

PSP: *I-GL-BI-1802664*

**WYTYCZNE PROGRAMOWE
REALIZACJI**

**Wymiana izolacji
na liniach 110 kV relacji**

**PARUSZOWIEC - CHWAŁOWICE
CHWAŁOWICE – SZYB MARKLOWICE
SZYB MARKLOWICE – RADLIN**

Opracował

Mariusz Szczepaniak –

Starszy Specjalista ds. Planowania Sieci



Sprawdził:

Edmund Ciechański –

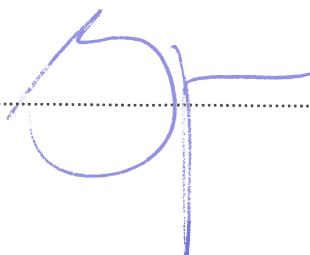
Koordynator ds. Planowania Sieci



Zatwierdził:

Grzegorz Syrek –

Kierownik Wydziału Planowania i Rozwoju



Maj, 2018 rok

Spis treści:

1. WSTĘP	3
1.1. Zakres zadania	3
1.2. Cel inwestycji.....	3
2. LINIE 110 KV	3
2.1. Stan istniejący	3
2.2. Stan projektowany	5
3. UWAGI... ..	6
4. OBOWIĄZKI WYKONAWCY.....	7

Załączniki:

Załącznik 1 – Zakres rzeczowy zadania

Załącznik 2 – Wykaz montażowy ciągu liniowego 110 kV Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice- stan istniejący

Załącznik 3 – Schemat powiązań ciągu liniowego 110 kV Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice

Załącznik 4 – Plany sytuacyjne ciągu liniowego 110 kV Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice w skali 1:15 000

Załącznik 5 – Zestawienie istniejących oraz projektowanych izolatorów na liniach 110 kV relacji Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice

Załącznik 6 – Tabele DOCL

1. WSTĘP

Niniejsze opracowanie będzie podstawą do wymiany izolacji na liniach 110 kV relacji Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice w zakresie wymiany izolacji.

Podstawą do realizacji inwestycji są:

- koncepcja rozwoju sieci WN,
- wieloletni plan wymiany awaryjnej izolacji na liniach 110 kV TD Oddział Gliwice,
- ocena stanu technicznego wykonana na bazie oględzin i analiz technicznych,
- ocena awaryjności linii dokonana na podstawie ewidencji zdarzeń awaryjnych w latach 1999 – 2017,

Układ pracy ciągu liniowego linii 110 kV Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice w sieci przedstawia załącznik nr 3.

1.1. Zakres zadania

W zakresie niniejszego zadania na liniach 110 kV relacji Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice jest wymiana izolacji oraz opracowanie dokumentacji powykonawczej.

Zestawienie istniejących oraz projektowanych izolatorów znajduje się w załączniku nr 5.

1.2. Cel inwestycji

Celem inwestycji jest wymiana awaryjnej izolacji na liniach 110 kV relacji Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice.

2. LINIE 110 kV

2.1. Stan istniejący

1) Nazwa obiektu linia 110 kV Paruszowiec-Chwałowice

Relacja w ciągu: Wielopole-Huta Silesia-Chwałowice

Lata budowy: 1971, 1979, 1984

Dane techniczne linii:

Długość:

(odcinki jednotorowe - 2,421 km (st. Paruszowiec-sł.22A-sł.33-st.Chwałowice)

Słupy:

13 słupów w tym 4 serii O24, 2 słupy serii Sc185, 1 słup serii B2, 6 słupów serii S24.

Fundamenty: 13 stanowisk na fundamentach blokowych, grzybkowych i terenowych

Przewody AFL6-240 mm²

robocze:

Przewody * 1 x AFL6-120mm²1 x AFL1,7-95mm²; 1 x AFL1,7-70mm² ;
odgromowe:
Izolacja: łańcuchy złożone z podwójnych izolatorów typu LP 75/17, VKLS-75/21
oraz CS120C19LC19L-550/3486

2) Chwałowice-Szyb Marklowice

Jest to jednotorowa linia napowietrzna. Relacja powstała po połączeniu dwóch relacji Chwałowice – Szyb VI Jankowice i Szyb Marklowice – Szyb VI Jankowice po likwidacji stacji Szyb VI Jankowice.

Długość: 9,503 km (Chwałowice - słup 1 - słup 50 - Szyb Marklowice ,
Słupy: 50 słupów w tym 48 serii O24 ze zdemontowanymi poprzecznikami 2-go toru, 2 słupów serii Dc240,
Fundamenty: 6 stanowisk na fundamentach blokowych, 9 stanowisk na fundamentach prefabrykowanych grzybkowych i 2 stanowiska na fundamentach terenowych,
Przewody odcinek napowietrzny 3 x AFL6-240 mm²
robocze:
Przewody * bramka Chwałowice - słup 1 - słup 10 - 2 x AFL1,7-50 mm²
odgromowe: * słup 10 - bramka Szyb Marklowice - 2 x AFL1,7-70 mm²,
Izolacja: łańcuchy złożone z dwóch izolatorów w szeregu typu LP-75/17 lub VKLF-75/16; łańcuchy złożone z jednego izolatora w szeregu typu VKLS-75/21 oraz na pojedynczych słupach oraz na pojedynczych słupach LPZ-75/27 i kompozytowe.

3) Nazwa obiektu linia 110 kV Radlin-Szyb Marklowice

Jest to linia napowietrzno-kablowa. Część napowietrzna to fragment dawnej relacji Nowiny - Szyb Marklowice wybudowanej w latach 1978/79, natomiast odcinek kablowy wybudowany został w 1995 roku jako inwestycję związaną z budową SE Radlin.

Długość: * odcinek napowietrzny 3,154 km (słup 1 - Szyb Marklowice),
 * odcinek kablowy 0,34 km (Radlin - słup 1),
Słupy: 17 słupów w tym 5 serii O24 ze zdemontowanymi poprzecznikami 2-go toru, 11 słupów serii S24 i 1 słup napowietrzno-kablowy serii KO24 ON120+10 (słup 1),
Fundamenty: 6 stanowisk na fundamentach blokowych, 9 stanowisk na fundamentach prefabrykowanych grzybkowych i 2 stanowiska na fundamentach terenowych,
Przewody * odcinek napowietrzny 3 x AFL6-240 mm²

robocze:	* odcinek kablowy 3 kable 110 kV, jednofazowe typu 2XS(FL)2Y firmy KABELRHEYDT 1 x 630 RM/70,
Przewody	* słup 1 - słup 5 - 2 x AFL1,7-95 mm ²
odgromowe:	* słup 5 - bramka Szyb Marklowice 1 x AFL6-120 mm ² ,
Izolacja:	odc.sł.1-sł.4 - łańcuchy złożone z dwóch izolatorów w szeregu typu LP-75/22 produkcji japońskiej; na pozostałym odcinku łańcuchy złożone z jednego izolatora w szeregu typu VKLS-75/21

2.2. Stan projektowany

2.2.1. Informacje ogólne

Należy wymienić wszystkie izolatory ceramiczne i kompozytowe (zgodnie z załącznikiem nr 5) oraz opracować dokumentację powykonawczą.

2.2.2. Wymiana izolacji

Należy wykonać wymianę wszystkich łańcuchów izolatorów z osprzętem (od uchwyty odciągowego do uchwyty śrubowo-kabłąkowego, tj. łącznik „U” włącznie) wraz z regulacją zwisów przewodów roboczych (bez zmiany naprężeń) zgodnie z zestawieniem w załączniku nr 5 do niniejszych wytycznych. Zdemontowane izolatory - **838 szt.** należy zutylizować.

Do zabudowy przewidujemy nowe izolatory kompozytowe z rozkiem łukoochronnym mocowanym poza okuciem izolatora od strony linii i od strony słupa z gniazdami S16 dla III strefy zabrudzeniowej – **574 szt.** (zgodnie ze standardem technicznym nr 21/2016 dla izolatorów stacyjnych i liniowych na potrzeby TAURON Dystrybucja SA.)

Należy zastosować izolatory kompozytowe zgodnie z PN-EN 61109:2010 z gumy silikonowej HTV, jak i LSR odpowiedniej jakości oraz osprzęt pierścieni otwarty. Osprzęt w całości będzie zakupiony przez Wykonawcę. Ze względu na znaczne prądy zwarciovne należy zastosować osprzęt o prądzie powyżej 10 kA. Ze względu na zastępowanie w łańcuchach odciągowych połączonych w szereg dwóch izolatorów typu VKLF 75/16 oraz LP 75/17 pojedynczym izolatorem kompozytowym, konieczne będzie stosowanie łączników przedłużających.

Wymianę łańcuchów należy wykonać zgodnie z istniejącymi stopniami obostrzenia (zał. nr 2 do niniejszych wytycznych - wykaz montażowy). W przypadku stwierdzenia potrzeby zmiany (podwyższenia) stopnia obostrzenia (zmiany typów łańcuchów) należy ten fakt uzgodnić (uzyskać akceptację) z Inwestorem.

Ze względu na fakt iż wymieniamy izolatory ceramiczne na kompozytowe, należy przewidzieć na słupach załomowych oraz przy bardzo długich przęsłach (na słupach mocnych) wymianę mostków przewodów roboczych.

Poniżej przedstawiono zestawienie ilości łańcuchów izolatorów do demontażu oraz do zabudowy:

Relacja	Liczba izolatorów			Demontaż istniejących łańcuchów izolatorów								Montaż nowych łańcuchów izolatorów					
	Istniejące	Demontaż	Nowe	ŁO	ŁO2	ŁP	ŁP2	ŁPm	ŁPA	ŁPY	ŁPY2	ŁO	ŁO2	ŁP	ŁP2	ŁPm	ŁPA
CHW-SMA	518	515	327	79	76	18	30		2	6	4	79	76	24	34		2
PAR-CHW	154	154	106	15	30	6	12	1				15	30	6	12	1	
RDL-SMA	169	169	141	24	42	3	12				3	24	42	3	15		
Razem	841	838	574	118	148	27	54	1	2	6	7	118	148	33	61	1	2

2.2.3. Dokumentacja powykonawcza

- 1) W związku z nowym podejściem do badań skuteczności ochrony przeciwporażeniowej konieczne jest określenie usytuowania słupów w terenie. W wykazach montażowych należy dodać kolumnę z klasyfikacją lokalizacji słupów w terenie wg poniższej klasyfikacji.

Klasyfikacja lokalizacji słupów w terenie uczęszczanym – oznaczenie numerem:

1. Słup w terenie, na którym mogą się znajdować ludzie mający gołe stopy, np: place zabaw, baseny, place kempingowe, tereny rekreacyjne itp.
2. Słup w terenie, w którym zakłada się, że ludzie mają na stopach buty, np: chodniki, drogi publiczne, place parkingowe itp.
3. Słup w terenie, w którym zakłada się, że ludzie mają na stopach buty oraz rezystywność gleby jest wysoka (przekracza $2000 \Omega \cdot m$),
4. Słup w terenie, w którym zakłada się, że ludzie mają na stopach buty oraz rezystywność gleby jest bardzo wysoka (przekracza $4000 \Omega \cdot m$)

Klasyfikacja lokalizacji słupów w terenie nieuczęszczanym – oznaczenie numerem:

- 0 Słup w terenie, na którym ludzie przebywają tylko okazjnie, takich jak lasy, pola, łąki odległe od terenów zamieszkałych itp.

- 2) Tauron Dystrybucja SA wprowadził projekt dynamicznej obciążalności ciągów liniowych 110 kV oraz na bieżąco monitoruje obciążalności poszczególnych relacji linii poprzez wyznaczenie sekcji krytycznych, dlatego każda wymiana konstrukcji słupa (lub jego podwyższenie) oraz prace związane ze zmianą naprężeń przewodów roboczych oraz podwyższeniem przewodów w stosunku do ziemi wymagają aktualizacji tabeli które załączono do niniejszych wytycznych – załącznik 6.

2.2.4. Przewody robocze i odgromowe

Nie należy zmieniać wartości naprężeń podczas wymiany izolacji. Zmianę długości łańcuchów izolatorów należy regulować poprzez zastosowanie łączników przedłużających.

3. UWAGI

- 1) Na podstawie niniejszych założeń należy wymienić wszystkie izolatory wskazane w załączniku nr 5 oraz opracować dokumentację powykonawczą,

- 2) Wejście na teren stacji Chwałowice oraz Szyb Marklowice należy uzgodnić bezpośrednio z właścicielem obiektu uzgadniając również z nimi projekty,
- 3) Należy przewidzieć koszty odszkodowań związanych z zajęciem pasa drogowego, przejść przez drogi, koleje państwowe, koleje piaszkowe, lasów państwowych i inne.
- 4) Należy przewidzieć koszty nadzorów branżowych właścicieli terenów ewentualnych kolizji.
- 5) Na podstawie informacji uzyskanych z Biura Dyspozycji Sieci WN TD SA należy przewidzieć wymianę izolacji przy wyłączeniach jednotorowych na przedmiotowym ciągu,
- 6) Prace na ciągu 110 KV Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice wykonawca musi zaplanować w ramach miesięcznego planu wyłączeń,
- 7) Zakres oraz warunki niezbędnych wyłączeń należy uzgodnić z Biurem Dyspozycji Sieci WN TD SA - tel. 032/303-21-16
- 8) W ramach projektu wykonać szczegółowe Wytyczne Realizacji Inwestycji uwzględniające poprawną i bezpieczną pracę przedmiotowych linii w okresie wyłączeń, jak również harmonogram rzeczowo-finansowy prac inwestycyjnych wynikających z planowanych zmian, w tym czasookresy niezbędnych wyłączeń.
- 9) Demontowane izolatory porcelanowe zutylizować natomiast kompozytowe (wskazane w zał. nr 5) należy przekazać do region WN na rezerwę eksploatacyjną.
- 10) Wszystkie materiały wykorzystane przy budowie powinny posiadać odpowiednie atesty i homologacje.
- 11) Przed złożeniem oferty wymaga się zapoznania oferenta z przedmiotem prac w terenie.
- 12) W sprawach technicznych nieuwjętych w niniejszym opracowaniu lub wymagających dodatkowych wyjaśnień i ustaleń, w trakcie opracowywania dokumentacji należy kontaktować się z autorem wytycznych tj.:
– **Mariusz Szczepaniak** tel. 032/303-22-45.

4. OBOWIĄZKI WYKONAWCY

- 1) Wymiana izolacji zgodnie z załącznikiem nr 5 oraz opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- 2) przygotowanie aktualnych map z nieruchomościami dla zakresu objętego projektem technicznym,
- 3) przygotowanie aktualnego wypisu właścicieli gruntów i nieruchomości dla zakresu objętego projektem technicznym,
- 4) opracowanie Wytyczne Realizacji Inwestycji uwzględniającego zasady BHP oraz planu wyłączeń urządzeń elektroenergetycznych minimalizującego przerwy w dostawie energii elektrycznej dla wszystkich prac ujętych w zakresie niniejszych wytycznych,
Uwaga: - powyższe nie wyczerpuje obowiązków projektanta wynikających z ustawy Prawo Budowlane.

