Znak sprawy: **GKN-O.6630.1.76.2026** Kętrzyn,dn. 2026-07-07

PROTOKÓŁ (Odpis)

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Kętrzynie w dniu: **2026-07-07**

Wnioskodawca: Ambraline Szymon Biełaga

Starobojarska 8 m. 4
15-073 Białystok

Projektant Ambraline Szymon Biełaga

Starobojarska 8 m. 4
15-073 Białystok

Inwestor: ENERGA-OPERATOR SA z siedzibą w Gdańsku Oddział w Gdańsku
Marynarki Polskiej 130
80-557 Gdańsk

Lokalizacja obiektu:

Widryny działki nr 174, 46/3, 46/1, 47/4, 47/3, 48/2, 48/1, 49, 41

Opis przedmiotu narady:

Projekt sieci elektroenergetycznej z przyłączami

Na podstawie art. 28b. ust. 1 i ust. 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.2021.1990 t.j. z późn. zm.) uczestnicy narady koordynacyjnej, przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej, uzgodnili przedłożony projekt pod warunkiem uwzględnienia uwag zawartych w załączniku nr 1.

Pouczenie:

Znaki geodezyjne i urządzenia zabezpieczające te znaki podlegają ochronie. W celu zachowania niezmiennego położenia punktów osnowy geodezyjnej roboty ziemne należy wykonywać pod nadzorem jednostki geodezyjnej obsługującej budowę. W przypadku zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej inwestor ma obowiązek na koszt własny zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wznowienie tych punktów.

Załączniki:

1. *Stanowiska uczestników narady koordynacyjnej.*
2. *Projekt usytuowania sieci uzbrojenia terenu.*

Z up. STAROSTY
Ewa Buniowska
INSPEKTOR
w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości

.....

Przewodniczący narady koordynacyjnej

** Na podstawie art. 28ba ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu w planie sytuacyjnym, o którym mowa w art. 28b ust.3.*

Załącznik nr 1:

Lp	Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko uzgadniającego Data
1	Orange Polska SA Techniczna Obsługa Klienta Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Olsztyn	* brak stanowiska	
2	ENERGA - OPERATOR S A Oddział w Olsztynie	załącznik	Jerzy Kuca 2026-07-06 14:30:26
3	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. ul. W.Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie	brak uwag	Lech Wiśniewski 2026-07-01 11:52:04
4	Gmina Reszel Urząd Gminy w Reszlu	Gmina Reszel opiniuje pozytywnie w zakresie drogi gminnej wewnętrznej 23-49, pod warunkiem zachowania wydanych uzgodnień.	Paweł Gryta 2026-07-01 09:23:56
5	Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne Spółka z o.o.	* brak stanowiska	
6	EM PLUS spółka z ograniczoną odpowiedzialnością (dawniej: "Energia" Ewa Chojnowska)	brak uwag	Leszek Darmofał 2026-07-01 13:00:07
7	Warmińsko-Mazurskie Centrum Nowych Technologii	brak uwag	Remigiusz Kowalski 2026-07-03 08:15:36
8	Starostwo Powiatowe w Kętrzynie Wydział Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości	brak uwag	Ewa Buniowska 2026-07-01 08:44:04
9	Zarząd Dróg Powiatowych w Kętrzynie	Warunki wg wydanej decyzji przez ZDP w Kętrzynie	Marcin Kołtonowski 2026-07-02 13:23:00

9. Decyzje administracyjne

NIE DOTYCZY.

10. MPZP / Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

NIE DOTYCZY.

11. Stan istniejący

Przedmiotową nieruchomość stanowią tereny rolne oraz droga wewnętrzna. Działki gruntu położone są w konturach klasyfikacji gruntu oznaczonych jako: dr, N. Na terenie dz. nr 0023-49 zlokalizowane jest złącze kablowo-pomiarowe nr Z6107689 stanowiące element sieci kablowej obwodu nn-0,4kV K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03], stacja PASTERZEWO 2 [K-0673]. Przedmiotowa linia kablowa nn-0,4kV wykonana jest kablem YAKXs 4x120mm^2.

Obwód nn K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03] zabezpieczony jest wkładkami bezpiecznikowymi gG 63A. Moc transformatora Sn=40kVA.

