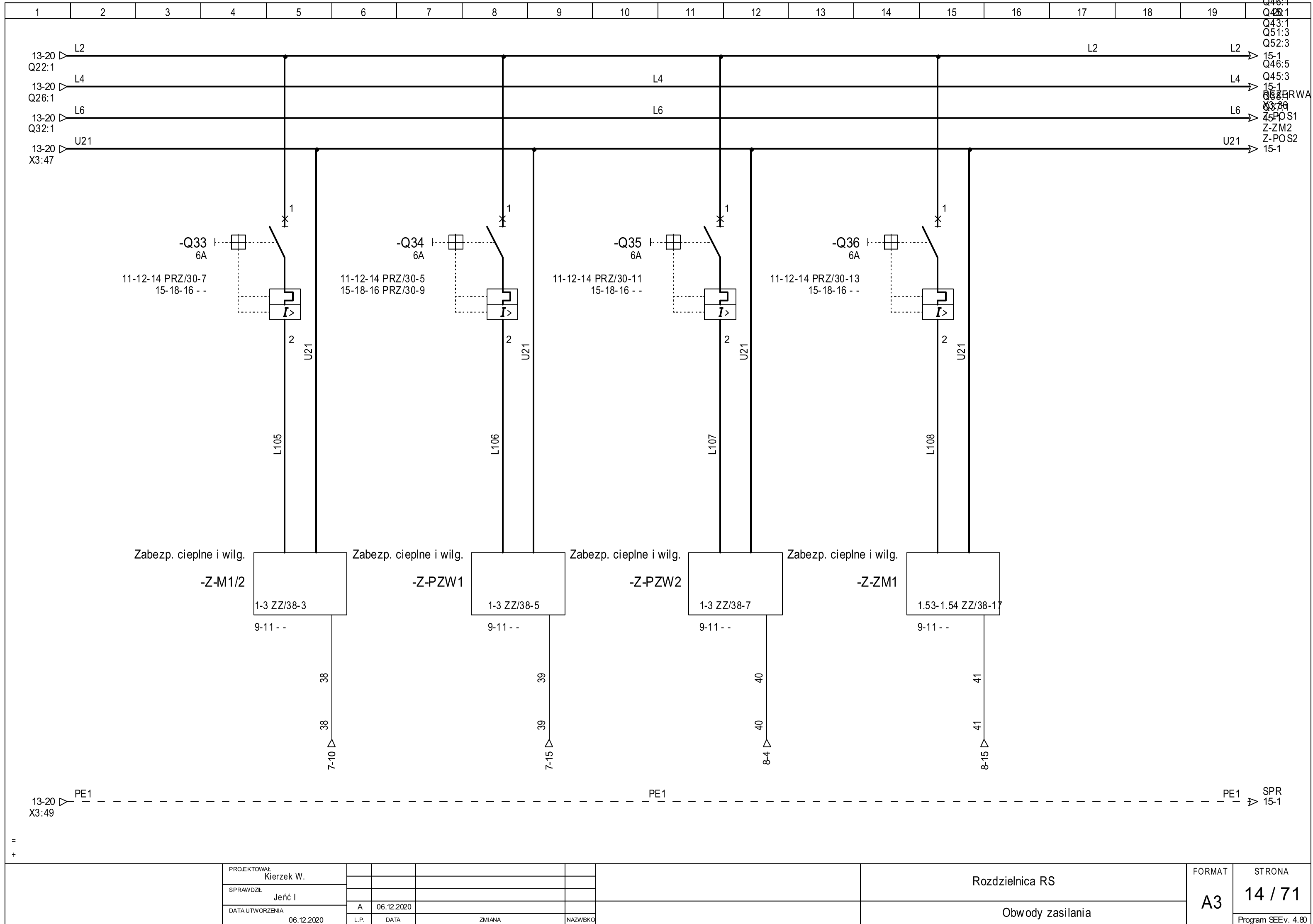




	PROJEKTOWAŁ Kierzek W.					Rozdzielnica RS	FORMAT A3	STRONA 11 / 71
	SPRAWDZIŁ Jeńć I							
	DATA UTWORZENIA 06.12.2020	A	06.12.2020			Obwody zasilania		
		L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWISKO			



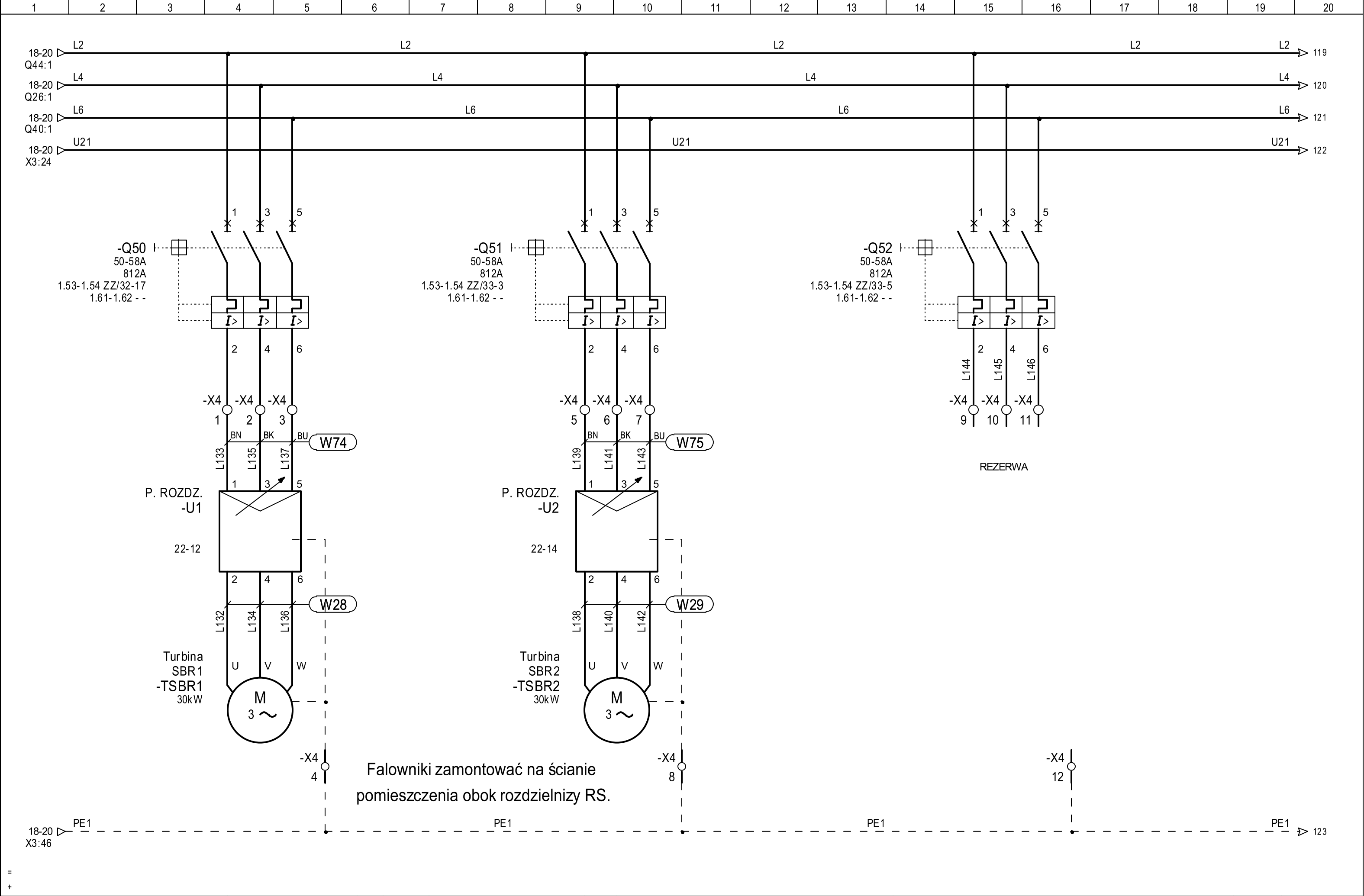
=
+



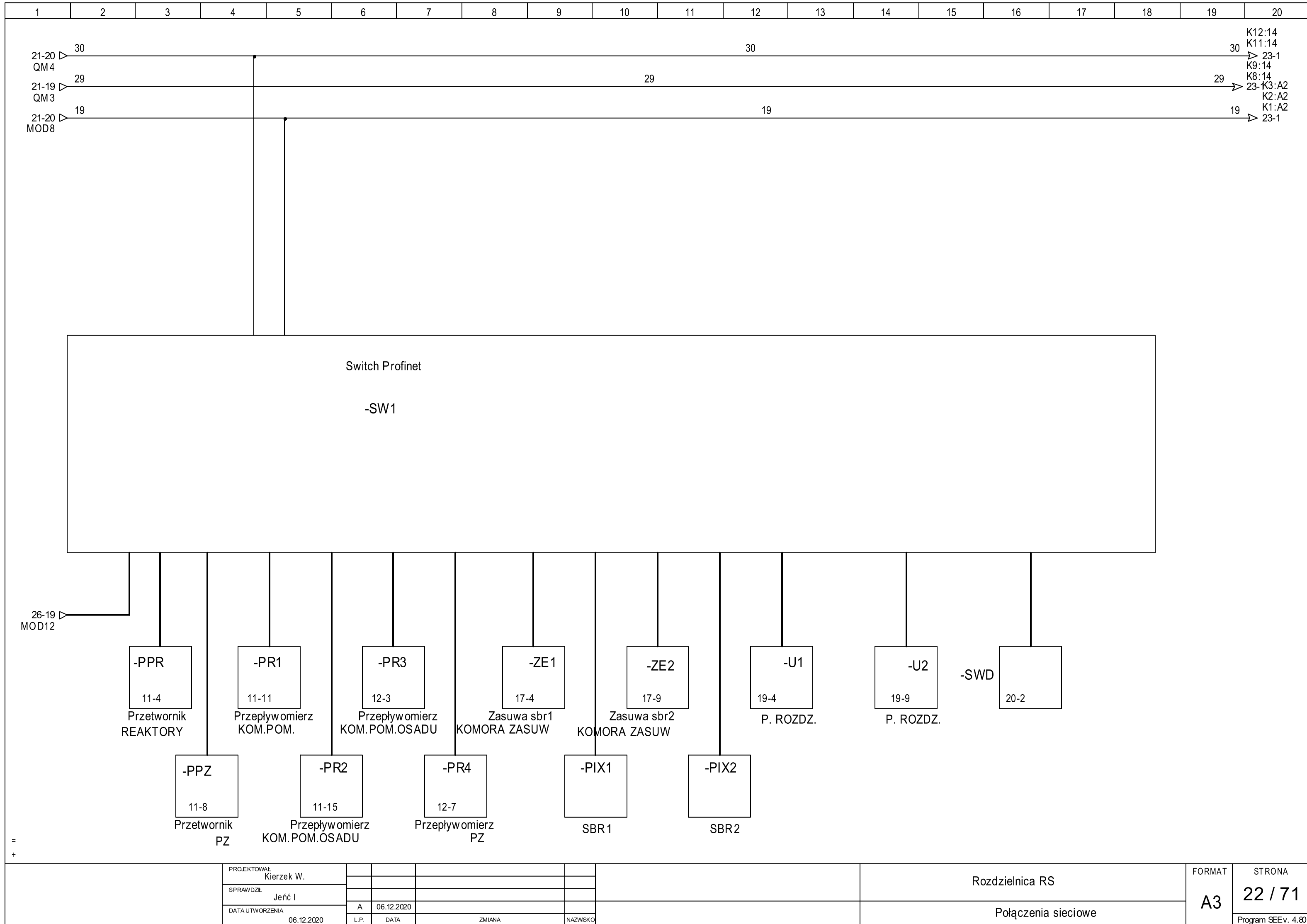
	PROJEKTOWAŁ Kierzek W.					Rozdzielnica RS	FORMAT A3	STRONA 16 / 71
	SPRAWDZIŁ Jeńć I							
	DATA UTWORZENIA 06.12.2020	A	06.12.2020			Obwody zasilania		
		L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWIŚKO			Program SEEv. 4.80