Załącznik 2

WYKAZ MONTAŻOWY LINII

Id relacji : 1355

Nazwa relacji : Paruszowiec - Chwałowice

Nazwa ciągu : Wielopole - Huta Silesi

Napięcie : 110 kV

Długość : 2 421,61 m

Podpora	Kąt załomu	Przęsia		Stupy i stanowiska słupów				Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
		Rozpiętość (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obostrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Typ	Napięcia	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	
Bramka PAR/Br2																
		12,00														
Słup nr 22A					B2 M6	ocynk+ malowa nie	slaby	SFGD-23 0/320-1	4 zac. ochronne TU							
		66,00														
Słup nr 22					S24 ON120+2 5	ocynk+ malowa nie	slaby	SFGDz-2 30/320-1	4 zac. ochronne TU15-7/7							
		161,00	linia SN, teren przemysłowy, budynek, droga	3												
Słup nr 23	0°00'				S24 P+5	ocynk+ malowa nie	średni	FGDz-11 5/200	4 zac. ochronne TU15-6/5							

Podpora		Kąt załomu	Przęsła		Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze			1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
					Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Długość sekcji (m)	Typ	Napięcia	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów			
				Obiekty krzyżowane	Stopień obostrz.														
			277,00	linia SN, linia nN, droga	3														
Słup nr 24	0°00'					S24 P+5	ocynk+ malowa nie	średni	FGDz-11 5/200	4 zac. ochronne TU12-6/6	AFL-6-2 40	63,80	1 368,00	AFL-6-1 20	83,40				
			216,00	droga, teren przemysłowy	2													6 x VKLS-75/21	
Słup nr 25	0°00'					S24 P+2,5	ocynk+ malowa nie	średni	FGZ-90/2 00	4 zac. ochronne TU12-6/5	AFL-6-2 40	63,80	1 368,00	AFL-6-1 20	83,40				
			300,00	budynek, rola, droga, droga, linia tt, linia nN	1													6 x VKLS-75/21	
Słup nr 26	0°00'					S24 P+5	ocynk+ malowa nie	średni	FGDz-11 5/200	4 zac. ochronne TU15-6/5	AFL-6-2 40	63,80	1 368,00	AFL-6-1 20	83,40				
			250,00	rola, droga	1													3 x VKLS-75/21	
Słup nr 27	0°00'					S24 P+5	ocynk+ malowa nie	średni	FGDz-11 5/200	4 zac. ochronne TU15-6/5	AFL-6-2 40	63,80	1 368,00	AFL-6-1 20	83,40				
			164,00	rola	1													3 x VKLS-75/21	
Słup nr 28						Sc185 RXI+9	malowa nie	średni	T23-K9	4 zac. ochronne TU15-9/9									
			124,00	linia WN	3													6 x VKLS-75/21	
																		6 x VKLS-75/21	
Słup nr 29						Sc185 RXI+9	malowa nie	średni	T23-K9	4 zac. ochronne TU15-9/9									
																		3 x VKLS-75/21	

Podpora	Kąt załomu	Przęsła		Stupy i stanowiska słupów					Przewody robocze			1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
		Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obostr.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napężenia	Długość sekcji (m)	Typ	Napężenia	Typ	Rodzaj i liczba tańcuchów	Rodzaj i liczba izolatorów	
		200,00	rola	3						AFL-6-2 40	63,74	200,00	AFL-6-1 20	83,40				
										AFL-6-2 40	63,74	200,00	AFL-6-1 20	83,40		3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
Słup nr 30					O24 ON150+2 5	ocynk	słaby	FB-11	4 zac. ochronne U4									
										AFL-6-2 40	63,74	217,00	AFL-1,7 -95	98,07		3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
		217,00	ogródki działkowe, rola	3						AFL-6-2 40	63,74	217,00	AFL-1,7 -95	98,07				
										AFL-6-2 40	63,74	217,00	AFL-1,7 -95	98,07		3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
Słup nr 31					O24 ON150+5	ocynk	słaby	FB-11	4 zac. ochronne U4									
										AFL-6-2 40	63,74	215,00	AFL-1,7 -95	98,07		3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
		215,00	linia SN, droga, linia nN, ogródki działkowe	3						AFL-6-2 40	63,74	215,00	AFL-1,7 -95	98,07				
										AFL-6-2 40	63,74	215,00	AFL-1,7 -95	98,07		3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
Słup nr 32					O24 ON120+1 0	ocynk	słaby	FB-13	4 zac. ochronne U4									
										AFL-6-2 40	29,42	183,00	AFL-1,7 -95	98,07		3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
		183,00	ogródki działkowe, budynek	3						AFL-6-2 40	29,42	183,00	AFL-1,7 -95	98,07				
										AFL-6-2 40	29,42	183,00	AFL-1,7 -95	98,07		3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
Słup nr 33					O24 ON120+2 5	ocynk	słaby	FB-11	4 zac. ochronne U4									
										AFL-6-2 40	14,71	28,00	AFL-1,7 -95	29,42		3 x ŁO	6 x LP 75/17	
		28,00								AFL-6-2 40	14,71	28,00	AFL-1,7 -95	29,42				
										AFL-6-2 40	14,71	28,00	AFL-1,7 -95	29,42		3 x ŁO	6 x LP 75/17	

Podpora	Kąt załomu	Przęsła			Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		
		Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stożenie obrotowe	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uziemienia	Typ	Napięcie	Typ	Napięcie	Typ	Napięcie	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	Typ głowicy
Bramka CHW/Br1																		

O

Napięcie : 110 kV
Długość : 3 489,16 m

[illegible]

Przęsła		Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy		
Podpora	Kąt zatomu	Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obciąż.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Długość sekcji (m)	Typ	Napięcia		Rodzaj i liczba łańcuchów	Rodzaj i liczba izolatorów
Słup nr 3	183°10'				O24 P+2,5	ocynk		FB-2	4 zac. ochronne U4	AFL-6-2 40	63,80	239,42	AFL-1,7 -95	98,10	3 x ŁPY2	12 x LP 75/22	
		138,45	linia SN, linia nN, droga, ogrodzona posesja, drzewa	3						AFL-6-2 40	63,80	239,42	AFL-1,7 -95	98,10			
										AFL-6-2 40	63,80	239,42	AFL-1,7 -95	98,10	3 x ŁO2	12 x LP 75/22	
Słup nr 4					O24 ON120+15	ocynk		FB-18	4 zac. ochronne U4								
										AFL-6-2 40	63,80	537,20	AFL-1,7 -95	98,10	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
		263,90	las, droga	3						AFL-6-2 40	63,80	537,20	AFL-1,7 -95	98,10			
Słup nr 5	169°31'				O24 N+15	ocynk		FB-10	4 zac. ochronne U4	AFL-6-2 40	63,80	537,20	AFL-1,7 -95	98,10	3 x ŁP2	4 x VKLS-75/21	
		273,30	linia nN, las, droga, linia SN	3						AFL-6-2 40	63,80	537,20	AFL-1,7 -95	98,10			
										AFL-6-2 40	63,80	537,20	AFL-1,7 -95	98,10	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
Słup nr 6					S24 ON90+10	corten+ malowa nie		FT-2/A1	4 zac. ochronne U4						1 x ŁPm	1 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	63,80	160,18	AFL-6-1 20	83,40	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
		160,18	budynek, droga, linia nN, ogródki działkowe, rola	3						AFL-6-2 40	63,80	160,18	AFL-6-1 20	83,40			
										AFL-6-2 40	63,80	160,18	AFL-6-1 20	83,40	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
Słup nr 7					S24 ON120+10	corten+ malowa nie		SFGD-20 0/320	4 zac. ochronne U4						1 x ŁPm	1 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
		211,15	rola, linia SN, linia nN, droga	3						AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40			

		Prześła		Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
Podpora	Kąt zatomu	Rozpiętość (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obciąż.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Długość sekcji (m)	Typ	Napięcia	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	
Słup nr 8	0°00'				S24 P+5	corten+ malowa nie		FGD-115/200	4 zac. ochronne TA-12/12 +14	AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40	3 x ŁP2	6 x VKLS-75/21	
		269,55	linia SN, rola, droga, linia nN	3						AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40			
Słup nr 9	0°00'				S24 P+5	corten+ malowa nie		FGD-115/200	4 zac. ochronne TA-12/12 +14	AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40	3 x ŁP2	6 x VKLS-75/21	
		269,70	rola, linia SN	3						AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40			
Słup nr 10	0°00'				S24 P+5	corten+ malowa nie		FGD-115/200	4 zac. ochronne U4	AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40	3 x ŁP2	6 x VKLS-75/21	
		160,90	linia SN, rola, droga, linia nN, drzewa	3						AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40			
Słup nr 11					S24 ON150+5	corten+ malowa nie		FGD-180/200	4 zac. ochronne TA-12/12 +14	AFL-6-2 40	63,80	911,30	AFL-6-1 20	83,40	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
															1 x ŁPm	1 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	88,26	443,21	AFL-6-1 20	107,90	3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
		221,70	linia SN, rola	1						AFL-6-2 40	88,26	443,21	AFL-6-1 20	107,90			
Słup nr 12	0°00'				S24 P	corten+ malowa nie		FG-90/200	4 zac. ochronne U4	AFL-6-2 40	88,26	443,21	AFL-6-1 20	107,90	3 x ŁP	3 x VKLS-75/21	
		221,51	sad, linia SN, rola	1						AFL-6-2 40	88,26	443,21	AFL-6-1 20	107,90			
										AFL-6-2 40	88,26	443,21	AFL-6-1 20	107,90	3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
Słup nr 13					S24 ON150+10	corten+ malowa nie		FGD-180/250	4 zac. ochronne TA-12/12 +14	AFL-6-2 40	88,26	443,21	AFL-6-1 20	107,90	1 x ŁPm	1 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	88,26	218,62	AFL-6-1 20	107,90	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	

Podpora	Kąt załomu	Przęsła		Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
		Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obciąż.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Długość sekcji (m)	Typ	Napięcia	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	
Słup nr 14		218,62	sad, budynek, rola, droga, linia nN							AFL-6-2 40	88,26	218,62	AFL-6-1 20	107,90			
										AFL-6-2 40	88,26	218,62	AFL-6-1 20	107,90	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
					S24 ON120+5	corten+ malowa nie		SFGD-20 0/320	4 zac. ochronne U4						1 x ŁPm	1 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	88,26	262,70	AFL-6-1 20	107,87	3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
Słup nr 15		262,70	rola, droga, linia SN	1						AFL-6-2 40	88,26	262,70	AFL-6-1 20	107,87			
										AFL-6-2 40	88,26	262,70	AFL-6-1 20	107,87	3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
					S24 ON120+10	corten+ malowa nie		SFGD-20 0/320	4 zac. ochronne U4						1 x ŁPm	1 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	88,26	262,70	AFL-6-1 20	107,87	3 x ŁO	6 x VKLS-75/21	
Słup nr 16		167,35	budynek, rola, sad, droga, linia nN, drzewa	3						AFL-6-2 40	63,74	167,35	AFL-6-1 20	78,45	3 x ŁO2	3 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	63,74	167,35	AFL-6-1 20	78,45			
					O24 ON150+25	ocynk		FB-11	4 zac. ochronne U4						3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	63,74	167,35	AFL-6-1 20	78,45			
Słup nr 17		57,60	sad, droga, nieużytki	1						AFL-6-2 40	63,80	57,60	AFL-6-1 20	83,36	3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	63,80	57,60	AFL-6-1 20	83,36			
					S24 ON90	corten+ malowa nie		FT-2/A1	4 zac. ochronne U4						3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	63,80	57,60	AFL-6-1 20	83,36	1 x ŁPm	1 x LPZ 75/27	
		20,67	nieużytki, ogrodzona posesja, teren rozdzielni WN	1						AFL-6-2 40	14,71	20,67	AFL-6-1 20	14,71	3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	14,71	20,67	AFL-6-1 20	14,71			

Zař. 2

WYKAZ MONTAŻOWY LINII

Id relacji : 1222

Nazwa relacji : Chwałowice - Szyb Marklowice

Nazwa ciągu : Chwałowice - Szyb Mai

Napięcie : 110 kV

Długość : 9 530,77 m

Podpora	Kąt załomu	Przęsła		Słupy i stanowiska słupów				Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
		Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obciąż.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Typ	Napięcia	Rodzaj i liczba tańuchów	Rodzaj i liczba izolatorów	
Bramka CHW/Br2																
										AFL-6-2 40	29,40			3 x ŁO	6 x LP 75/17	
		20,00	teren rozdzielni WN	0						AFL-6-2 40	29,40					
										AFL-6-2 40	29,40			3 x ŁO	6 x LP 75/17	
Słup nr 1					O24 ON120+2 5	ocynk	slaby	FB-11	4 zac. ochronne U4							
										AFL-6-2 40	63,74			3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
		68,00	budynek	3						AFL-6-2 40	63,74					
										AFL-6-2 40	63,74			3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
Słup nr 2					Dc240 ONXIII+3	ocynk	średni	T-24/K-1 0	4 zac. ochronne UOSC-5,9							
										AFL-6-2 40	63,74			3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
		152,00	budynek, garaż, ogródki działkowe, linia nN, linia SN	3						AFL-6-2 40	63,74					
Słup nr 3	0°00'				Dc240 Pm+3	ocynk	średni	FGDz-16 0/230	4 zac. ochronne UOSC-3,5					3 x ŁP2	6 x LPZ 75/27	

Przęsła				Słupy i stanowiska słupów				Przewody robocze			1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja			
Podpora	Kąt zatomu	Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obostrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Długość sekcji (m)	Typ	Napięcia	Typ	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	Typ głowicy
		205,00	droga, sad, rola	3						AFL-6-2 40	63,74	357,00	AFL-1,7 -50	107,90				
										AFL-6-2 40	63,74	357,00	AFL-1,7 -50	107,90		3 x ŁO2	12 x LP 75/17	
Słup nr 4					O24 ON120+5	ocynk	slaby	FB-13	4 zac. ochronne U4									
		209,00	łaka, sad, droga	3						AFL-6-2 40	63,80	209,00	AFL-1,7 -70	94,00		3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16	
										AFL-6-2 40	63,80	209,00	AFL-1,7 -70	94,00				
										AFL-6-2 40	63,80	209,00	AFL-1,7 -70	94,00		3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16	
Słup nr 5					Dc240 ONXIII+3	ocynk	średni	T-24/K-1 0	4 zac. ochronne JOSc-5,9							1 x ŁP	1 x LPZ 75/21	
		167,50	budynek, rola, droga, linia tt, linia nN	3						AFL-6-2 40	78,45	167,50	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50	3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16	
										AFL-6-2 40	78,45	167,50	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50			
										AFL-6-2 40	78,45	167,50	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50	3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16	
Słup nr 6					Dc240 ONXIII+3	ocynk	średni	T-24/K-1 0	4 zac. ochronne JOSc-5,9									
										AFL-6-2 40	78,45	659,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50	3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16	
		249,50	rola, łaka, sad, rów, droga	3						AFL-6-2 40	78,45	659,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50			
Słup nr 7	179°41'				Dc240 Pm+3	ocynk	średni	FGDz-16 0/230	4 zac. ochronne JOSc-3,5			659,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50	2 x ŁPY2 1 x ŁPA	12 x VKLF-75/16	
		202,00	nieużytki, rurociąg, droga	3						AFL-6-2 40	78,45	659,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50			
Słup nr 8	179°16'				Dc240 Pm+3	ocynk	średni	FGDz-16 0/230	4 zac. ochronne JOSc-3,5			659,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50	2 x ŁPY2 1 x ŁPA	12 x VKLF-75/16	
		207,50	droga, nieużytki, ogrodzona posesja	3						AFL-6-2 40	78,45	659,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50			
										AFL-6-2 40	78,45	659,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50	3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16	

