

ENERGA-OPERATOR S.A.

Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Turku

GÓRNICZA 14, 62-700 TUREK

ZAŁOŻENIA TECHNICZNE

WYMIANA LINII NN, SŁUPÓW, PRZYŁĄCZY - LINIA NN6-60866/02,
NN-6-60866/03, W MSC. TOKARY GM. KAWĘCZYN

NR WYTYPYCHNYCH: 262/2026/46MZE
NR ZAD. INWEST.: 03MB.5/46/26532
OPRACOWANO W: DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ W TUREK,
46MZE

OPRACOWAŁ: Dawid Remiszewski

SPRAWDZIŁ: Jacek Budka

ZATWIERDZIŁ: Tomasz Baran

Inżynier ds. Zarządzania Usługami Sieciowymi
Dawid Remiszewski
Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją
Jacek Budka
Dyrektor
Rejonu Dystrybucji w Turku
Tomasz Baran

Data: Kwiecień 2026

Spis treści:

1.	Wymagania techniczne.....	3
2.	Przedmiot opracowania.....	3
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	3
4.	Stan istniejący	3
4.1	Linia napowietrzna NN6-60866/02 w m. Tokary gm. Kawęczyn	3
4.2	Linia napowietrzna NN6-60866/03 w m. Tokary gm. Kawęczyn	4
5.	Stan Planowany / zakres prac.....	4
5.1	Linia napowietrzna nn 04 kV zasilanej ze stacji 60866/02 w m. Tokary gm. Kawęczyn	5
5.2	Linia napowietrzna nn 04 kV zasilanej ze stacji 60866/03 w m. Tokary gm. Kawęczyn	6
6.	Rzeczowy zakres prac.....	6
6.1	Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji.....	7
6.2	Aspekty środowiskowe	7
6.3	Dokumentacja projektowa.....	7
6.4	Czas przerw planowych: 4 h (ilość odbiorców: 41).....	7
6.5	Łączny czas wyłączeń: 4 h,.....	7
6.6	Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 10,.....	7
6.7	Demontaż urządzeń:	7
	Linkę aluminiową w ilości 1020 kg, konstrukcje stalowe 156 kg,	7
	- zdać do magazynu RD Turek – Logistyka.....	7
7.	Informacje dodatkowe	7
7.1	Uzgodnienie dokumentacji.....	7
7.2	Zmiany i odstępstwa	7
7.3	Dodatkowe uzgodnienia	7
8.	Spis załączników	8

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
- 3) Albumem projektowym linii napowietrznych wielotorowych niskiego napięcia wykonanych przewodami izolowanymi (AsXSn) o przekroju 25-120 mm²

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 niniejszych Wytycznych Programowych jest wymiana linii napowietrznej nn, przyłączy oraz wymiana słupów nn.

3. Lokalizacja przedmiotu wytycznych

W zakresie wytycznych ujęta została linia napowietrzna nn wraz ze słupami, zasilana ze stacji transformatorowej 60866 obw. 02, obw. 03, w m. Tokary gm. Kawęczyn.

4. Stan istniejący

4.1 Linia napowietrzna NN6-60866/02 w m. Tokary gm. Kawęczyn

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Tokary	
Nr obiektu	NN6-60866/02	
Rok budowy	1981 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	AL 4x70 mm²	
Typy słupów nn	ŻN,	
Długość linii nn	414m	
Przyłącza napowietrzne	AL 4x16 mm², AsXSn 4x16 mm², AsXSn 4x25 mm², AsXSn 2x25 mm²,	
Przyłącza kablowe	YAKXS 4x35 mm²,	

4.2 Linia napowietrzna NN6-60866/03 w m. Tokary gm. Kawęczyn

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Tokary	
Nr obiektu	NN6-60866/03	
Rok budowy	1981 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	AL 4x50 mm ²	
Typy słupów nn	ŻN, D	
Długość linii nn	723m + 70m + 288m = 1081m	
Przyłącza napowietrzne	AL. 4x16 mm ² , AsXSn 2x25 mm ² , AsXSn 4x16 mm ² , AsXSn 4x25 mm ² ,	
Przyłącza kablowe	YAKY 4x25 mm ² YAKXS 4x35 mm ² (2 szt.) YAKXS 4x70 mm ² ,	

5. Stan Planowany / zakres prac

W celu realizacji przebudowy linii należy:

- istniejącą linię napowietrzną AL 4x70mm² na odcinku od podstaw bezpiecznikowych stacji transformatorowej SN/nn 60866 do słupa 02/13 414m (453m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²
 - istniejącą linię napowietrzną AL 4x50mm² na odcinku od podstaw bezpiecznikowych stacji transformatorowej SN/nn 60866 do słupa 03/17 723m (773m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²
 - istniejącą linię napowietrzną AL 4x50mm² na odcinku od słupa 03/14 do słupa 03/14/7 288m (305m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²
 - istniejącą linię napowietrzną AL 4x50mm² na odcinku od słupa 03/14 do słupa 03/14/2a 70m (78m) należy wymienić na AsXSn 4x70mm²
 - przyłącza na słupie:
 - 02/5 wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² 1szt. – 52m (56m),
 - 02/7 wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² 1szt. – 14m (18m),
 - 02/11 wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² 1szt. – 37m (41m)
 - 03/5 wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² 1szt. – 46m (50m)
 - 03/9/1 wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² 2szt. – 68m (74m)
 - 03/12 wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² 2szt. – 51m (59m)
 - 03/12/1 wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² 1szt. – 15m (19m)
 - istniejące słupy ŻN – 39 szt. wymienić na:
 - E 12/17,5 – 1 szt.
 - E 12/15 – 7 szt.
 - E 12/12 – 1 szt.
 - E 12/10 – 5 szt.
 - E 12/6 – 2 szt.
 - E 12/4,3 – 16 szt.
 - E 10,5/6 – 5 szt.
 - E 10,5/10 – 1 szt.
 - ŻN 10 – 1 szt.
- na wszystkich słupach objętych przeizolowaniem zabudować tabliczki numeracyjne wg standardów. Przed przystąpieniem do wykonywania roboty uzgodnić w dziale eksploatacji numeracje słupów,

- na słupach 02/03/1, 02/03/2, 02/10, 02/13, 03/6/1, 03/10, 03/11, 03/14/1a, 03/14/2a, 03/14/7, 03/17 wymienić ograniczniki przepięć na SE30 oraz wymienić lub naprawić uziemienia.
- na stanowiskach obw 02, 03 przełożyć istn. oprawę oświetleniową,
- Do dokumentacji powykonawczej dołączyć:
 - protokoły pomiarów uziemień,
 - pomiaru izolacji przewodów,
 - pomiary impedancji pętli zwarcia,
 - pomiar napięć i obciążeń,
- w obszarze całego obiektu dokonać wycinki drzew i gałęzi,
- wymienić rury osłonowe na typu BE
- fundamenty słupów wykonać przy zastosowaniu prefabrykowanych płyt ustojowych, U-60, U-85, U-130,

UWAGA

- Nie wyraża się zgody na przedłużenie istn. przyłączy izolowanych za pomocą złączyek wzdłużnych.
- Izolowane przyłącza z demontażu należy wykorzystać w celu odbudowy zasilania dla obiektów zasilanych przyłączami izolowanymi o krótszej długości

Po wymianie słupów należy wykonać inwentaryzację geodezyjną. W przypadku wymiany słupów na wyższe i w razie konieczności wydłużenia linii kablowej wykonać mufę kablową przy wymienionych stanowiskach.

- Na stacji transformatorowej Sn/nn zabudować zabezpieczenia zgodne z tabelą

typ/nr stacji/miejscowość/moc transformatora	zabezpieczenie główne/typ/wielkość/charakterystyka wkładki	nr obw. nn/kierunek	zabezpieczenie/charakterystyka wkładki	Uwagi
STSa 20/250 T4 60866 160 kVA	RB-2/400 gTR 160 kVA	01	WT-01 80A gF	
		02	WT-01 80A gF	
		03	WT-01 100A gF	

5.1 Linia napowietrzna nn 04 kV zasilanej ze stacji 60866/02 w m. Tokary gm. Kawęczyn

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN6-60866/02	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm²	414m (453m)
Typ słupów	Wirowane	
Ilość słupów do wymiany	14 szt.	
Długość linii nn napowietrznej do wymiany	414m (453m)	
Przyłącza napowietrzne nn	AsXSn 4x25 mm²	103m (115m)

