

ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Toruniu, RD Brodnica

UL. 18 – STYCZNIA 40, 87-300 BRODNICA

WYTYCZNE PROGRAMOWE

**NA WYMIANĘ LINII NAPOWIETRZNEJ 15KV JABŁONOWO – MEŁNO
ODGAŁĘZIENIA RYCHNOWO 2 I RYCHNOWO 3**



NR WYT.: **115/0/2026/95MZE**

NR.ZAD. INWEST.: **OBMB1/95/26503**


OPRACOWANO W: **DZIAŁ ZARZĄDZANIA
EKSPLOATACJĄ 95MZE**

OPRACOWAŁ: **MATEUSZ
KACZOROWSKI**

SPRAWDZIŁ: **JANUSZ
PIOTROWSKI**


.....

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji
.....
Janusz Piotrowski

ZATWIERDZIŁ: **SŁAWOMIR
ORZECHOWSKI** Data: **15.04.2026**



Wytyczne w zakresie zasad realizacji prac na sieciach
Nr
*Linia SN Taborkowo - Pomorskie - Melno
odgałęzienie SN Rychnowo 3. Wympiana
slupow i przewodow.*

Nazwa i adres obiektu (zamówienia): **Wykonanie robót budowlanych –**
Dotyczy tylko robót na nN:

1. Prace na niskim napięciu winny być wykonywane w technologii PPN.
2. Jeżeli z przyczyn obiektywnych nie można wykonać prac w technologii PPN to dopuszcza się wyłączenie :
 - a) dopuszczenie do prac na sieci nN realizuje:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	WUS <input type="checkbox"/>
------------------------------------	------------------------------
 - b) agregat zapewnia:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	ENERGA <input type="checkbox"/>
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....	- Ilość moc.....

I. Dotyczy robót na SN, bądź SN i nN:

1. Dopuszczenie do prac na sieciach SN realizuje:

WYKONAWCA <input type="checkbox"/>	WUS <input checked="" type="checkbox"/>
------------------------------------	---
2. Zakres zlecenia wymaga pracy agregatów:

TAK <input checked="" type="checkbox"/>	NIE <input type="checkbox"/>
---	------------------------------
3. Agregat zapewnia:

WYKONAWCA <input checked="" type="checkbox"/>	
- Ilość moc.....40kVA	- Ilość moc.....
- Ilość <u>2</u> moc.....50kVA	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....63kVA	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....100kVA	- Ilość moc.....
- Ilość moc.....160kVA	- Ilość moc.....

4. Maksymalny czas wyłączeń odbiorców *:

- ilość wyłączeń: 2

- czas wyłączeń: 8

5. Maksymalny czas pracy przez Wykonawcę na urządzeniach ustala się na 5 dni roboczych.
6. Powiadomienia o wyłączeniu realizuje:

WYKONAWCA ☐

ENERGA ☒
7. Uwagi:

Zatwierdził:

Kierownik MZE

Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją

Marcin Dembek

- Dotyczy sytuacji szczególnych, np. wymiana stacji, wymiana rozdzielnic nN

Spis treści

1	Wymagania techniczne.....	3
2	Przedmiot opracowania	3
3	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	3
4	Stan istniejący.....	3
5	Stan planowany / zakres prac.....	3
6	Rzeczowy zakres prac.....	5
7	Informacje dodatkowe	5
8	Informacje dodatkowe	5
9	Spis załączników	5
10	Załączniki (mapa).....	5

1 Wymagania techniczne

Realizacja zakresu inwestycyjnego objętego przedmiotowymi wytycznymi programowymi musi być zgodna z:

- 1) wymogami ustawy Prawo Budowlane, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej oraz pozostałymi, obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- 2) wytycznymi oraz standardami technicznymi obowiązującymi u Zamawiającego, dostępnymi na stronie internetowej www.energa-operator.pl.

Wszystkie urządzenia:

- 1) muszą posiadać certyfikaty zgodności wystawione przez niezależne akredytowane jednostki certyfikujące i/lub protokoły badań typu wykonanych przez niezależne akredytowane laboratoria,
- 2) muszą spełniać wymagania Dyrektyw Europejskich Nowego Podejścia w zakresie podanym w Dyrektywach

2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wymiana istniejącej linii napowietrznej SN wraz ze słupami, w ciągu liniowym SN Jabłonowo - Mełno SN 5-0032-03, odgałęzienie Rychnowo 2 i Rychnowo 3, ze względu na zły stan techniczny linii. Opracowanie dotyczy odgałęzienia Rychnowo 2 wraz z odgałęzieniem Rychnowo 3 od stanowiska rozgałęźnego nr 114 do stanowiska nr 20, dalsza część odgałęzienia podlega odrębnemu opracowaniu.

