

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji we Włocławku

ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek

WYTYCZNE PROGRAMOWE**WYMIANA LINII NAPOWIETRZNEJ NN ZASILANEJ ZE STACJI
TRANSF. STA3-0391 "KOSZANOWO 1"
OBW. NN 3-0391-01 I NN 3-0391-02 GM. WŁOCŁAWEK****CAPEX 2026**NR WYT.: **80/0/2026/93MZE**NR ZAD. **OBMB2/93/26001**OPRACOWANO W: **DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ, 93MZE**OPRACOWAŁ: **WOJCIECH GIERKOWSKI,
93MZE**SPRAWDZIŁ: **PIOTR KOWALEWSKI, 93MZE**Inżynier
ds. Linii Elektroenergetycznych

Wojciech Gierkowski

Kierownik Działu

Zarządzania Eksploatacją

Piotr Kowalewski

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

Krzysztof Dębczyński

ZATWIERDZIŁ:

Data: **02 PAŹ. 2026**

SPIS TREŚCI

1.	Wymagania techniczne	2
2.	Przedmiot opracowania	2
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	2
4.	Stan istniejący	2
5.	Stan planowany / zakres prac.....	3
5.1	Zakres prac na obw. NN 3-0391-01 „Gołębin”	3
5.2	Zakres prac na obw. NN 3-0391-02 „Humlin (Koszanowo 2)”	3
6.	Rzeczowy zakres prac.....	4
6.1	Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0391-01	4
6.2	Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0391-02	4
7.	Wymagania dodatkowe	5
8.	Informacje dodatkowe.....	6
1)	Zmiany i odstępstwa.....	6
9.	Spis załączników	6

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 są wytyczne na realizację prac na OBW. NN 3-0391-01 oraz NN 3-0391-02 zasilane ze ST. 15/0,4 kV STA3-0391 „KOSZANOWO 1” w zakresie wymiany napowietrznej linii nN wykonanej przewodami AL 4x50mm² na przewody typu AsXSn 4x95mm² oraz AL 4x25mm² na przewody typu AsXSn 4x50mm² wraz ze słupami.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

Linia napowietrzna zasilana z ST. 15/0,4 kV STA3- „KOSZANOWO 1” OBW. NN 3-0391-01 oraz NN 3-0391-02 znajduje się w m. Koszanowo gm. Włocławek.

4. Stan istniejący

Linia napowietrzna nN została wybudowana w 1978 roku. Linia nie była modernizowana od czasu budowy. Obwody NN 3-0391-01 oraz NN 3-0391-02 wyprowadzone są ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV (moc transformatora 63 kVA) poprzez rozłącznik-bezpiecznikowy z wkładkami bezpiecznikowymi WTN-00gF 80A przewodami typu Al 4x50mm² o łącznej długości obw. NN 3-0391-01 504m, obw. NN 3-0391-02 dł. 362m, oraz przewodami typu Al 4x25mm² o łącznej długości obw. NN 3-0391-01 85m, obw. NN 3-0391-02 dł. 98m, zawieszonymi na słupach betonowych.

5. Stan planowany / zakres prac

Zakres prac obejmuje stację transformatorową 15/0,4 kV oraz obwód/obwody.

5.1 Zakres prac na obw. NN 3-0391-01 „Gołębin”

- a) wymiana istniejących przewodów Al 4x50mm² na AsXSn 4x95mm² o łącznej długości 504m / 540m
- od stacji do stanowiska 111,
- b) wymiana istniejących przewodów Al 4x25mm² na AsXSn 4x50mm² o łącznej długości 85m / 100m
- od stanowiska 104 do stanowiska 104/1,
- od stanowiska 106 do stanowiska 106/1,
- c) wymiana słupów nie odpowiadających parametrami technicznymi do planowanej wymiany przewodów na stanowiska słupowe typu:
- E-12/12 – stanowiska nr 101, 111 - szt. 2,
- d) zabudowę ograniczników przepięć typu ASA 500-10BO+F2+T na stanowiskach słupowych nr 101, 106, 111.
- e) zabudowę zestawu do zakładania uziemiaczy ST208 na stanowiskach słupowych nr 101, 111.
- f) stanowisko nr 101 wykonać jako słup odporowy (przewody zarobione na dwóch uchwytych odciągowych),
- g) Na stacji wprowadzić do rozłącznika bezpiecznikowego niecięte przewody AsXSn 4x95mm² linii napowietrznej. Przewody podłączyć do istniejącego rozłącznika w którym istn. wkładki bezpiecznikowe pozostawić bez zmian WTN-00gF 80A.
- h) Na istniejących ogranicznikach przepięć SN zabudować osłony izolacyjne przeciw ptakom typu OSOP.