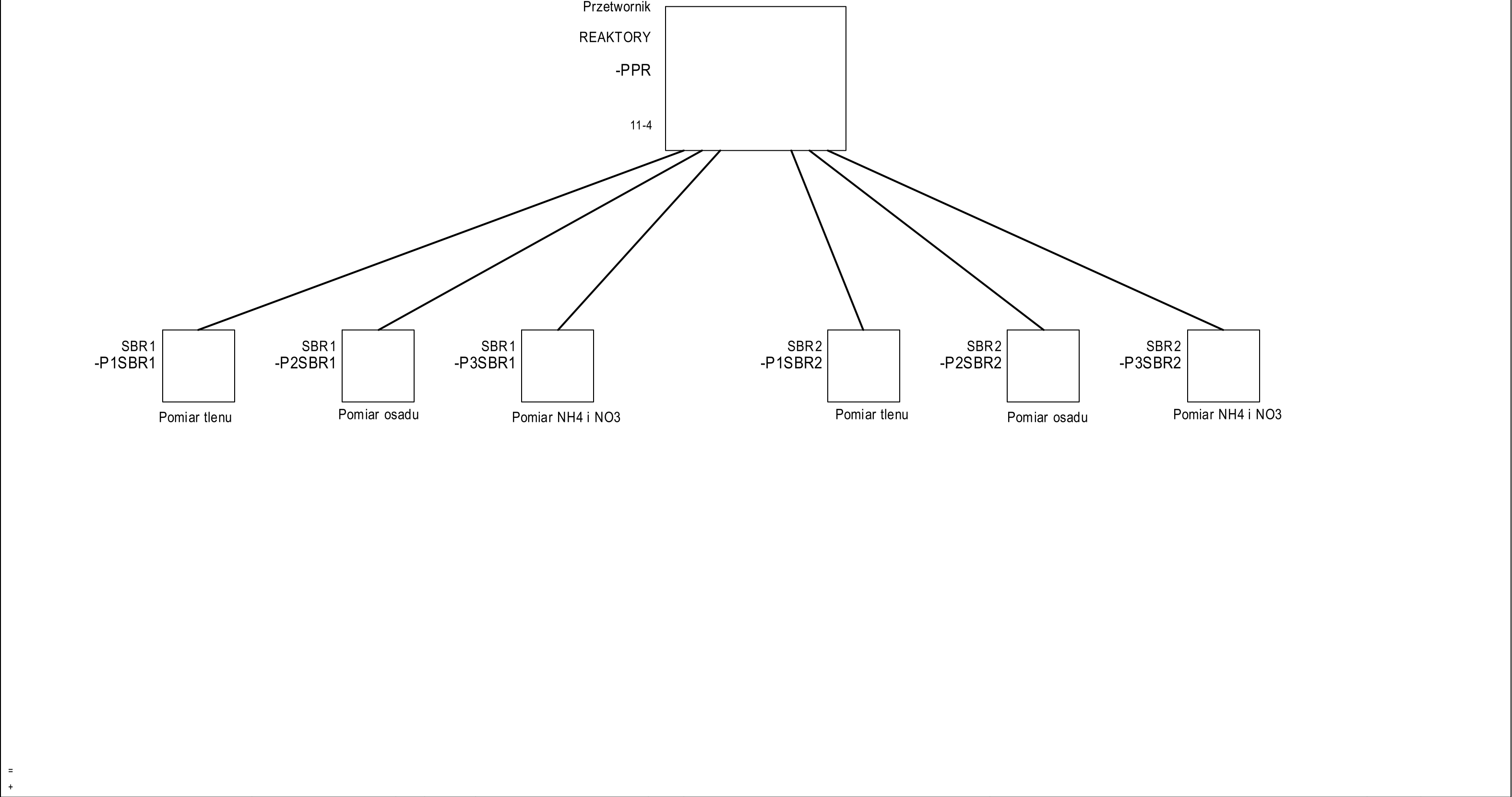
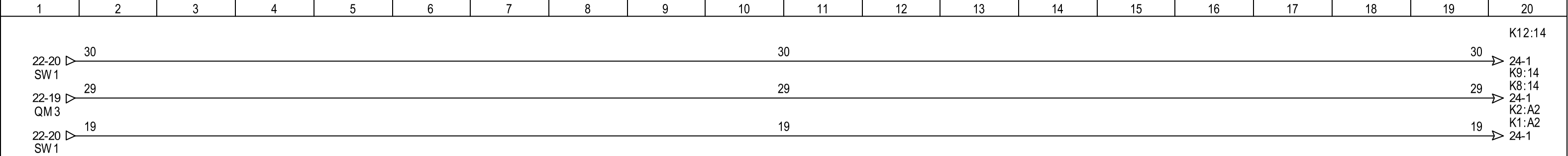
	PROJEKTOWAŁ Kierzek W.					Rozdzielnica RS	FORMAT A3	STRONA
	SPRAWDZIŁ Jeńć I							17 / 71
	DATA UTWORZENIA 06.12.2020	A	06.12.2020			Obwody zasilania		Program SEEv. 4.80
		L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWISKO			

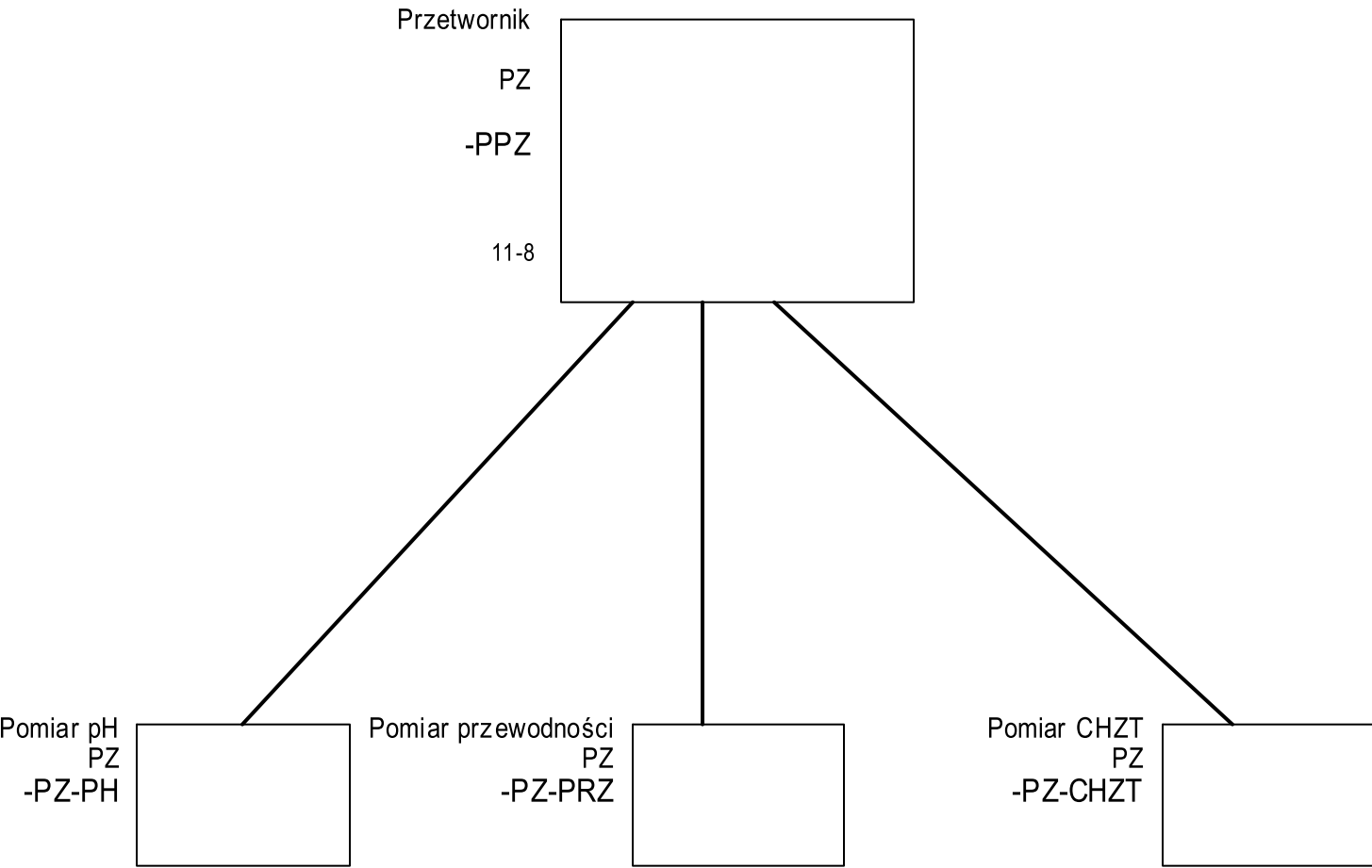
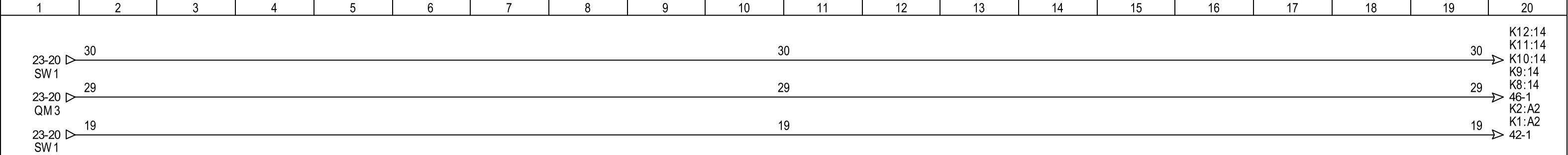
	PROJEKTOWAŁ Kierzek W.						Rozdzielnica RS	FORMAT A3	STRONA
	SPRAWDZIŁ Jeńć I								18 / 7
	DATA UTWORZENIA 06.12.2020	A	06.12.2020				Obwody zasilania		
		L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWIŚKO				Program SEEv. 4




$$=$$

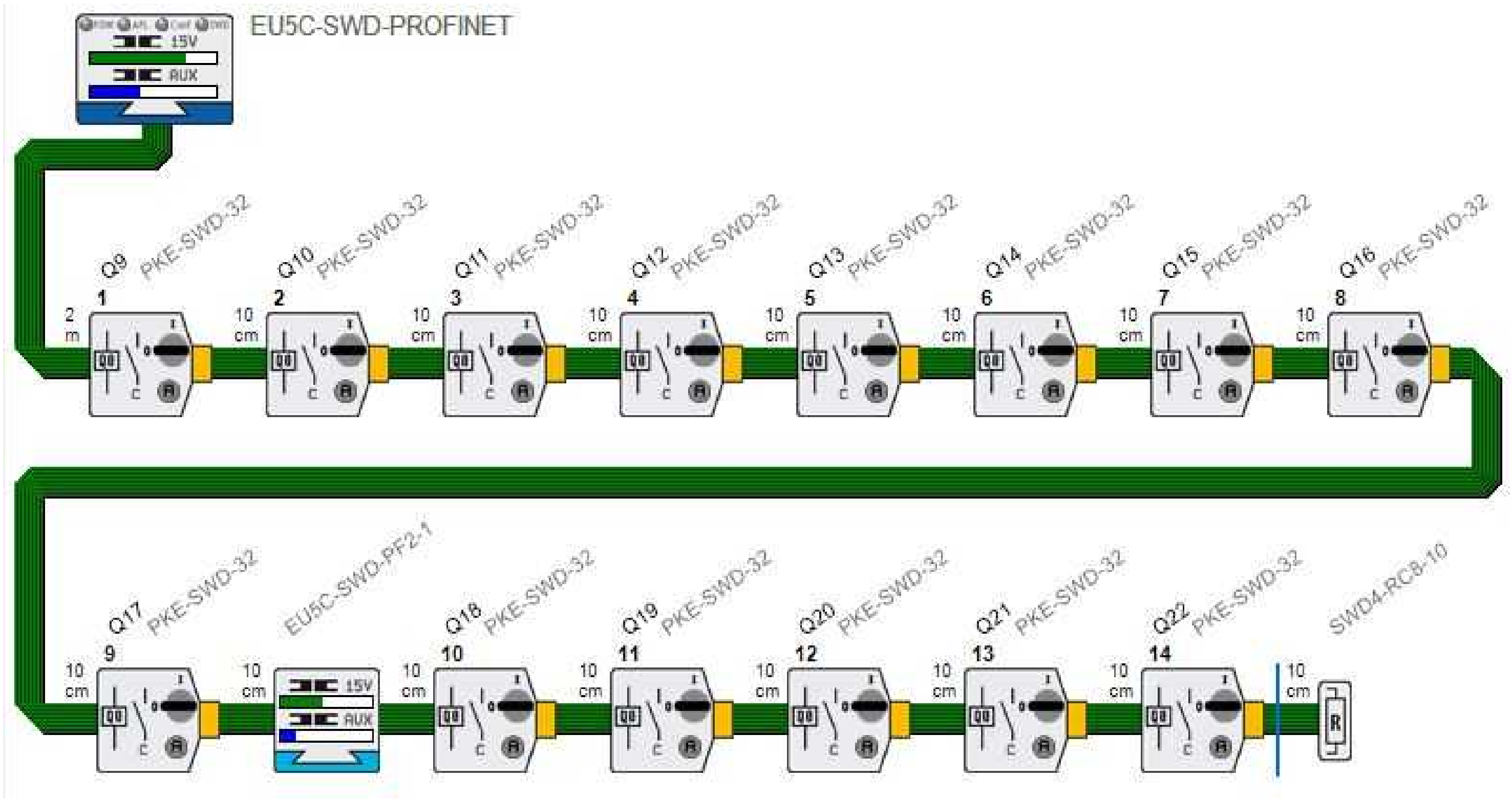




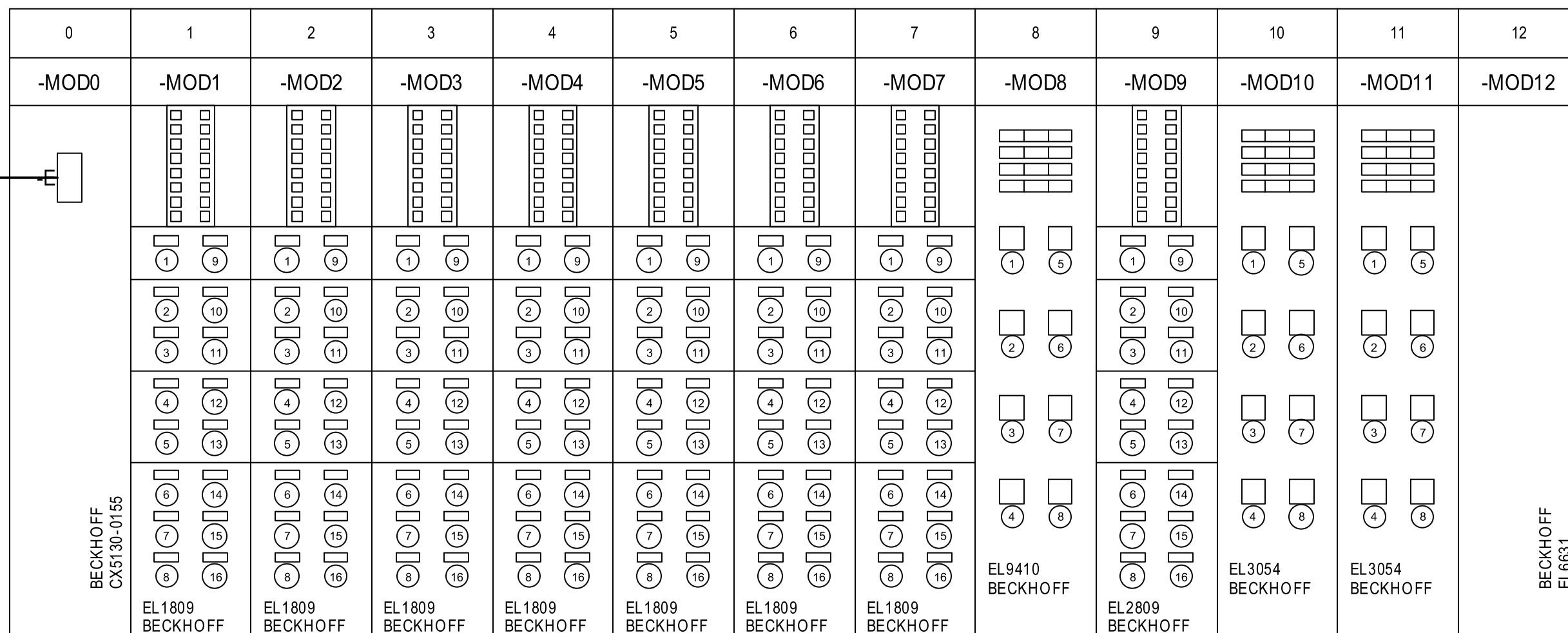
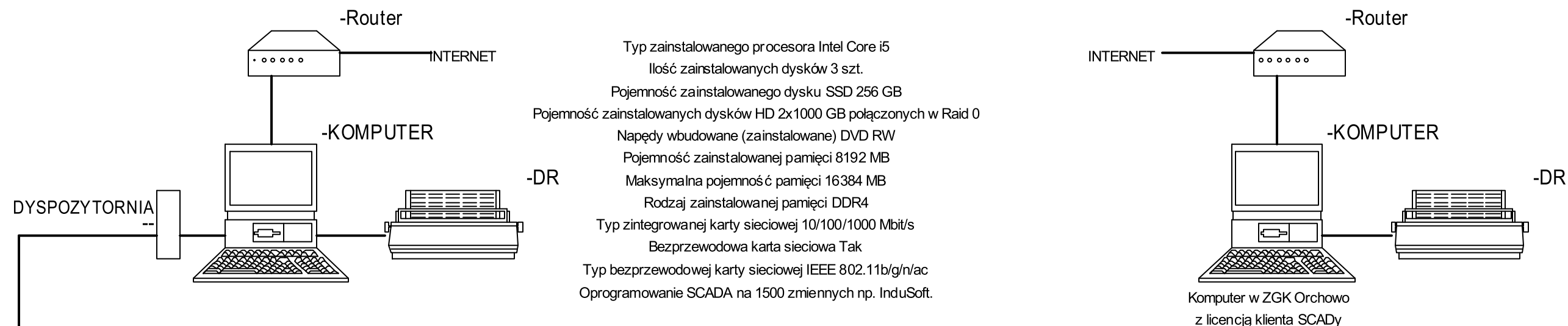