Prześła		Słupy i stanowiska słupów				Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy	
Kąt załomu	Rozpiętość prześła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obostrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Typ	Napięcia	Rodzaj i liczba tańców		Rodzaj i liczba izolatorów
Podpora	Słup nr 9			Dc240 ONXIII+3	ocynk	średni	T-24/K-1 0	4 zac. ochronne JOSC-3,5							
								AFL-6-2 40	73,60	182,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50	3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16
		182,00	tory kolejowe, linia nN, linia tt, teren przemysłowy	3				AFL-6-2 40	73,60	182,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50		
								AFL-6-2 40	73,60	182,00	AFL-1,7 -50	157,00	AFL-1,7 -50	3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16
Słup nr 10				Dc240 ONXIII+3	ocynk	średni	T-24/K-1 0	4 zac. ochronne JOSC-3,5							
								AFL-6-2 40	63,74	250,00	AFL-1,7 -70	107,90	AFL-1,7 -70	3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16
		250,00	droga, rola	1				AFL-6-2 40	63,74	250,00	AFL-1,7 -70	107,90	AFL-1,7 -70		
								AFL-6-2 40	63,74	250,00	AFL-1,7 -70	107,90	AFL-1,7 -70	3 x ŁO	6 x VKLF-75/16
Słup nr 11				O24 ON150+5	ocynk		FB-11	4 zac. ochronne TU18-6/6							
								AFL-6-2 40	65,00	684,00	AFL-1,7 -70	110,00	AFL-1,7 -70	3 x ŁO	6 x VKLF-75/16
		173,00	rola	0				AFL-6-2 40	65,00	684,00	AFL-1,7 -70	110,00	AFL-1,7 -70		
					O24 P+5	ocynk	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/6						3 x ŁP	3 x LPZ 75/27
Słup nr 12	0°00'														
		176,00	las	0				AFL-6-2 40	65,00	684,00	AFL-1,7 -70	110,00	AFL-1,7 -70		
					O24 P+5	ocynk	FB-2	4 zac. ochronne TU15-6/6						3 x ŁP	3 x LPZ 75/27
		179,00	rola	0				AFL-6-2 40	65,00	684,00	AFL-1,7 -70	110,00	AFL-1,7 -70		
Słup nr 13	0°00'														
					O24 P+5	ocynk	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/6						3 x ŁP	3 x LPZ 75/27
		179,00	rola	0				AFL-6-2 40	65,00	684,00	AFL-1,7 -70	110,00	AFL-1,7 -70		
					O24 P+5	ocynk	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/6						3 x ŁP	3 x LPZ 75/27
Słup nr 14	0°00'														
		156,00	rola, linia SN	1				AFL-6-2 40	65,00	684,00	AFL-1,7 -70	110,00	AFL-1,7 -70		

Prześła		Słupy i stanowiska słupów				Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
		Rozpiętość prześła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obstrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napężenia	Typ	Napężenia	
Podpora	Kąt załomu													
Słup nr 15														
Słup nr 16	0°00'													
Słup nr 17														
Słup nr 18														
Słup nr 19	0°00'													

Przęsła			Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze			1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja				
Podpora	Kąt zatomu	Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obciąż.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napężenia	Długość sekcji (m)	Typ	Napężenia	Typ	Napężenia	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	Typ głowicy
Słup nr 20											AFL-6-2 40	63,74	370,00	AFL-1,7 -70	107,90		3 x ŁO	6 x VKLF-75/16	
					O24 ON120+1 0	ocynk		FB-14	4 zac. ochronne TU18-6/6										
										AFL-6-2 40	63,74	146,00	AFL-1,7 -70	107,90			3 x ŁO	6 x VKLF-75/16	
		146,00	droga, rola, sad	1						AFL-6-2 40	63,74	146,00	AFL-1,7 -70	107,90					
Słup nr 21											AFL-6-2 40	63,74	146,00	AFL-1,7 -70	107,90		3 x ŁO	6 x VKLF-75/16	
					O24 ON120+5	ocynk		FB-14	4 zac. ochronne TU18-6/6										
										AFL-6-2 40	63,74	386,00	AFL-1,7 -70	107,90			3 x ŁO	6 x VKLF-75/16	
		193,00	rola	0						AFL-6-2 40	63,74	386,00	AFL-1,7 -70	107,90					
Słup nr 22	0°00'				O24 P+10	ocynk		FB-5	4 zac. ochronne TU18-6/6								3 x ŁPY	9 x VKLF-75/16	
										AFL-6-2 40	63,74	386,00	AFL-1,7 -70	107,90					
										AFL-6-2 40	63,74	386,00	AFL-1,7 -70	107,90			3 x ŁO	6 x VKLF-75/16	
		193,00	rola	0						AFL-6-2 40	63,74	386,00	AFL-1,7 -70	107,90					
Słup nr 23					O24 ON120+5	ocynk		FB-14	4 zac. ochronne TU18-6/6										
										AFL-6-2 40	63,74	156,00	AFL-1,7 -70	107,90			3 x ŁO	6 x VKLF-75/16	
										AFL-6-2 40	63,74	156,00	AFL-1,7 -70	107,90					
		156,00	rola	0						AFL-6-2 40	63,74	156,00	AFL-1,7 -70	107,90			3 x ŁO	6 x VKLF-75/16	
Słup nr 24											AFL-6-2 40	63,74	156,00	AFL-1,7 -70	107,90		3 x ŁO	6 x VKLF-75/16	
					O24 ON150+5	ocynk		FB-11	4 zac. ochronne TU18-6/6										
										AFL-6-2 40	63,74	146,00	AFL-1,7 -70	107,90			3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16	
		146,00	droga, linia nN, rola	2						AFL-6-2 40	63,74	146,00	AFL-1,7 -70	107,90					

Przęsia				Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze		1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
Podpora	Kąt zatomu	Rozpiętość przęsia (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obstrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Typ	Napięcia	Typ	Rodzaj i liczba tanuchów	Rodzaj i liczba izolatorów	
Słup nr 25					O24 ON150+5	ocynk		FB-11	4 zac. ochronne TU18-6/6						3 x ŁO2	12 x VKLF-75/16	
		175,00	droga, linia nN, rola	3						AFL-6-2 40	63,74	146,00	AFL-1,7 -70	107,90			
Słup nr 26	0°00'				O24 P+5	ocynk		FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/6								
		155,00	droga, rola, linia nN	3						AFL-6-2 40	63,74	330,00	AFL-1,7 -70	107,90	3 x ŁO2	6 x LPZ 75/27	
										AFL-6-2 40	63,74	330,00	AFL-1,7 -70	107,90			
Słup nr 27					O24 ON150+5	ocynk		FB-11	4 zac. ochronne TU18-6/6								
										AFL-6-2 40	63,74	330,00	AFL-1,7 -70	107,90	3 x ŁO2	6 x LPZ 75/27	
		195,00	droga, rola, droga	3						AFL-6-2 40	63,74	724,00	AFL-1,7 -70	107,90	3 x ŁO2	3 x LPZ 75/27	
Słup nr 28	0°00'				O24 P+5	ocynk	średni	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/6								
		225,00	rola, droga	3						AFL-6-2 40	63,74	724,00	AFL-1,7 -70	107,90	3 x ŁP2	6 x LPZ 75/27	
Słup nr 29	0°00'				O24 P+5	ocynk	średni	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/6								
		160,00	rola	3						AFL-6-2 40	63,74	724,00	AFL-1,7 -70	107,90	3 x ŁP2	6 x LPZ 75/27	
Słup nr 30	0°00'				O24 P	ocynk+ malowa nie	średni	Blokowy	4 zac. ochronne TU9-6/6								
		144,00	rola	3						AFL-6-2 40	63,74	724,00	AFL-1,7 -70	107,90	3 x ŁP2	6 x LPZ 75/27	
										AFL-6-2 40	63,74	724,00	AFL-1,7 -70	107,90	3 x ŁO2	6 x LPZ 75/27	

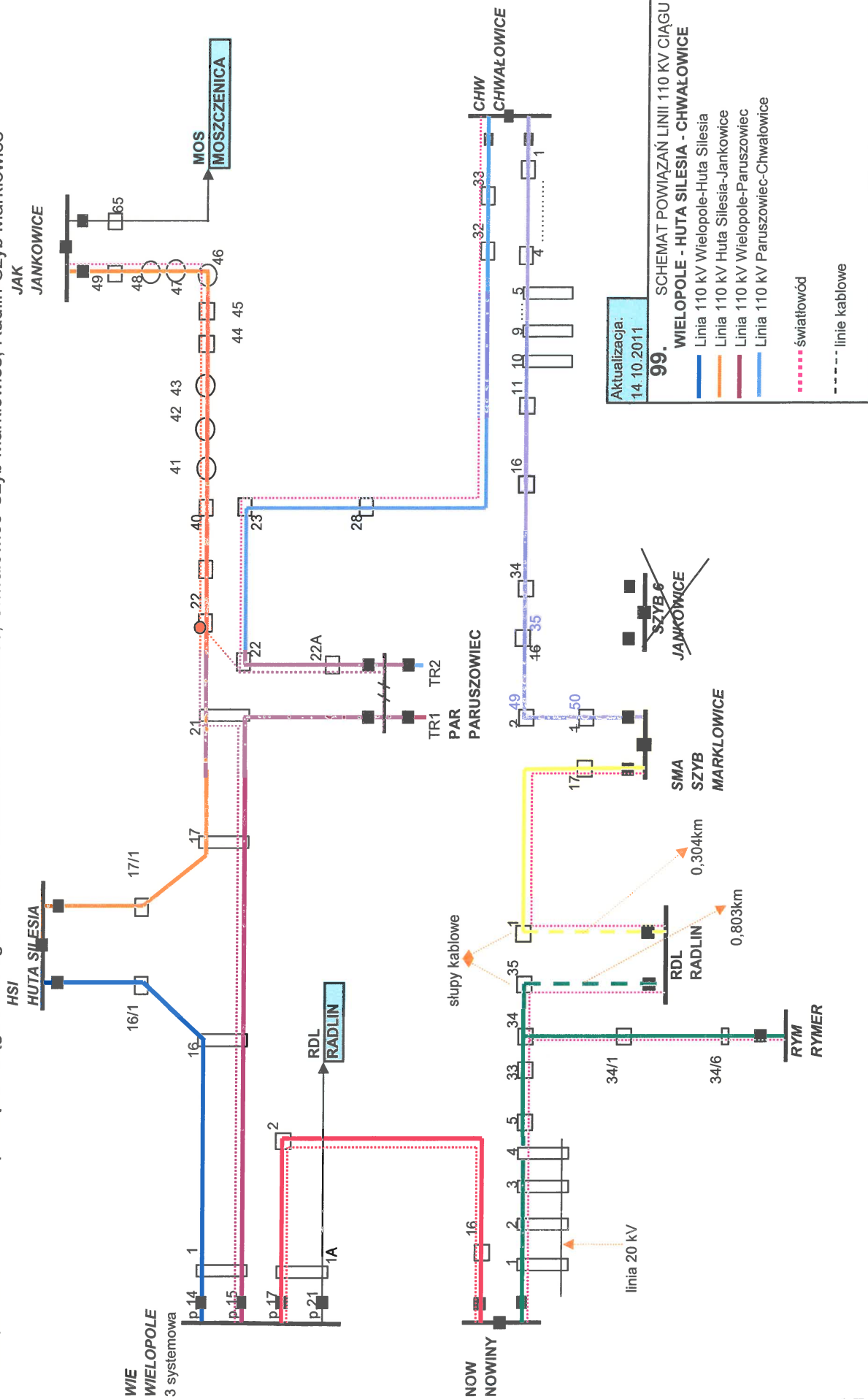
Przęsła			Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze			1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		
Podpora	Kąt zatomu	Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obostrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napężenia	Długość sekcji (m)	Typ	Napężenia	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	Typ głowicy
Słup nr 31					O24 ON120+5	ocynk	średni	FB-14	3 zac. ochronne TU18-6/6; 1 zac. robocze TU18-6/6								
									AFL-6-2 40	63,70	507,00	AFL-1,7 -70	107,90		3 x ŁO2	6 x LPZ 75/27	
		97,00	las, nieużytki	3					AFL-6-2 40	63,70	507,00	AFL-1,7 -70	107,90				
Słup nr 32	0°00'				O24 P+15	ocynk+ malowa nie	średni	Blokowy	4 zac. ochronne TU9-6/6								
		245,00	nasyp, zbiornik wody, las	3					AFL-6-2 40	63,70	507,00	AFL-1,7 -70	107,90		3 x ŁP2	6 x LPZ 75/27	
Słup nr 33	0°00'				O24 P+15	ocynk+ malowa nie	średni	Blokowy	4 zac. ochronne TU9-6/6								
		165,00	nasyp, las	3					AFL-6-2 40	63,70	507,00	AFL-1,7 -70	107,90		3 x ŁP2	6 x LPZ 75/27	
									AFL-6-2 40	63,70	507,00	AFL-1,7 -70	107,90		3 x ŁO2	6 x LPZ 75/27	
Słup nr 34					O24 ON120+5	ocynk	średni	FB-14	4 zac. ochronne TU18-6/6								
									AFL-6-2 40		30,00	AFL-1,7 -70			3 x ŁO	3 x EUROINS H.110.120.1 295.T.T.	
		30,00							AFL-6-2 40		30,00	AFL-1,7 -70					
									AFL-6-2 40		30,00	AFL-1,7 -70			3 x ŁO	3 x EUROINS H.110.120.1 295.T.T.	
Słup nr 35					O24 ON120	ocynk+ malowa nie	slaby	FB-12	4 zac. ochronne TU18-6/1 6								
									AFL-6-2 40	14,71	181,00	AFL-1,7 -70	14,71		3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	