3 Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Linia SN Jabłonowo - Mełno odgałęzienie Rychnowo 2 i Rychnowo 3, przewidziane do wymiany znajdują się w miejscowości Rychnowo, gmina Świecie n/Osą.

4 Stan istniejący

Linia napowietrzna SN Jabłonowo - Mełno SN 5-0032-03 odgałęzienia Rychnowo 2 i Rychnowo 3 zbudowane są na słupach drewnianych, oraz przewodach 3 x AFL 6 25mm², linia wybudowana w 1964 roku. Linia przebiega przez tereny rolne.

5 Stan planowany / zakres prac

Zakres prac obejmuje wymianę linii napowietrznej SN Jabłonowo - Mełno odgałęzienia Rychnowo 2 i Rychnowo 3, linię wymienić na linię z przewodami gołymi 3 x AFL-6 50mm², w układzie trójkątnym, na żerdziach wirowanych wysokości 13,5 m.

- dokonać wymiany linii od stan. nr 114/32 do stanowiska nr 20 z rozłącznikiem nr 911042, wraz z odgałęzieniem Rychnowo 3, linię wymienić na przewody gołe 3 x AFL-6 50mm² długości 2065m. (łącznie długość przewodu z zapasem 6500m.)
- dokonać wymiany słupów w odgałęzieniach Rychnowo 2 od stan. nr 114/32 do stan. nr 20, oraz w odgałęzieniu Rychnowo 3,
 - na stanowisku nr 114/32, wymienić słup rozgałęźno-przelotowo-krańcowy na E15/17,5
 - na stanowisku nr 1 zmiana funkcji słupa z odporowej na przelotową, słup wymienić na E13,5/6,
 - na stanowisku nr 2 zmiana funkcji słupa z przelotowej na odporową, słup wymienić na E13,5/15, zabudować rozłącznik z uziemnikiem nr 911334 przeniesiony ze stanowiska nr 1, zabudować uziemienie wartość poniżej 9Ω,
 - stanowiska przelotowe nr 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 18 i 19 w odgałęzieniu Rychnowo 2, stanowisko przelotowe nr 1 w odgałęzieniu Rychnowo 3, wymienić na słupy E13,5/6,
 - na stanowisku nr 11 wymienić słup rozgałęźno-odporowo-krańcowy na E13,5/17,5,
 - na stanowisku przelotowym nr 16 zmienić funkcję słupa na odporową, wymienić słup na E13,5/15,
 - na stanowisku przelotowym nr 20 zmienić funkcję słupa na odporową, wymienić słup na E13,5/15, zabudować rozłącznik z uziemnikiem nr 911042, zabudować uziemienie wartość poniżej 9Ω,
 - na stanowisku odporowym nr 1 w odgałęzieniu Rychnowo 3, wymienić słup na E13,5/15, zabudować rozłącznik z uziemnikiem nr 911337, zabudować uziemienie wartość poniżej 9Ω,
 - na stacji Rychnowo 3 wymienić izolatory odciągowe, ograniczniki przepięć SN oraz mostki SN,
 - na stan. nr 2, 3, 13, 14 i 20 w odgałęzieniu Rychnowo 2 – zastosować obostrzenie w kierunku dróg,

Na stacji Rychnowo 3 zamontować nowe tabliczki z opisem stacji zgodnie ze „Standardami oznakowania i numeracji obiektów energetycznych ENERGA OPERATOR

Dalsza część odgałęzienia Rychnowo 2 realizowana wg odrębnego opracowania.

6 Wymagania dodatkowe

Lp	Nazwa	J.m.	Ilość
1.		szt.	
2.			
3.			
4.			
5.			

7 Informacje dodatkowe

Wykonawca zobowiązany jest do:

- uzyskania zgód związanych z wejściem na teren, oraz uregulowaniem ewentualnych roszczeń właścicieli działek, na których znajdują się słupy do wymiany,
- naniesienia nowej numeracji na stanowiskach zgodnie ze standardami obowiązującymi w EOP,
- wykonania dokumentacji powykonawczej,
- wykonania pomiarów uziemień, w przypadku negatywnego wyniku poprawić wartość uziemienia przez rozbudowę istniejącego uziomu,
- rozliczenia materiałów z demontażu zgodnie z zasadami obowiązującymi w EOP,
- wymiany gruntu rodzimego, podczas wymiany słupa, w przypadku stwierdzenia gruntu o zaniżonej nośności,
- wykonania inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót,
- uzyskania pozwolenia na prace w pasie drogowym,
- do wykonania zakresu wytycznych powinny być dopuszczone wyłącznie wykwalifikowane służby ENERGA-OPERATOR SA lub wykonawcy zewnętrzni posiadający certyfikaty wydane przez upoważnione ośrodki szkoleniowe lub przez producentów / dostawców osprzętu.