12. Rozbiórki

NIE DOTYCZY

13. Linia SN (napowietrzna/kablowa)

NIE DOTYCZY

14. Stacja transformatorowa SN/nn

Na podstawie warunków przyłączenia nr P/24/046166 należy na istniejącej stacji PASTERZEWO 2 [K-0673] typu STSa 20/100 wymienić istniejący transformator o mocy 40kVA na transformator o mocy 100kVA.

Istniejący most typu AsXSn 4x120 pozostaje bez zmian.

Zaprojektowano nowe zabezpieczenie obwodu K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03]. Istniejące wkładki bezpiecznikowe polu nr 03 typu WT-00 gG63A zastąpić wkładkami WT-00 gG 80A. Pozostałe zabezpieczenia bez zmian

Strona średniego napięcia tj. ograniczniki przepięć SN oraz mostki zasilające na projektowanej stacji pozostają bez zmian.

Ochrona przeciwprzepięciowa - po stronie nn ograniczniki przepięć montowane na zaciskach transformatora typu 3xBOP-R0,5/10(fr,z).

Do istniejącego uziomu stacji przyłączyć metalowe konstrukcje stacji, ograniczniki przepięć. Uziom stacji istnieje i nie podlega przebudowie.

15. Linia nn (napowietrzna/~~kablowa~~)

W celu umożliwienia zapewnienia do-bez-pieczenia proj. przyłącza kablowego nn-,4kV, na istniejącym słupie nr 13/1 linii napow. obw. nn K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03] przewidziano montaż zabezpieczenia wzdłużnego w postaci słupowego rozłącznika bezpiecznikowego nn-0,4kV typu SZ-46 (3P+N, 400A). Most pomiędzy przewodami istn. linii a rozłącznikiem wykonać przewodem typu AsXSn 4x120 układanym na uchwytach dystansowych SO79.6.

W wyniku obliczeń w proj. słupowym rozł bezpiecznikowym przewidziano wkładki bezpiecznikowe typu WTN-00 gG63A.

16. Oświetlenie uliczne

NIE DOTYCZY

17. Przyłącze SN (napowietrzne/~~kablowe~~)

NIE DOTYCZY

18. Przyłącze nn (~~napowietrzne~~/kablowe)

18.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa przyłącza kablowego nn 0,4kV wraz z złączem kablowo-pomiarowym nn-0,4kV do zasilania budynku letniskowego oraz garażu(dz. Nr 0023-41) na działce nr geod.:

- obręb nr: 0023 Widryny, działki nr geod.: 41, 49; gm. Reszel (jedn. ewid.: 280805_5)

18.2. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

18.3. Podstawowe dane techniczne

a) napięcie znamionowe linii kablowej – **nn-0,4kV**;
b) stacja 15/0,4kV – K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03], Sn=40kVA
c) stacja zasilająca 110/15kV **GPZ RESZEL**
d) linia SN 15kV – RESZEL-MRĄGOWO 2 [1927]

18.3.1. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne

Zgodnie z warunkami przyłączenia ENERGA-OPERATOR S.A. zaprojektowano elektroenergetyczne przyłącze kablowe nn-0,4kV typu YAKXs 4x120mm^2 stanowiące rozbudowę istniejącego obwodu nn K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03] linii napowietrzno-kablowej nn-0,4kV typu YAKXs 4x120mm^2 +4xAFL-35 + AsXSn 4x95, stacja: K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03].

Trasę projektowanego przyłącza nn-0,4kV oraz szczegółową lokalizację złącza kablowo-pomiarowego (linia przerywana koloru czerwonego) przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu rys. E-01.

Długość projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4kV typu YAKXs 4x120mm^2: L=198(210)m.

18.3.2. Przyłączenie projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4kV do istniejącej sieci kablowej nn-0,4kV

Projektowane przyłącze kablowe nn-0,4kV należy zasilić z istniejącej kablowej linii elektroenergetycznej nn-0,4kV zlokalizowanej min. na działce nr geod. 0023-49, gm. Reszel.

Projektowany kabel nn-0,4kV wprowadzić do złącza kablowego nr **Z6107689**. Kabel wpiąć na zaciski listwy LZV-00 rozłącznika bezpiecznikowego RBK-00. Przewód PEN przyłączyć do szyny PEN złącza poprzez zacisk typu V.