		Przęsła		Stupy i stanowiska słupów				Przewody robocze			1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
Podpora	Kąt zatomu	Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obostrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Długość sekcji (m)	Typ	Napięcia	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	
		181,00		1						AFL-6-2 40	14,71	181,00	AFL-1,7 -70	14,71			
										AFL-6-2 40	14,71	181,00	AFL-1,7 -70	14,71	3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
Słup nr 36					O24 ON120+5	ocynk+ malowa nie	slaby	FB-14	4 zac. ochronne TU18-6/16								
										AFL-6-2 40	63,85	485,00	AFL-1,7 -70	108,00	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
		274,00	tory kolejowe, linia nN	3						AFL-6-2 40	63,85	485,00	AFL-1,7 -70	108,00			
Słup nr 37	0°00'				O24 P+5	ocynk+ malowa nie	slaby	FB	4 zac. ochronne TU9-6/6			485,00	AFL-1,7 -70	108,00	3 x ŁP2	6 x LPZ 75/27	
		211,00	rola	1						AFL-6-2 40	63,85	485,00	AFL-1,7 -70	108,00			
										AFL-6-2 40	63,85	485,00	AFL-1,7 -70	108,00	3 x ŁO2	6 x VKLS-75/21	
Słup nr 38					O24 ON120+5	ocynk+ malowa nie	slaby	FB-14	4 zac. ochronne TU18-6/16						1 x ŁPm	1 x VKLS-75/21	
										AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00	3 x ŁO	3 x VKLS-75/21	
		155,00	rola, zbiornik wody	1						AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00			
Słup nr 39	0°00'				O24 P+5	ocynk+ malowa nie	slaby	FB spec.	4 zac. ochronne TU9-6/6			1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00	3 x ŁP	3 x CS120 E24E24-550 /3170	
		282,00	rola, zbiornik wody	1						AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00			
Słup nr 40	0°00'				O24 P+5	ocynk+ malowa nie	slaby	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/16			1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00	3 x ŁP	3 x VKLS-75/21	
		260,48	rola	1						AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00			

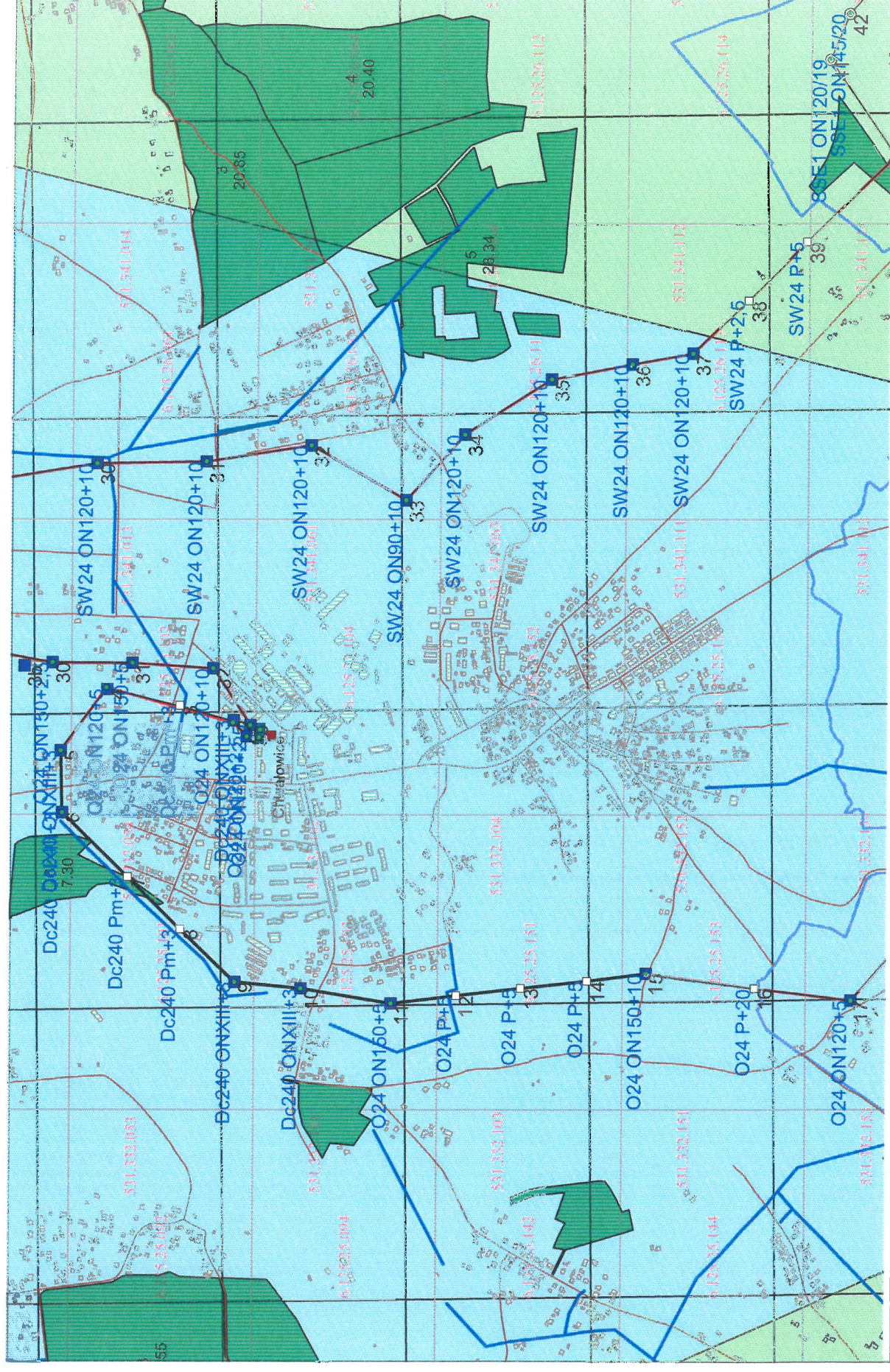
Przęsia			Słupy i stanowiska słupów					Przewody robocze			1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
Podpora	Kąt załomu	Rozpiętość przęsia (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obostrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uziemienia	Typ	Napięcie	Typ	Napięcie	Typ	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	
Słup nr 41	0°00'				O24 P+5	ocynk+ malowa nie	słaby	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/1 6	AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00	3 x ŁP	3 x VKLS-75/21	
		260,06	rola	1						AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00			
Słup nr 42	0°00'				O24 P+5	ocynk+ malowa nie	słaby	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/1 6	AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00	3 x ŁP	3 x LP 75/17	
		231,00	rola	1						AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00			
Słup nr 43	139°23'				O24 P+5	ocynk+ malowa nie	słaby	FB	4 zac. ochronne TU9-6/6	AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00	3 x ŁP2	6 x CS120 S16-550/32 30	
		231,00	linia SN	1						AFL-6-2 40	65,00	1 419,54	AFL-1,7 -70	110,00			
Słup nr 44					O24 ON120+5	ocynk+ malowa nie	słaby	FB-14	4 zac. ochronne TU18-6/1 6						3 x ŁO2	6 x CS120 S16-550/32 30	
										AFL-6-2 40	63,85	441,60	AFL-1,7 -70	108,00	3 x ŁO2	6 x CS120 S16-550/32 30	
		260,75	rola, rzeka	1						AFL-6-2 40	63,85	441,60	AFL-1,7 -70	108,00			
Słup nr 45	0°00'				O24 P+5	ocynk+ malowa nie	słaby	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/1 6	AFL-6-2 40	63,85	441,60	AFL-1,7 -70	108,00	3 x ŁP2	6 x CS120 S16-550/32 30	
		180,85	linia SN, linia nN	1						AFL-6-2 40	63,85	441,60	AFL-1,7 -70	108,00			
										AFL-6-2 40	63,85	441,60	AFL-1,7 -70	108,00	3 x ŁO2	6 x CS120 S16-550/32 30	
Słup nr 46					O24 ON120+10	ocynk+ malowa nie	słaby	FB-16	4 zac. ochronne U5								

Przęsła			Stupy i stanowiska słupów					Przewody robocze			1. przewód odgromowy		2. przewód odgromowy		Izolacja		Typ głowicy
Podpora	Kąt zatomu	Rozpiętość przęsła (m)	Obiekty krzyżowane	Stopień obostrz.	Seria, typ słupa	Rodzaj stali	Rodzaj gruntu	Typ fundamentu	Typ uzziemia	Typ	Napięcia	Długość sekcji (m)	Typ	Napięcia	Rodzaj i liczba tańców	Rodzaj i liczba izolatorów	
		259,20	rola	1													
Słup nr 47					O24 ON120+10	ocynk+ malowa nie	slaby	FB-16	4 zac. ochronne U5								
		217,40	droga, linia nN	3													
Słup nr 48	0°00'				O24 P+5	ocynk+ malowa nie	slaby	FB-2	4 zac. ochronne TU18-6/16								
		261,00	rola	3													
Słup nr 49					O24 ON120	ocynk+ malowa nie	slaby	FB-12	4 zac. ochronne U5								
		23,90	rola	1													
Słup nr 50					O24 ON120	ocynk+ malowa nie	slaby	FB-12	4 zac. ochronne U5								
		22,80	teren rozdzielni WN	1													

Załącznik 3 – Schemat powiązań ciągu liniowego 110 kV Paruszowiec-Chwałowice, Chwałowice-Szyb Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice

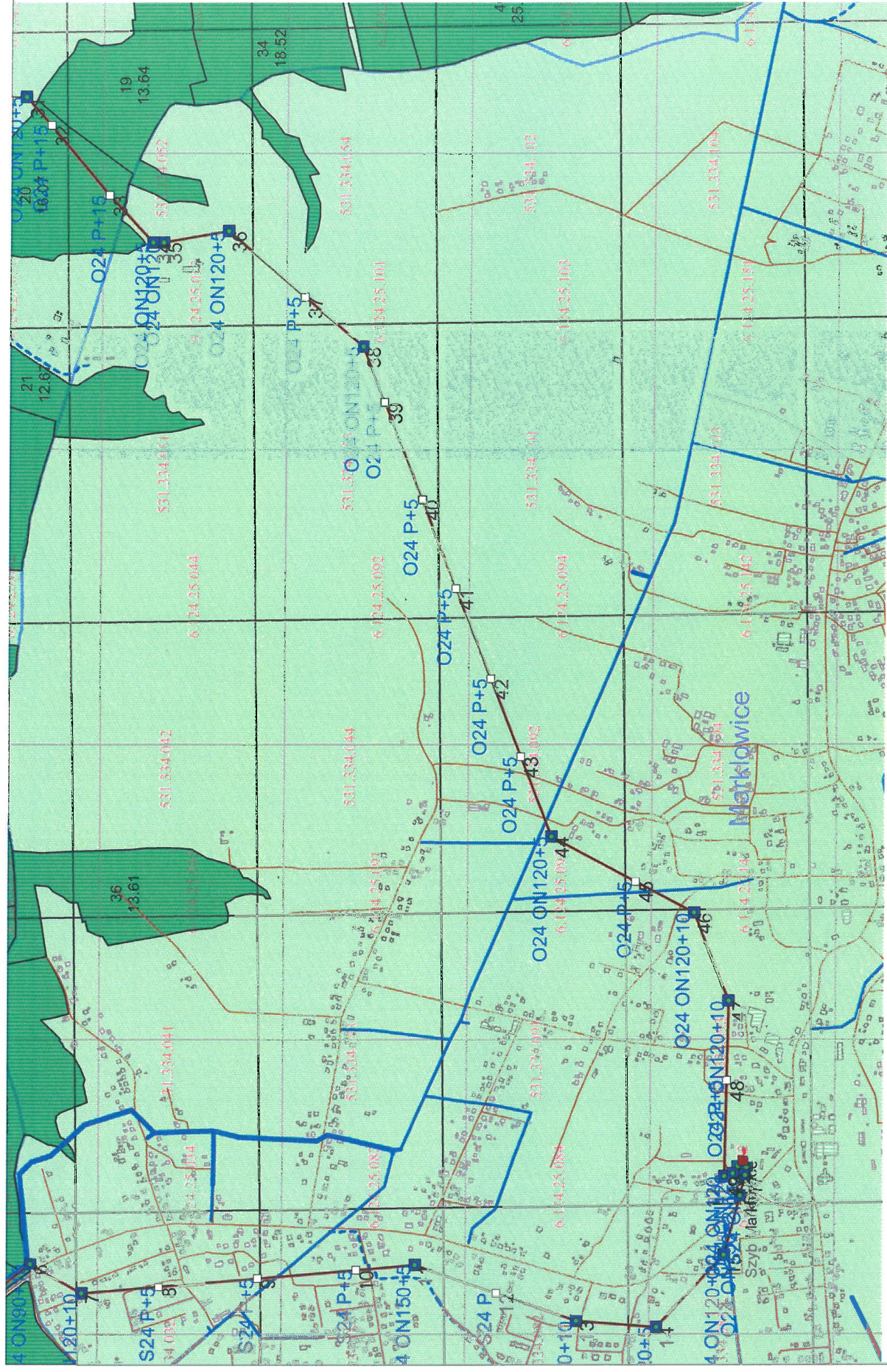


Skala 1 : 15000



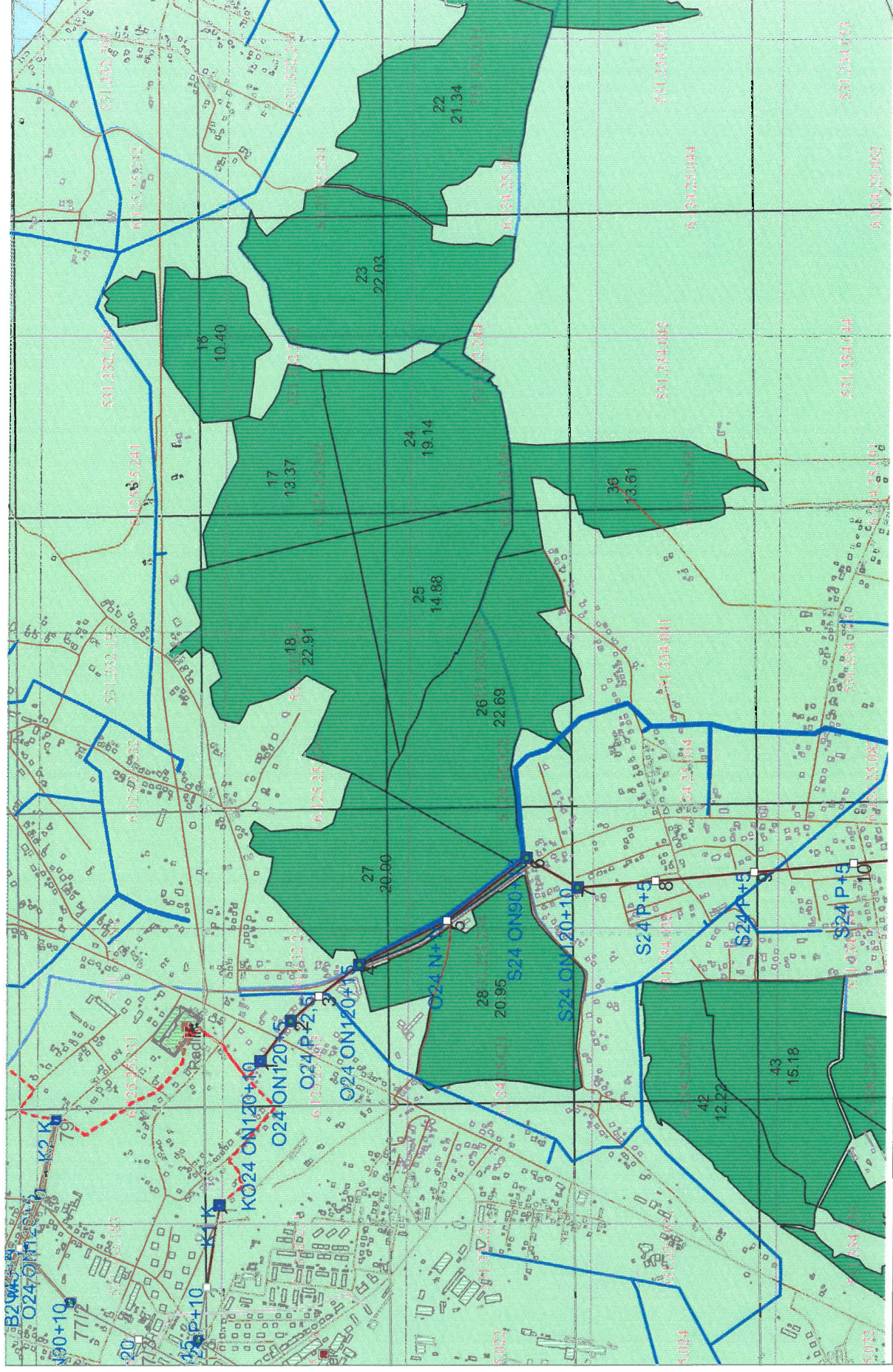
Skala 1 : 15000

Załącznik 4 - Plany sytuacyjne ciągu liniowego 110 kV Chwałowice-Szyb .Marklowice, Radlin-Szyb Marklowice od sł 32 do 7