5.2 Zakres prac na obw. NN 3-0391-02 „Humlin (Koszanowo 2)”

- a) wymiana istniejących przewodów Al 4x50mm² na AsXSn 4x95mm² o łącznej długości 362m / 390m
- od stacji do stanowiska 208,
- b) wymiana istniejących przewodów Al 4x25mm² na AsXSn 4x50mm² o łącznej długości 98m / 110m
- od stanowiska 201 do stanowiska 201/1,
- od stanowiska 204 do stanowiska 204/1,
- c) wymiana słupów nie odpowiadających parametrami technicznymi do planowanej wymiany przewodów na stanowiska słupowe typu:
- E-12/12 – stanowiska nr 201, 208 - szt. 2,
- d) zabudowę ograniczników przepięć typu ASA 500-10BO+F2+T na stanowiskach słupowych nr 201, 208.
- e) zabudowę zestawu do zakładania uziemiaczy ST208 na stanowiskach słupowych nr 201, 208.
- f) stanowisko nr 201 wykonać jako słup odporowy (przewody zarobione na dwóch uchwytych odciągowych),
- g) Na stacji wprowadzić do rozłącznika bezpiecznikowego niecięte przewody AsXSn 4x95mm² linii napowietrznej. Przewody podłączyć do istniejącego rozłącznika w którym istn. wkładki bezpiecznikowe pozostawić bez zmian WTN-00gF 80A.

6. Rzeczowy zakres prac

6.1 Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0391-01

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95mm ² (540m)	m	504
2.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50mm ² (100m)	m	85
3.	Wymiana słupów	szt.	2

6.2 Rzeczowy zakres prac na obw. NN 3-0391-02

Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x95mm ² (390m)	m	362
2.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x50mm ² (110m)	m	98
3.	Wymiana słupów	szt.	2

7. Wymagania dodatkowe

- Uzyskanie zgód związanych z wejściem na teren oraz ewentualnymi roszczeniami właścicieli działek przez które przebiega planowana wymiana linii zostanie załatwione przez wykonawcę.
- Wykonać nową numerację na wszystkich stanowiskach modernizowanego obwodu zgodnie z obowiązującymi standardami EOP. (dopuszcza się przełożenie istniejących tabliczek i uzupełnienie brakujących).
- Na przewodach napowietrznych izolowanych po wyjściu ze stacji ok. 2m od stacji za pomocą opasek kablowych zamontować tabliczkę ze skróconym numerem obwodu dla wszystkich obwodów.
- Założyć oznaczniki kablowe zgodnie z obowiązującymi standardami EOP na stanowiskach z których sprowadzone są kable.
- Materiał z demontażu należy rozliczyć zgodnie z zasadami obowiązującymi ENERGA-OPERATOR SA.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wycinki gałęzi w miejscach ich zbliżenia do linii napowietrznej.
- Słupy które pozostają, a są pochylone należy wyprostować oraz zdemontować zbędne konstrukcje.
- Przedłużenie istniejących kabli według potrzeb (kabel o odpowiednim przekroju do wykonania przedłużeń dostarcza wykonawca we własnym zakresie).
- Przedłużenie istniejących przyłączy napowietrznych według potrzeb (przewody do przedłużeń dostarcza wykonawca we własnym zakresie). Przyłącza które są zbyt nisko nad drogą należy podwyższyć!
- Wykonać dokumentację powykonawczą.
- Po wykonaniu robót wykonać pomiary: skuteczności ochrony od porażeń, uziemień dla linii ($R \leq 10\Omega$). Przy wyniku negatywnym pomiaru należy poprawić wartość uziemienia rozbudowując istniejący uziom. Protokoły pomiarów dołączyć do dokumentacji powykonawczej. Zakonserwować i pomalować wszystkie bednarki.
- Po wykonaniu robót wykonać inwentaryzację geodezyjną słupów w wymienianej linii nN, którą dołączyć do dokumentacji powykonawczej.
- Na etapie przystępowania do realizacji wykonawca skontaktuje się z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o., Rejonowy Dział Realizacji Usług Włocławek, ul. Duninowska 8, 87-800 Włocławek (p. Andrzej Dzwonkowski tel. 693-216-106, e-mail: andrzej.dzwonkowski@energa.pl) celem uzgodnienia warunków przebudowy oświetlenia ulicznego.
- **Prace realizować w technologii PPN oraz z wyłączeniem 1x6h.**