18.3.3. Złącze kablowo-pomiarowe nn-0,4kV

Zaprojektowano typowe złącze kablowo-pomiarowe nn-0,4kV w wykonaniu modułowym, wolnostojące na własnym fundamencie wg aktualnie obowiązujących *Standardów technicznych obowiązujących w Energa-Operator S.A.*.

a) Szczegółowe wyposażenie złącza kablowo-pomiarowego wg rys. E-02:
b) Wewnątrz złącza umieścić jednokreskowy schemat zasilania.
c) Złącze kablowe należy sytuować zgodnie z lokalizacją wskazaną na planie zagospodarowania terenu (rys. E-01), drzwiczkami w kierunku drogi dojazdowej.

   Uziom złącza kablowo-pomiarowego wykonać jako indywidualny złożony z 3 kompletów prętów po-miedziowanych (średnica zewnętrzna 5/8", grubość powłoki Cu min. 0,25µm) o długości 6m każdy, oddalonych od siebie o min. 6m. Projektowany uziom połączyć z szyną PEN złącza kablowego z wykorzystaniem bednarki FeZn 30x4mm2. Wypadkowa wartość uziomu R≤30Ω.

Połączenie bednarki z uziomem pionowym zabezpieczyć taśmą izolacyjną typu DENSO

Granicę własności pomiędzy ENERGA-OPERATOR S.A. a odbiorcą energii elektrycznej stanowić będą zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.

19. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

NIE DOTYCZY

20. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

NIE DOTYCZY

21. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

NIE DOTYCZY

22. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii SN

NIE DOTYCZY

23. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w stacji transformatorowej SN/nn

NIE DOTYCZY

24. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci nn-0,4kV

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym na projektowanym przyłączu elektroenergetycznym zostanie osiągnięta poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C zgodnie z polską normą N-SEP-E-001. W istniejącej sieci brak jest możliwości samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie t<5s. Norma N-SEP-E-001 dopuszcza czas dłuższy od 5s w przypadku spełnienia niżej wymienionych wymagań:

1) **$I_Z \geq 2xI_B$; 234,7A > 2x80A - WARUNEK SPEŁNIONY!**

2) w obiektach budowlanych zasilanych z linii wykonane będą główne połączenia wyrównawcze - **WARUNEK SPEŁNIONY!** Nowopowstające budynki w których instalacje elektryczne zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami technicznymi!

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w wewnętrznej instalacji zasilającej (WLZ) jak i instalacji wewnątrz przyłączanego obiektu wg odrębnego opracowania!

25. Obliczenia techniczne

25.1. Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obliczenia techniczne

I. Obliczenia skuteczności ochrony stacja PASTERZEWO 2 [K-0673]
Obwód nn K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03], istn. Sn=40kVA

Linia 1:	**AsXSn 4x95mm2**	
Długość:	**67**	m
R:	**0,3**	[Ω/km]
X:	**0,105**	[Ω/km]

Linia 2:	**4x AFL 35mm2**	
Długość:	**321**	m
R:	**0,816**	[Ω/km]
X:	**0,3**	[Ω/km]

Linia 3:	**Istn. + proj. YAKY 4x120mm2**	
Długość:	**426**	m
R:	**0,238**	[Ω/km]
X:	**0,08**	[Ω/km]

Obliczenia dla całej linii nN

Dane do obliczeń	***Rezystancja R[Ω]***	***Reaktancja X[Ω]***
Istn. Transformator 40kVA	0,0926	0,1755
Linia 1	0,0402	0,0141
Linia 2	0,5239	0,1926
Linia 3	0,2028	0,0682
Razem:	**0,8595**	**0,4504**

Impedancja pętli zwarcia:

$$Z = \sqrt{(\sum R)^2 + (\sum X)^2} = \mathbf{0,98}\ \mathbf{\Omega}$$

Prąd zwarcia:

Gdzie: $U_0 = 230$ V

$$I_z = \frac{U_0}{Z} = \mathbf{234,7}\ \text{A}$$

Dobór wkładki bezpiecznikowej WTN gG:

k	I_a (A)
5,4	80

Prąd wyłączający dla czasu wyłączenia 5s:

$$I_w = k * Ia = \mathbf{432}\ \text{A}$$

$$I_z \geq I_w$$

Źle dobrana wkładka!