Skala 1 : 15000

Załącznik 4 - Plany sytuacyjne ciągu liniowego 110 kV Chwałowice-Szyb Marklowice od st 10 do SE Radlin



Skala 1 : 15000

Załącznik 5 – Zestawienie istniejących oraz projektowanych izolatorów na liniach 110 kV relacji Radlin-Szyb Marklowice

Łp	Relacja	Sekcja przewodów roboczych	Podpora	Faza	Rodzaj lankucha izolatorów	ID	Typ izolatora	Napięcie znamionowe	Producent	Liczba izolatorów	Rok produkcji	Rok instalacji	Projektowany lankuch	Liczba nowych izolatorów	Uwagi
1.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 1-Slup 2	Slup nr 1	L1	ŁO2	44403	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
2.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 1-Slup 2	Slup nr 1	L2	ŁO2	44402	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
3.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 1-Slup 2	Slup nr 1	L3	ŁO2	44401	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
4.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 2	L1	ŁO2	44409	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
5.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 2	L1	ŁO2	44408	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
6.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 2	L1	ŁO2	44407	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
7.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 1-Slup 2	Slup nr 2	L1	ŁO2	44415	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
8.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 1-Slup 2	Slup nr 2	L2	ŁO2	44414	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
9.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 1-Slup 2	Slup nr 2	L3	ŁO2	44413	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
10.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 3	L1	ŁP2	44421	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁP2	2	
11.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 3	L2	ŁP2	44420	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁP2	2	
12.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 3	L3	ŁP2	44419	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁP2	2	
13.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 4	L1	ŁO2	44427	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
14.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 4	L2	ŁO2	44426	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
15.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 4	L3	ŁO2	44425	LP 75/22	110 [kV]	Ginori	4		1979	ŁO2	2	
16.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 4-Slup 6	Slup nr 4	L1	ŁO2	44433	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
17.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 4-Slup 6	Slup nr 4	L2	ŁO2	44432	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
18.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 4-Slup 6	Slup nr 4	L3	ŁO2	44431	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
19.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 4-Slup 6	Slup nr 5	L1	ŁP2	78147	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
20.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 6-Slup 7	Slup nr 6	L1	ŁO2	66245	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
21.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 6-Slup 7	Slup nr 6	L2	ŁO2	66247	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
22.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 6-Slup 7	Slup nr 6	L3	ŁO2	66249	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
23.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 4-Slup 6	Slup nr 6	L1	ŁO2	66251	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
24.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 4-Slup 6	Slup nr 6	L2	ŁO2	66253	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
25.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 4-Slup 6	Slup nr 6	L3	ŁO2	66255	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
26.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 7	L1	ŁO2	66259	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
27.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 7	L2	ŁO2	66261	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
28.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 7	L3	ŁO2	66263	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
29.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 6-Slup 7	Slup nr 7	L1	ŁO2	66265	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
30.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 6-Slup 7	Slup nr 7	L2	ŁO2	66267	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
31.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 6-Slup 7	Slup nr 7	L3	ŁO2	66269	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
32.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 8	L1	ŁP2	66273	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
33.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 9	L1	ŁP2	66275	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
34.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 9	L2	ŁP2	66277	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
35.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 9	L3	ŁP2	66279	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
36.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 8	L2	ŁP2	66283	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
37.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 8	L3	ŁP2	66282	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
38.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 10	L1	ŁP2	66289	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
39.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 10	L2	ŁP2	66288	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
40.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 10	L3	ŁP2	66287	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁP2	2	
41.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 11	L1	ŁO2	66294	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
42.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 11	L2	ŁO2	66296	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
43.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 7-Slup 11	Slup nr 11	L3	ŁO2	66298	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	
44.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 11	L1	ŁO	66306	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁO	1	
45.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 11	L2	ŁO	66305	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁO	1	
46.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 11	L3	ŁO	66304	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁO	1	
47.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 12	L1	ŁP	66322	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁP	1	
48.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 12	L2	ŁP	66320	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁP	1	
49.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 12	L3	ŁP	66317	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁP	1	
50.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 13	L1	ŁO	66330	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁO	1	
51.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 13	L2	ŁO	66329	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁO	1	
52.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 13	Slup nr 13	L3	ŁO	66328	VKL5-75/21	110 [kV]		1		1979	ŁO	1	
53.	Radlin - Szyb Marklowice	Slup 13-Slup 14	Slup nr 13	L1	ŁO2	66402	VKL5-75/21	110 [kV]		2		1979	ŁO2	2	

Załącznik 5 – Zestawienie istniejących oraz projektowanych izolatorów na liniach 110 kV relacji Chwałowice-Szyb Marklowice

Lp.	Relacja	Sekcja przewodów roboczych	Podpora	Faza	Rodzaj łączucha izolatorów	ID	Typ izolatora	Napięcie znamionowe	Producent	Liczba izolatorów	Rok produkcji	Rok instalacji	Projektowany łączuch	Liczba nowych izolatorów	Uwagi
1.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38-Stup 44	Stup nr 42	L3	ŁP	21078 LP 75/17			ZAPEL	1		1979 LP		1	
2.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka CHW/2-Stup 1	Stup nr 1	L1	ŁO	54823 LP 75/17			ZAPEL	2		1986 LP		1	
3.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka CHW/2-Stup 1	Stup nr 1	L2	ŁO	54825 LP 75/17			ZAPEL	2		1986 LP		1	
4.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka CHW/2-Stup 1	Stup nr 1	L3	ŁO	54827 LP 75/17			ZAPEL	2		1986 LP		1	
5.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 1-Stup 2	Stup nr 1	L1	ŁO2	54829 LP 75/17			ZAPEL	4		1986 ŁO2		2	
6.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 1-Stup 2	Stup nr 1	L3	ŁO2	54833 LP 75/17			ZAPEL	4		1986 ŁO2		2	
7.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 2-Stup 4	Stup nr 2	L1	ŁO2	54836 LP 75/17			ZAPEL	4		1986 ŁO2		2	
8.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 2-Stup 4	Stup nr 2	L2	ŁO2	54837 LP 75/17			ZAPEL	4		1986 ŁO2		2	
9.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 1-Stup 2	Stup nr 2	L1	ŁO2	54841 LP 75/17			ZAPEL	4		1986 ŁO2		2	
10.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 1-Stup 2	Stup nr 2	L2	ŁO2	54843 LP 75/17			ZAPEL	4		1986 ŁO2		2	
11.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 2-Stup 4	Stup nr 3	L1	ŁP2	54846 LP2 75/27		110 [kV]	ZAPEL	2		1999 LP2		2	
12.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 2-Stup 4	Stup nr 3	L3	ŁP2	54848 LP2 75/27		110 [kV]	ZAPEL	2		1999 LP2		2	
13.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 4-Stup 5	Stup nr 4	L1	ŁO2	54850 VKLF-75/16		110 [kV]		4		1973 ŁO2		2	
14.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 4-Stup 5	Stup nr 4	L3	ŁO2	54854 VKLF-75/16		110 [kV]		4		1973 ŁO2		2	
15.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 2-Stup 4	Stup nr 4	L1	ŁO2	54856 LP 75/17		110 [kV]	ZAPEL	4		1986 ŁO2		2	
16.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 2-Stup 4	Stup nr 4	L3	ŁO2	54860 LP 75/17		110 [kV]	ZAPEL	4		1986 ŁO2		2	
17.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 4-Stup 5	Stup nr 5	L1	ŁO2	54862 VKLF-75/16		110 [kV]		4		1973 ŁO2		2	
18.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 4-Stup 5	Stup nr 5	L2	ŁO2	54864 VKLF-75/16		110 [kV]		4		1973 ŁO2		2	
19.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 4-Stup 5	Stup nr 5	L3	ŁO2	54866 VKLF-75/16		110 [kV]		4		1973 ŁO2		2	
20.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 5-Stup 6	Stup nr 5	L1	ŁO2	54883 VKLF-75/16		110 [kV]		4		1973 ŁO2		2	
21.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 5-Stup 6	Stup nr 5	L3	ŁO2	54897 VKLF-75/16		110 [kV]		4		1973 ŁO2		2	
22.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka SMA/2-Stup 50	Stup nr 50	L1	ŁO	49966 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
23.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka SMA/2-Stup 50	Stup nr 50	L3	ŁO	49974 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
24.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka SMA/2-Stup 50	Bramka SMA/2	L1	ŁO	VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
25.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka SMA/2-Stup 50	Bramka SMA/2	L3	ŁO	VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
26.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 49-Stup 50	Stup nr 50	L1	ŁO	50003 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
27.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 49-Stup 50	Stup nr 50	L2	ŁO	50008 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
28.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 49-Stup 50	Stup nr 49	L1	ŁO	50026 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
29.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 49-Stup 50	Stup nr 49	L2	ŁO	50032 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
30.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 47-Stup 49	Stup nr 49	L1	ŁO2	50053 VKLS-75/21		110 [kV]		2		ŁO2		2	
31.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 47-Stup 49	Stup nr 49	L2	ŁO2	50054 VKLS-75/21		110 [kV]		2		ŁO2		2	
32.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 47-Stup 49	Stup nr 47	L2	ŁO2	50079 VKLS-75/21		110 [kV]		2		ŁO2		2	
33.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 47-Stup 49	Stup nr 47	L3	ŁO2	50086 VKLS-75/21		110 [kV]		2		ŁO2		2	
34.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 46-Stup 47	Stup nr 47	L2	ŁO	50096 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
35.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 46-Stup 47	Stup nr 46	L1	ŁO	50113 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
36.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 46-Stup 47	Stup nr 46	L2	ŁO	50118 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
37.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 44-Stup 46	Stup nr 46	L3	ŁO2	50141 CS120 S16-550/3230		110 [kV]	ZAPEL	2	2011	2011		1	POZA ZAKRESEM
38.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 44-Stup 46	Stup nr 45	L1	ŁP2	50183 CS120 S16-550/3230		110 [kV]	ZAPEL	2	2011	2011		1	POZA ZAKRESEM
39.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 44-Stup 46	Stup nr 44	L2	ŁO2	50211 CS120 S16-550/3230		110 [kV]	ZAPEL	2	2011	2011		1	POZA ZAKRESEM
40.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38-Stup 44	Stup nr 43	L1	ŁP2	50225 CS120 S16-550/3230		110 [kV]	ZAPEL	2	2011	2011		1	POZA ZAKRESEM
41.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38-Stup 44	Stup nr 41	L1	ŁP	50243 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁP		1	
42.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38-Stup 44	Stup nr 40	L1	ŁP	50252 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁP		1	
43.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38-Stup 44	Stup nr 40	L3	ŁP	50263 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁP		1	
44.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 36-Stup 38	Stup nr 38	L3	ŁO2	50295 VKLS-75/21		110 [kV]		2		ŁO2		2	
45.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38-Stup 44	Stup nr 38	L1	ŁO	50302 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
46.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38-Stup 44	Stup nr 38	L1	ŁO	50305 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
47.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 36-Stup 38	Stup nr 37	L2	ŁP2	50332 LP2 75/27		110 [kV]	ZAPEL	2		ŁP2		2	
48.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 36-Stup 38	Stup nr 36	L2	ŁO2	50348 VKLS-75/21		110 [kV]	ZAPEL	2		ŁO2		2	
49.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 36-Stup 38	Stup nr 36	L3	ŁO2	50350 VKLS-75/21		110 [kV]		2		ŁO2		2	
50.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 35-Stup 36	Stup nr 36	L2	ŁO	50354 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
51.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 35-Stup 36	Stup nr 35	L3	ŁO	50356 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
52.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 35-Stup 36	Stup nr 35	L1	ŁO	50358 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
53.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 35-Stup 36	Stup nr 35	L1	ŁO	50360 VKLS-75/21		110 [kV]		1		ŁO		1	
54.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 35-Stup 36	Stup nr 35	L2	ŁO	54900 VKLF-75/16		110 [kV]		1		1973 ŁO2		1	
55.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6-Stup 9	Stup nr 6	L1	ŁO2			110 [kV]		4		1973 ŁO2		2	