Wyłączenia linii uzgodnić w Rejonach Dystrybucji Brodnica i Rypin.

8 Informacje dodatkowe

➤ Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie projektowania lub realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych stosowanych w Energa-Operator S.A. lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieuwzględnionych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości z zakresu rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieuwzględnionych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa od zespołu przy Radzie Technicznej. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

9 Załączniki (mapa)

Zestawienie montażowe: Jabłonowo - Mełno SN 5-0032-03 odgałęzienia Rychnowo 2 i Rychnowo 3

LP	Tabela nr 1 Słup rozgałęźno-przelotowo-krańcowy stan. 114/32		
1	Żerdź wirowana E15/17,5	1	szt.
2	Ustój UP-11	1	kpl.
3	Płyta U-85	8	szt.
4	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
5	Element stalowy ES-2a	8	szt.
6	Izolator kompozytowy odciągowy	3	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	4	szt.
8	Poprzecznik rozgałęźny (układ trójkątny) PR-20	1	szt.
9	Poprzecznik wierzchołka słupa PW-20	1	szt.
10	Obejma O-12	1	szt.
11	Poprzecznik krańcowy PK-20	1	szt.
12	Obejma O-11	2	szt.
13	Zawieszenie odciągowe ŁO	3	szt.
14	Uchwyt odciągowy SO85	3	szt.
15	Przewód EKOPASS 50	9	m.
16	Zaciski jednostronnie przebijające NTDC	12	szt.
17	Taśma stalowa COT + klamerki	10	m.
18	Uchwyt oplotowy przelotowy	3	szt.
19	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
20	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
21	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 2 Słup przelotowy stan. nr 1 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt oplotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 3 Słup odporowy stan. nr 2 odg. Rychnowo 2 rozłącznik nr 911334		
1	Żerdź wirowana E13,5/15	1	szt.
2	Ustój UP-17	1	kpl.
3	Płyta U-85	4	szt.
4	Element stalowy ES-2a	4	szt.

5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Izolator kompozytowy odciągowy	9	szt.
7	Zawieszenie odciągowe ŁO	3	szt.
8	Zawieszenie odciągowe ŁO-2	3	szt.
9	Uchwyt odciągowy SO85	6	szt.
10	Poprzecznik (układ trójkątny) PO-22	1	szt.
11	Przewód EKOPASS 50	18	m.
12	Zaciski jednostronnie przebijające NTDC	12	szt.
13	Konstrukcja pod rozłącznik KRO-2/E	1	szt.
14	Rozłącznik napowietrzny RUN III 24/4-100A	1	szt.
15	Napęd ręczny NRVu-13,5 II W-H	1	kpl.
16	Taśma stalowa COT + klamerki	12	m.
17	Bednarka 30x4	36	m
18	Pręt uziomu	6	szt.
19	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
20	Tabliczka z numerem rozłącznika + konstrukcja	1	szt.
21	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
22	Tabliczka z nr łącznika + konstrukcja	1	szt.
23	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 4 Słup przelotowy stan. nr 4 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 5 Słup przelotowy stan. nr 5 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.

13	Materiały drobne wg potrzeb		
----	-----------------------------	--	--

LP	Tabela nr 6 Słup przelotowy stan. nr 6 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt oplotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 7 Słup przelotowy stan. nr 7 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt oplotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 8 Słup przelotowy stan. nr 8 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt oplotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 9 Słup przelotowy stan. nr 9 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzącznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 10 Słup przelotowy stan. nr 10 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzącznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 11 Słup rozgałęźno-odporowo-krańcowy stan. nr 11 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/17,5	1	szt.
2	Ustój UP-11	1	kpl.
3	Płyta U-85	8	szt.
4	Element stalowy ES-2a	8	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Izolator kompozytowy odciągowy	9	szt.
7	Zawieszenie odciągowe ŁO	9	szt.
8	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
9	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
10	Uchwyt odciągowy SO85	9	szt.
11	Poprzącznik rozgałęźny (układ trójkątny) PR-21	1	szt.
12	Poprzącznik wierzchołka słupa PW-22	1	szt.
13	Poprzącznik krańcowy PK-20	1	szt.
14	Obejma O-12	1	szt.
15	Przewód EKOPASS 50	9	m.
16	Zaciski jednostronnie przebijające NTDC	12	szt.

