

ZPUH „WILI” Kraków

tel.: +48 602 213 353

NIP: 677 002 24 43

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

Projekt Nr : 002-2022

Zlecenie : Nr. ZD 1/11/2022 z dnia 03.11.2022 r.

Nazwa zlecenia : Projekt urządzeń rogatkowych z półdragami i samoczynną sygnalizacją świetlną na przejeździe kolejowym kategorii „B” na terenie ArcelorMittal Poland SA O/Kraków

Stadium : Projekt budowlany wykonawczy

Zleceniodawca : DIASKAR Sp. z o.o.
ul.Lubocka 2B , 31-766 Kraków

DOKUMENTACJĘ OPRACOWALI

Imię i nazwisko

Projektował : Tomasz Kołodziejski - upr. nr.A1c-145-2/8/94

TOMASZ KOŁODZIEJSKI
A1c-145-2/8/94
Podpis Projektowanie i sprawdzanie
rozwiązań projektowych w zakresie
sterowania ruchem kolejowym



Sprawdził: mgr inż. Władysław Wielecki - upr.proj.RP-Upr116/93

mgr inż. Władysław Wielecki
uprawnienia projektanta
i kierownika budowy
w specjalności urz.srk
nr RP-Upr.116/93



Kraków , listopad 2022 r.

Opis Techniczny

Na terenie kombinatu ArcelorMittal pomiędzy stacjami Stalownia i Zdawcza na torze Nr 905 dla potrzeb MPO Kraków będzie wybudowane skrzyżowanie drogi z torem kolejowym. Na przejeździe będzie droga wraz chodnikiem dla pieszych po jednej stronie drgi. Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu na tym skrzyżowaniu zgodnie z obowiązującymi przepisami dla skrzyżowań torów z drogami publicznymi, ze względu na złe warunki widoczności, przejazd został zakwalifikowany do kategorii „B” i zostanie tam zabudowana samoczynna sygnalizacja przejazdu z trzema półdrągami.

Przyjęto warunki techniczne:

1. Przejazd kategorii „B” dla linii jednotorowej.
2. Sygnalizacja przejazdu typu SPA-5 wersja 01 R01 v01.2.
3. Minimalny czas ostrzegania 30,5 s.
4. Maksymalny czas opóźnienia systemu 2,1 s.
5. Prędkość maksymalna na szlaku 15 km/h.
6. Minimalna odległość czujników koła włączających o krawędzi drogi 135m.
7. Długość strefy wyłączającej przejazdu 24m.
8. Urządzenia SSP „wyspowe” nie powiązane z urządzeniami stacyjnymi, bez tarcz ostrzegawczych przejazdowych.
9. Napędy rogatkowe samoopadające, ryglowane z drągami zamykającymi: napęd N1 chodnik i połowę jezdni, napęd N2 zamykający połowę jezdni, napęd N5 zamykający chodnik po przeciwnej w stosunku do napędu N1 stronie toru.
10. Wszystkie napędy będą pracowały jako wjazdowe.

Do włączania, wyłączania i kontroli zajętości strefy przejazdu zastosowano urządzenia licznika osi SOL z czujnikami koła ELS-95 prod. Alstom Katowice (dawniej Bombardier ZWUS).

Dla realizacji w/w założeń i warunków technicznych przewidziano szafę (kontener) SPA-5 zgodnie z DTR jako ERR-1A1540003.

Dla kontroli i nadzoru pracy urządzeń SSP w nastawni „St1” należy ustawić w pomieszczeniu nastawnicowni powtarzacz ERP-7 zasilany poprzez UPS o mocy ok. 1kVA. Transmisję pomiędzy urządzeniami SSP a powtarzaczem przesyłać kablem teletechnicznym światłowodowym.

Kable pomiędzy kontenerem SSP, a napędami, sygnalizatorami i czujnikami koła prowadzić na całej długości, a w szczególności pod torem i pod drogą, w rurach HDPE $\Phi 100$.

Projektował:

TOMASZ KOŁODZIEJSKI
Alc-143-2/8/94
Projektowanie i sprawdzanie
rozwiązań projektowych w zakresie
sterowania ruchem kolejowym

Sprawdził:

mgr inż. Władysław Wielecki
uprawnienia projektanta
i kierownika budowy
w specjalności urz.srk
nr RP-Upr.116/93

Oświadczenie projektantów

Zadanie: „Wykonanie projektu urządzeń rogatekowych z półdrągami i samoczynną sygnalizacją świetlną na przejeździe kolejowym kategorii „B” na terenie ArcelorMittal Poland SA O/Kraków”

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy, że projekt wykonawczy został sporządzony:

- zgodnie z Zamówieniem
- zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami

Projekt jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

1. Tomasz Kołodziejcki – projektant Nr A1c-145-2/8/94
2. Władysław Wielecki – sprawdzający Nr RP-Upr.116/93

Kraków, dnia 18.11.2022 r.