5.2 Linia napowietrzna nn 04 kV zasilanej ze stacji 60866/03 w m. Tokary
gm. Kawęczyn

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN6-60866/03	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm ² AsXSn 4x70 mm ²	1011m (1078m) 70m (78m)
Typ słupów	Wirowane	
Ilość słupów do wymiany	25 szt.	
Długość linii nn napowietrznej do wymiany	1081m (1156m)	
Przylączy napowietrzne nn	AsXSn 4x25 mm ²	180m (202m)

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Opis	J.m	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x120 mm ² – dostawa inwestorska	m	1425 (1531)
2.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x70 mm ² – dostawa inwestorska	m	70 (78)
3.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	283 (317)
4.	Żerdź E 12/17,5	szt.	1
5.	Żerdź E 12/15	szt.	7
6.	Żerdź E 12/12	szt.	1
7.	Żerdź E 12/10	szt.	5
8.	Żerdź E 12/6	szt.	2
9.	Żerdź E 12/4,3	szt.	16
10.	Żerdź E 10,5/10	szt.	1
11.	Żerdź E 10,5/6	szt.	5
12.	ŻN 10	szt.	1
13.	Płyta stopowa	szt.	36
14.	Belka ustojowa U-85	szt.	58
15.	Belka ustojowa U-130	szt.	6
16.	Belka ustojowa B-60	szt.	1
17.	Wymiana ograniczników przepięć	szt.	11
18.	Przylączy napowietrzne (przedłużenie) AsXSn 2x25mm ²	szt.	1
19.	Przylączy napowietrzne (przedłużenie) AsXSn 4x25mm ² /AsXSn 4x16mm ²	szt.	19
20.	Linia kablowa (przedłużenie) YAKY 4x25mm ²	szt.	1
21.	Linia kablowa (przedłużenie) YAKXS 4x35mm ²	szt.	3
22.	Linia kablowa (przedłużenie) YAKXS 4x70mm ²	szt.	1

Wymagania dodatkowe

6.1 Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji

Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji jest analizą możliwości ujęcia dodatkowych środków zaradczych mających na celu zminimalizowanie planowanych wyłączeń w celu ograniczenia wskaźników SAIDI i SAIFI. W przedmiotowym zadaniu w celu ograniczenia ww. wskaźników należy wykonać prace w kolejności:

- a) W celu ograniczenia przerw w dostawie energii elektrycznej do odbiorców zasilanych ze stacji 60866, prace dla których istnieją karty technologiczne PPN należy prowadzić w technologii prac pod napięciem.

6.2 Aspekty środowiskowe

Przy realizacji dokumentacji projektowej oraz w trakcie wykonywania przedmiotowego zadania inwestycyjnego, należy uwzględnić następujące aspekty środowiskowe:

- złom metali – konieczność zagospodarowania odpadów,
- gleba i ziemia – konieczność zagospodarowania odpadów,
- gruz betonowy – konieczność zagospodarowania odpadów,
- pozostałe zużyte urządzenia i elementy – konieczność zagospodarowania odpadów.

6.3 Dokumentacja projektowa

Nie dotyczy

6.4 Czas przerw planowych: 4 h (ilość odbiorców: 41)

6.5 Łączny czas wyłączeń: 4 h,

6.6 Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 10,

6.7 Demontaż urządzeń:

- Linkę aluminiową w ilości 1020 kg, konstrukcje stalowe 156 kg,
- zdać do magazynu RD Turek – Logistyka.

7. Informacje dodatkowe

7.1 Uzgodnienie dokumentacji

Nie dotyczy

7.2 Zmiany i odstępstwa

W sytuacji, gdy na etapie realizacji zadania nastąpiła konieczność zastosowania rozwiązań technicznych specjalnych/nietypowych, odbiegających od Standardów Technicznych w ENERGA-OPERATOR SA lub pojawiła się konieczność zastosowania dodatkowych elementów nieujętych w wytycznych lub wyjaśnienia wątpliwości w zakresie rozwiązania technicznego należy kontaktować się z Zamawiającym. Zastosowanie rozwiązań nieujętych w standardach wymaga uzyskania odstępstwa.