=
+

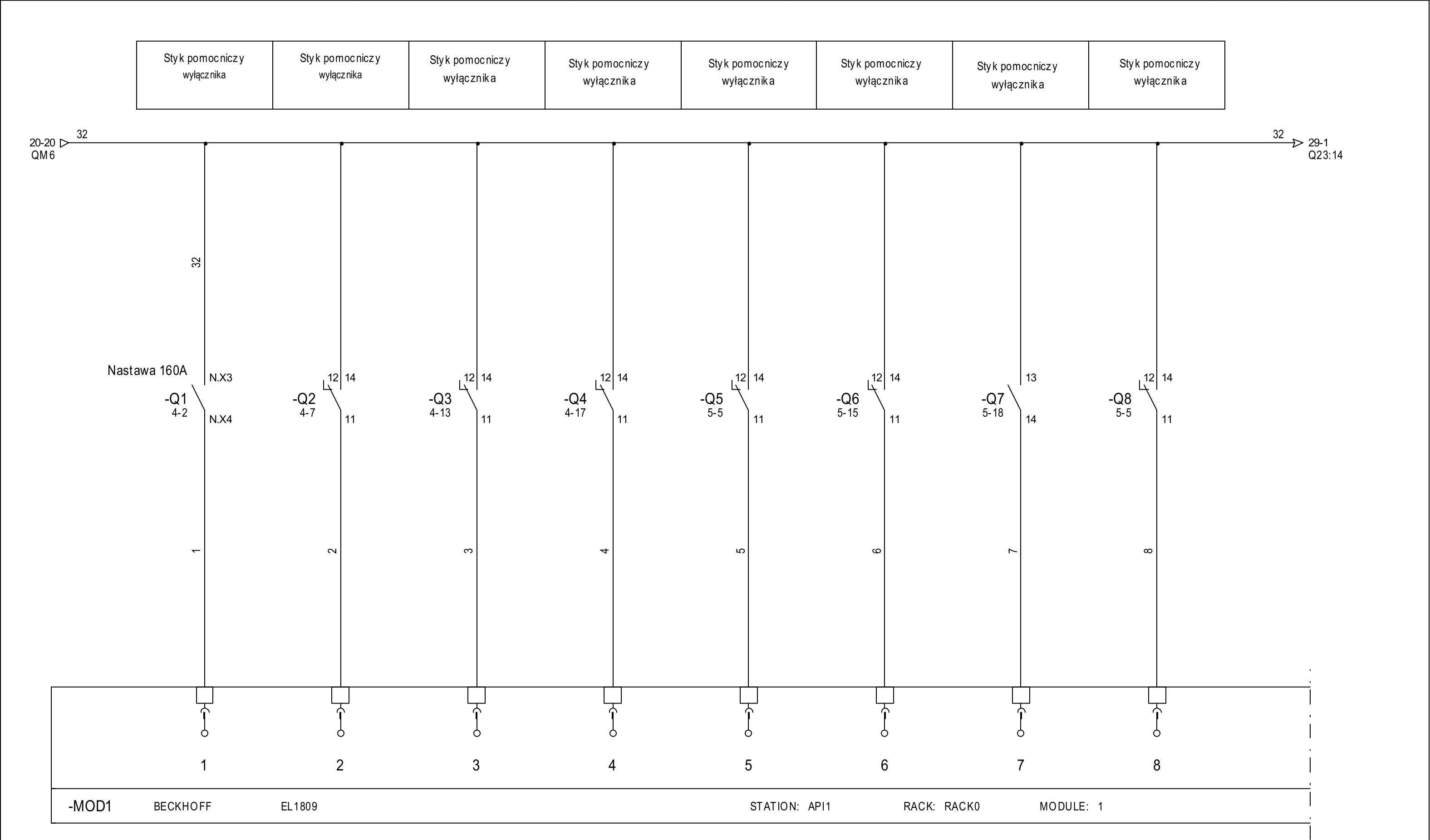
	PROJEKTOWAŁ						Rozdzielnica RS	FORMAT	STRONA	
	Kierzek W.								A3	24 / 71
	SPRAWDZIŁ									
	Jeńć I									
	DATA UTWORZENIA	A	06.12.2020							
06.12.2020	L. P.	DATA	ZMIANA	NAZWISKO						