17	Taśma stalowa COT + klamerki	9	m.
18	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
19	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
20	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 12 Słup przelotowy stan. nr 12 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 13 Słup przelotowy stan. nr 13 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	6	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy obostrzenie	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Bednarka 30x4	36	m
14	Pręt uziomu	6	szt.
15	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 14 Słup przelotowy stan. nr 14 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	6	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.

10	Uchwyt oplotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 15 Słup przelotowy stan. nr 15 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt oplotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 16 Słup odporowy stan. nr 16 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/15	1	szt.
2	Ustój UP-17	1	kpl.
3	Płyta U-85	4	szt.
4	Element stalowy ES-2a	4	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Izolator kompozytowy odciągowy	6	szt.
7	Zawieszenie odciągowe ŁO	3	szt.
8	Uchwyt odciągowy SO85	6	szt.
9	Poprzecznik (układ trójkątny) PO-22	1	szt.
10	Przewód EKOPASS 50	18	m.
11	Zaciski jednostronnie przebijające NTDC	12	szt.
12	Taśma stalowa COT + klamerki	6	m.
13	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
14	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
15	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 17 Słup przelotowy stan. nr 17 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.

9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 18 Słup przelotowy stan. nr 18 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 19 Słup przelotowy stan. nr 19 odg. Rychnowo 2		
1	Żerdź wirowana E13,5/6	1	szt.
2	Ustój UP-4	1	kpl.
3	Płyta U-130	2	szt.
4	Element EU-2P	2	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Obejma OU-1	2	szt.
7	Izolator kompozytowy stojący	3	szt.
8	Poprzecznik (układ trójkątny) PP-20	1	szt.
9	Obejma O-10	1	szt.
10	Uchwyt opłotowy przelotowy	3	szt.
11	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
12	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
13	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 20 Słup odporowy stan. nr 20 odg. Rychnowo 2 rozłącznik nr 911042		
1	Żerdź wirowana E13,5/15	1	szt.
2	Ustój UP-17	1	kpl.
3	Płyta U-85	4	szt.
4	Element stalowy ES-2a	4	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Izolator kompozytowy odciągowy	9	szt.
7	Zawieszenie odciągowe ŁO	3	szt.
8	Zawieszenie odciągowe ŁO-2	3	szt.
9	Uchwyt odciągowy SO85	6	szt.

10	Poprzącznik (układ trójkątny) PO-22	1	szt.
11	Przewód EKOPASS 50	18	m.
12	Zaciski jednostronnie przebijające NTDC	12	szt.
13	Konstrukcja pod rozłącznik KRO-2/E	1	szt.
14	Rozłącznik napowietrzny RUN III 24/4-100A	1	szt.
15	Napęd ręczny NRVu-13,5 II W-H	1	kpl.
16	Taśma stalowa COT + klamerki	12	m.
17	Bednarka 30x4	36	m
18	Pręt uziomu	6	szt.
19	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
20	Tabliczka z numerem rozłącznika + konstrukcja	1	szt.
21	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
22	Tabliczka z nr łącznika + konstrukcja	1	szt.
23	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 21 Słup odporowy stan. nr 1 odg. Rychnowo 3 rozłącznik nr 911337		
1	Żerdź wirowana E13,5/15	1	szt.
2	Ustój UP-17	1	kpl.
3	Płyta U-85	4	szt.
4	Element stalowy ES-2a	4	szt.
5	Płyta stopowa 0,3 x 0,3	1	szt.
6	Izolator kompozytowy odciągowy	9	szt.
7	Zawieszenie odciągowe ŁO	6	szt.
8	Uchwyt odciągowy SO85	6	szt.
9	Poprzącznik (układ trójkątny) PO-22	1	szt.
10	Przewód EKOPASS 50	18	m.
11	Zaciski jednostronnie przebijające NTDC	12	szt.
12	Konstrukcja pod rozłącznik KRO-2/E	1	szt.
13	Rozłącznik napowietrzny RUN III 24/4-100A	1	szt.
14	Napęd ręczny NRVu-13,5 II W-H	1	kpl.
15	Taśma stalowa COT + klamerki	12	m.
16	Bednarka 30x4	36	m
17	Pręt uziomu	6	szt.
18	Tabliczka z numeracją stanowiska	1	szt.
19	Tabliczka z numerem rozłącznika + konstrukcja	1	szt.
20	Tabliczka ostrzegawcza	1	szt.
21	Materiały drobne wg potrzeb		

LP	Tabela nr 22 Stacja napowietrzna SN/nN Rychnowo 3 T951311		
1	Izolatory odciągowe kompozytowe	3	szt.
2	Zawieszenie odciągowe ŁO	3	szt.
3	Zaciski jednostronnie przebijające NTDC	6	szt.
4	Uchwyt odciągowy SO85	3	szt.
5	Ogranicznik przepięć SN ASM 18 N + zacisk liniowy typu A + wspornikiem izolacyjnym z odłącznikiem W3 + osłona przeciw ptakom	3	szt.
6	Zaciski ZGU z osłonami na transformator	3	szt.
7	Przewód EKOPASS-50 mm ²	21	m.