W istniejącej sieci brak jest możliwości samoczynnego wyłączenia zasilania w czasie t<5s. Norma N-SEP-E-001 dopuszcza czas dłuższy od 5s w przypadku spełnienia niżej wymienionych wymagań:
1) Iz ≥ 2xIb; 234,7A > 2x80A - WARUNEK SPEŁNIONY
2) w obiektach budowlanych zasilanych z linii wykonane będą główne połączenia wyrównawcze - WARUNEK SPEŁNIONY! Nowopowstający budynki w których instalacje elektryczne zostaną wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami technicznymi!

II. Sprawdzenie doboru linii kablowej oraz obliczenia spadku napięcia projektowanego przyłącza nn-0,4kV - stacja numer PASTERZEWO 2 [K-0673]; Obwód nn K. WIDRYNY SL NR 10 [0673-03]

Relacja		Moc zainstalowana	Współ. Jednoczesności	Moc szczytowa	Napięcie znamionowe sieci	Prąd obciążenia	Kabel / Przewód				Zabezpieczenie obwodu			Obliczenia doboru kabla		Długość	**Konduktywność przewodnika**	Rezystancja **R**	Reaktancja **X**	Reaktancja **X**	Wsp. Mocy **cosφ**	Wsp. Mocy **sinφ**	Moc bierna **Q**	**Obliczneie spadku napięcia**
Skąd	Dokąd	**P_i [kW]**	**k_J**	**P_S [kW]**	**U_n [V]**	**I_B [A]**	Typ	Spos ób ułożenia	Przekrój	Obciążalnośc prądowa z uwzględnieniem sposbu ułożenia I_Z [A]	Typ	Prąd znamionowy zabepieczenia I_n[A]	Prąd zadziałania zabezpieczenia I_2[A]	Obciążalność długotrwała $I_B \le I_N \le I_Z$	Przeciążalność prądowa $I_2 \le 1{,}45 \times I_Z$	**L [m]**	**γ** Cu lub Al	obwodu [Ω]	1km kabla [Ω]	obwodu [Ω]				**ΔU% [%]**
Obwód nr 03																								
Z6107689	proj. P-1	**40**	1	40,00	400	**62,3**	YAKXs	D1	120	400	WTN-gG	80	128,00	**TAK**	**TAK**	210	33	0,0530	0,080	0,017	0,9284	0,3716	16,0	**1,49**
sł. 13/1	Z6107689	**40**	1	40,00	400	**62,3**	YAKXs	D1	120	400	WTN-gG	80	128,00	**TAK**	**TAK**	216	33	0,0545	0,080	0,017	0,9284	0,3716	16,0	**1,54**
sł. 10	sł. 13/1	**52,5**	0,733	38,48	400	**59,9**	AFL 35	Powietrze	35	145	WTN-gG	80	128,00	**TAK**	**TAK**	321	33	0,2779	0,300	0,096	0,9284	0,3716	15,4	**7,61**
K-0673	sł. 10	**52,5**	0,733	38,48	400	**59,9**	AsXSn 4x95	Powietrze	95	230	WTN-gG	80	128,00	**TAK**	**TAK**	67	33	0,0214	0,105	0,007	0,9284	0,3716	15,4	**0,58**
															Σ=	**814**							**Σ=**	**11,22**

Do obliczeń wykorzystano wzory:

$R = l / (\gamma \times s)$

$I_B = Pi / (1{,}732 \times Un \times \cos\varphi)$

$\Delta U\% = [1{,}732 \times 100 \times I_B \times (R \times \cos\varphi + X \times \sin\varphi)] / Un$

26. Opinia geotechniczna

NIE DOTYCZY

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym

NIE DOTYCZY

28. Skrzyżowania i zbliżenia sieci energetycznej nn-0,4kV z istn. urządzeniami podziemnymi

28.1. Skrzyżowania kabla energetycznego nN-0,4kV z istn. urządzeniami podziemnymi

Na trasie przedmiotowej sieci elektroenergetycznej występują skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą techniczną.

Wszystkie skrzyżowania osłonić w obie strony od miejsca skrzyżowania po 50cm za pomocą rur osłonowych w przypadku projektowanych kabli nN-0,4kV.