=
+

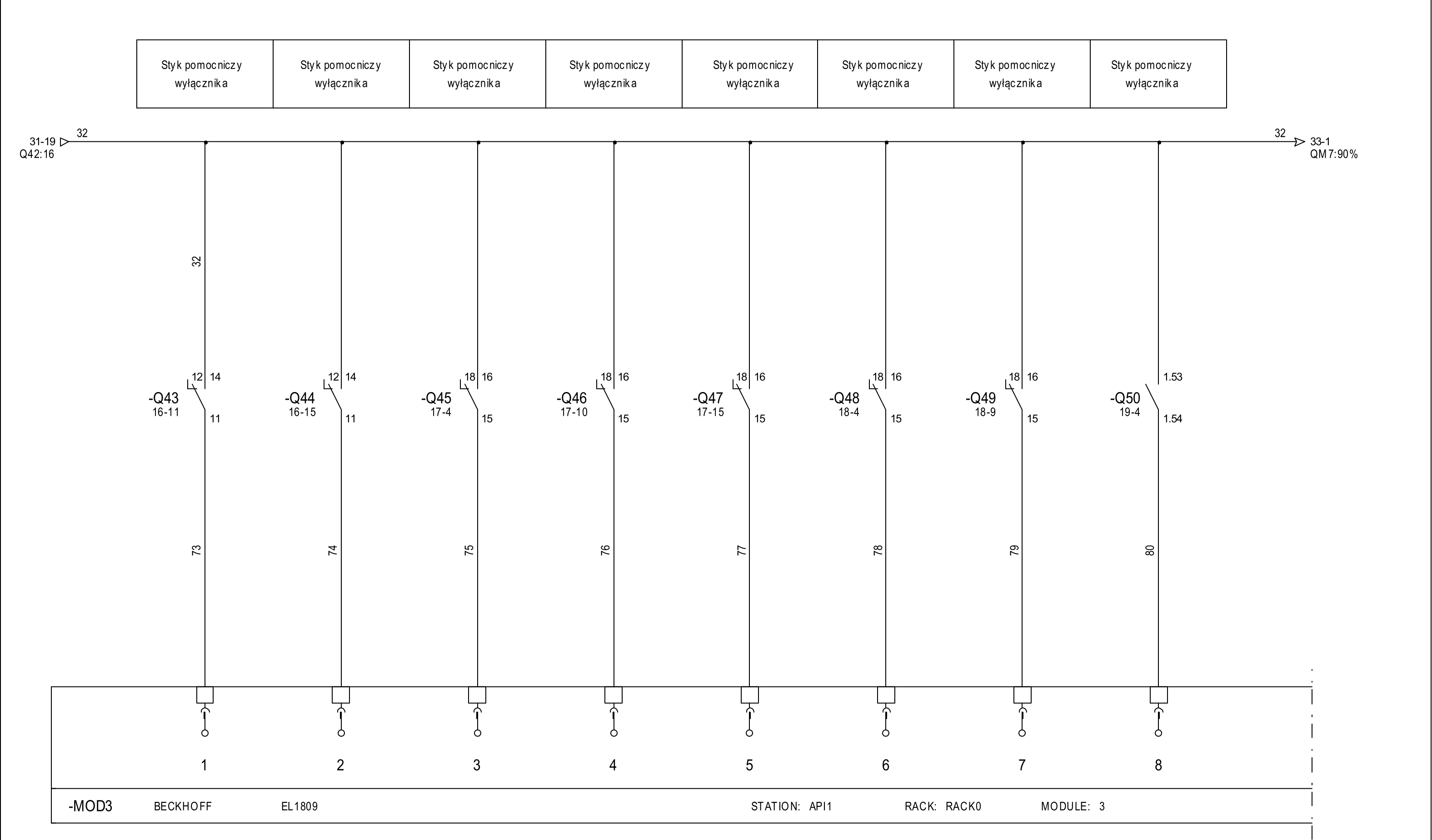


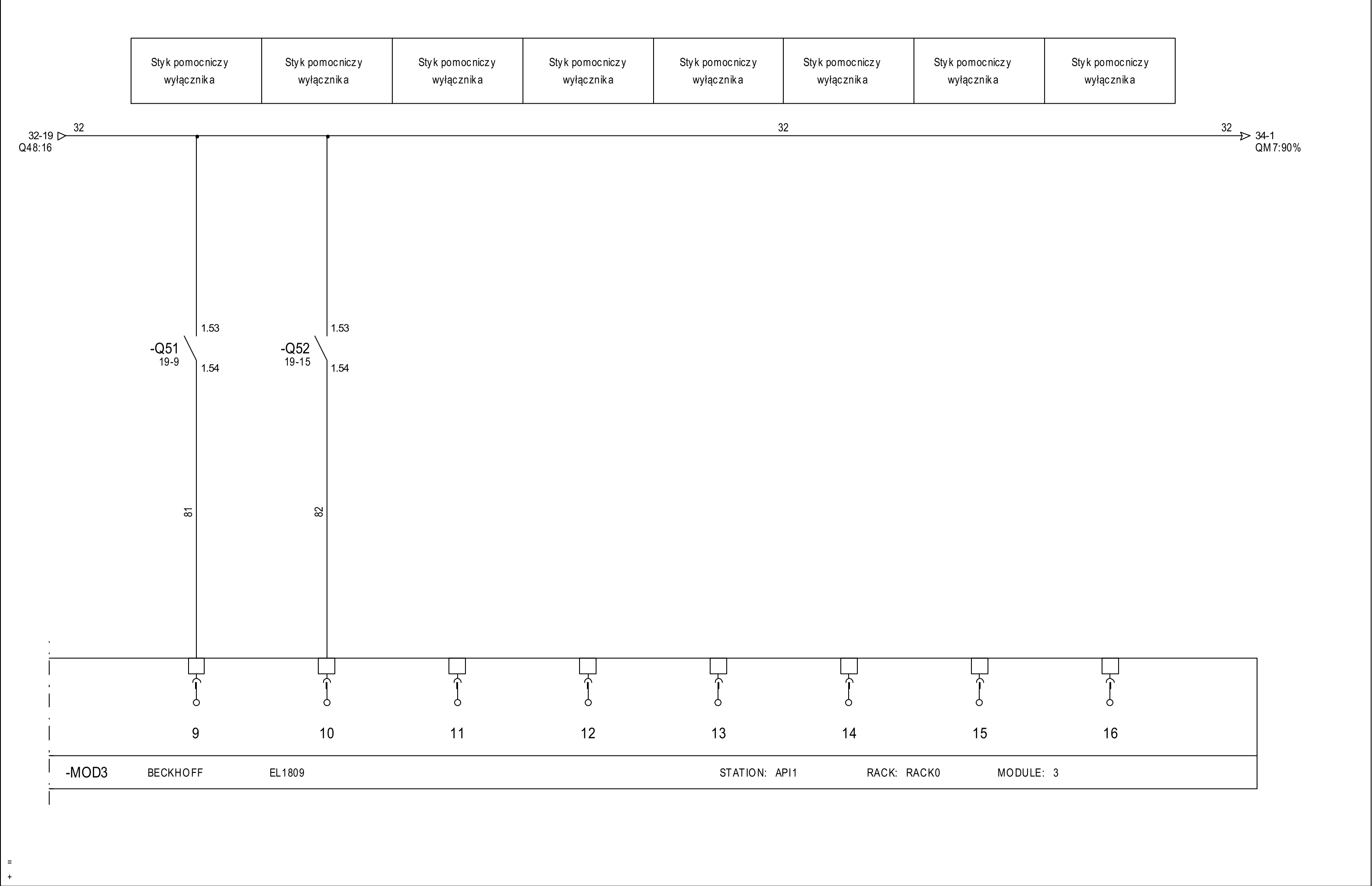
SW 1
22-1

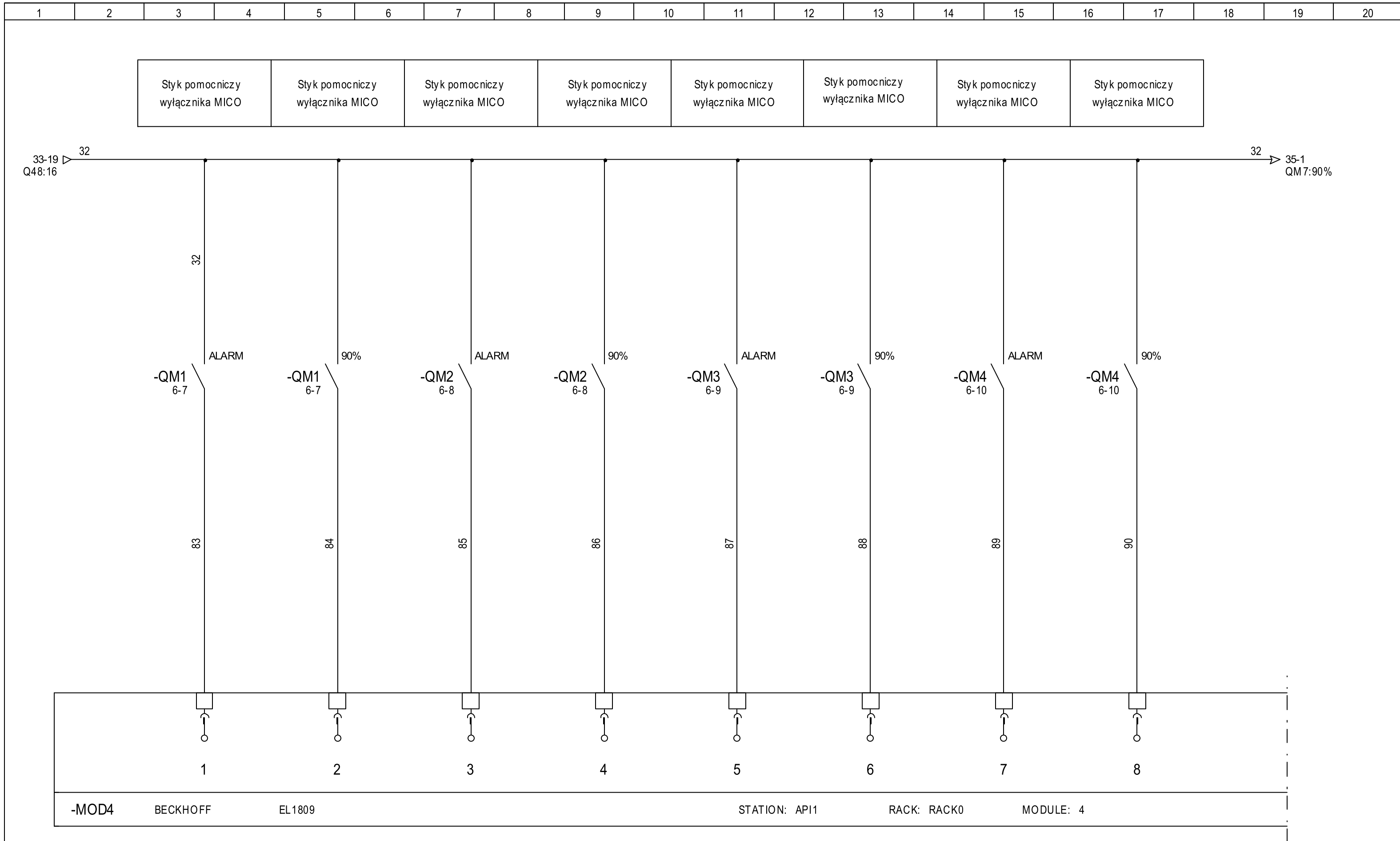


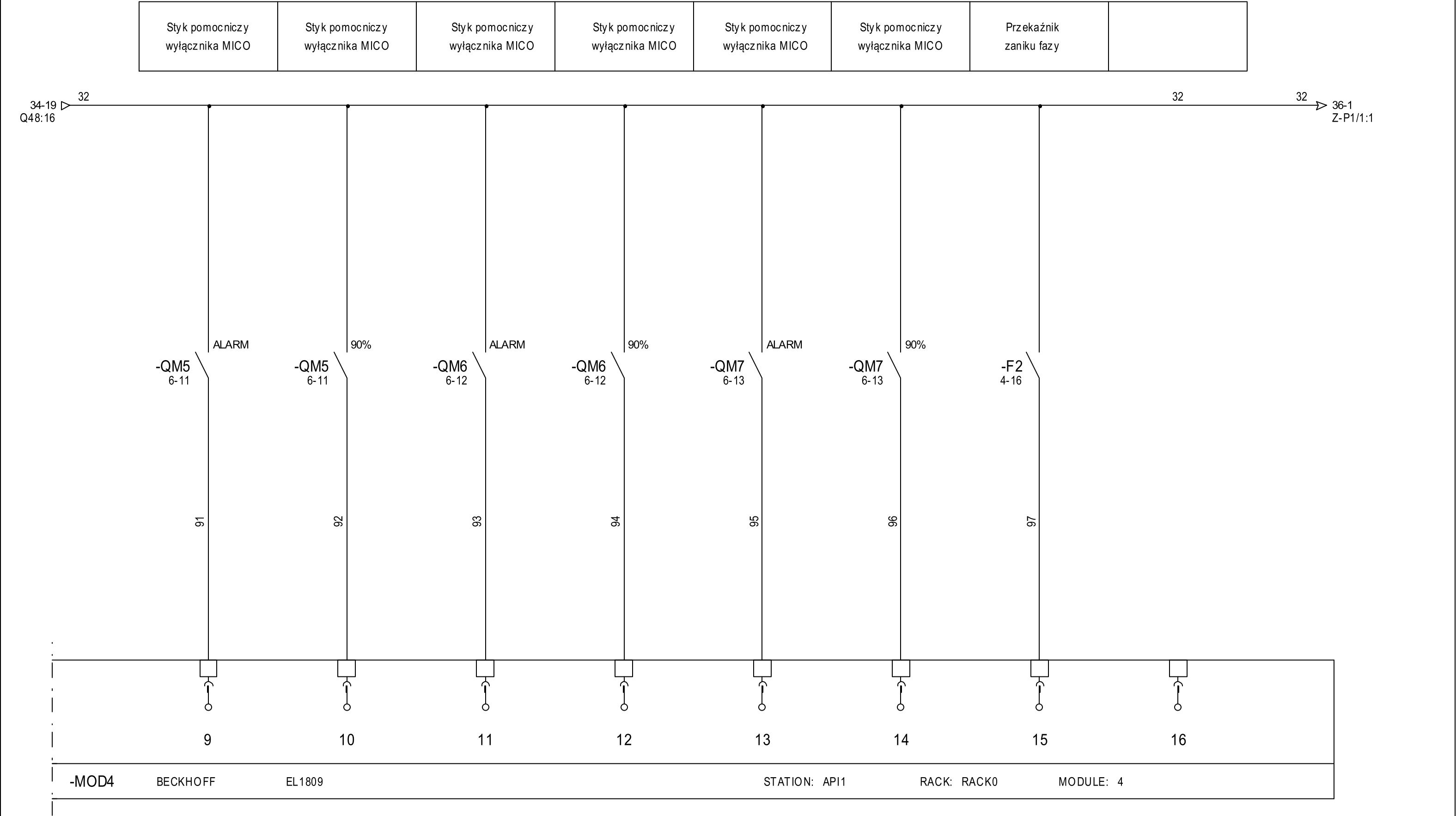

$$\begin{array}{c} = \\ + \end{array}$$

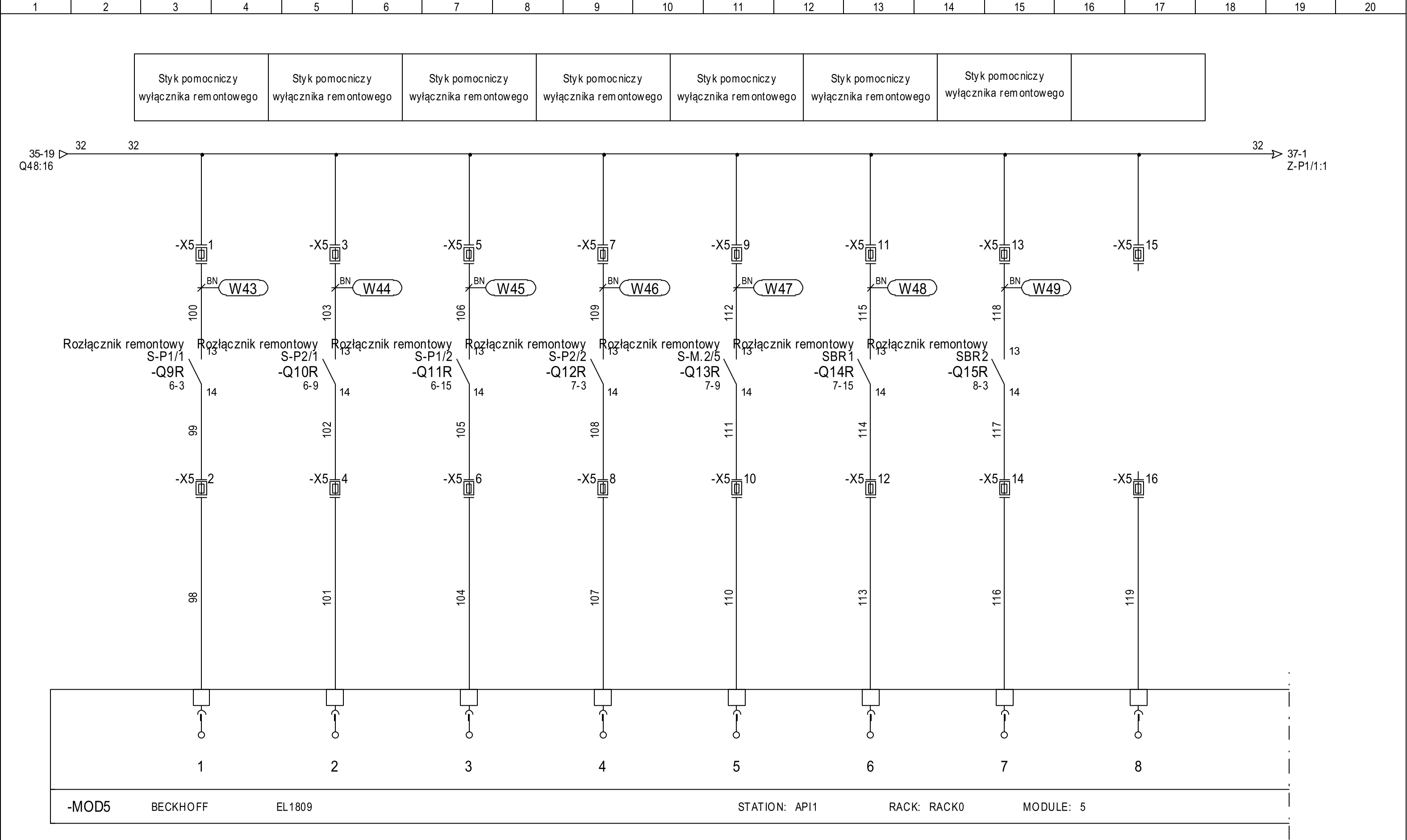
PROJEKTOWAŁ W. Kierzek						MOD2 - Moduł wejść	FORMAT A3	STRONA
SPRAWDZIŁ I. Jeńć								31 / 71
DATA UTWORZENIA 06.12.2020	A	06.12.2020						Program SEE v. 4.80
	L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWISKO				