8	Tabliczka ostrzegawcza	2	szt.
9	Tabliczka z nazwą stacji <u>Rychnowo 3 T951311</u>	1	szt.
10	Materiały drobne wg potrzeb		

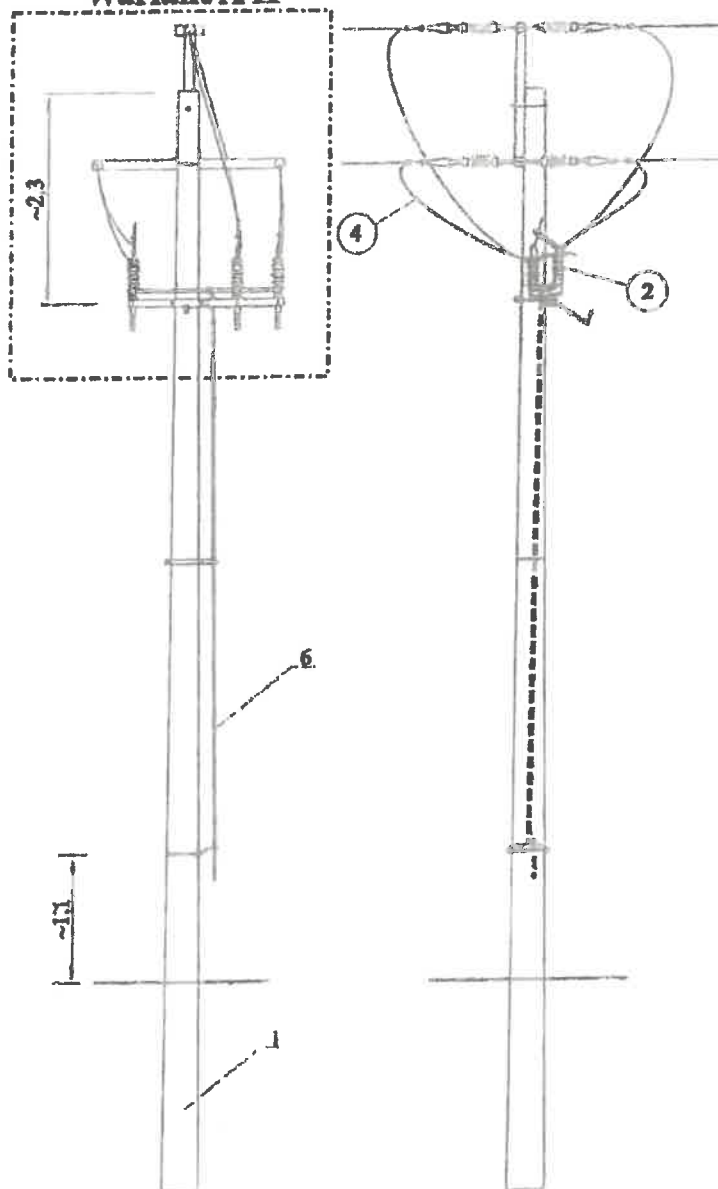
LP	Tabela nr 23 Przewód od stan. nr 114/32 do stanowiska nr 20 w odg. Rychnowo 2 oraz odg. Rychnowo 3		
1	Przewód goły AFL-6 50 mm ² (3 x 2065m.)	6195/6500	m.

Zestawienie opracowane na podstawie katalogu ENERGOLINIA w Poznaniu.

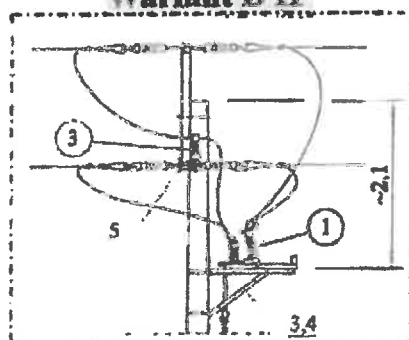
LP	Zestawienie Demontaż		
1	Słupy	21	szt.
2	Przewód goły AFL-6 25mm ² (3 x 2065m.)	6195	m.
3	Odłączniki napowietrzne	3	szt.