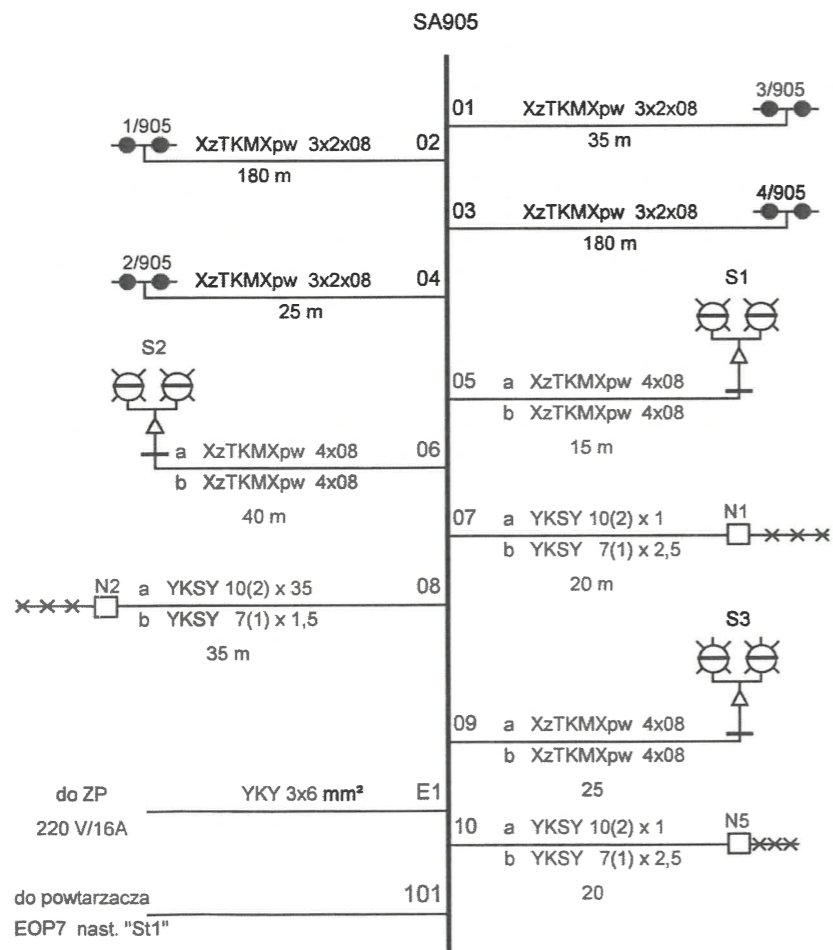
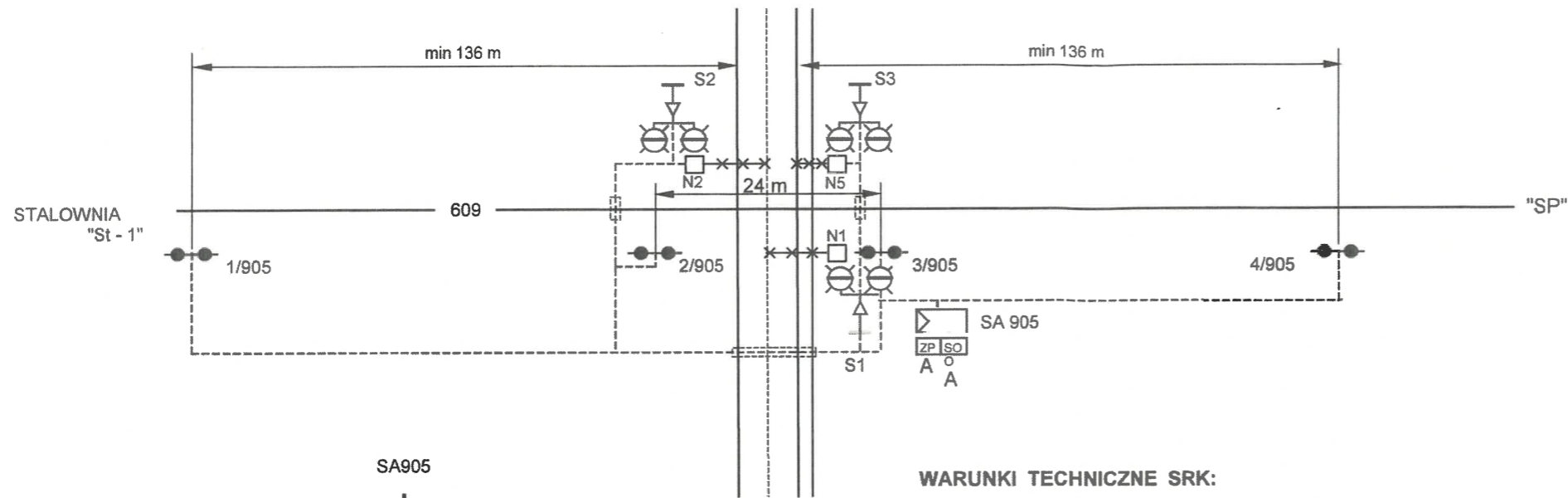
TOMASZ KOŁODZIEJSKI
A1c-145-2/8/94
Projektowanie i sprawdzanie
rozwiązani projektowych w zakresie
sterowania ruchem kolejowym

mgr inż. Władysław Wielecki
uprawnienia projektanta
i kierownika budowy
w specjalności urz.srk
nr RP-Upr.116/93

WYKAZ RYSUNKÓW

urządzeń rogatekowych z półdrągami i samoczynną sygnalizacją świetlną na przejeździe kolejowym kategorii „B” na terenie ArcelorMittal Poland SA O/Kraków

1. Plan schematyczny z rozprowadzeniem kabli	Rys. 01
2. Schemat połączenia czujnika KOŁA 1	Rys. 02
3. Schemat połączenia czujnika KOŁA 2	Rys. 03
4. Schemat połączenia czujnika KOŁA 3	Rys. 04
5. Schemat połączenia czujnika KOŁA 4	Rys. 05
6. Schemat połączenia sygnalizatorów drogowych S1 , S2	Rys. 06
7. Schemat połączenia sygnalizatorów drogowych S3	Rys. 06 a
8. Schemat połączeń UZK ERP – 7 w nastawni „St – 1”	Rys. 07
9. Schemat połączeń napędów rogatekowych N1 , N2	Rys. 08
10. Schemat połączenia napędu rogatekowego N5	Rys. 08 a



WARUNKI TECHNICZNE SRK:

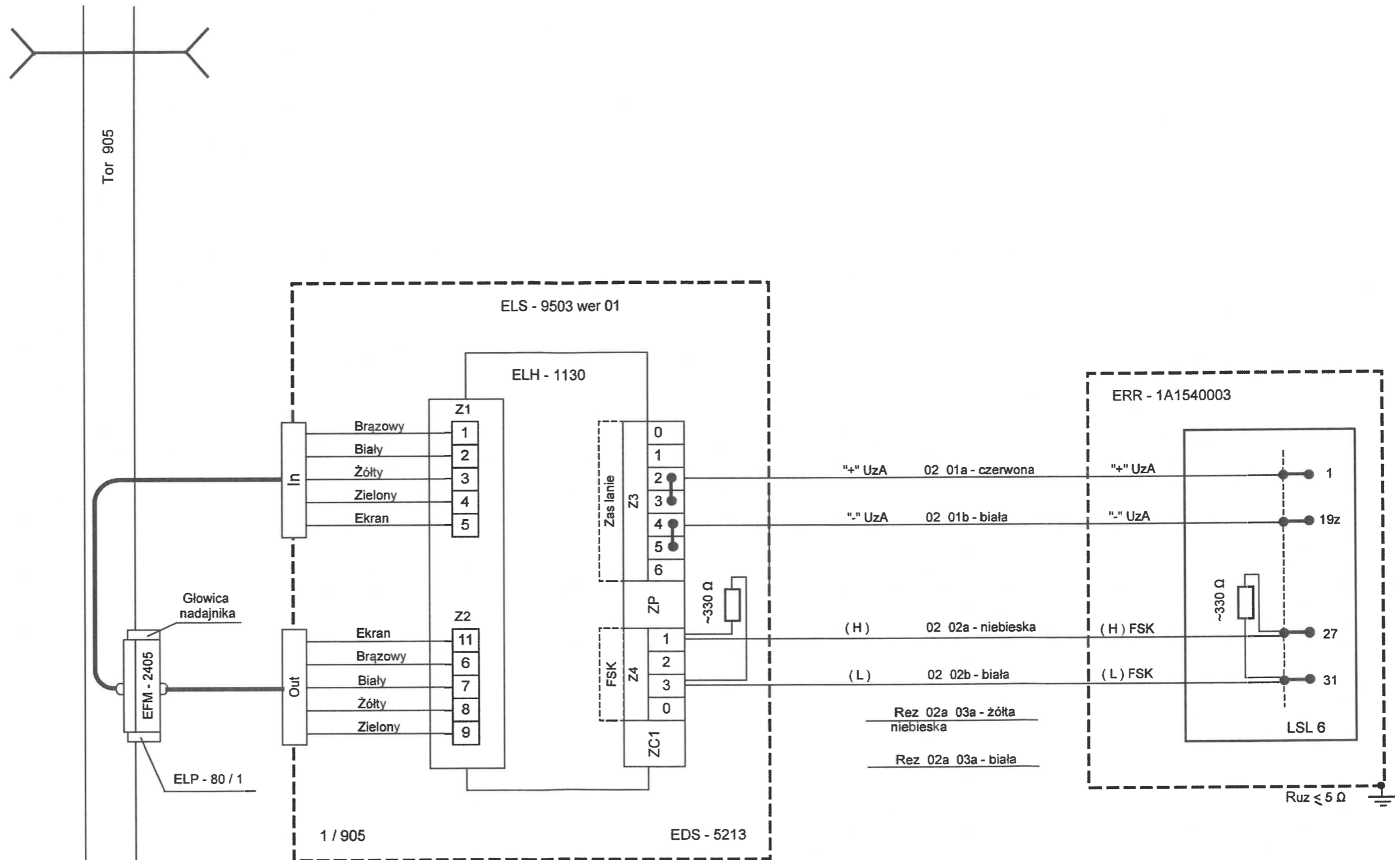
Przejazd drogowo kolejowy kategorii "B"
 Sygnalizacja przejazdowa SPA - 5 wersja 01
 R01 v01.1 / v01.2
 Prędkość maksymalna = 15 Km / h
 Minimalny czas ostrzegania $t_o = 30,5$ sek
 Maksymalny czas opóźnienia systemu $t_z = 2,1$ sek
 Minimalna odległość czujników 1 / 905; 4 / 905
 od krawędzi przejazdu $L_c = 136$ m
 Długość strefy wyłączającej przejazdu $L_p = 24$ m

LEGENDA:

SA 905 Szafa aparatura EER 1A1540003
 S1, S2, S3 Sygnalizator z bucikiem EHZ 82111 / 2
 1 / 905 + 4 / 905 Czujnik koła ELS = 9503 wew 01
 z głowicą EFM 2405 i umocowaniem ELP - 80 / 1
 ZP Elektryczne złącze pomiarowe
 SO Szafa oświetleniowa
 N1, N2, N5 Napęd rogatekwy opadający,
 ryglowany EEG3 10122/0 z drągiem:
 N1 - ESD - 81575/02 (7,5 m)
 N2 - ESD - 81650/02 (5,0 m)
 N3 - ESD - 84635/02 (3,5 m)

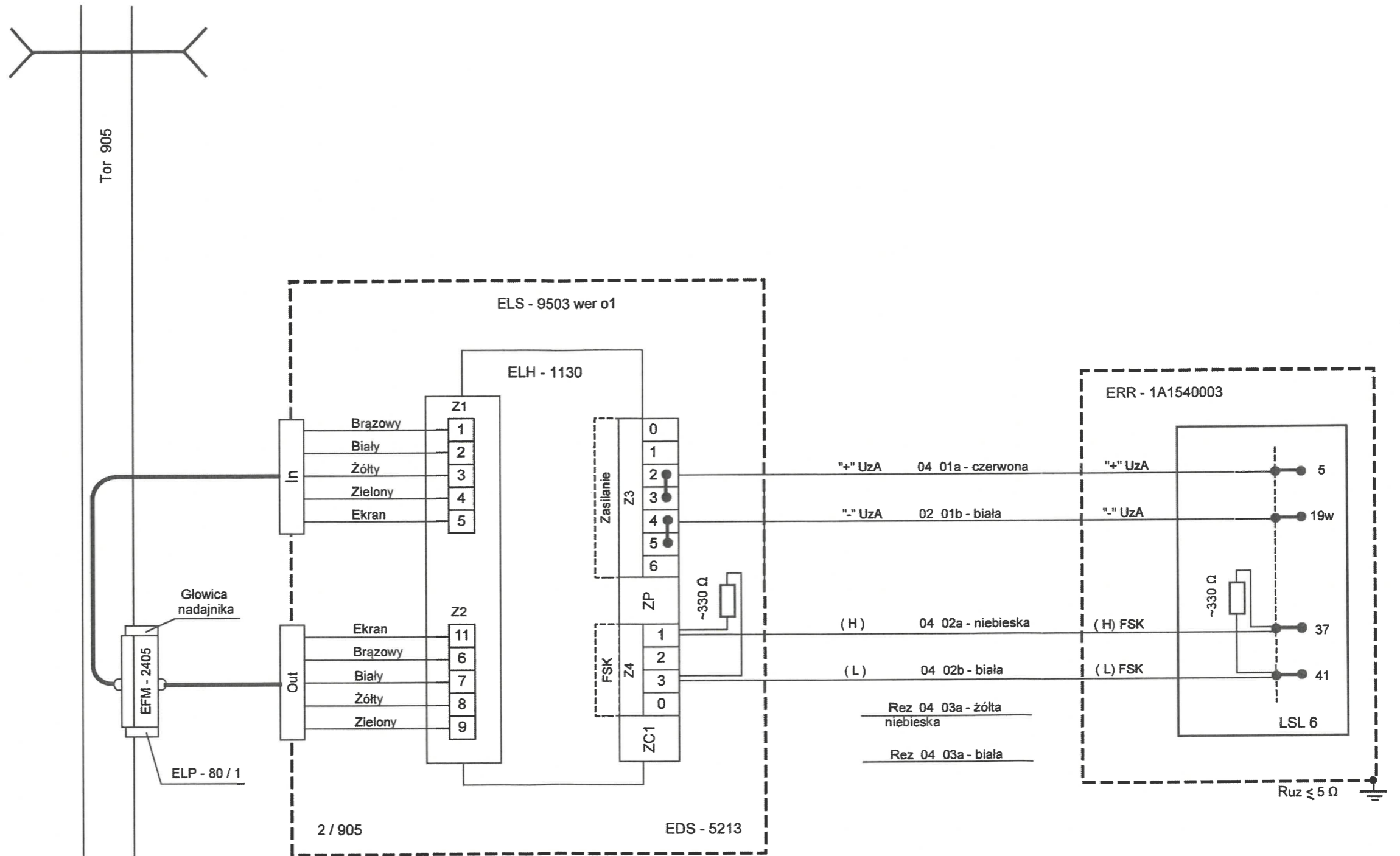
ZPUH „WILI” Krakow			
Nr proj	Urządzenia srk		
	002	Stacja St-1	Data
Proj	Tomasz Kołodziejcki A1c-145-2/8/94	11.2022	<i>[Signature]</i>
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	<i>[Signature]</i>