7.3 Dodatkowe uzgodnienia

W przypadku, gdy zakres zadania obejmuje słupy energetyczne na których umieszczone są urządzenia stanowiące własność innych podmiotów:

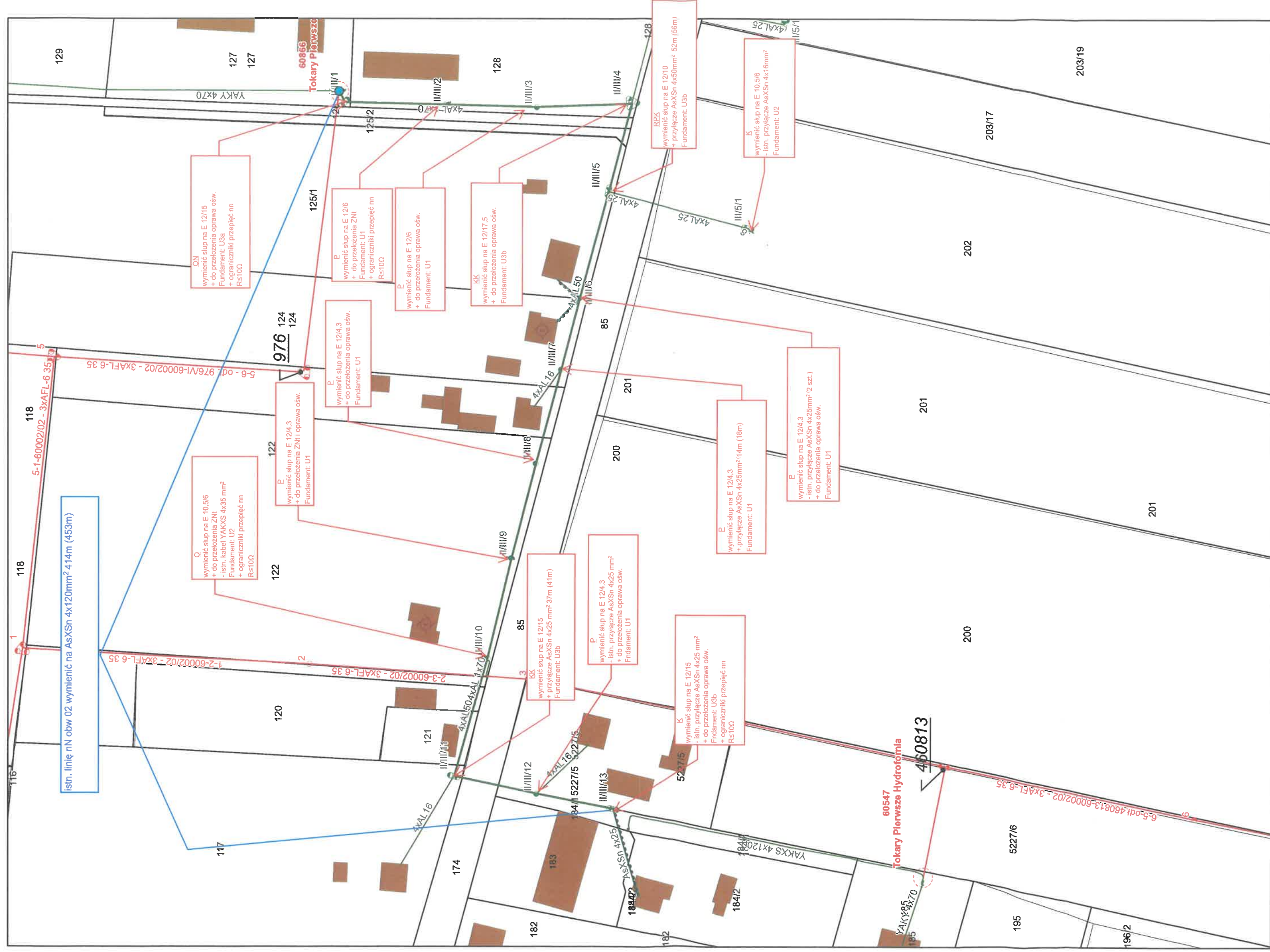
- a) Informowania tych podmiotów o zawarciu umowy na realizację robót w terminie 3 dni roboczych od jej zawarcia,

b) każdorazowego informowania tych podmiotów z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem o planowanym terminie rozpoczęcia prac w formie pisemnej na adres siedziby tych podmiotów.