SŁUP ODPOROWY **LSN 35(50) Oo□-□**

Wariant A II

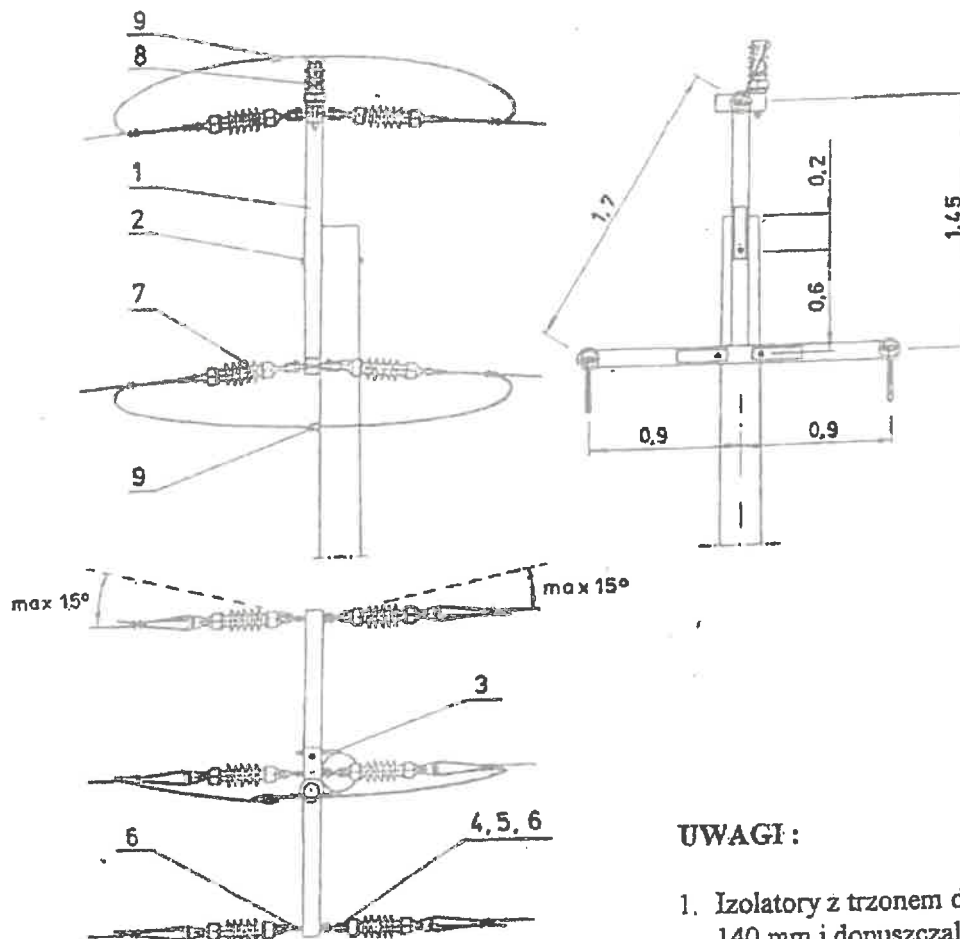


Wariant B II



KONSTRUKCJE

Lp.	Nazwa	Typ	Ilość	Producent / Uwagi
1	Słup odporowy	O	1	Wg. opracowania LSN 35(50)Tom I ENERGOLINIA Poznań 2002 r.
2	Konstrukcja pod odłącznik	KPO-13	1	
3	Konstrukcja pod odłącznik	KO-1/E	1	
4	Obciążenie do konstrukcji	OB-7/E	2	
5	Element do izolatora	EI-13	1	Dobór tom II str. 29 Wg. opracowania LSN 35(50)Tom I ENERGOLINIA Poznań 2002 r.
6	Napęd ręczny	NRV	1	
7	Ustój	UP□	1	