8. Informacje dodatkowe

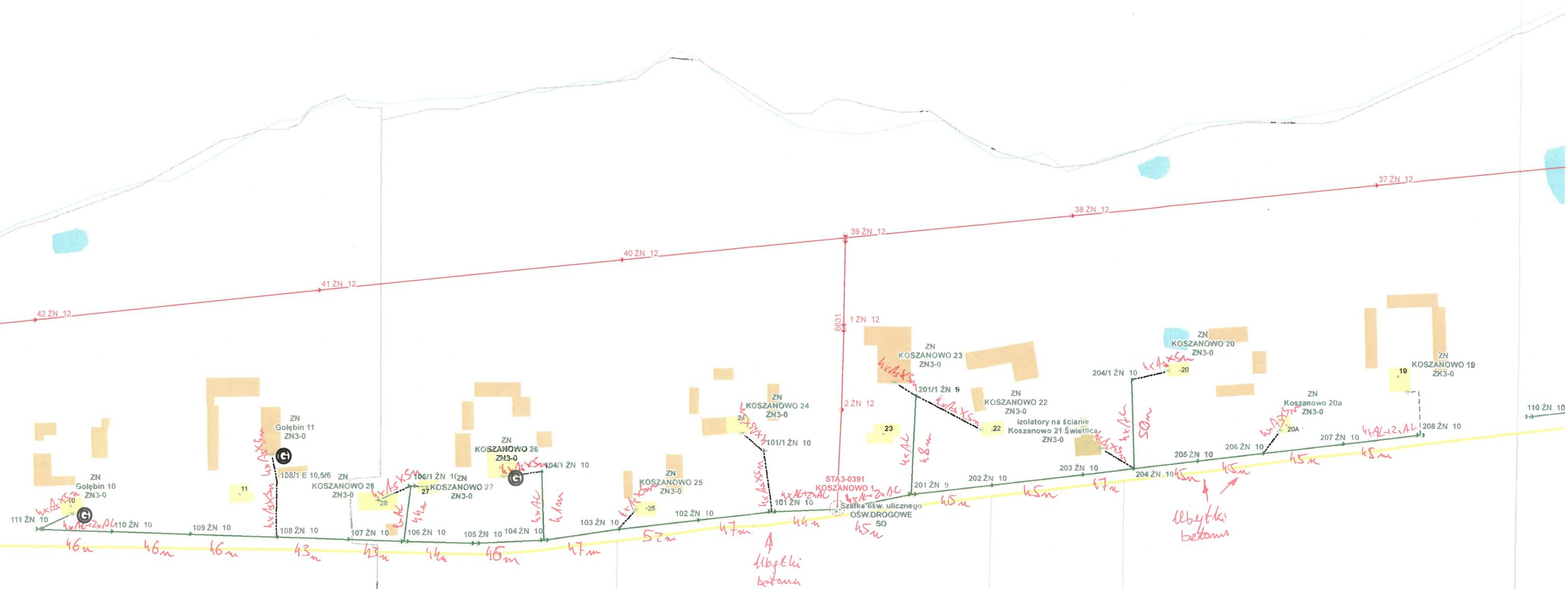
1) Zmiany i odstępstwa

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 nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z autorem wytycznych programowych. Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa zgodnie z obowiązującymi zasadami. Uzyskanie odstępstwa leży po stronie komórki opracowującej wytyczne programowe.

- 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,
- Niniejsze wytyczne nie stanowią ostatecznego rozwiązania, są jedynie pomocą przy wykonywaniu zakresu prac.

9. Spis załączników

1. *Schemat ideowy linii niskiego napięcia*
2. *Zestawienie materiałów*



[illegible]

2 szt.

Zestawienie ważniejszych materiałów STA3-0391 "KOSZANOWO 1"
OBW. NN 3-0391-02 "Humlin (Koszanowo 2)"

Słup	Linia				'erdzi			Uziomy			Inne																					
Numer słupa	Rozpiętość przęsła	Typ przewodu AsXSn	Długość przewodu AsXSn 4x95mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	Długość przewodu AsXSn 4x50mm ² (rozpiętość + 3% + zapasy)	E-12/12	Objemka OU-1/VE	Płyta stopowa 0.3x0.3m	Płyta ustojowa U-130	Konstrukcja do ustoju EU-2p	Uchwyt krzyżowy UKPP	Bednarka oc. 25x4mm- mb	Pręt do uziemień BPUM 16/1.5/0.1	Ogranicznik przepięć ASA 500-10BO+F2+T	Zestaw do zakładnia uziemiaczy ST208 kpl.	Osłonka końca przewodu PK	Uchwyt dystansowy SO79.6	Hak SOT 21.2 M20x320 wieszakowy	Hak SOT 21 M20x200 wieszakowy	Hak PD 2.2 nakrętkowy (M20)	Hak SOT 39 (M20)	Hak PD 2.3 nakrętkowy (M16)	Uchwyt SO 130 przełotowy	Uchwyt odciągowy SO 118.1201S 4x(50-120)	Zacisk SLIP 22.1 odgałęźny przebijający izolację	Głowica napow. niskiego napięcia SFEX4 25-70	Rura termokurczliwa na rurę	Rura osłonowa BE do kabla na słup (m)	5	Uchwyt do mocowania rury na słup	Uchwyt do mocowania kabla na słup	Mufa kablowa wraz ze złączkami kablowymi szt.4 (komplet)	
stacja		4x95			1	3	1	3	3	1	15	5	3	1			1		1	1			1					5	5			
201	45	4x95															1		1	1			3	5								
201/1	48	4x50	55	55															1	1			1	8								
202	45	4x95															1					1										
203	45	4x95															1					1										
204	47	4x95															1		1	1				8								
204/1	50	4x95	55	55														1	1	1	1		1	4								
205	45	4x95															1					1										
206	45	4x95															1					1		4								
207	45	4x95															1					1										
208	45	4x95			1	3	1	3	3	1	15	5	3	1	4	1	1						1	5	1	1	1	1	3	3	6	1
Razem:	460		390	110	2	6	2	6	6	2	30	10	6	2	4	1	2	6	2	4	1	6	8	34	1	1	1	8	8	6	6	1

[362] [98]

Materiały z demontażu:

- złom AL. 220 kg
- słup złom 2 szt.