W przypadku uzasadnionego braku możliwości ustalenia w terenie właściciela w/w urządzeń, Wykonawca winien niezwłocznie wystąpić do właściwego terytorialnego Działu Dokumentacji Energetycznej Zamawiającego o informację

8. Spis załączników

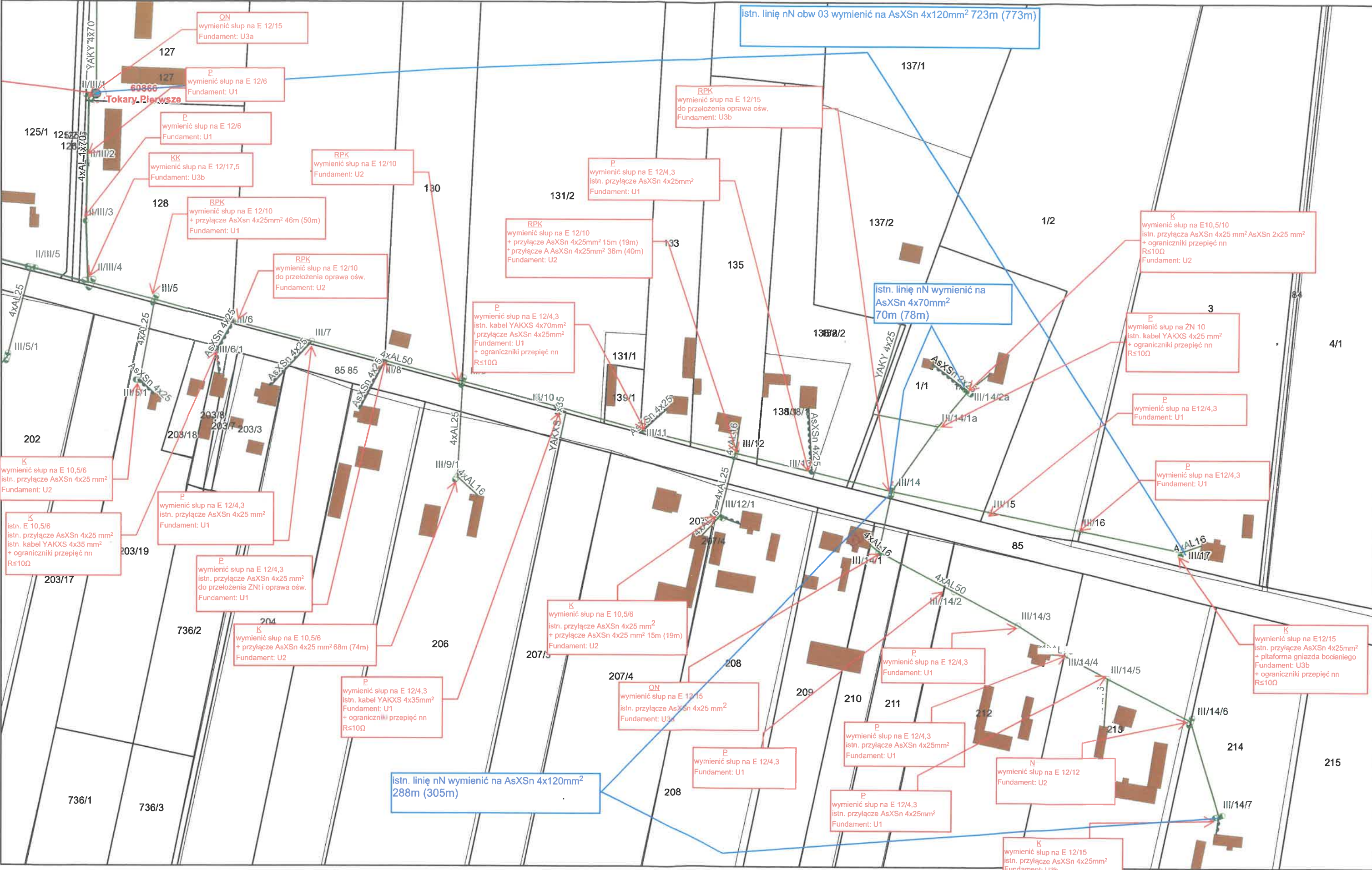
- 1. Plan przebudowy linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji 60866 obw. 02, 03, (rys. E-01, E-02)



kwietnia 20, 2026

1:1 200





kwietnia 20, 2026