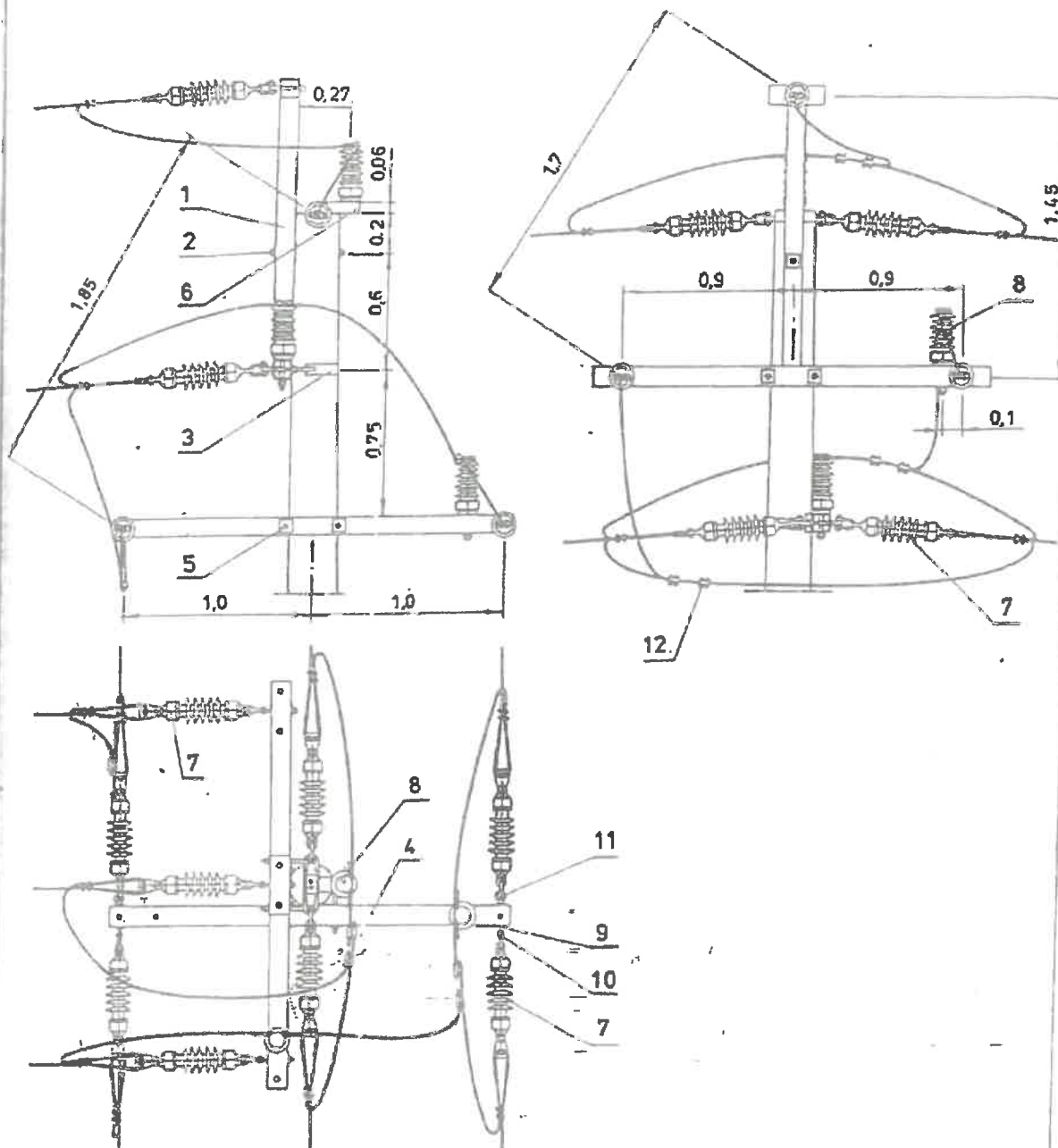
UWAGI:

1. Izolatory z trzonem długości 140 mm i dopuszczalnym obciążeniu 400 daN.

9	Zacisk odgałęźny 25 ÷ 120	SPIN 383	SINEMA	0,25	szt.	3	-		
8	Zawieszenie przelotowe mostka	ZPN		□		1	$1^\circ 2^\circ$ i 3°	156	1.
7	Zawieszenie odciągowe krańcowe	ŁO2		□	kpl.	6	2° i 3°	161	
		ŁO		□		-	1°	160	
6	Szklą	38141/1	BELOS	0,53		6-	-		
5	Nakrętka z uchem	40035	BELOS	0,24		3	-		
4	Śruba oczkowa oporowa kpl.	67115	BELOS	0,6	szt.	3	-		
3	Obejma	O - 11	4422	1,59		1	-		
2	Podkładka kwadrat. spręż.	75110	BELOS	0,15		1			
1	Śruba oc. z nakrętką i podkł. okr. i spręż.	M16x400	PN - 88/M-82121	0,73		1	-		
	Podprzecznik odporowy	PO - 22	3412	36,4		1	$1^\circ 2^\circ$ i 3°		
Wyszczególnienie			Nr katalog. normy, rys. lub producent	Masa jedn. (kg)	jedn.	Ilość	Obostrzenie	Dobór str.	Uwagi