56.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6-Stup 9	Stup nr 6	L3	LO2	54904 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LO2	2
57.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 5-Stup 6	Stup nr 6	L2	LO2	54910 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LO2	2
58.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6-Stup 9	Stup nr 7	L2	LPV2	54916 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LP2	2
59.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6-Stup 9	Stup nr 8	L2	LPV2	54922 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LP2	2
60.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6-Stup 9	Stup nr 9	L2	LO2	54928 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LO2	2
61.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6-Stup 9	Stup nr 9	L3	LO2	54930 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LO2	2
62.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 9-Stup 10	Stup nr 9	L3	LO2	54936 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LO2	2
63.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 10-Stup 11	Stup nr 10	L3	LO2	54942 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LO2	2
64.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 9-Stup 10	Stup nr 10	L3	LO2	54948 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LO2	2
65.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11-Stup 15	Stup nr 11	L1	LO	54950 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
66.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 10-Stup 11	Stup nr 11	L3	LO	54962 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
67.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11-Stup 15	Stup nr 12	L1	LP	54964 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1		1998 LP	1
68.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11-Stup 15	Stup nr 13	L1	LP	54968 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1		1998 LP	1
69.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11-Stup 15	Stup nr 13	L1	LP	54970 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1		1998 LP	1
70.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11-Stup 15	Stup nr 14	L1	LP	54976 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1		1998 LP	1
71.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6-Stup 9	Stup nr 7	L1	LPA	72521 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1973 LPA	2
72.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11-Stup 15	Stup nr 15	L2	LO	54984 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
73.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11-Stup 15	Stup nr 15	L3	LO	54986 CS120 S16-550/3230	110 [kV]	ZAPEL	1		2014	1
74.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15-Stup 17	Stup nr 16	L2	LP2	55161 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993 LP2	2
75.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 17-Stup 18	Stup nr 17	L1	LO	54994 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
76.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 17-Stup 18	Stup nr 17	L2	LO	54996 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
77.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 17-Stup 18	Stup nr 18	L1	LO	54998 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
78.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 17-Stup 18	Stup nr 18	L1	LO	55006 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
79.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 17-Stup 18	Stup nr 18	L2	LO	55008 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
80.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 17-Stup 18	Stup nr 18	L3	LO	55010 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
81.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 18-Stup 20	Stup nr 18	L1	LO	55012 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
82.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 18-Stup 20	Stup nr 18	L3	LO	55016 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
83.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 18-Stup 20	Stup nr 19	L2	LPY	55020 VKLF-75/16	110 [kV]		3		1984 LP	1
84.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 18-Stup 20	Stup nr 19	L3	LPY	55022 VKLF-75/16	110 [kV]		3		1984 LP	1
85.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 18-Stup 20	Stup nr 20	L2	LO	55026 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
86.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 18-Stup 20	Stup nr 20	L3	LO	55028 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
87.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 20-Stup 21	Stup nr 21	L1	LO	55030 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
88.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 20-Stup 21	Stup nr 21	L1	LO	55035 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
89.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 20-Stup 21	Stup nr 21	L3	LO	55039 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
90.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 21-Stup 23	Stup nr 21	L1	LO	55043 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
91.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 21-Stup 23	Stup nr 21	L3	LO	55045 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
92.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 21-Stup 23	Stup nr 22	L1	LPY	55047 VKLF-75/16	110 [kV]		3		1984 LP	1
93.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 21-Stup 23	Stup nr 22	L3	LPY	55051 VKLF-75/16	110 [kV]		3		1984 LP	1
94.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 23-Stup 24	Stup nr 23	L1	LO	55053 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
95.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 23-Stup 24	Stup nr 23	L3	LO	55057 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
96.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 21-Stup 23	Stup nr 23	L1	LO	55059 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
97.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 21-Stup 23	Stup nr 23	L3	LO	55063 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
98.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 24-Stup 25	Stup nr 24	L1	LO2	55065 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1984 LO	1
99.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 24-Stup 25	Stup nr 24	L2	LO2	55067 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1984 LO2	2
100.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 24-Stup 25	Stup nr 24	L3	LO2	55069 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1984 LO2	2
101.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 23-Stup 24	Stup nr 24	L1	LO	55071 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1984 LO	1
102.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 24-Stup 25	Stup nr 25	L1	LO2	55075 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1984 LO2	2
103.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 24-Stup 25	Stup nr 25	L2	LO2	55077 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1984 LO2	2
104.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 24-Stup 25	Stup nr 25	L3	LO2	55079 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1984 LO2	2
105.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 24-Stup 25	Stup nr 25	L3	LO2	55081 VKLF-75/16	110 [kV]		4		1984 LO2	2
106.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 25-Stup 27	Stup nr 25	L1	LO2	55083 VKLF-75/16	110 [kV]		2		1996 LO2	2
107.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 25-Stup 27	Stup nr 25	L2	LO2	55085 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1996 LO2	2
108.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 25-Stup 27	Stup nr 25	L3	LO2	55087 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1996 LO2	2
109.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 25-Stup 27	Stup nr 26	L1	LP2	55091 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1996 LP2	2
110.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 25-Stup 27	Stup nr 26	L2	LP2	55093 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1996 LP2	2
111.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 25-Stup 27	Stup nr 27	L1	LO2	55095 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1996 LO2	2
112.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 25-Stup 27	Stup nr 27	L2	LO2	55097 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1996 LO2	2
113.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 25-Stup 27	Stup nr 27	L3	LO2	55099 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1996 LO2	2
114.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27-Stup 31	Stup nr 27	L2	LO2	55103 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1		1993 LO2	2
115.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27-Stup 31	Stup nr 28	L2	LP2	55108 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993 LP2	2
116.	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27-Stup 31	Stup nr 28	L3	LP2	55111 LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993 LP2	2

117	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27- Stup 31	L1	LP2		55113	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
118	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27- Stup 31	L2	LP2		55115	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
119	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27- Stup 31	Stup nr 29	L2	LP2	55119	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
120	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27- Stup 31	Stup nr 30	L2	LP2	55121	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
121	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27- Stup 31	Stup nr 31	L1	LP2	55125	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
122	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27- Stup 31	Stup nr 31	L3	LP2	55128	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
123	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27- Stup 31	Stup nr 31	L2	LP2	55129	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
124	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 31- Stup 34	Stup nr 31	L2	LP2	55133	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
125	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 31- Stup 34	Stup nr 32	L1	LP2	55145	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
126	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 31- Stup 34	Stup nr 33	L2	LP2	55147	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
127	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 31- Stup 34	Stup nr 33	L3	LP2	55155	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
128	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 31- Stup 34	Stup nr 34	L1	LP2	55159	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
129	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15- Stup 17	Stup nr 16	L1	LP2	55159	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2		1993	LP2	2
130	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 47- Stup 49	Stup nr 48	L2	LP2	72609	VKL5-75/21	110 [kV]		2				2
131	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 47- Stup 49	Stup nr 48	L3	LP2	72614	VKL5-75/21	110 [kV]		2				2
132	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 44- Stup 46	Stup nr 45	L2	LP2	72620	CS120 S16-550/3230	110 [kV]	ZAPEL	2	2011	2011		2
133	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 5- Stup 6	Stup nr 6	L3	LP2	54912	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
134	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6- Stup 9	Stup nr 6	L2	LP2	54902	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
135	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6- Stup 9	Stup nr 7	L3	LP2	54918	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
136	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6- Stup 9	Stup nr 8	L3	LP2	54924	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
137	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 6- Stup 9	Stup nr 9	L1	LP2	54926	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
138	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 10- Stup 11	Stup nr 10	L1	LP2	54938	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
139	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 10- Stup 11	Stup nr 11	L1	LP2	54938	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
140	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11- Stup 15	Stup nr 11	L3	LP2	54954	VKL5-75/16	110 [kV]		2				1
141	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11- Stup 15	Stup nr 12	L2	LP2	54966	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1				1
142	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11- Stup 15	Stup nr 13	L2	LP2	54972	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1				1
143	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11- Stup 15	Stup nr 14	L2	LP2	54978	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1				1
144	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 27- Stup 31	Stup nr 27	L3	LP2	55105	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1				1
145	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 35- Stup 36	Stup nr 36	L1	LP2	50352	VKL5-75/21	110 [kV]		1				1
146	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 35- Stup 36	Stup nr 35	L3	LP2	50362	VKL5-75/21	110 [kV]		1				1
147	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 36- Stup 38	Stup nr 38	L1	LP2	50286	VKL5-75/21	110 [kV]		2				1
148	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 36- Stup 38	Stup nr 37	L1	LP2	50326	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				2
149	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 36- Stup 38	Stup nr 36	L1	LP2	50346	VKL5-75/21	110 [kV]		2				2
150	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38- Stup 44	Stup nr 44	L1	LP2	50220	CS120 S16-550/3230	110 [kV]	ZAPEL	2	2011	2011		2
151	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38- Stup 44	Stup nr 43	L2	LP2	50227	CS120 S16-550/3230	110 [kV]	ZAPEL	2	2011	2011		2
152	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38- Stup 44	Stup nr 42	L1	LP2	21076	LP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	1				1
153	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38- Stup 44	Stup nr 41	L2	LP2	50245	VKL5-75/21	110 [kV]		1				1
154	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38- Stup 44	Stup nr 40	L2	LP2	50257	VKL5-75/21	110 [kV]		1				1
155	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38- Stup 44	Stup nr 39	L3	LP2	50275	CS120 E24E24-550/3170	110 [kV]	IEL	1	2004	2004		1
156	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 38- Stup 44	Stup nr 38	L1	LP2	50309	VKL5-75/21	110 [kV]		1				1
157	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 46- Stup 47	Stup nr 47	L3	LP2	50100	VKL5-75/21	110 [kV]		1				1
158	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 46- Stup 47	Stup nr 46	L3	LP2	50121	VKL5-75/21	110 [kV]		1				1
159	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15- Stup 17	Stup nr 15	L1	LP2	80471	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				1
160	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15- Stup 17	Stup nr 15	L2	LP2	80473	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				1
161	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15- Stup 17	Stup nr 15	L3	LP2	80475	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				1
162	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15- Stup 17	Stup nr 17	L2	LP2	80480	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				1
163	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15- Stup 17	Stup nr 17	L3	LP2	80482	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				1
164	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 31- Stup 34	Stup nr 34	L1	LP2	80486	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				2
165	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 10- Stup 11	Stup nr 10	L2	LP2	54940	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
166	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11- Stup 15	Stup nr 11	L2	LP2	54952	VKL5-75/16	110 [kV]		2				2
167	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 11- Stup 15	Stup nr 14	L3	LP2	54980	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	1				1
168	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15- Stup 17	Stup nr 16	L3	LP2	55163	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				1
169	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 15- Stup 17	Stup nr 17	L1	LP2	80478	LPZ 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2				2
170	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 34- Stup 35	Stup nr 35	L1	LP2	88409	EUROINS H.110.120.1295 I.T.	110 [kV]	Furukawa	1	2006	2006		1
171	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 34- Stup 35	Stup nr 34	L1	LP2	88412	EUROINS H.110.120.1295 I.T.	110 [kV]	Furukawa	1	2006	2006		1
172	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka SMA/2- Stup 50	Stup nr 50	L2	LP2	49972	VKL5-75/21	110 [kV]		1				1
173	Chwałowice - Szyb Marklowice	Bramka SMA/2- Stup 50	Stup nr 9	L1	LP2	54932	VKL5-75/16	110 [kV]		4				1
174	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 9- Stup 10	Stup nr 9	L1	LP2	54932	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
175	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 9- Stup 10	Stup nr 10	L1	LP2	54944	VKL5-75/16	110 [kV]		4				2
176	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 18- Stup 20	Stup nr 20	L1	LP2	55024	VKL5-75/16	110 [kV]		2				1
177	Chwałowice - Szyb Marklowice	Stup 18- Stup 20	Stup nr 20	L1	LP2	55024	VKL5-75/16	110 [kV]		2				1

178	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 18-Slup 20	Slup nr 18	L2	ŁO	55014 VKLF-75/16	110 [KV]			2		1984 ŁO	1
179	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 31-Slup 34	Slup nr 31	L3	ŁO2	55135 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL				1993 ŁO2	2
180	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 31-Slup 34	Slup nr 32	L3	ŁP2	55141 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL				1993 ŁP2	2
181	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 21-Slup 23	Slup nr 23	L2	ŁO	55061 VKLF-75/16	110 [KV]					1984 ŁO	1
182	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 21-Slup 23	Slup nr 21	L2	ŁO	55042 VKLF-75/16	110 [KV]					1984 ŁO	1
183	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 23-Slup 24	Slup nr 23	L2	ŁO	55055 VKLF-75/16	110 [KV]					1984 ŁO	1
184	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 23-Slup 24	Slup nr 24	L2	ŁO	55073 VKLF-75/16	110 [KV]					1984 ŁO	1
185	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 49-Slup 50	Slup nr 50	L3	ŁO	50013 VKLS-75/21	110 [KV]					ŁO	1
186	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 49-Slup 50	Slup nr 49	L3	ŁO	50035 VKLS-75/21	110 [KV]					ŁO	1
187	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 5-Slup 6	Slup nr 5	L2	ŁO2	54895 VKLF-75/16	110 [KV]					1973 ŁO2	2
188	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 5-Slup 6	Slup nr 6	L1	ŁO2	54908 VKLF-75/16	110 [KV]					1973 ŁO2	2
189	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 44-Slup 46	Slup nr 46	L2	ŁO2	50138 CS120 S16-550/3230	110 [KV]	ZAPEL			2011	POZA ZAKRESEM	
190	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 44-Slup 46	Slup nr 45	L3	ŁP2	72622 CS120 S16-550/3230	110 [KV]	ZAPEL			2011	POZA ZAKRESEM	
191	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 44-Slup 46	Slup nr 44	L1	ŁO2	50207 CS120 S16-550/3230	110 [KV]	ZAPEL			2011	POZA ZAKRESEM	
192	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 47-Slup 49	Slup nr 47	L1	ŁO2	50075 VKLS-75/21	110 [KV]					ŁO2	2
193	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 47-Slup 49	Slup nr 48	L1	ŁP2	50069 VKLS-75/21	110 [KV]					ŁP2	2
194	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 47-Slup 49	Slup nr 49	L3	ŁO	50058 VKLS-75/21	110 [KV]					ŁO	1
195	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 20-Slup 21	Slup nr 21	L2	ŁO	55037 VKLF-75/16	110 [KV]					1984 ŁO	1
196	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 20-Slup 21	Slup nr 20	L3	ŁO	80483 VKLF-75/16	110 [KV]					1984 ŁO	1
197	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 34-Slup 35	Slup nr 34	L3	ŁO	88414 EUROINS H.110.120.1295.T.T.	110 [KV]	Furukawa			2006	2006 ŁO	1
198	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 34-Slup 35	Slup nr 35	L3	ŁO	88411 EUROINS H.110.120.1295.T.T.	110 [KV]	Furukawa			2006	2006 ŁO	1
199	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 38-Slup 44	Slup nr 43	L3	ŁP2	50232 CS120 S16-550/3230	110 [KV]	ZAPEL			2011	POZA ZAKRESEM	
200	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 44-Slup 46	Slup nr 44	L3	ŁO2	50213 CS120 S16-550/3230	110 [KV]	ZAPEL			2011	POZA ZAKRESEM	
201	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 38-Slup 44	Slup nr 44	L3	ŁO2	93020 CS120 S16-550/3230	110 [KV]	ZAPEL			2011	POZA ZAKRESEM	
202	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 44-Slup 46	Slup nr 46	L1	ŁO2	50129 CS120 S16-550/3230	110 [KV]	ZAPEL			2011	POZA ZAKRESEM	
203	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 38-Slup 44	Slup nr 42	L2	ŁP	21077 LP 75/17	110 [KV]	ZAPEL			1979 LP	1	
204	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 1-Slup 2	Slup nr 1	L2	ŁO2	54831 LP 75/17	110 [KV]	ZAPEL			1986 ŁO2	2	
205	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 2	L3	ŁO2	54839 LP 75/17	110 [KV]	ZAPEL			1986 ŁO2	2	
206	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 1-Slup 2	Slup nr 2	L3	ŁO2	54845 LP 75/17	110 [KV]	ZAPEL			1986 ŁO2	2	
207	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 3	L2	ŁP2	54847 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1999 LP2	2	
208	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 4-Slup 5	Slup nr 4	L2	ŁO2	54852 VKLF-75/16	110 [KV]	ZAPEL			1973 ŁO2	2	
209	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 2-Slup 4	Slup nr 4	L2	ŁO2	54858 LP 75/17	110 [KV]	ZAPEL			1986 ŁO2	2	
210	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 46-Slup 47	Slup nr 47	L1	ŁO	50092 VKLS-75/21	110 [KV]				ŁO	1	
211	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 38-Slup 44	Slup nr 44	L2	ŁO2	50222 CS120 S16-550/3230	110 [KV]	ZAPEL			2011	POZA ZAKRESEM	
212	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 38-Slup 44	Slup nr 41	L3	ŁP	50247 VKLS-75/21	110 [KV]				ŁP	1	
213	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 38-Slup 44	Slup nr 39	L2	ŁP	50271 CS120 E4E24-550/3170	110 [KV]	IEL			2004	POZA ZAKRESEM	
214	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 36-Slup 38	Slup nr 38	L2	ŁO2	50289 VKLS-75/21	110 [KV]				ŁO2	2	
215	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 6-Slup 9	Slup nr 8	L1	ŁPA	54920 VKLF-75/16	110 [KV]				1973 ŁPA	2	
216	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 9-Slup 10	Slup nr 9	L2	ŁO2	54934 VKLF-75/16	110 [KV]				1973 ŁO2	2	
217	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 9-Slup 10	Slup nr 10	L2	ŁO2	54946 VKLF-75/16	110 [KV]				1984 ŁO	1	
218	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 10-Slup 11	Slup nr 11	L2	ŁO	54960 VKLF-75/16	110 [KV]				1984 ŁO	1	
219	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 15	Slup nr 13	L3	ŁP	54974 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1998 LP	1	
220	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 11-Slup 15	Slup nr 15	L1	ŁO	54982 VKLF-75/16	110 [KV]				1984 ŁO	1	
221	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 25-Slup 27	Slup nr 26	L3	ŁP2	55093 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1996 LP2	2	
222	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 27-Slup 31	Slup nr 27	L1	ŁO2	55101 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1993 ŁO2	2	
223	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 27-Slup 31	Slup nr 28	L1	ŁP2	55109 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1993 LP2	2	
224	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 27-Slup 31	Slup nr 29	L3	ŁP2	55117 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1993 LP2	2	
225	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 27-Slup 31	Slup nr 30	L3	ŁP2	55123 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1993 LP2	2	
226	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 31-Slup 34	Slup nr 31	L1	ŁO2	55131 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1993 ŁO2	2	
227	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 31-Slup 34	Slup nr 32	L1	ŁO2	55139 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1993 LP2	2	
228	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 31-Slup 34	Slup nr 34	L2	ŁO2	55157 LPZ 75/27	110 [KV]	ZAPEL			1993 ŁO2	2	
229	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 34-Slup 35	Slup nr 35	L2	ŁO	88410 EUROINS H.110.120.1295.T.T.	110 [KV]	ZAPEL			2006	2006 ŁO	1
230	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 38-Slup 44	Slup nr 39	L1	ŁP	50269 CS120 E4E24-550/3170	110 [KV]	Furukawa			2004	POZA ZAKRESEM	
231	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 31-Slup 34	Slup nr 33	L1	ŁP2	55143 LPZ 75/27	110 [KV]	IEL			2004	POZA ZAKRESEM	
232	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 20-Slup 21	Slup nr 33	L2	ŁO	55032 VKLF-75/16	110 [KV]	ZAPEL			1993 LP2	2	
233	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 21-Slup 23	Slup nr 22	L2	ŁPY	55049 VKLF-75/16	110 [KV]				1984 ŁO	1	
234	Chwałowice - Szyb Marklowice	Slup 18-Slup 20	Slup nr 19	L1	ŁPY	55018 VKLF-75/16	110 [KV]				1984 LP	1	
										518		327	