Przejazd kategorii "B"



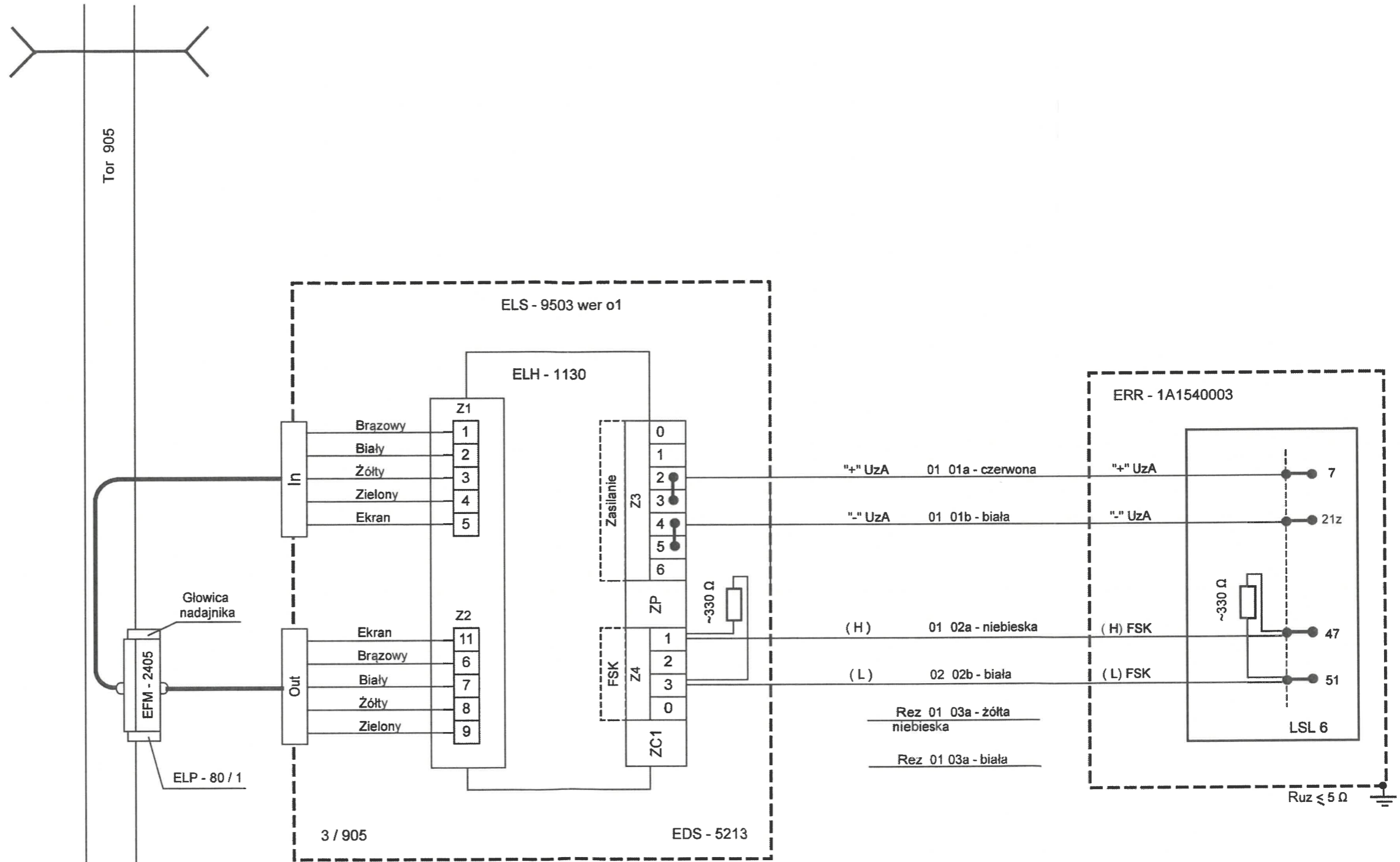
ZPUH „WILI” Kraków			
Urządzenia srk			
Nr proj	002	Stacja St-1	Data
Proj	Tomasz Kołodziejcki A1c-145-2/8/94	11.2022	Podpis
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	Podpis

Przejazd kategorii "B"