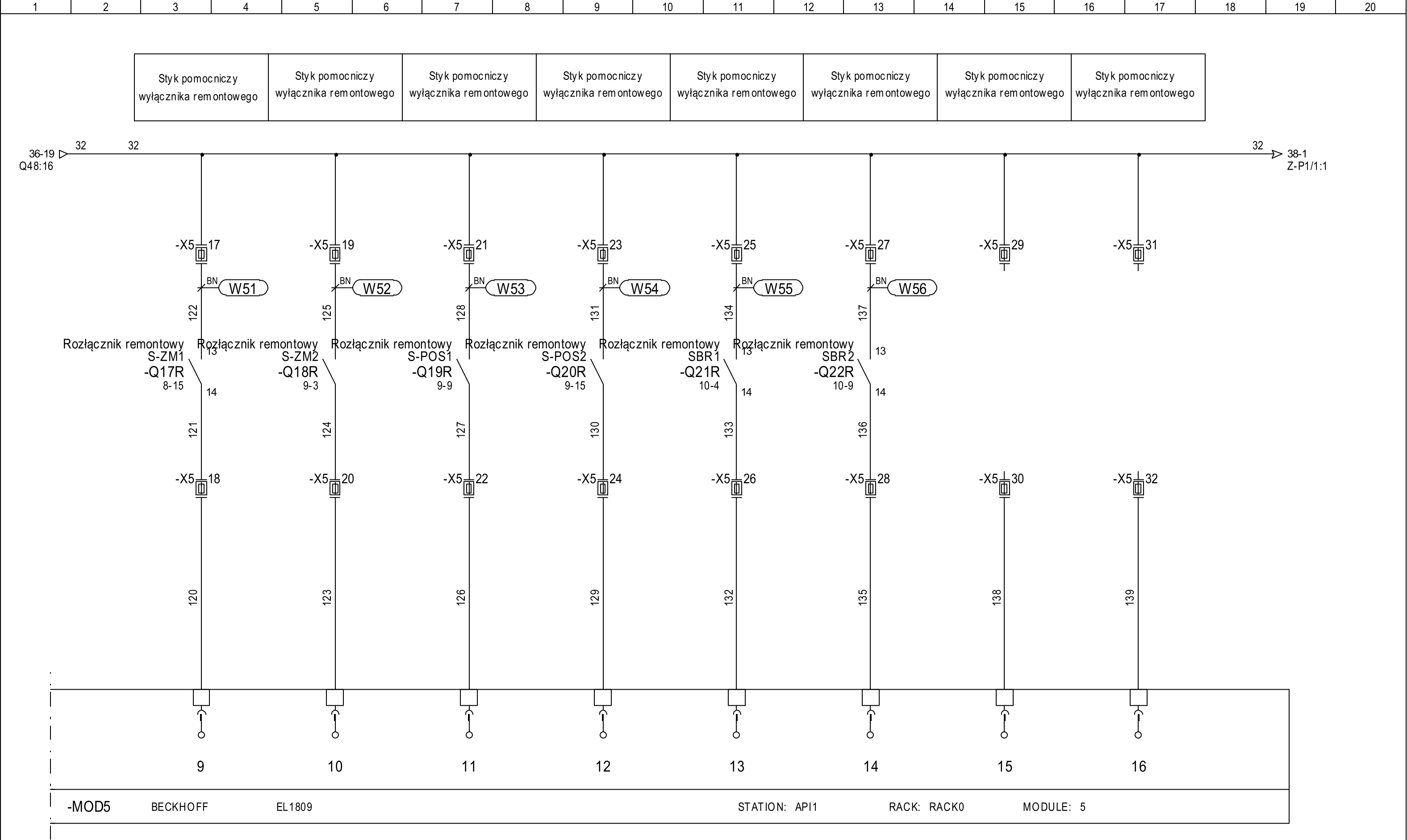


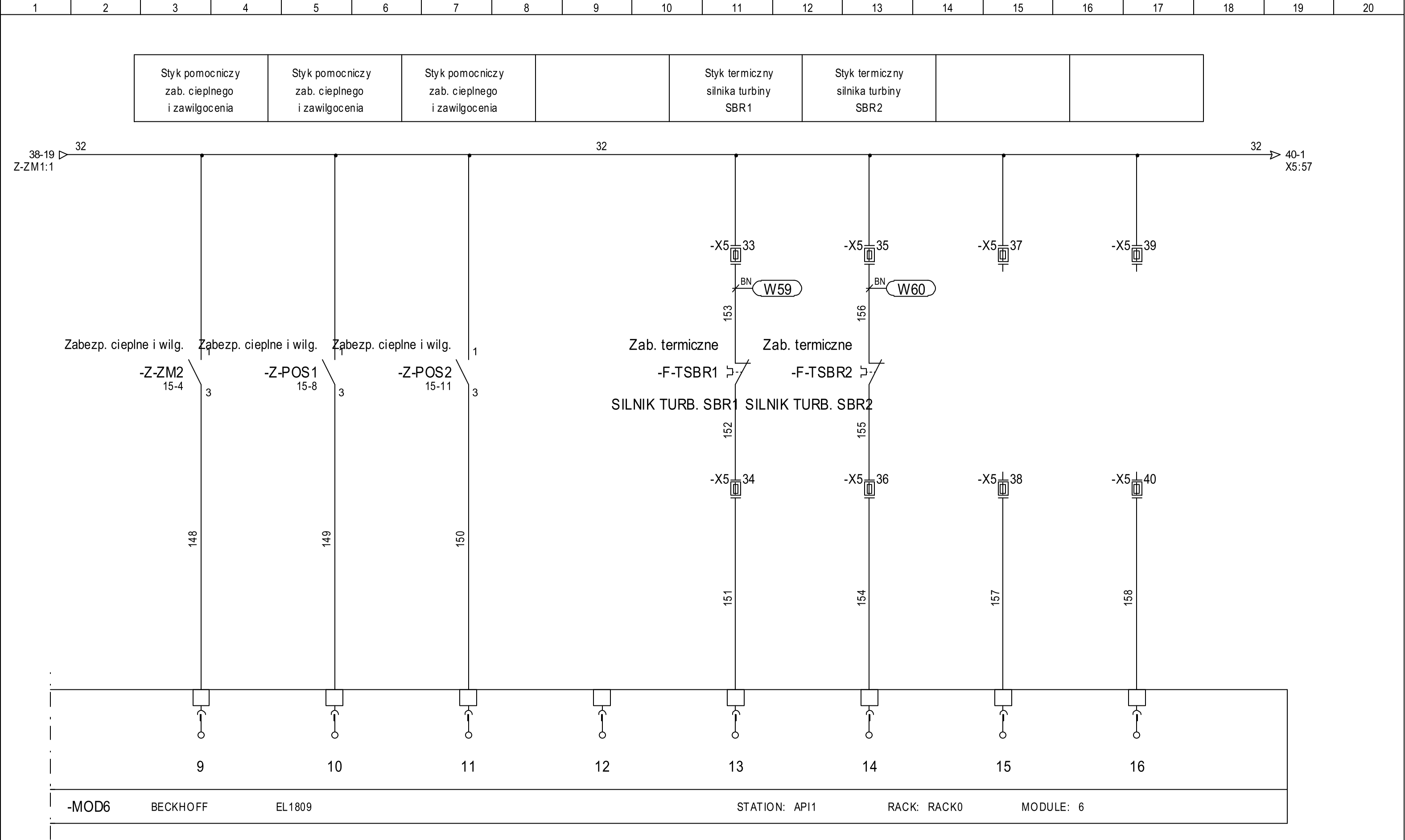


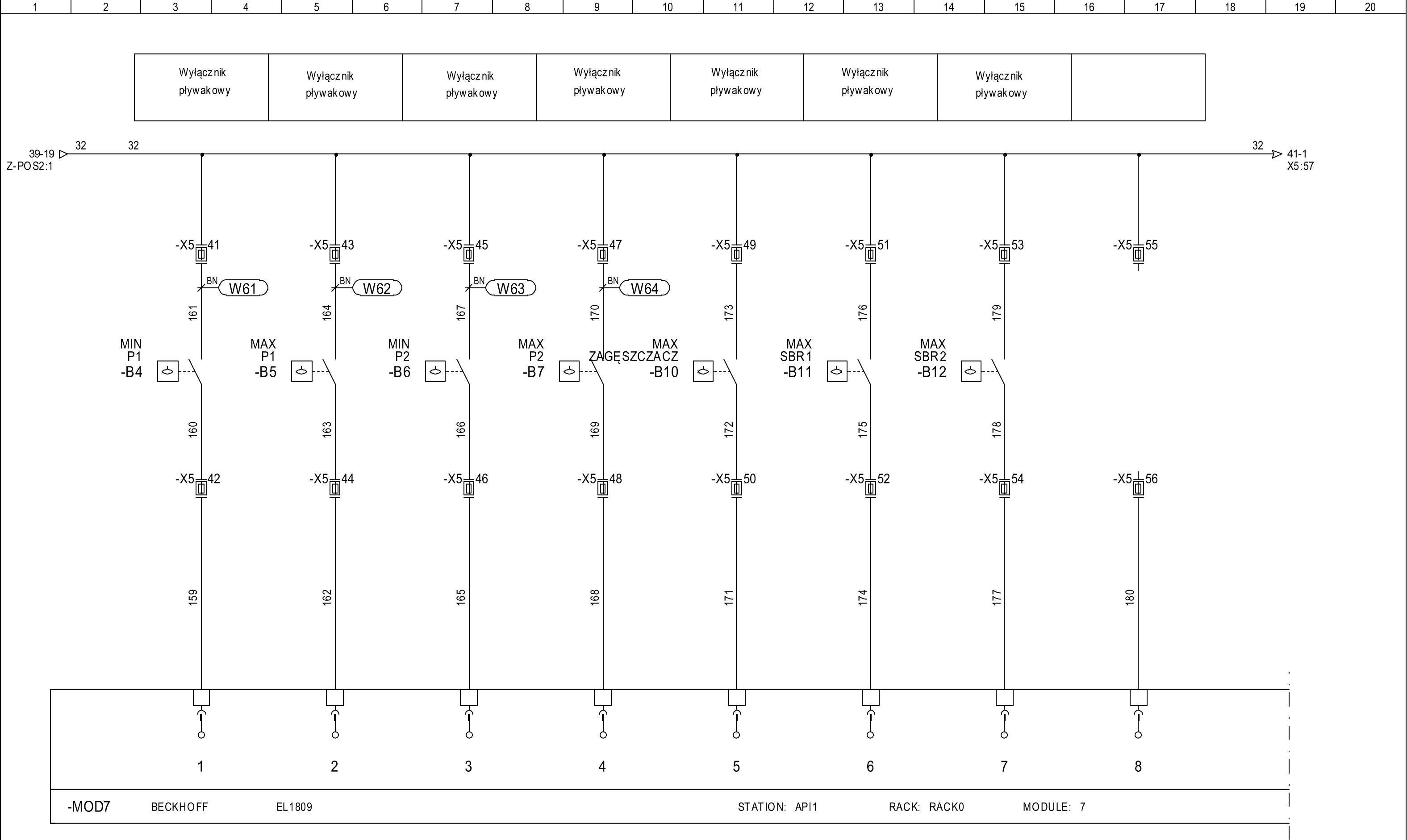


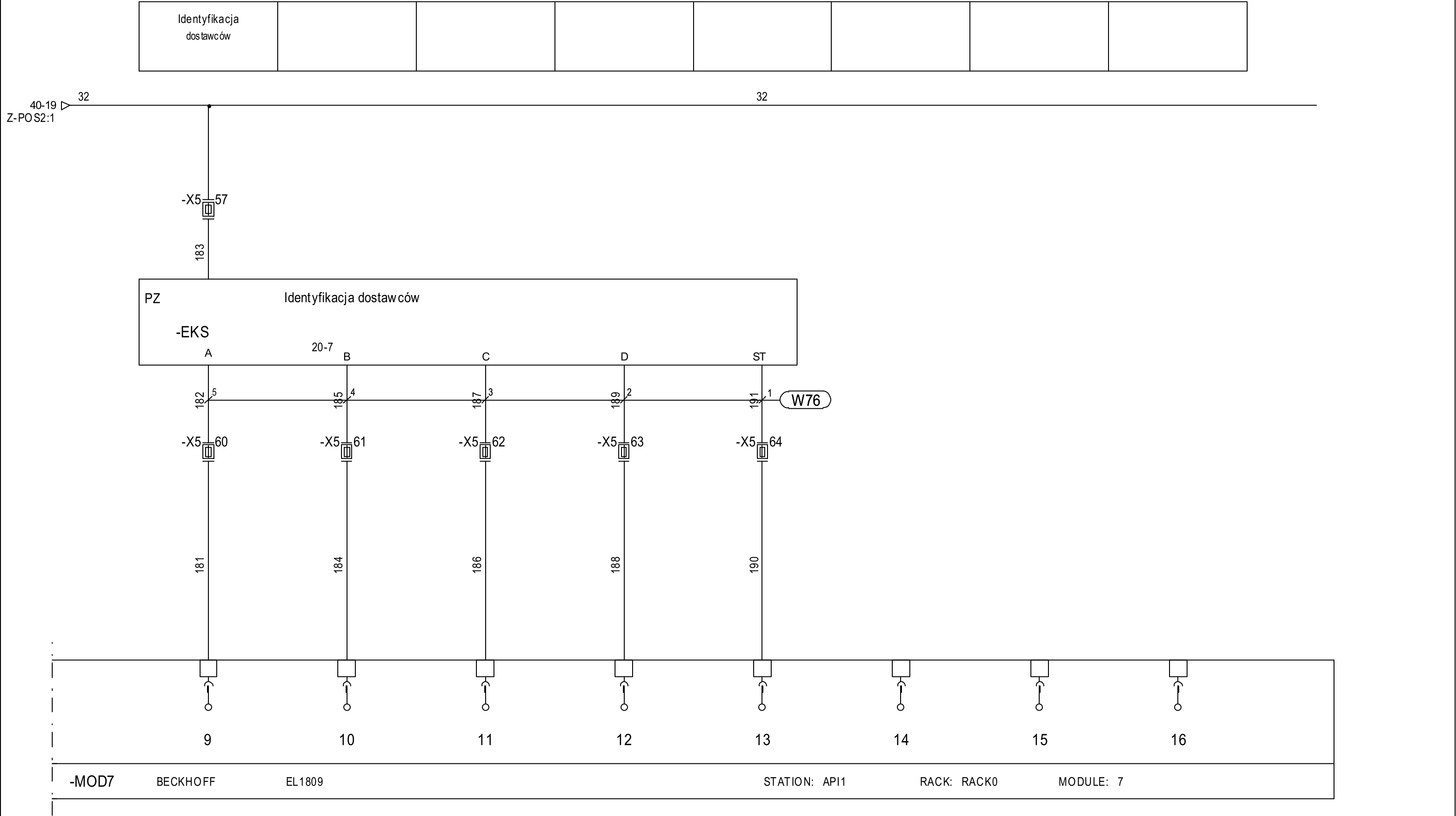






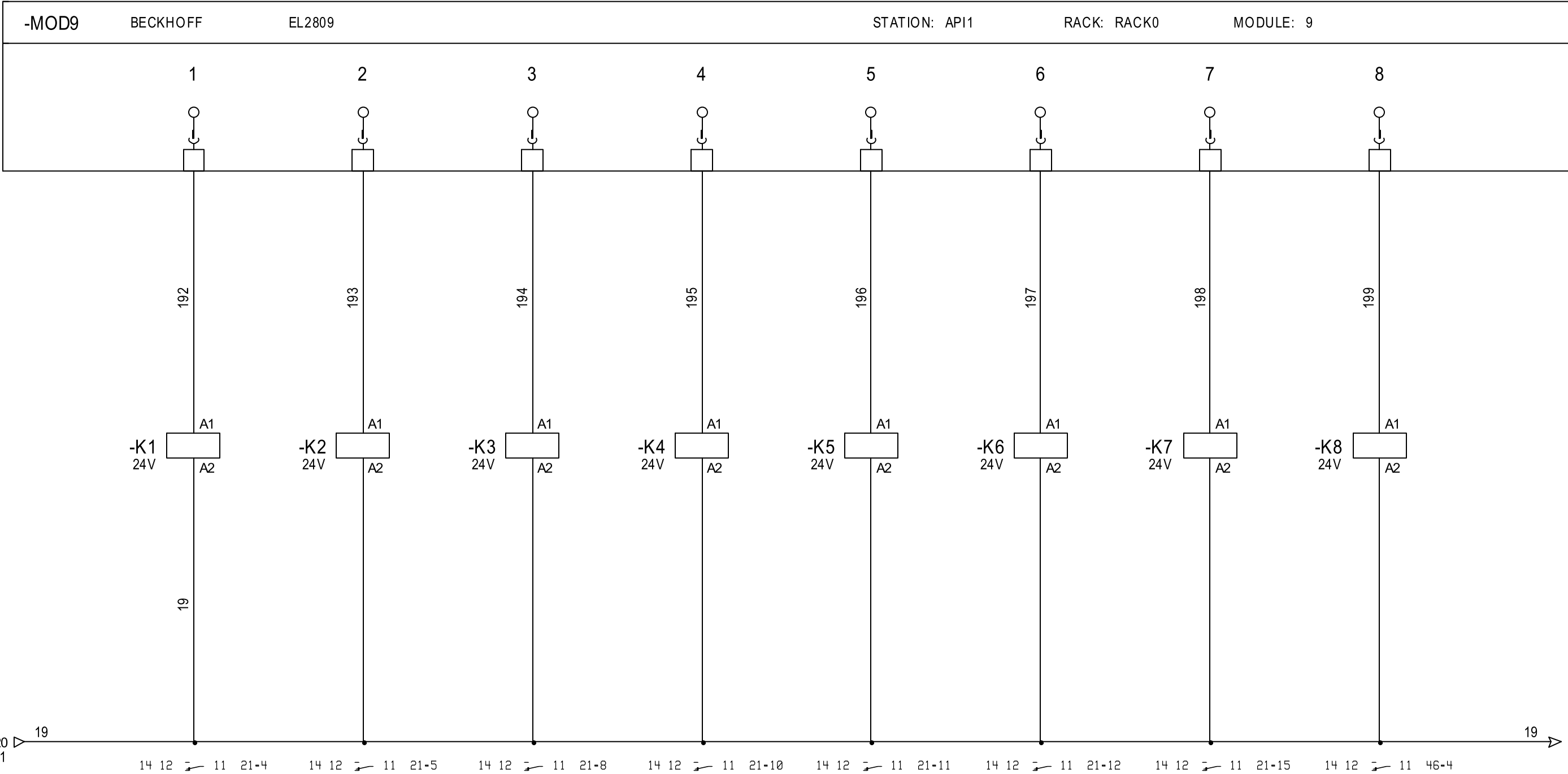






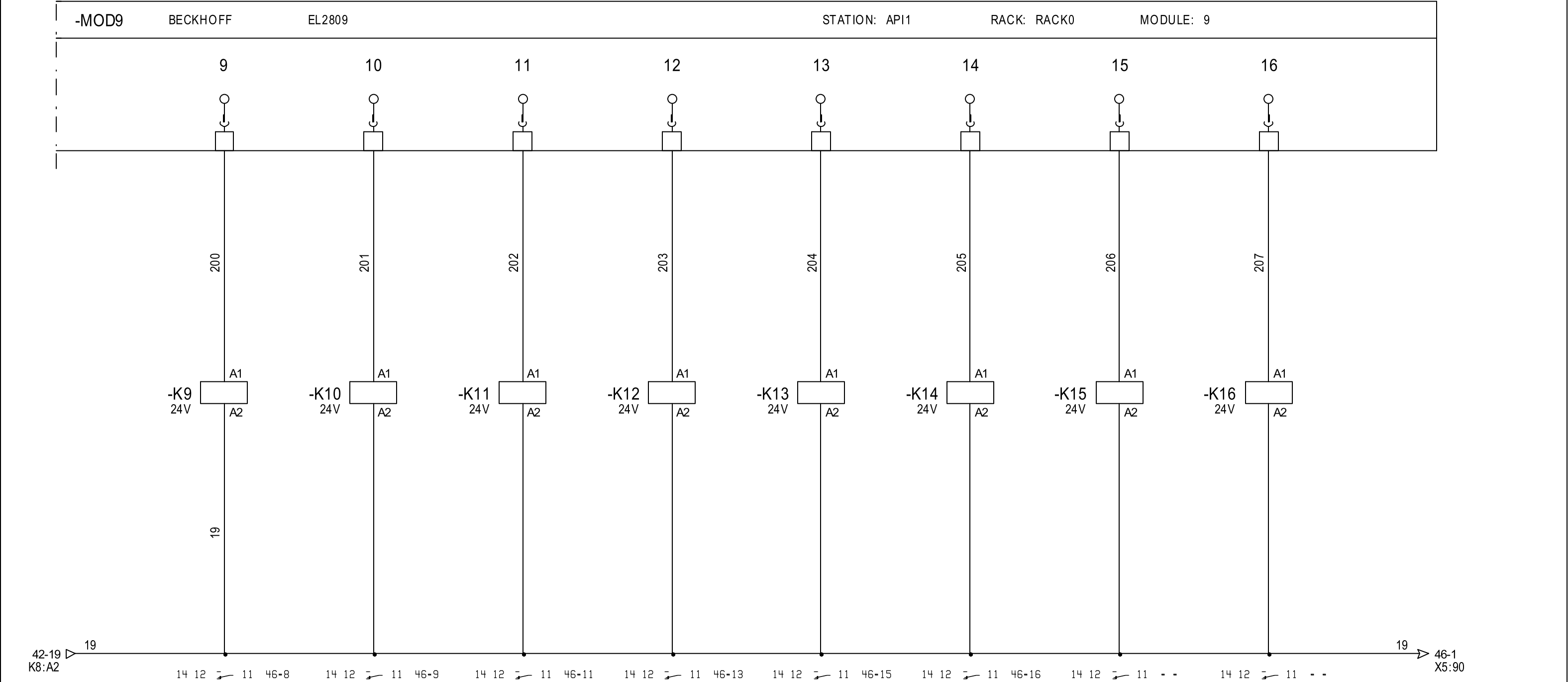
=
+

Przełącznik pomocniczy powiadamiania GSM	Przełącznik pomocniczy powiadamiania GSM	Przełącznik pomocniczy powiadamiania GSM	Przełącznik pomocniczy powiadamiania GSM	Przełącznik pomocniczy powiadamiania GSM	Przełącznik pomocniczy powiadamiania GSM	Przełącznik pomocniczy powiadamiania GSM	Przełącznik pomocniczy sygnalizacji awarii
--	--	--	--	--	--	--	--



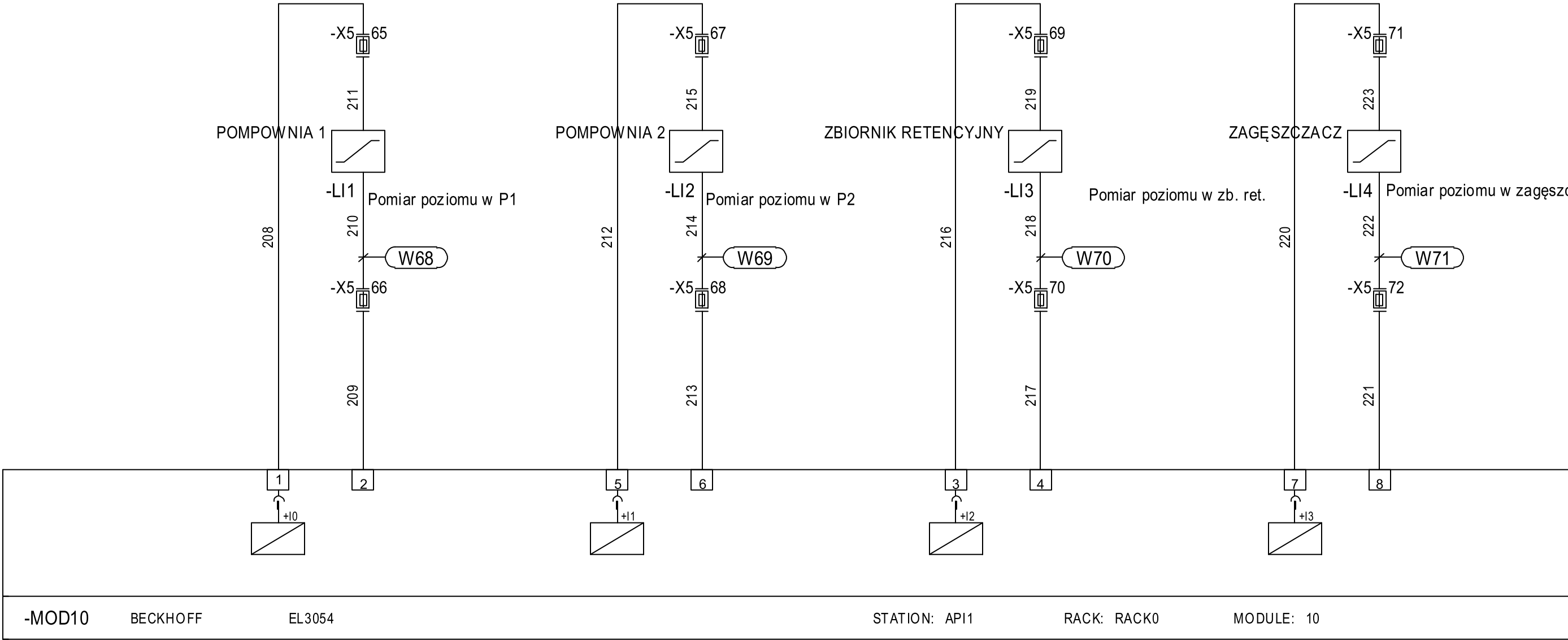
=
+