Załącznik 5 – Zestawienie istniejących oraz projektowanych izolatorów na liniach 110 kV relacji Paruszwiec-Chwałowice

Lp.	Relacja	Sekcja przewodów roboczych	Podpora	Faza	Rodzaj łączucha izolatorów	ID	Typ izolatora	Napięcie znamionowe	Producent	Liczba izolatorów	Rok produkcji	Rok instalacji	Projektowany łączuch	Liczba nowych izolatorów	Uwagi
1.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 24	L1	ŁP2	69464	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁP2	2	
2.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 24	L2	ŁP2	69466	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁP2	2	
3.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 24	L3	ŁP2	69468	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁP2	2	
4.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 25	L1	ŁP2	69470	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁP2	2	
5.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 25	L2	ŁP2	69472	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁP2	2	
6.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 25	L3	ŁP2	69474	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁP2	2	
7.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 26	L1	ŁP	69476	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁP	1	
8.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 26	L2	ŁP	69478	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁP	1	
9.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 26	L3	ŁP	69480	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁP	1	
10.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 27	L1	ŁP	69482	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁP	1	
11.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 27	L2	ŁP	69484	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁP	1	
12.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 27	L3	ŁP	69486	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁP	1	
13.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 28	L1	ŁO2	69489	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁP	1	
14.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 28	L2	ŁO2	69491	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1970 ŁO2	2	
15.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 28	L3	ŁO2	69493	ŁP2 75/27	110 [kV]		2			1997 ŁO2	2	
16.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 28	L2	ŁPm	69495	VKL5-75/21	110 [kV]	ZAPEL	1			1971 ŁPm	1	
17.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 29	Slup nr 28	L1	ŁO2	69497	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁO2	2	
18.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 28-Slup 29	Slup nr 28	L2	ŁO2	69499	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁO2	2	
19.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 28-Slup 29	Slup nr 28	L3	ŁO2	69503	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁO2	2	
20.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 28-Slup 29	Slup nr 28	L1	ŁP2	69506	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁO2	2	
21.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 28-Slup 29	Slup nr 29	L2	ŁP2	69508	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁP2	2	
22.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 28-Slup 29	Slup nr 29	L3	ŁP2	69510	VKL5-75/21	110 [kV]		2			1971 ŁP2	2	
23.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 30-Slup 31	Slup nr 30	L1	ŁO2	69527	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
24.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 30-Slup 31	Slup nr 30	L2	ŁO2	69529	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
25.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 30-Slup 31	Slup nr 30	L3	ŁO2	69531	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
26.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 29-Slup 30	Slup nr 30	L1	ŁO2	69533	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
27.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 29-Slup 30	Slup nr 30	L2	ŁO2	69535	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
28.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 29-Slup 30	Slup nr 30	L3	ŁO2	69537	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
29.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 31-Slup 32	Slup nr 31	L1	ŁO2	69539	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
30.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 31-Slup 32	Slup nr 31	L2	ŁO2	69541	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
31.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 31-Slup 32	Slup nr 31	L3	ŁO2	69543	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
32.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 30-Slup 31	Slup nr 31	L1	ŁO2	69545	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
33.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 30-Slup 31	Slup nr 31	L2	ŁO2	69547	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
34.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 30-Slup 31	Slup nr 31	L3	ŁO2	69549	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
35.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 31-Slup 32	Slup nr 32	L1	ŁO2	69555	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
36.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 31-Slup 32	Slup nr 32	L2	ŁO2	69554	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
37.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 31-Slup 32	Slup nr 32	L3	ŁO2	69553	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
38.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 32-Slup 33	Slup nr 32	L1	ŁO2	69557	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
39.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 32-Slup 33	Slup nr 32	L2	ŁO2	69559	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
40.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 32-Slup 33	Slup nr 32	L3	ŁO2	69561	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
41.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 32-Slup 33	Slup nr 33	L1	ŁO2	69587	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
42.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 32-Slup 33	Slup nr 33	L2	ŁO2	69589	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
43.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 32-Slup 33	Slup nr 33	L3	ŁO2	69591	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	4			1986 ŁO2	4	
44.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka CHW/1-Slup 33	Slup nr 33	L1	ŁO	69594	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	2			1986 ŁO	2	
45.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka CHW/1-Slup 33	Slup nr 33	L2	ŁO	69596	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	2			1986 ŁO	2	
46.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka CHW/1-Slup 33	Slup nr 33	L3	ŁO	69598	ŁP 75/17	110 [kV]	ZAPEL	2			1986 ŁO	2	
47.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka CHW/1-Slup 33	Bramka CHW/1	L1	ŁO	ŁP 75/17			ZAPEL	2			1986 ŁO	2	
48.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka CHW/1-Slup 33	Bramka CHW/1	L2	ŁO	ŁP 75/17			ZAPEL	2			1986 ŁO	2	
49.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka CHW/1-Slup 33	Bramka CHW/1	L3	ŁO	ŁP 75/17			ZAPEL	2			1986 ŁO	2	
50.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 29-Slup 30	Slup nr 29	L1	ŁO	72441	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁO	1	
51.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 29-Slup 30	Slup nr 29	L2	ŁO	72443	VKL5-75/21	110 [kV]		1			1971 ŁO	1	
52.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 23	L3	ŁP2	80131	ŁP2 75/27	110 [kV]	ZAPEL	2			1997 ŁP2	2	

53.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup nr 22-Slup 28	Slup nr 22	L1	ŁO2	85135 \VKLS-75/21	110 [kV]			2	1971	ŁO2	2	
54.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 22	L2	ŁO2	85134 \VKLS-75/21	110 [kV]			2	1971	ŁO2	2	
55.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 28	Slup nr 22	L3	ŁO2	85133 \VKLS-75/21	110 [kV]			2	1971	ŁO2	2	
56.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 22A	Slup nr 22A	L1	ŁO	88394 CS120 C19LC19L-550/3486	110 [kV]	Argillon		1	2005	ŁO	1	Na rezerwę Region WN
57.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 22A	Slup nr 22A	L2	ŁO	88395 CS120 C19LC19L-550/3486	110 [kV]	Argillon		1	2005	ŁO	1	Na rezerwę Region WN
58.	Paruszwiec - Chwałowice	Slup 22-Slup 22A	Slup nr 22A	L3	ŁO	88396 CS120 C19LC19L-550/3486	110 [kV]	Argillon		1	2005	ŁO	1	Na rezerwę Region WN
59.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka PAR/2-Slup 22A	Slup nr 22A	L1	ŁO	88391 CS120 C19LC19L-550/3486	110 [kV]	Argillon		1	2005	ŁO	1	Na rezerwę Region WN
60.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka PAR/2-Slup 22A	Slup nr 22A	L2	ŁO	88392 CS120 C19LC19L-550/3486	110 [kV]	Argillon		1	2005	ŁO	1	Na rezerwę Region WN
61.	Paruszwiec - Chwałowice	Bramka PAR/2-Slup 22A	Slup nr 22A	L3	ŁO	88393 CS120 C19LC19L-550/3486	110 [kV]	Argillon		1	2005	ŁO	1	Na rezerwę Region WN
										154				
											106			

Oddział	Gliwice
Nazwa linii	Radlin - Szyb Marklowice
Relacja	RDL-SMA
Numer linii	S396
Numer linii wg KDM	S396
Temperatura graniczna w °C	40

Poziom obciążenia w %	29
Wskaźnik przekroczeń w %	11
Wskaźnik wrażliwości w %	0

Tablica obciążalności	8.16
Weryfikacja	OGL/OME
	2016-12-02

Lp	18 - słupa początkowego	Wzrost słupa końcowego	Rozpiętość przęsła	Rozpiętość sekcji	Typ przewodu	Przekrój przewodu	Rok budowy/wymiany przewodów/osprzętu	Typ słupa początkowego	Funkcja słupa początkowego	Rok budowy/wymiany słupa początkowego	Typ słupa końcowego	Funkcja słupa końcowego
1	1	2	136	136	AFL-6	240	1979	KO24 ON120+10	Odporowo-narozny	1979	O24 ON120+5	Odporowo-narozny
2	2	3	100,97	239,42	AFL-6	240	1979	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1979	O24 P+2,5	Przelotowy
3	3	4	138,45	239,42	AFL-6	240	1979	O24 P+2,5	Przelotowy	1979	O24 ON120+15	Odporowo-narozny
4	4	5	263,9	537,2	AFL-6	240	1979	O24 ON120+15	Odporowo-narozny	1979	O24 N+15	Narozny
5	5	6	273,3	537,2	AFL-6	240	1979	O24 N+15	Narozny	1979	S24 ON90+10	Odporowo-narozny
6	6	7	160,18	160,18	AFL-6	240	1979	S24 ON90+10	Odporowo-narozny	1979	S24 ON120+10	Odporowo-narozny
7	7	8	211,15	911,3	AFL-6	240	1979	S24 ON120+10	Odporowo-narozny	1979	S24 P+5	Przelotowy
8	8	9	269,55	911,3	AFL-6	240	1979	S24 P+5	Przelotowy	1979	S24 P+5	Przelotowy
9	9	10	160,9	911,3	AFL-6	240	1979	S24 P+5	Przelotowy	1979	S24 P+5	Przelotowy
10	10	11	221,7	443,21	AFL-6	240	1979	S24 P+5	Przelotowy	1979	S24 ON150+5	Odporowo-narozny
11	11	12	221,7	443,21	AFL-6	240	1979	S24 ON150+5	Odporowo-narozny	1979	S24 P	Przelotowy
12	12	13	221,51	218,62	AFL-6	240	1979	S24 P	Przelotowy	1979	S24 ON150+10	Odporowo-narozny
13	13	14	218,62	218,62	AFL-6	240	1979	S24 ON150+10	Odporowo-narozny	1979	S24 ON120+5	Odporowo-narozny
14	14	15	262,7	262,7	AFL-6	240	1979	S24 ON120+5	Odporowo-narozny	1979	S24 ON120+10	Odporowo-narozny
15	15	16	167,35	167,35	AFL-6	240	1979	S24 ON120+10	Odporowo-narozny	1979	O24 ON150+2,5	Odporowo-narozny
16	16	17	57,6	57,6	AFL-6	240	1979	O24 ON150+2,5	Odporowo-narozny	1979	S24 ON90	Odporowo-narozny
17	17	Branka SMA/Br1	20,67	20,67	AFL-6	240	1979	S24 ON90	Odporowo-narozny	1979	Branka	Bramowy

Rok budowy/wymiany słupa końcowego	Obstrzeżenie	Skrzyżowania	Zaburzenia	Salonlede	Kierunek	Odległość grunt	Odległość drogi	Odległość budynk	Odległość inne	Tor równoległy	Oddział	Źródło danych	Uwagi
1979	3	4	1	0	127	15,38	15,59	11,6	15,38		OGL	Wisłimind, ZMS	Linia zaczyna się na słupie a nie bramce stacji
1979	3	2	1	0	139	14,26		11,52	14,25		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	5	1	1	142	15,19	17,61		15,18		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	2	0	1	153	13,35			13,35		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	4	0	1	142	11,58			11,57		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	5	1	0	30	15,11	16,81		15,11		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	4	1	0	175	13,43	14,22		13,43		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	4	1	0	175	10,49	15,74	14,13	10,49		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	2	1	0	175	10,11	11,56	8,64	10,11		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	5	0	0	2	14,71	16,23		14,71		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	1	2	1	0	15	9,22			9,22		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	1	3	1	0	20	12,32			12,32		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	5	5	1	0	5	9,64	11,97		9,64		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	1	3	1	0	132	8,14		11,19	8,14		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	3	6	1	0	106	12,32	15,53	16,29	12,91		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	1	3	1	0	104	6,92	13,99		6,87		OGL	Wisłimind, ZMS	
1979	1	3	0	0	97	9,1			9,09		OGL	Wisłimind, ZMS	