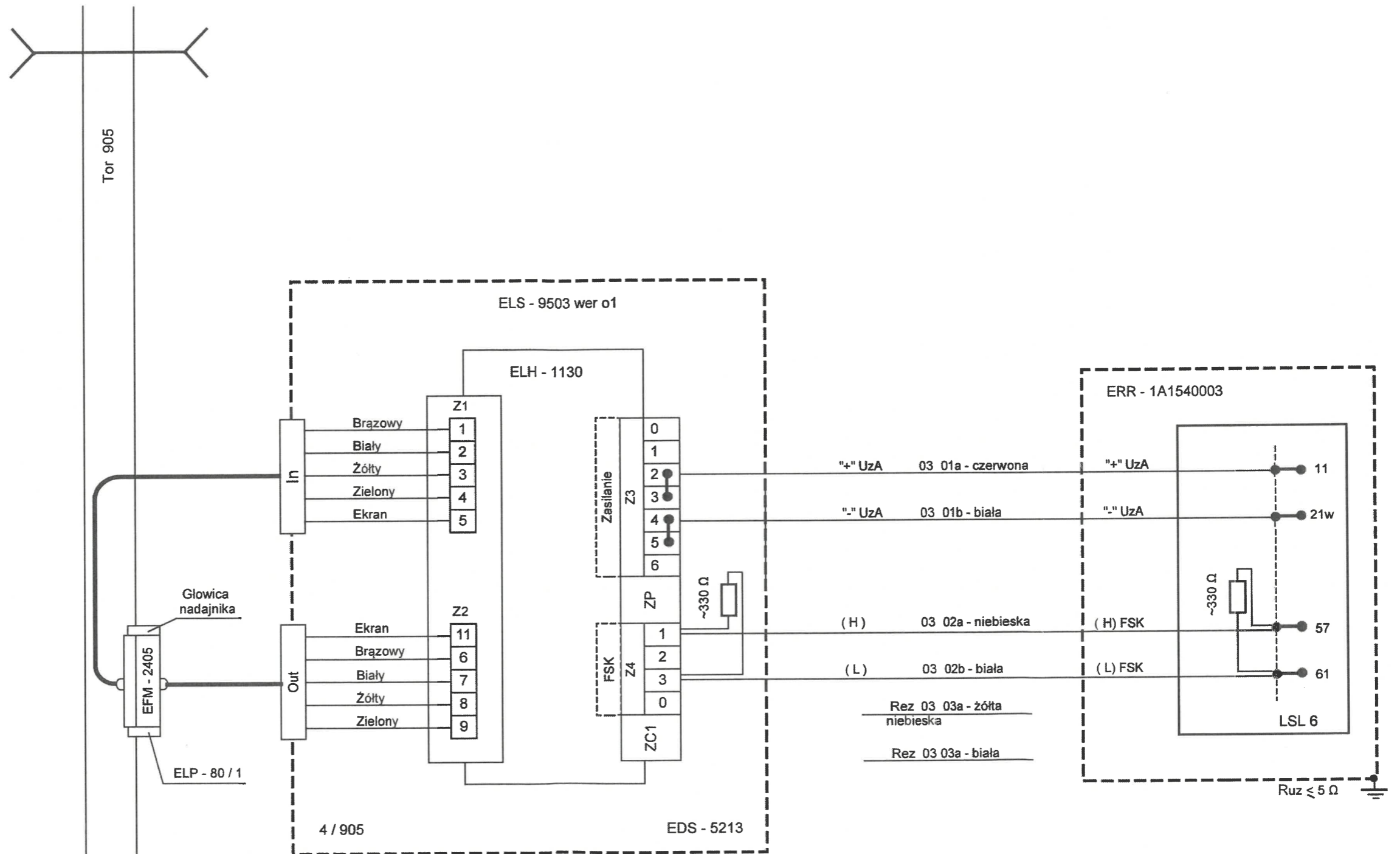
ZPUH „WILI” Kraków			
Nr proj	Urządzenia srk		
002	Stacja St-1	Data	Podpis
Proj	Tomasz Kołodziejcki A1c-145-2/8/94	11.2022	<i>[Signature]</i>
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	<i>[Signature]</i>

Przejazd kategorii "B"

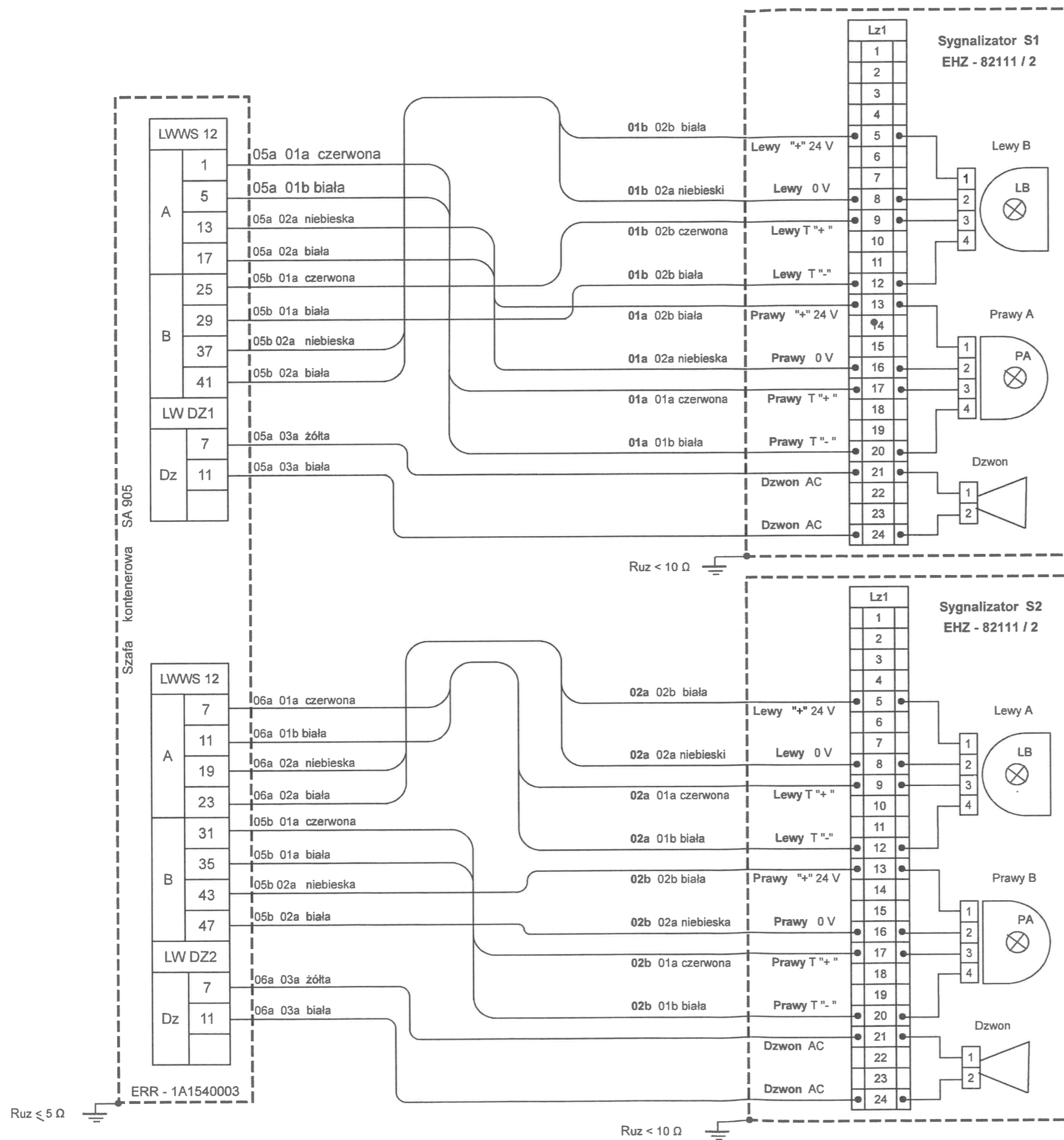


ZPUH „WILI” KRAKÓW			
Urządzenia srk			
Nr proj	Stacja St-1	Data	Podpis
002			
Proj	Tomasz Kołodziejcki A1c-145-2/8/94	11.2022	<i>[Signature]</i>
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	<i>[Signature]</i>