Zachować odległości pionowe:

- rurociągi wodociągowe, ściekowe, itp. 25cm+średnica rurociągu

28.2. Zbliżenia kabla energetycznego z istn. urządzeniami podziemnymi

Wszystkie zbliżenia osłonić w obie strony od miejsca zbliżenia po 50cm za pomocą rur osłonowych w przypadku projektowanych kabli nN-0,4kV.

Zachować odległości poziome:

- rurociągi wodociągowe, ściekowe, itp. 25cm+średnica rurociągu

.

29. Ingerencja w zieleń wysoką

NIE DOTYCZY

30. Ochrona konserwatorska

Teren, na którym projektowana jest sieć nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie znajduje się w gminnej ewidencji zabytków. Projektowana sieć elektroenergetyczna nie jest zlokalizowana na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

31.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Zaprojektowano zasilanie obiorcy poprzez elektroenergetyczne przyłącze kablowe nn-0,4kV wraz ze złączem kablowo-pomiarowym nn-0,4kV. Trasa projektowanego przyłącza kablowego prowadzona będzie zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, trasę projektowanych urządzeń oznaczono na rysunku E-01.

Projektowane przyłącze kablowe nn-0,4kV należy przyłączyć do istniejącej sieci kablowej nn-0,4kV w istniejącym złączu kablowym nr **Z6107689.** Istniejąca sieć kablowa nn-0,4kV zlokalizowana min. na działce nr 0023-49, gm. Reszel.

W niniejszej dokumentacji zostały spełnione wszystkie zalecenia i uwagi organów uzgadniania dotyczące etapu projektowania.

Uwaga przed rozpoczęciem robót budowlanych należy sprawdzić, czy nie zostały wykonane sieci uzbrojenia terenu nie uwidocznione na załączonych mapach z projektem zagospodarowania terenu, o których nie było wiadomo na dzień opracowania projektu.

31.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

NIE DOTYCZY

31.3. Układ komunikacyjny

NIE DOTYCZY

31.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

NIE DOTYCZY

31.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Inwestycja liniowa.

31.6. Inne informacje o inwestycji i sposobie zagospodarowania terenu

- Teren, na którym jest projektowane przyłącze nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- Inwestycja elektroenergetyczna związana z przesyłem energii elektrycznej nie wpływa ujemnie na środowisko. Na trasie przebudowy nie zachodzi konieczność wycinki drzew.

32. Obszar oddziaływania obiektu

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie ustawy Prawo Budowlanego, Prawa Energetycznego, Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Obszar oddziaływania projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4kV obejmuje:

- obręb nr: 0023 Widryny, działki nr geod.: 41, 49; gm. Reszel (jedn. ewid.: 280805_5);

Projektowane przyłącze kablowe nn-0,4kV stanowi obiekt budowalny o prostej konstrukcji, w związku z powyższym projektant zwolniony jest z obowiązku zapewnienia sprawdzenia projektu architektoniczno-budowlanego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.

Projektant: mgr inż. Szymon Biełaga
Upr. PDL/0143/POOE/12

33. Uwagi końcowe

1. **Dopuszcza się zastosowanie przez wykonawcę materiałów innych niż użyte w projekcie, o parametrach takich samych lub nie gorszych. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy przedstawić karty katalogowe i obliczenia dotyczące zamiennych materiałów – ZA PISEMNĄ ZGODĄ EOP!.**
2. Wytyczenie trasy **przyłącza kablowego** winien wykonać uprawniony geodeta;
3. Przed zasypaniem wykopu, kabel zgłosić do odbioru w RD Lidzbark Warmiński oraz uprawnionemu geodecie celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej;
4. Po zakończeniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania po montażowe, sporządzić protokoły i załączyć jako elementy dokumentacji powykonawczej do zgłoszenia linii do odbioru w R.D. Lidzbark Warmiński.;
5. Przy montażu należy stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo jakości producenta
6. Całość robót instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z "obecnie obowiązującymi Standardami Technicznymi w Energa Operator S.A.
7. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych innych użytkowników wykonywać po zgłoszeniu i zgodnie z załączonymi uzgodnieniami.
8. Po zakończeniu prac wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną linii kablowych.