Oddział	Gliwice
Nazwa linii	Paruszowiec - Chwałowice
Relacja	PAR-CHW
Numer linii	S326
Numer linii wg KDM	S326
Temperatura graniczna w °C	40

Poziom obciążenia w %	46
Wskaźnik prędkości w %	22
Wskaźnik wrażliwości w %	0

Tablica obciążalności	8.16	2016-12-02
Weryfikacja	OGL/OME	

Lp	Nr słupa startowego	Nr słupa końcowego	Rozpiętość przesła	Rozpiętość sekcji	Typ przewodu	Przekrój przewodu	Rok budowy/wymiany przewodów/osprzętu	Typ słupa początkowego	Funkcja słupa początkowego	Rok budowy/wymiany słupa początkowego	Typ słupa końcowego	Funkcja słupa końcowego	Rok budowy/wymiany słupa końcowego
1		22A	12	12	ARL-6	240	2005	Bramka	Bramowy	2005	B2 M6	Odporowy	2005
2	Bramka PAR/B2	22A	66	66	ARL-6	240	2005	B2 M6	Odporowy	2005	S24 ON120+2,5	Odporowo-narozny	1971
3	22	23	161	1368	ARL-6	240	1971	S24 ON120+2,5	Odporowo-narozny	1971	S24 P+5	Przelotowy	1971
4	23	24	277	1368	ARL-6	240	1971	S24 P+5	Przelotowy	1971	S24 P+5	Przelotowy	1971
5	24	25	216	1368	ARL-6	240	1971	S24 P+5	Przelotowy	1971	S24 P+2,5	Przelotowy	1971
6	25	26	300	1368	ARL-6	240	1971	S24 P+2,5	Przelotowy	1971	S24 P+5	Przelotowy	1971
7	26	27	250	1368	ARL-6	240	1971	S24 P+5	Przelotowy	1971	S24 P+5	Przelotowy	1971
8	27	28	164	1368	ARL-6	240	1971	S24 P+5	Przelotowy	1971	Sc185 RMI+9	Rozgałęźny	1971
9	28	29	124	124	ARL-6	240	1971	Sc185 RMI+9	Rozgałęźny	1971	Sc185 RMI+9	Rozgałęźny	1971
10	29	30	200	200	ARL-6	240	1986	Sc185 RMI+9	Rozgałęźny	1971	O24 ON150+2,5	Odporowo-narozny	1971
11	30	31	217	217	ARL-6	240	1986	O24 ON150+2,5	Odporowo-narozny	1971	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1971
12	31	32	215	215	ARL-6	240	1986	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1971	O24 ON120+10	Odporowo-narozny	1971
13	32	33	183	183	ARL-6	240	1986	O24 ON120+10	Odporowo-narozny	1971	O24 ON120+2,5	Odporowo-narozny	1971
14	33	Bramka CHW/B1	28	28	ARL-6	240	1986	O24 ON120+2,5	Odporowo-narozny	1971	Bramka	Bramowy	1971

Opis drogi	Strzyżowania	Zakreślenie	Oświetlenie	Kierunek	Odległość grunt	Odległość drogi	Odległość budynki	Odległość inne	Tor równoległy	Oddział	Źródło danych	Uwagi
		0	0	106	8,6	9,04		8,58		OGL	Wsiemind ZMS	oznaczenie stopnia widoczności >30 m
3	4	0	0	153	8,88			8,88		OGL	Wsiemind ZMS	hazardna sytuacja - ciemność
3	3	1	0	14	11,05	13,17	8,83	11,04		OGL	Wsiemind ZMS	
2	3	0	0	14	11,34			11,29		OGL	Wsiemind ZMS	
1	6	0	0	14	13,79	16,41	8,64	13,78		OGL	Wsiemind ZMS	
1	2	1	1	14	9,6	12,4		9,58		OGL	Wsiemind ZMS	
1	2	1	0	14	8,68	9,21		8,66		OGL	Wsiemind ZMS	
1	1	1	0	15	16,03	16,8	11,65	16,03		OGL	Wsiemind ZMS	
3	1	0	1	15	14,32			14,23		OGL	Wsiemind ZMS	
3	1	1	1	10	6,33			6,33		OGL	Wsiemind ZMS	
3	2	1	0	0	9,94			9,94		OGL	Wsiemind ZMS	
3	4	1	0	4	16,08	19,31	17,96	16,08		OGL	Wsiemind ZMS	
3	2	1	0	57	15,27	15,68	12,37	15,27		OGL	Wsiemind ZMS	
		0	0	28	9,42	10,03	12,44	9,23		OGL	Wsiemind ZMS	

Oddział	Gliwice
Nazwa linii	Chwałowice - Szyb Marklowice
Relacja	CHW-SWA
Numer linii	\$849
Numer linii wg KDM	\$828
Temperatura graniczna w °C	40

Poziom obciążenia w %	34
Wskaźnik przekroczeń w %	11
Wskaźnik wrażliwości w %	0

Tablica obciążalności	8.16
Weryfikacja	OGI/OME
	2018-01-29

Lp	Nr słupa początkowego	Nr słupa końcowego	Rozpiętość przęsła	Rozpiętość sekcji	Typ przewodu	Przekrój przewodu	Rok budowy/wymiany przewodów/osprzętu	Typ słupa początkowego	Funkcja słupa początkowego	Rok budowy/wymiany słupa początkowego	Typ słupa końcowego	Funkcja słupa końcowego	Rok budowy/wymiany słupa końcowego
1	Bramka CHW/Bt2	1	20	20	AFL-6	240	1986	Bramka	Bramowy	1990	O24 ON120+2,5	Odporowo-narozny	1990
2		2	68	68	AFL-6	240	1986	O24 ON120+2,5	Odporowo-narozny	1990	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1990
3		3	132	357	AFL-6	240	1986	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1973	Dc240 Pm+3	Przelotowy	1973
4		4	205	357	AFL-6	240	1986	Dc240 Pm+3	Przelotowy	1973	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1990
5	6	5	209	209	AFL-6	240	1973	Dc240 ON120+5	Odporowo-narozny	1990	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1973
6		6	167,5	167,5	AFL-6	240	1973	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1973	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1973
7		7	249,5	659	AFL-6	240	1973	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1973	Dc240 Pm+3	Przelotowy	1973
8		8	202	659	AFL-6	240	1973	Dc240 Pm+3	Przelotowy	1973	Dc240 Pm+3	Przelotowy	1973
9	10	9	207,5	659	AFL-6	240	1973	Dc240 Pm+3	Przelotowy	1973	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1973
10		10	182	182	AFL-6	240	1973	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1973	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1972
11		11	250	250	AFL-6	240	1984	Dc240 ONXIII+3	Odporowo-narozny	1972	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984
12		12	173	684	AFL-6	240	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984
13	14	13	176	684	AFL-6	240	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984
14		14	179	684	AFL-6	240	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984
15		15	156	684	AFL-6	240	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984	O24 ON150+10	Odporowo-narozny	2006
16		16	297	561	AFL-6	240	1993	O24 ON150+10	Odporowo-narozny	2006	O24 P+20	Przelotowy	1984
17	18	17	264	561	AFL-6	240	1993	O24 P+20	Przelotowy	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984
18		18	240	240	AFL-6	240	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984
19		19	185	370	AFL-6	240	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984	O24 P+10	Przelotowy	1984
20		20	185	370	AFL-6	240	1984	O24 P+10	Przelotowy	1984	O24 ON120+10	Odporowo-narozny	1984
21	22	21	146	146	AFL-6	240	1984	O24 ON120+10	Odporowo-narozny	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984
22		22	193	386	AFL-6	240	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984	O24 P+10	Przelotowy	1984
23		23	193	386	AFL-6	240	1984	O24 P+10	Przelotowy	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984
24		24	156	156	AFL-6	240	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984
25	26	25	146	146	AFL-6	240	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984
26		26	175	380	AFL-6	240	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984
27		27	155	380	AFL-6	240	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984
28		28	195	724	AFL-6	240	1984	O24 ON150+5	Odporowo-narozny	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984
29	30	29	225	724	AFL-6	240	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984
30		30	160	724	AFL-6	240	1984	O24 P+5	Przelotowy	1984	O24 P	Przelotowy	1984
31		31	144	724	AFL-6	240	1984	O24 P	Przelotowy	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984
32		32	97	507	AFL-6	240	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984	O24 P+15	Przelotowy	1984
33	34	33	245	507	AFL-6	240	1984	O24 P+15	Przelotowy	1984	O24 P+15	Przelotowy	1984
34		34	165	507	AFL-6	240	1984	O24 P+15	Przelotowy	1984	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984
35		35	30	30	AFL-6	240	2006	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1984	O24 ON120	Odporowo-narozny	1979
36		36	181	181	AFL-6	240	1979	O24 ON120	Odporowo-narozny	1979	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1979
37	38	37	485	485	AFL-6	240	1979	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979
38		38	211	485	AFL-6	240	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1979
39		39	155	1419,54	AFL-6	240	1979	O24 ON120+5	Odporowo-narozny	1979	O24 P+5	Przelotowy	2004
40		40	282	1419,54	AFL-6	240	1979	O24 P+5	Przelotowy	2004	O24 P+5	Przelotowy	1979
41		41	260,48	1419,54	AFL-6	240	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979

42	41	42	260,06	1419,54	AFL-6	240	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979
43	42	43	231	1419,54	AFL-6	240	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979
44	43	44	231	1419,54	AFL-6	240	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979	O24 ON120+5	Odporowo-narożny	1979
45	44	45	260,75	441,6	AFL-6	240	1979	O24 ON120+5	Odporowo-narożny	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979
46	45	46	180,85	441,6	AFL-6	240	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979	O24 ON120+10	Odporowo-narożny	1979
47	46	47	259,2	259,2	AFL-6	240	1979	O24 ON120+10	Odporowo-narożny	1979	O24 ON120+10	Odporowo-narożny	1979
48	47	48	217,4	478,4	AFL-6	240	1979	O24 ON120+10	Odporowo-narożny	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979
49	48	49	261	478,4	AFL-6	240	1979	O24 P+5	Przelotowy	1979	O24 ON120	Odporowo-narożny	1979
50	49	50	23,9	23,9	AFL-6	240	1979	O24 ON120	Odporowo-narożny	1979	O24 ON120	Odporowo-narożny	1979
51	50	50	22,8	22,8	AFL-6	240	1979	O24 ON120	Odporowo-narożny	1979	Bramka	Bramowy	1979

Obostrzenie	Skrzyżowania	Zabudowa	Osiłnienie	Kierunek	Odległość grunt	Odległość drogi	Odległość budynki	Odległość inne	Tor równoległy	Oddział	Źródło danych	Uwagi
	1	1	0	2	9,49			9,46		OGL	Wismind, ZMS	
3	1	1	0	51	17,27		15,66	17,27		OGL	Wismind, ZMS	
3	5	1	0	15	14,9		12,85	14,9		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	1	0	12	14,53	17,72		14,52		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	1	0	128	7,29		9,14	7,28		OGL	Wismind, ZMS	
3	5	1	0	88	12,29	13,29	8,73	12,27		OGL	Wismind, ZMS	
3	5	0	1	44	9,2		9,19	9,19		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	1	1	45	8,92			8,92		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	1	1	44	11,41			11,41		OGL	Wismind, ZMS	
3	4	1	1	5	10,46			10,46		OGL	Wismind, ZMS	
1	2	0	1	9	14,38	14,88	8,61	14,34		OGL	Wismind, ZMS	
	1	1	0	173	14,33			14,33		OGL	Wismind, ZMS	
	1	0	0	174	15,18			15,15		OGL	Wismind, ZMS	
	2	0	1	174	11,15			11,15		OGL	Wismind, ZMS	
1	2	0	0	173	10,94			10,93		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	0	0	8	7,41			7,41		OGL	Wismind, ZMS	
3	4	1	0	7	18,11			18,09		OGL	Wismind, ZMS	
	1	0	0	134	12,85	15,72		12,63		OGL	Wismind, ZMS	
1	2	1	0	115	14,15	24,05		14,15		OGL	Wismind, ZMS	
1	3	1	1	112	22,53			22,43		OGL	Wismind, ZMS	
	3	0	0	167	16,01			16		OGL	Wismind, ZMS	
	1	0	0	152	14,05			14,03		OGL	Wismind, ZMS	
	1	0	0	153	17,59			17,47		OGL	Wismind, ZMS	
	1	1	0	172	12,88			12,87		OGL	Wismind, ZMS	
2	3	1	0	172	16,25	16,87		16,19		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	1	0	13	12,32	12,8	17,93	12,32		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	0	0	15	18,96	20,21		18,95		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	0	0	3	8,78	15,12		8,78		OGL	Wismind, ZMS	
3	2	0	0	3	7,23			7,23		OGL	Wismind, ZMS	
3	1	0	0	4	18,07			15,96		OGL	Wismind, ZMS	
3	1	0	0	3	8,16			8,15		OGL	Wismind, ZMS	
3	2	0	1	48	20,18			20,18		OGL	Wismind, ZMS	
3	3	1	0	50	15,27			15,27		OGL	Wismind, ZMS	
3	2	0	1	47	18,37			18,37		OGL	Wismind, ZMS	
		0	1	1	10,17			10,09		OGL	Wismind, ZMS	
1		0	0	170	7,86			7,86		OGL	TDS	Temperatura 20 st C
3	2	1	0	41	6,61			6,61		OGL	Wismind, ZMS	
1	1	0	0	40	14,86			14,85		OGL	Wismind, ZMS	
1	2	0	0	69	17,11			16,89		OGL	Wismind, ZMS	
1	2	0	0	69	17,94			17,9		OGL	Wismind, ZMS	
1	1	0	0	69	12,74			12,74		OGL	Wismind, ZMS	

1	1	0	0	0	68	12,93			12,93	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
1	1	0	0	0	69	12,56			12,52	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
1	1	0	0	0	69	12,94	13,97		12,94	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
1	2	0	0	0	28	10,68			10,61	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
1	2	0	0	0	28	13,87	18,75		13,86	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
1	1	1	1	0	68	14,49			14,46	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
3	2	1	1	0	91	10,39	11,06	12,88	10,36	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
3	1	0	0	0	91	13,08	15,04		12,92	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
1	1	0	0	0	162	11,1	12,03		11,08	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara
1	1	0	0	0	129	9,18			9,16	OGL	Wzrost, ZMS	złotyśla doła fara