Przełącznik pomocniczy sygnalizacji awarii	Przełącznik pomocniczy sygnalizacji	Przełącznik pomocniczy elektrozaworu zasowy PZ	Przełącznik pomocniczy elektrozaworu płukania PZ	Przełącznik pomocniczy sygnalizacji awarii PZ	Przełącznik pomocniczy sygnalizacji pracy PZ	Przełącznik pomocniczy	Przełącznik pomocniczy
--	-------------------------------------	--	--	---	--	------------------------	------------------------



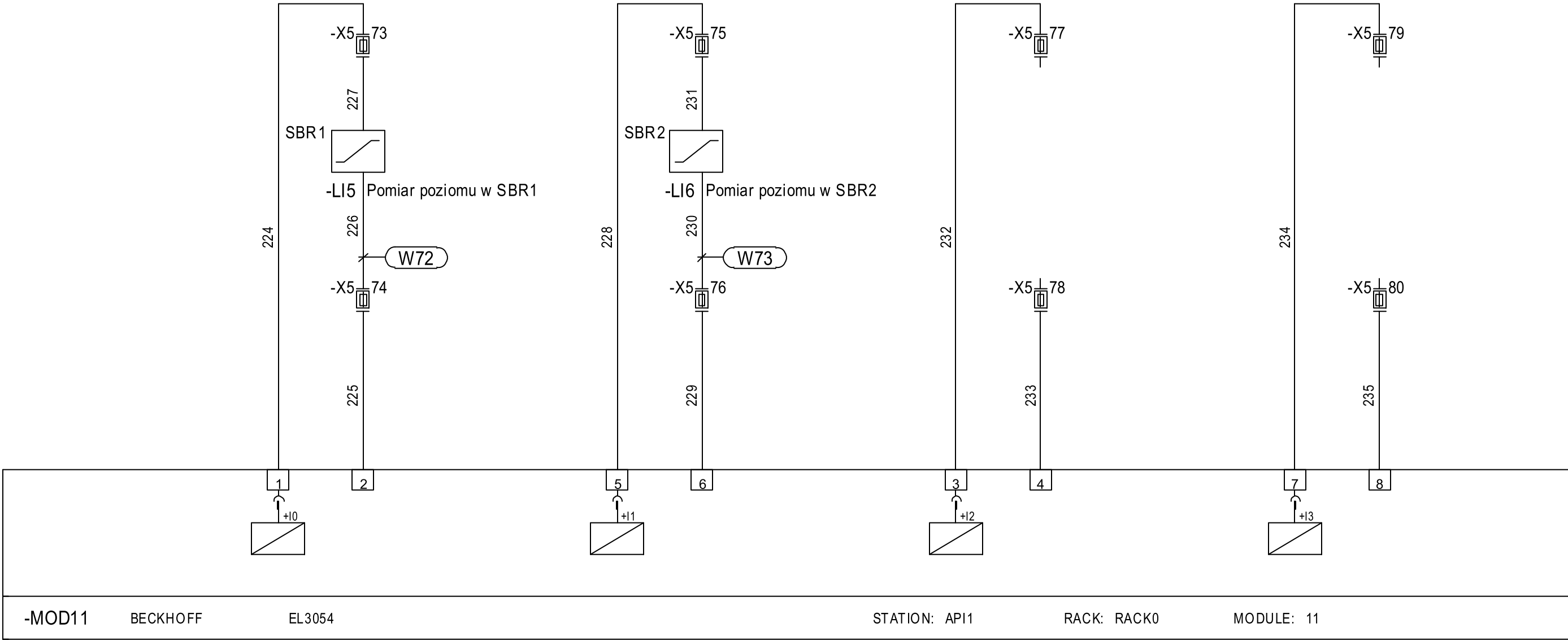
=
+

Pomiar poziomu w P1	Pomiar poziomu w P2	Pomiar poziomu w zb. retencyjnym	Pomiar poziomu w zagęszczaczu
------------------------	------------------------	-------------------------------------	----------------------------------