Przejazd kategorii "B"



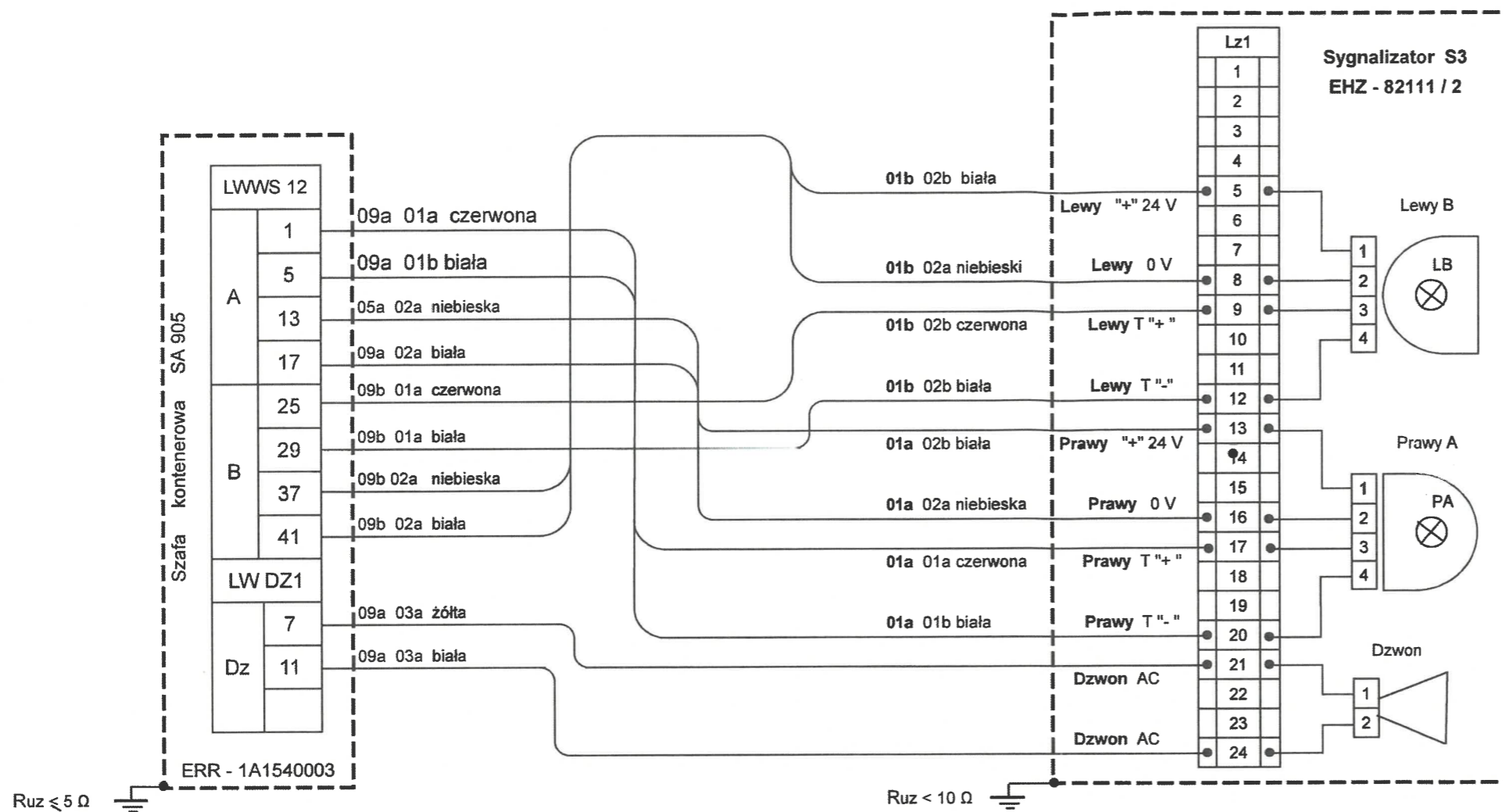
ZPUH „WILI” Kraków			
Nr proj	Urządzenia srk		
002	Stacja St-1	Data	Podpis
Proj	Tomasz Kołodziejcki A1c-145-2/8/94	11.2022	<i>[Signature]</i>
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	<i>[Signature]</i>



Uwaga:

Do sygnalizatorów należy układać dwa osobne kable transmisyjno - zasilające XzTMXpw 4x2x0,8

ZPUH „WILI” Kraków			
Urządzenia srk			
Nr proj 002	Stacja St-1	Data	Podpis
Proj	Tomasz Kołodziejski A1c-145-2/8/94	11.2022	<i>[Signature]</i>
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	<i>[Signature]</i>



Uwaga:

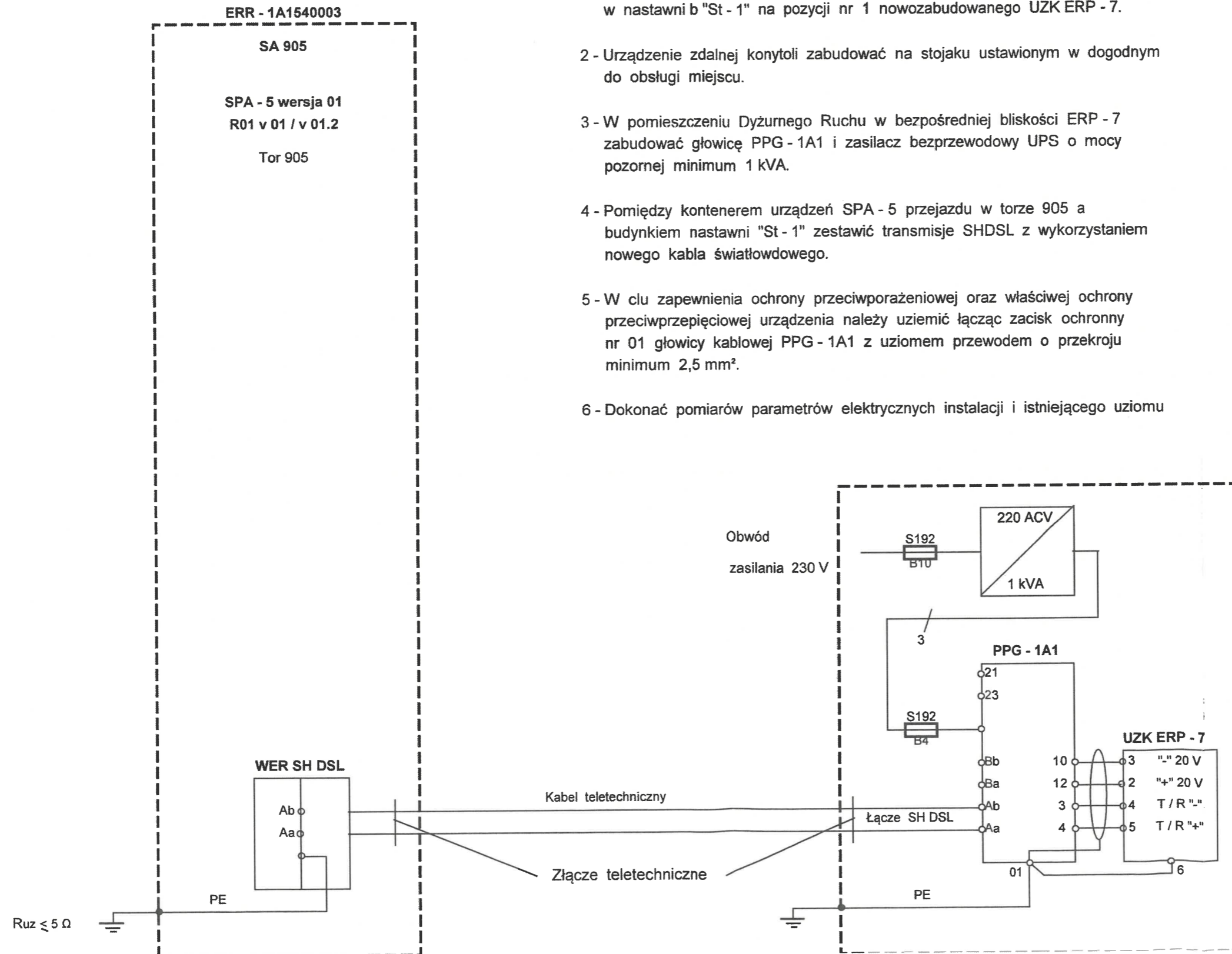
Do sygnalizatorów należy układać dwa osobne kable transmisyjno - zasilające XzTMXpw 4x2x0,8

ZPUH „WILP” Kraków			
Nr proj	Urządzenia srk		
	002	Stacja St-1	Data
Proj	Tomasz Kołodziejcki A1c-145-2/8/94	11.2022	<i>[Signature]</i>
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	<i>[Signature]</i>

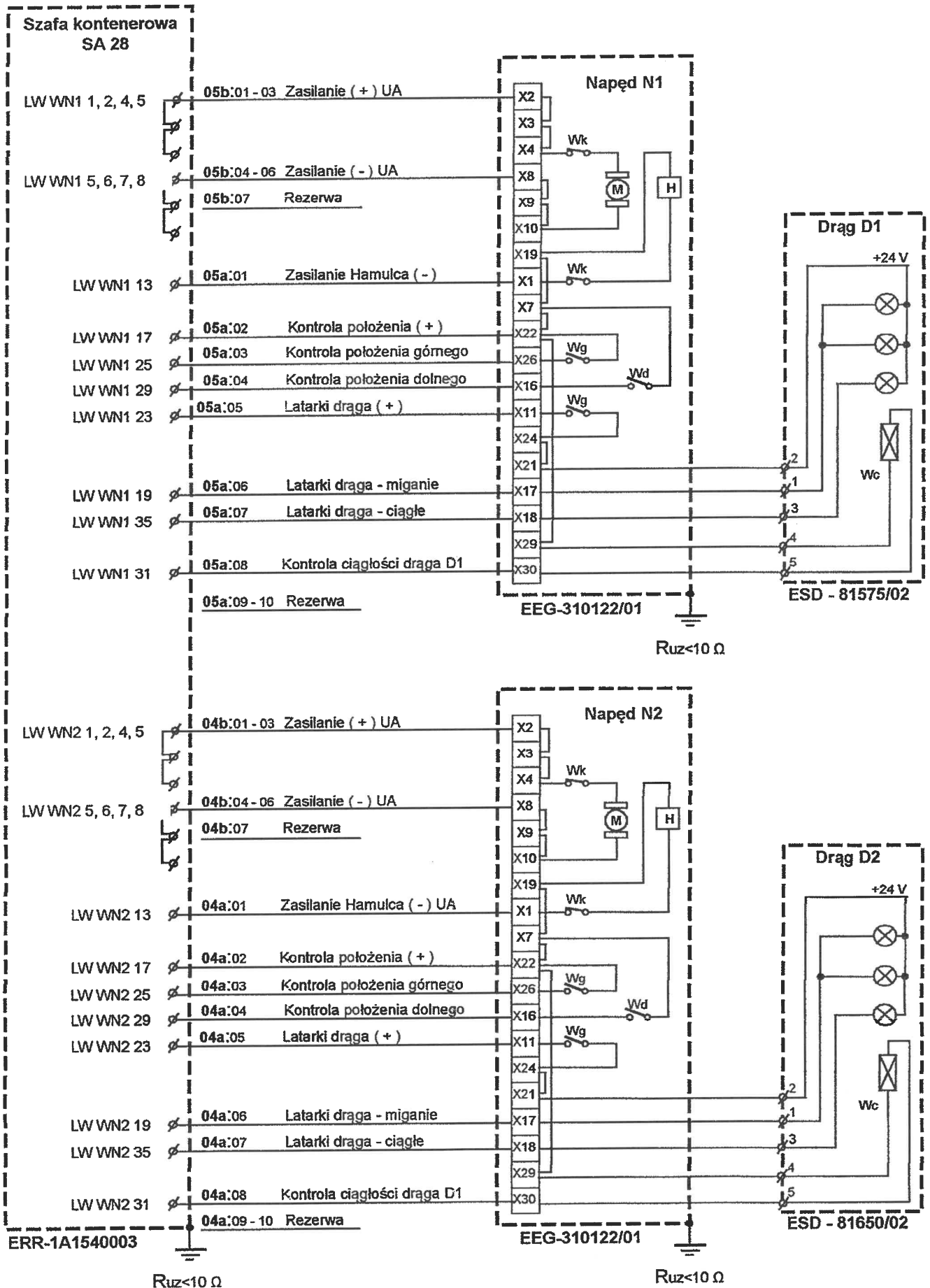
SCHEMAT PODŁĄCZEŃ UZK ERP - 7 w NASTAWNI "St - 1" Rys. nr 7