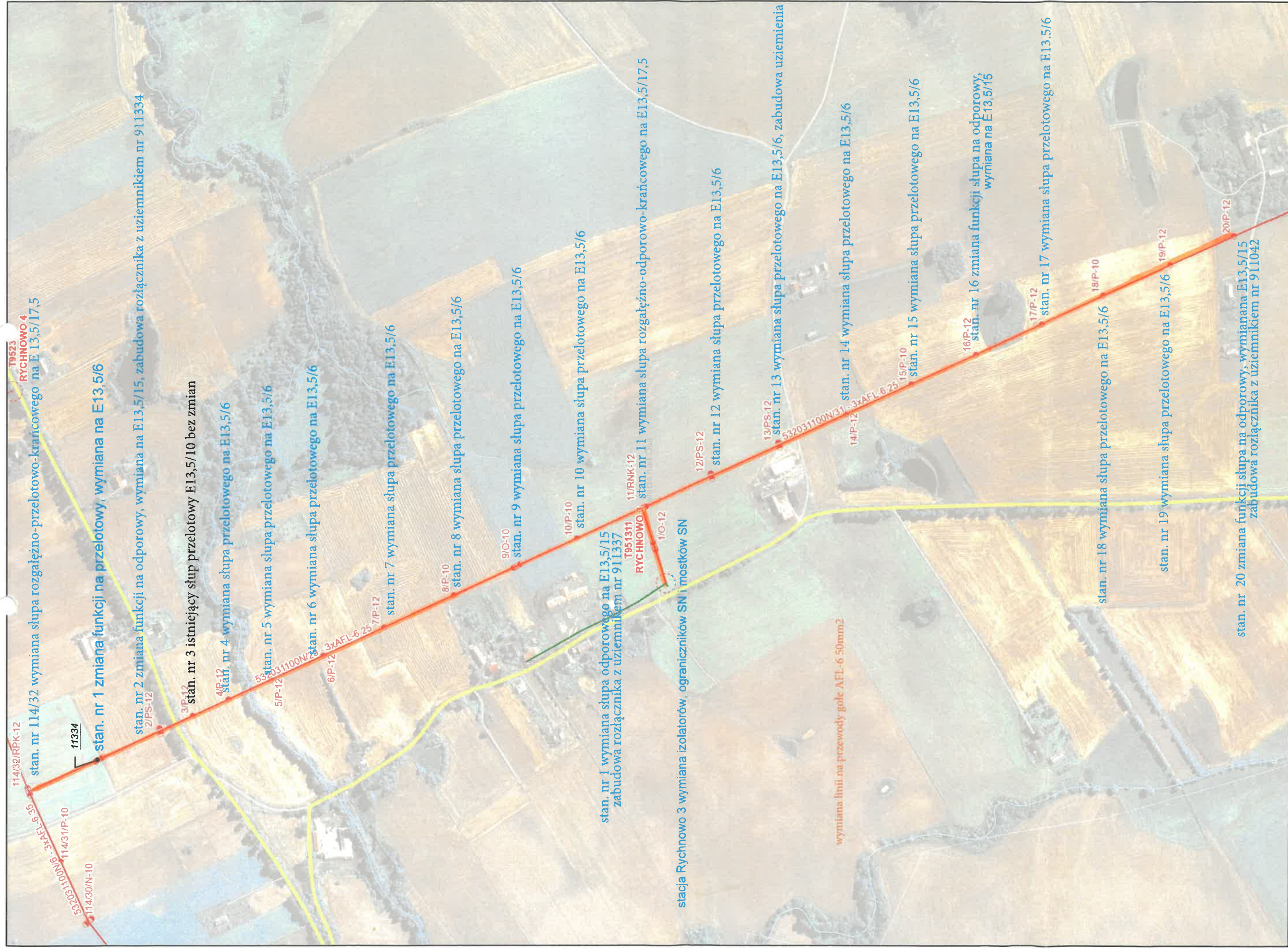
POLSKIE TOWARZYSTWO
PRZESYŁU I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ



Uwagi i zestawienie materiałów str. 131



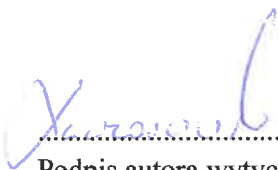
PÓLSKIE TOWARZYSTWO
PRZESYŁU I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ



kwietnia 9, 2026

Uzgodnienia i zatwierdzenie

Komórka opiniująca		Piecątka i podpis (lub informacja o uzgodnieniu w formie elektronicznej przez komórkę opiniującą)
SYMBOL	NAZWA	
95MMD	Dział Dokumentacji Energetycznej	Kierownik Działu Dokumentacji Energetycznej  Wojciech Wernerowski
95MMPR	Dział Przyłączeń	Kierownik Działu Przyłączeń  Jarosław Oelberg
	Dyrektor Rejonu Dystrybucji Brodnica i Rypin	Dyrektor Rejonu Dystrybucji  Janusz Piotrowski


.....
Podpis autora wytycznych