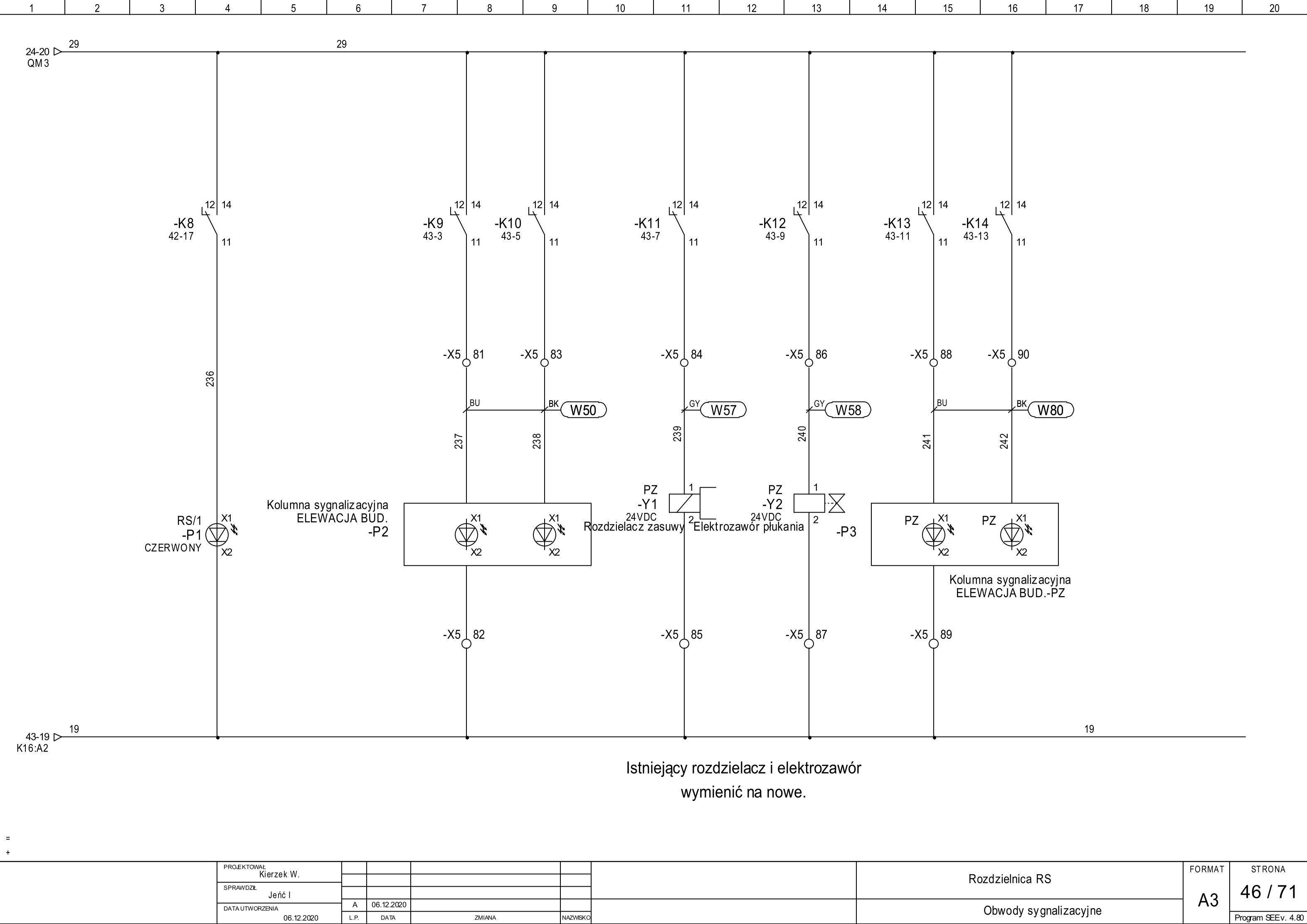


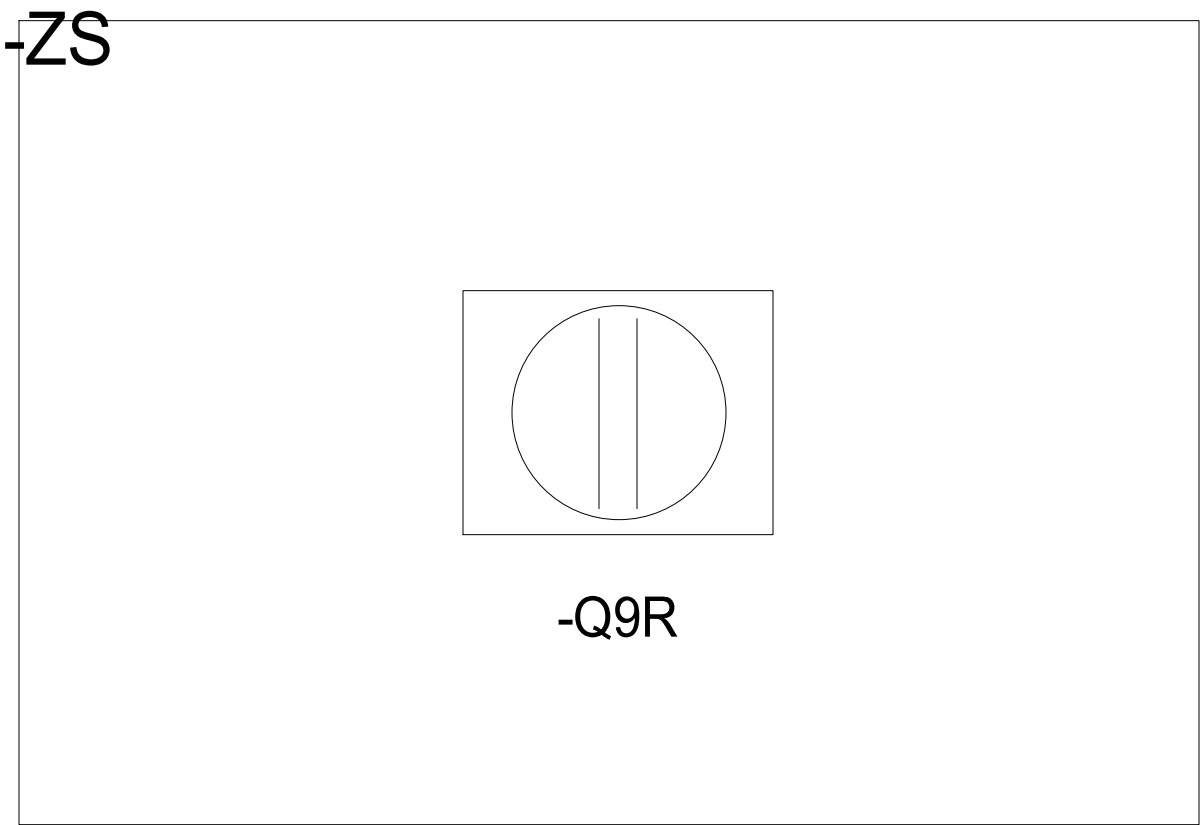
=
+

Pomiar poziomu w SBR1	Pomiar poziomu w SBR2		
--------------------------	--------------------------	--	--



=
+

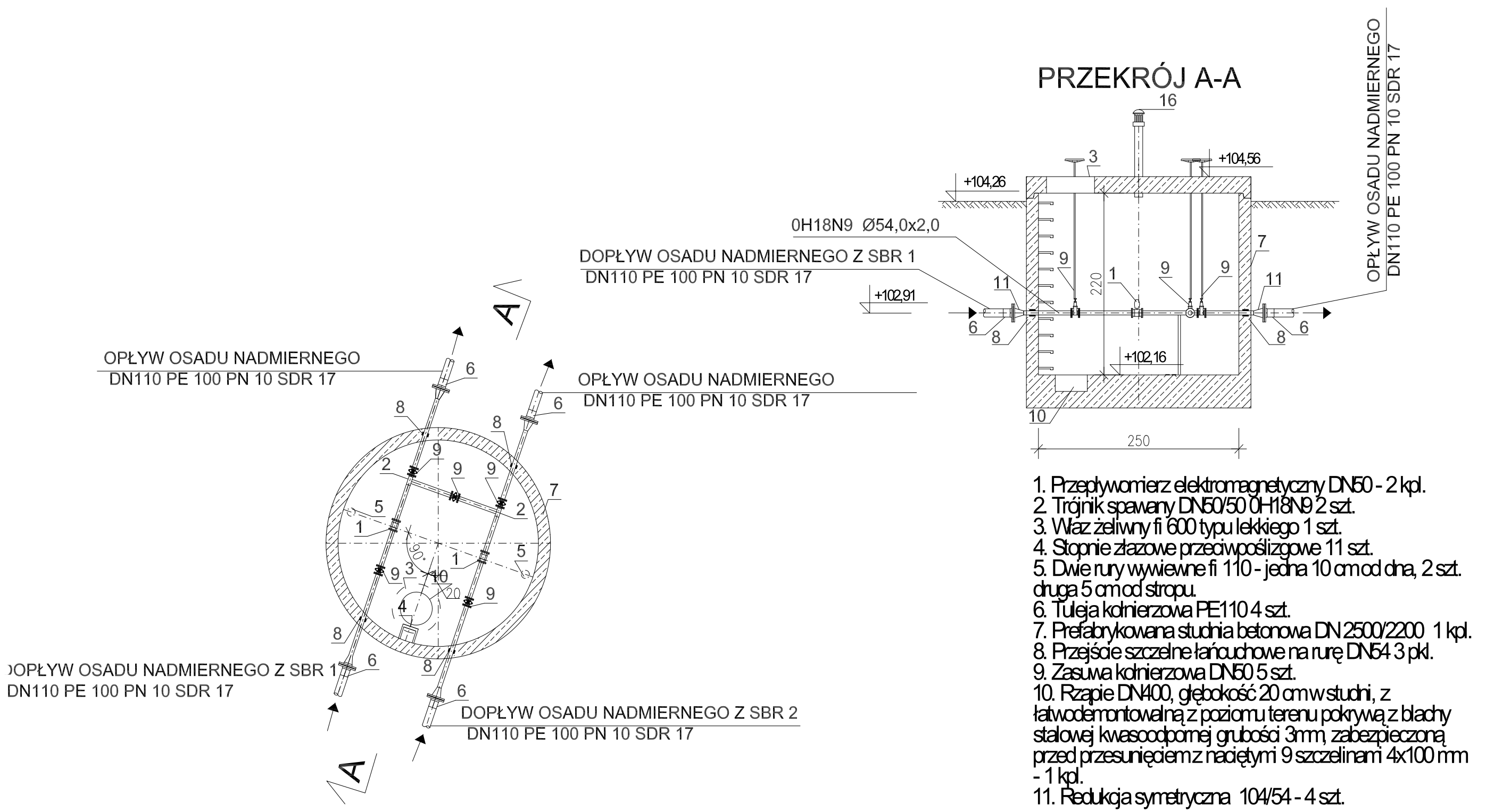




Skrzynka jest identyczna dla wszystkich wyłączników remontowych.
Zabudować w pobliżu urządzenia.

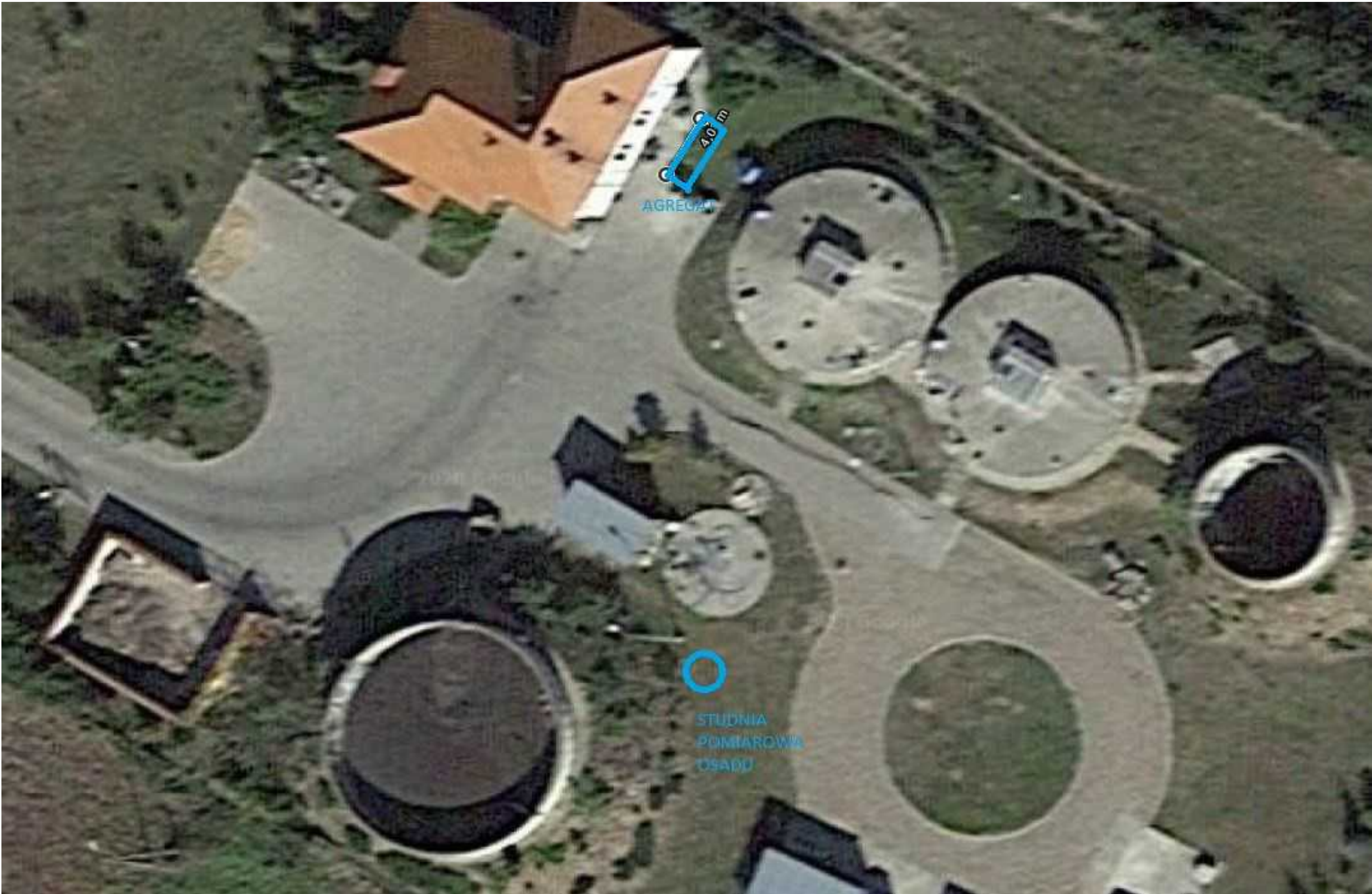
=
+

	PROJEKTOWAŁ Kierzek W.						Skrzynka wyłącznika remontowego	FORMAT	STRONA
	SPRAWDZIŁ Jeńć I							A3	48 / 71
	DATA UTWORZENIA 06.12.2020	A	06.12.2020						
		L. P.	DATA	ZMIANA	NAZWISKO				Program SEEv. 4.80



=
+

	PROJEKTOWAŁ Kierzek W.						Studnia przepływomierzy osadu	FORMAT	STRONA
	SPRAWDZIŁ Jeńć I							A3	49 / 71
	DATA UTWORZENIA 15.09.2020	A	15.09.2020						
		L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWISKO				Program SEEv. 4.80



=
+

	PROJEKTOWAŁ Kierzek W.					Plan zagospodarowania	FORMAT A3	STRONA 50 / 71
	SPRAWDZIŁ Jeńć I							Program SEEv. 4.80
	DATA UTWORZENIA 15.09.2020	A	15.09.2020					
		L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWISKO			

[illegible]