Uwaga:

- 1 - Stan pracy urządzeń sygnalizacji przejazdowej w torze 905 zobrazować w nastawni b "St - 1" na pozycji nr 1 nowozabudowanego UZK ERP - 7.
- 2 - Urządzenie zdalnej konytoli zabudować na stojaku ustawionym w dogodnym do obsługi miejscu.
- 3 - W pomieszczeniu Dyżurnego Ruchu w bezpośredniej bliskości ERP - 7 zabudować głowicę PPG - 1A1 i zasilacz bezprzewodowy UPS o mocy pozornej minimum 1 kVA.
- 4 - Pomiędzy kontenerem urządzeń SPA - 5 przejazdu w torze 905 a budynkiem nastawni "St - 1" zestawić transmisje SHDSL z wykorzystaniem nowego kabla światłowodowego.
- 5 - W celu zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej oraz właściwej ochrony przeciwprzepięciowej urządzenia należy uziemić łącząc zacisk ochronny nr 01 głowicy kablowej PPG - 1A1 z uziomem przewodem o przekroju minimum 2,5 mm².
- 6 - Dokonać pomiarów parametrów elektrycznych instalacji i istniejącego uziomu



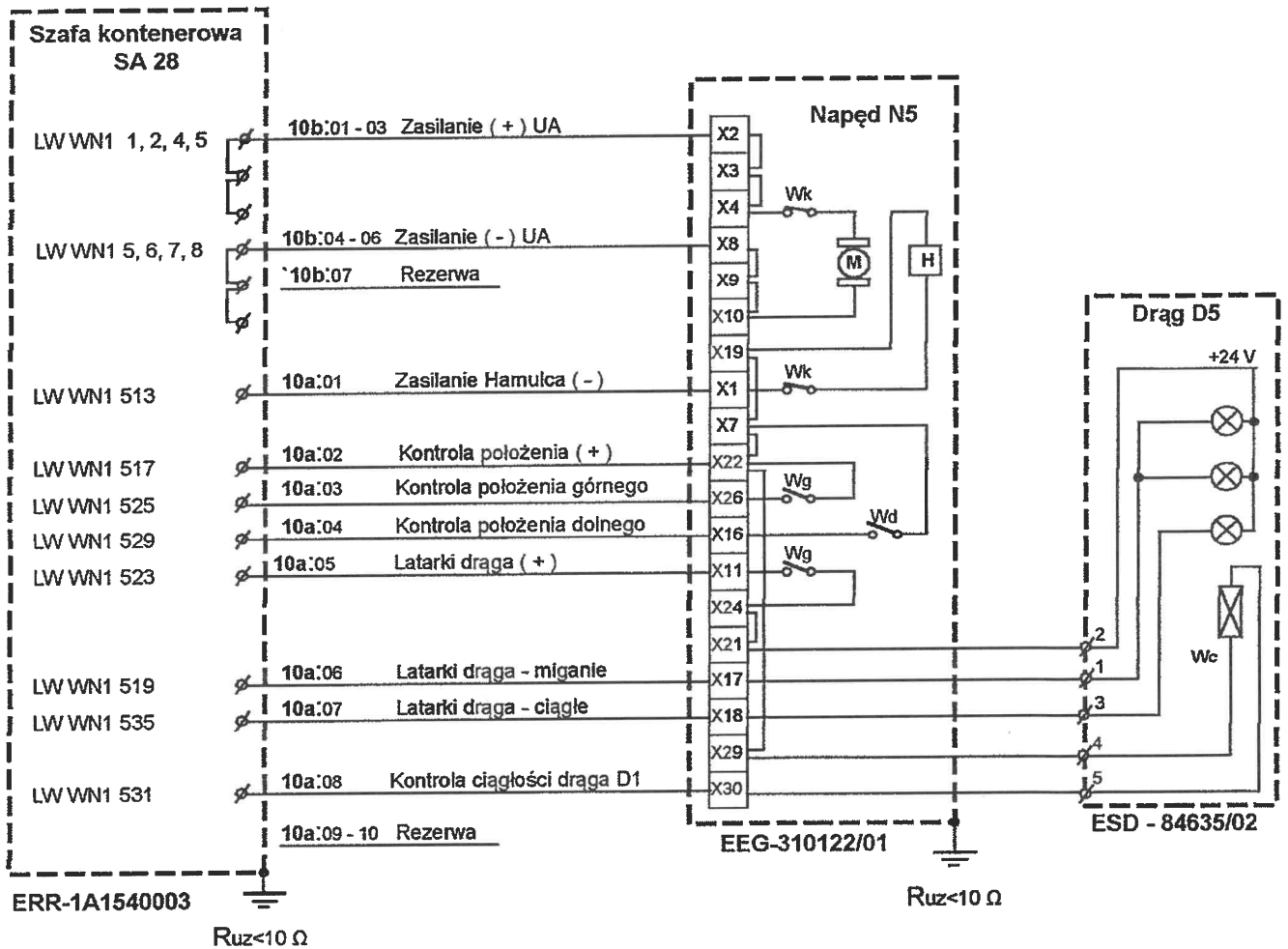
ZPUH „WILI” Kraków			
Urządzenia srk			
Nr proj	002		
Proj	Stacja St-1	Data	Podpis
	Tomasz Kołodziejcki A1c-145-2/8/94	11.2022	
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	



UWAGA:

- 1 - Do napędów należy układać dwa osobne kable: w obwodzie zasilania YKSY 7x2,5 i w obwodzie sterowania YKSY 10x1
- 2 - Szafę kontenerową, napędy i sygnalizatory uziemić za pomocą ocynkowanej FeZn 30x4 lub uziomu szpilkowego bednarki

ZPUH „WILPI” Kraków			
Nr proj	Urządzenia srk		
002	Stacja St-1	Data	Podpis
Proj	Tomasz Kołodziejski A1c-145-2/8/94	11.2022	
Spr	Władysław Wielecki RP-Upr 116/93	11.2022	

**UWAGA:**

1 - Do napędów należy układać dwa osobne kable: w obwodzie zasilania YKSY 7x2,5 i w obwodzie sterowania YKSY 10x1

kontenerową, napędy i sygnalizatory uziemić za pomocą ocynkowanej FeZn 30x4 lub uziomu szpilkowego

2 - Szafę bednarki

3 - Uziomy zlokalizować minimum 5 m od toru