Opracował: Szymon Biełaga
Upr. nr: PDL/0143/POOE/12

34. Zestawienia montażowe i demontażowe

Tab. Nr 1 Wykaz materiałów dla budowy przyłącza kablowego nn-0,4kV

L.P	Wyszczególnienie	j.m.	ilość
1	Dł. Trasowa przyłacza kablowego YAKXs 4x120	m	198
2	Kabel YAKXs 4x120	m	210
3	Rurua ochronna SRS110	m	76
4	Dławica czopowa EK 186/110	szt.	8
5	Folia sygnalizacyjna niebieska o szerokości min. 35cm	m	145
6	Oznacznik kablowy wytrawiany	szt.	40
7	Piasek	m^3	13,92
8	Palczatka termokurczliwa AK-4	szt.	2
9	Oznacznik faz	kpl.	2
10	Pręt uziomu pomiedziowany 5/8" dł.1,5m (grubość powłoki Cu ≥250µm)	szt.	12
11	Złączka uziomu pomiedziowana	szt.	9
12	Głowica uziomu pomiedziowana 5/8"	szt.	3
13	Złącze krzyżowe cynkowane	szt.	5
14	Bednarka FeZn 30x4mm	m	30
15	Złącze kablowe P1-Rs/LZV/LZR/F	kpl.	1
16	Wkładka bezpiecznikowa WT-00 gG63A	szt.	6
17	Wkładka bezpiecznikowa WT-00 gG100A	szt.	3
18	Zwieracz nożowy WTZ-00	szt.	3
19	Wyłacznik instalacyjny ETIMAT-T 3P 63A	szt.	1
20	Uchwyt dystansowy SO79.6	szt.	10
21	Zacisk SLIP 32.21 (jednostr. przebijający izolację)	szt.	8
22	Zacisk śrubowy V-klema	szt.	1
23	Prezewód AsXSn 4x120mm2 L=16m	szt.	1
24	Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy typu SZ-46, 3P+N, 400A, (wraz z konstr. Wsporczą oraz tabliczkami oznaczeniowymi)	kpl.	1
25	Konstrukcja PK-3/100 (układ LN-100)	szt.	2
26	Konstrukcja KM-1	szt.	4
27	Obejma 0-3	szt.	2
28	Izolator S-80/2	szt.	8

Tabela nr 2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO WYMIANY TRANSFORMATORA NA ISTNIEJĄCEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ 15/0,4kV - PASTERZEWO 2 [K-0673]

1	*2*		*3*	*4*	*6*
Lp.	*Wyszczególnienie*		*Jednostka*	*Ilość*	**Uwagi**
1	**Transf.**	Transformatr napowietrzy 100 kVA 15,75/0,42 kV	szt	1	dostarcza wykonawca
2		Osłona przeciw ptakom SP 36.3 (prod. Ensto)	szt	3	do trafo na zaciski SN
3	**Odłącznik**	SRUN -24 odm. C	szt	1	
4		Napęd NO-1/O do żerdzi E-12/12	szt	1	
5		Głowica słupa Gi-2a	szt	1	
6	**Ograniczniki Przepięć nN**	Ogranicznik przepięć BOP-R0,5/10 (fr,z)	szt	istn.	Na zaciskach transf.
7		Przewód LgY 16 mm^2	m	5	z zacisk. dol. ogr. do bedn.
8		Końcówka kablowa KU-F 16x8	szt	3	do LgyY 16mm2
9		Śruba z nakr., podkł. okr. i spręż. M8x20	szt	3	do KU-F 16x8
10		Opaska PER 15	szt	3	
11	**Układ pomiarowy**	Szafka pomiarowa układu bilansującego z wyposażeniem i z konstrukcją mocującą i przekładnikami	kpl	istn.	
12	**Rozł. nN**	Słupowy rozłącznik bezp. SZ 51 + zacisk neutralny	kpl.	istn	
13		Wwkładka bezpiecznikowa WTN-00 100A/gG	szt	3	obwód nr 03
14	**Poł. kabli i przew. z transf. do rozłączników**	Przewód AsXSn 4x120mm2	m	istn.	Połączenie transf. z rozł. nN
16		Zacisk transf. fazowy TOGA 4/M12	szt	3	BEZPOL
17		Zacisk transf.neutralny TOGA 4/M12/N	szt	1	BEZPOL
18		Osłona zacisku transf. OZT-TOGA 4 fi 50	szt	4	BEZPOL

Opracował: Szymon Biełaga
Upr. nr: PDL/0143/POOE/12