	PROJEKTOWAŁ Kierzek W.						Listwa : -X1	FORMAT A3	STRONA
	SPRAWDZIŁ Jeńć I								51 / 71
	DATA UTWORZENIA 15.09.2020	A	15.09.2020				-X1 - 1/1		
		L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWIŚKO				Program SEEv. 4.8

OZNACZENIE	SCHEMAT	OPIS	KOD MATERIAŁOWY	PRODUCENT	ILOŚĆ
B1	4	Przetwornik sumy prądów PFR-W-105	285602	EATON	1
B1	4	Klips PFR-WC	286006	EATON	1
B2	4	Przekąźnik różnicowoprądowy PFR-5	285557	EATON	1
B3	5	Termostat	3118.000	RITTAL	1
B4	40	WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY	MAC-5	METALCHEM	1
B5	40	WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY	MAC-5	METALCHEM	1
B6	40	WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY	MAC-5	METALCHEM	1
B7	40	WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY	MAC-5	METALCHEM	1
B10	40	WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY	MAC-5	METALCHEM	1
B11	40	WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY	MAC-5	METALCHEM	1
B12	40	WYŁĄCZNIK PŁYWAKOWY	MAC-5	METALCHEM	1
EKS	20	Czytnik RFID	EKS-A-APBA-G08	EUCHNER	1
EKS	20	Pamięć RFID	EKS-A-K1RDWT32-EU	EUCHNER	15
EKS	20	Czytnik RFID - frontpanel	EKS-A-SFH-G30-2000	EUCHNER	1
F1	4	OCHRONNIK PRZECIWPRZEPięCIOWY 4P	N140-003012	LEGRAND	1
F2	4	Przekąźnik zaniku fazy	RNPP-311M	NOVATEC	1
F3	5	OGRANICZNIK DO LINII 24V DC	5097460	OBO BETTERMANN	1
K1	42	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K2	42	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K3	42	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K4	42	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K5	42	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K6	42	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K7	42	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K8	42	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K9	43	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K10	43	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K11	43	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K12	43	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K13	43	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K14	43	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K15	43	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1
K16	43	PRZekaźnik interfejsowy z Przekąźnikiem przełącznym 6A/AC1, 24V AC/DC	PI6-1P-24V AC/DC	RELPOL	1

=

+

	PROJEKTOWAŁ						Zestawienie materiałów	FORMAT	STRONA
	Kierzek W.								
	SPRAWDZIŁ								
	Jeńić I								
	DATA UTWORZENIA	A	11.12.2020					A3	60 / 71
	11.12.2020	L.P.	DATA	ZMIANA	NAZWISKO				

[illegible]

OZNACZENIE	SCHEMAT	OPIS	KOD MATERIAŁOWY	PRODUCENT	ILOŚĆ
P3SBR1	23	VARiON®Plus AN/A comp SET NH4&NO3	107 066	WTW	1
P3SBR1	23	Kabel SACIQ-15	480 044	WTW	1
P3SBR2	23	VARiON®Plus AN/A comp SET NH4&NO3	107 066	WTW	1
P3SBR2	23	Kabel SACIQ-15	480 044	WTW	1
PIX1	16	POMPKA DOZUJĄCA	DDA 120-7	GRUNDFOS	1
PIX1	16	MODUŁ KOMUNIKACYJNY	DDA E-box 500	GRUNDFOS	1
PIX2	16	POMPKA DOZUJĄCA	DDA 120-7	GRUNDFOS	1
PIX2	16	MODUŁ KOMUNIKACYJNY	DDA E-box 500	GRUNDFOS	1
PPR	11	Przetwornik pomiarowy MIQ/TC 2020 3G-EF	470 026	WTW	1
PPR	11	Moduł przetwornika pomiarowego MIQ/JB	480 008	WTW	2
PPR	11	Kabel połączeniowy do czujników SNCIQ	480 046	WTW	20
PPZ	11	Przetwornik pomiarowy DIQ/S 284-EF	472 134	WTW	1
PR1	11	Przepływomierz Promag W300 DN100	5W3B1H-AAHIRAAAFARUD32GAA1 AH	ENDRESS	1
PR2	11	Przepływomierz Promag W300 DN50	5W3B50-AAHIRAAAFARUD32GAA1 AH	ENDRESS	1
PR3	12	Przepływomierz Promag W300 DN50	5W3B50-AAHIRAAAFARUD32GAA1 AH	ENDRESS	1
PR4	12	Przepływomierz Promag W300 DN100	5W3B1H-AAHIRAAAFARUD32GAA1 AH	ENDRESS	1
PZ-CHZT	24	Armatura do sondy UV VIS UV_VIS Flow pipe	167-PRZEP	WTW	1
PZ-CHZT	24	Sonda optyczna CHZT CarboVis 701 IQ	481 048	WTW	1
PZ-PH	24	Sonda pH SensoLyt® 700 IQ/SET	109 173	WTW	1
PZ-PH	24	Armatura do pom. w rur. ESS 700 VA/N	203 755	WTW	1
PZ-PH	24	Przewod 7m SACIQ-7,0	480 042	WTW	1
PZ-PRZ	24	Armatura do pom. w rur. ESS 700 VA/N	203 755	WTW	1
PZ-PRZ	24	Sonda przewodności TetraCon® 700 IQ	302 500	WTW	1
PZ-PRZ	24	Przewod 7m SACIQ-7,0	480 042	WTW	1
Q1	4	ELEMENT STYKOWY (STYK ZWIERNY)1ZZ NZM	216376	EATON	1
Q1	4	WYŁĄCZNIK DO OCHRONY URZĄDZEŃ ELEKTRONICZNY3P, 250A, IR 125-250A, II 500-27	259113	EATON	1
Q1	4	WYZWALACZ NAPIĘCIOWY NZM2/3, 24VAC/DC	259754	EATON	1
Q2	4	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q2	4	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1-BIEGUNOWY, 230VAC, 6A, CHARAKTERYSTYKA B	269607	EATON	1
Q3	4	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q3	4	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 3-BIEGUNOWY, 230VAC, 63A, CHARAKTERYSTYKA B	270414	EATON	1
Q4	4	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q4	4	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 3-BIEGUNOWY, 230VAC, 6A, CHARAKTERYSTYKA B	270405	EATON	1

=
+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
</																			

=
+

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

OZNACZENIE	SCHEMAT	OPIS	KOD MATERIAŁOWY	PRODUCENT	ILOŚĆ
Q41	16	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q41	16	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1-BIEGUNOWY, 230VAC, 6A, CHARAKTERYSTYKA B	269607	EATON	1
Q42	16	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q42	16	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1-BIEGUNOWY, 230VAC, 6A, CHARAKTERYSTYKA B	269607	EATON	1
Q43	16	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q43	16	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1-BIEGUNOWY, 230VAC, 6A, CHARAKTERYSTYKA B	269607	EATON	1
Q44	16	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q44	16	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1-BIEGUNOWY, 230VAC, 6A, CHARAKTERYSTYKA B	269607	EATON	1
Q45	17	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q45	17	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 3-BIEGUNOWY, 230VAC, 6A, CHARAKTERYSTYKA B	270405	EATON	1
Q46	17	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q46	17	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 3-BIEGUNOWY, 230VAC, 6A, CHARAKTERYSTYKA B	270405	EATON	1
Q47	17	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q47	17	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 3-BIEGUNOWY, 230VAC, 25A, CHARAKTERYSTYKA B	270410	EATON	1
Q48	18	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q48	18	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 3-BIEGUNOWY, 230VAC, 20A, CHARAKTERYSTYKA C	270421	EATON	1
Q49	18	STYK POMOCNICZY 2PRZ, DOBUDOWA Z BOKU	248434	EATON	1
Q49	18	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 3-BIEGUNOWY, 230VAC, 20A, CHARAKTERYSTYKA C	270421	EATON	1
Q50	19	STYKI POMOCNICZE DLA PKZM0/4, 1ZZ+1ZR	082882	EATON	1
Q50	19	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY BEZ BLOKÓW WYZWALACZYy, AC-3 30kW/400V, 58A, 3P	222394	EATON	1
Q51	19	STYKI POMOCNICZE DLA PKZM0/4, 1ZZ+1ZR	082882	EATON	1
Q51	19	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY BEZ BLOKÓW WYZWALACZYy, AC-3 30kW/400V, 58A, 3P	222394	EATON	1
Q52	19	STYKI POMOCNICZE DLA PKZM0/4, 1ZZ+1ZR	082882	EATON	1
Q52	19	WYŁĄCZNIK SILNIKOWY BEZ BLOKÓW WYZWALACZYy, AC-3 30kW/400V, 58A, 3P	222394	EATON	1
QM1	5	Złącze	9000-41000-0000002	MURR ELEKTRONIK	1
QM1	5	Mico Pro PM 24V/40A	9000-41190-0000000	MURR ELEKTRONIK	1
QM2	5	Mico Pro Flex 4.10	9000-41091-0101000	MURR ELEKTRONIK	1
QM3	5	Mico Pro Flex 4.10	9000-41091-0101000	MURR ELEKTRONIK	1
QM4	5	Mico Pro Flex 4.10	9000-41091-0101000	MURR ELEKTRONIK	1
QM5	5	Mico Pro Flex 4.10	9000-41091-0101000	MURR ELEKTRONIK	1
QM6	5	Mico Pro Flex 4.10	9000-41091-0101000	MURR ELEKTRONIK	1
QM7	5	Mico Pro Flex 4.10	9000-41091-0101000	MURR ELEKTRONIK	1
REZERWA	15	Przełącznik monitorujący Mini CAS II	40–50 15 60	FLYGT	1

OZNACZENIE	TYP / PRZEKRÓJ	LOKALIZACJA WYJŚCIA	LOKALIZACJA WEJŚCIA	DŁUGOŚĆ	TRASA KABLA
W1	YKYżo 3x1,5	POM.OBSŁUGI	RS	5	
W2	YKYżo 3x1,5	REAKTOR 1	RS	45	
W3	YKYżo 3x1,5	REAKTOR 2	RS	45	
W4	YKYżo 3x1,5	RS	ZAGĘSZCZACZ	45	
W5	YKYżo 3x1,5	POMPOWNIA	RS	35	
W6	YKYżo 3x1,5	ELEWACJA BUD.	RS	15	
W7	YKYżo 4x2,5	RS	S-P1/1	25	
W8	YKYżo 4x2,5	RS	S-P2/1	25	
W9	YKYżo 4x2,5	RS	S-P1/2	45	
W10	YKYżo 4x2,5	RS	S-P2/2	45	
W11	YKYżo 4x2,5	RS	S-M.2/5	45	
W12	YKYżo 4x2,5	RS	SBR1	45	
W13	YKYżo 4x2,5	RS	SBR2	45	
W14	YKYżo 4x2,5	RS	S-ZM1	60	
W15	YKYżo 4x2,5	RS	S-ZM2	60	
W16	YKYżo 4x2,5	RS	S-POS1	45	
W17	YKYżo 4x2,5	RS	S-POS2	45	
W18	YKYżo 3x2,5	PZ	RS	25	
W19	YKYżo 3x2,5	KOM.POM.OSADU	RS	55	
W20	YKYżo 4x2,5	RS	SBR1	45	
W21	YKYżo 4x2,5	RS	SBR2	45	
W22	YKYżo 3x2,5	REAKTORY	RS	45	
W23	YKYżo 3x2,5	KOM.POM.	RS	75	
W24	YKYżo 3x2,5	KOM.POM.OSADU	RS	55	
W25	YKYżo 3x2,5	POM.OBSŁUGI	RS	10	
W26	YKYżo 5x2,5	KOMORA ZASUW	RS	40	
W27	YKYżo 5x2,5	KOMORA ZASUW	RS	40	
W28	11604	P. ROZDZ.	SBR1	45	
W29	11604	P. ROZDZ.	SBR2	45	
W30	YKYżo 3x2,5	PZ	RS	25	
W31	YKYżo 3x2,5	KOM.POM.OSADU	RS	55	
W32	YKYżo 3x2,5	RS	SBR1	45	
W33	YKYżo 3x2,5	RS	SBR2	45	

OZNACZENIE	TYP / PRZEKRÓJ	LOKALIZACJA WYJŚCIA	LOKALIZACJA WEJŚCIA	DŁUGOŚĆ	TRASA KABLA
W34	11547	RS	P1/1	25	
W35	11547	RS	P2/1	25	
W36	11547	RS	P1/2	45	
W37	11547	RS	P2/2	45	
W38	11547	RS	M1/2	45	
W39	11547	RS	PZW1	45	
W40	11547	RS	PZW2	45	
W41	11547	RS	ZM1	60	
W42	YKYżo 5x2,5	PZ	RS	25	
W43	YKYżo 2x1,5	RS	S-P1/1	25	
W44	YKYżo 2x1,5	RS	S-P2/1	25	
W45	YKYżo 2x1,5	RS	S-P1/2	45	
W46	YKYżo 2x1,5	RS	S-P2/2	45	
W47	YKYżo 2x1,5	RS	S-M.2/5	45	
W48	YKYżo 2x1,5	RS	SBR1	45	
W49	YKYżo 2x1,5	RS	SBR2	45	
W50	YKYżo 5x1,5	ELEWACJA BUD.	RS	15	
W51	YKYżo 2x1,5	RS	S-ZM1	60	
W52	YKYżo 2x1,5	RS	S-ZM2	60	
W53	YKYżo 2x1,5	RS	S-POS1	45	
W54	YKYżo 2x1,5	RS	S-POS2	45	
W55	YKYżo 2x1,5	RS	SBR1	45	
W56	YKYżo 2x1,5	RS	SBR2	45	
W57	YKSY 3x1,5	PZ	RS	10	
W58	YKSY 3x1,5	PZ	RS	10	
W59	YKYżo 2x1,5	RS	SILNIK TURB. SBR1	45	
W60	YKYżo 2x1,5	RS	SILNIK TURB. SBR2	45	
W61	YKYżo 2x1,5	P1	RS	25	
W62	YKYżo 2x1,5	P1	RS	25	
W63	YKYżo 2x1,5	P2	RS	45	
W64	YKYżo 2x1,5	P2	RS	45	
W65	YKYżo 2x1,5	RS	ZAGĘSZCZACZ	60	
W66	YKYżo 2x1,5	RS	SBR1	45	

