

ENERGA-OPERATOR S.A.

Oddział w Kaliszu, Rejon Dystrybucji w Turku

GÓRNICZA 14, 62-700 TUREK

WYTYCZNE PROGRAMOWE

WYMIANA LINII NN, SŁUPÓW, PRZYŁĄCZY - LINIA NN6-60090/01,
NN-6-60090/02, NN-6-60090/03 W MSC. BRUDZEW GM. BRUDZEW

NR WYTYCZNYCH:

272/2026/46MZE

NR ZAD. INWEST.:

OBMB5/46/26769

OPRACOWANO W:

DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJĄ W TUREK,
46MZE

OPRACOWAŁ:

Dominik Ruda

SPRAWDZIŁ:

Jacek Budka

ZATWIERDZIŁ:

Tomasz Baran

Dominik Ruda
Inżynier Włódcy
ds. Zarządzania Usługami Sieciowymi
WZ
Mariusz Kubiak
Kierownik
Działu Zarządzania Eksploatacją
DZ
Jacek Budka

Data: Lipiec 2026

Spis treści:

1.	Wymagania techniczne.....	3
2.	Przedmiot opracowania	3
3.	Lokalizacja przedmiotu wytycznych	3
4.	Stan istniejący	3
4.1	Linia napowietrzna NN6-60090/01 w m. Brudzew gm. Brudzew	3
4.2	Linia napowietrzna NN6-60090/02 w m. Brudzew gm. Brudzew	4
4.1	Linia napowietrzna NN6-60090/03 w m. Brudzew gm. Brudzew	4
5.	Stan Planowany / zakres prac	4
5.1	Linia napowietrzna nN 0,4 kV zasilanej ze stacji NN6-60090/01 w m. Brudzew gm. Brudzew	6
5.2	Linia napowietrzna nN 0,4 kV zasilanej ze stacji NN6-60090/02 w m. Brudzew gm. Brudzew	6
5.3	Linia napowietrzna nN 0,4 kV zasilanej ze stacji NN6-60090/03 w m. Brudzew gm. Brudzew	7
6.	Rzeczowy zakres prac.....	7
6.1	Wstępna analiza skutków realizacji inwestycji.....	8
6.2	Aspekty środowiskowe	8
6.3	Dokumentacja projektowa.....	8
6.4	Czas przerw planowych: 6 h	8
6.5	Łączny czas wyłączeń: 6 h,.....	8
6.6	Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 13,.....	8
6.7	Demontaż urządzeń:	8
	Linkę aluminiową w ilości 810 kg, złom stalowy 200 kg, – zdać do magazynu RD Turek – Logistyka.....	8
7.	Informacje dodatkowe	8
7.1	Uzgodnienie dokumentacji.....	8
7.2	Zmiany i odstępstwa	8
7.3	Dodatkowe uzgodnienia	9
8.	Spis załączników	9

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 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 60090 obw. 01, obw. 02 i obw. 03 w m. Brudzew gm. Brudzew.

4. Stan istniejący

4.1 Linia napowietrzna NN6-60090/01 w m. Brudzew gm. Brudzew

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Koło	
Nr obiektu	NN6-60090/01	
Rok budowy	1972 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	3xAL50+35 mm², 4xAL35 mm², 3xAL35+25 mm²	
Typy słupów nN	ŻN, E	
Długość linii nN	839 m	
Przyłącza napowietrzne	AsXSn 4x16 mm², AsXSn 2x16 mm², AsXSn 4x25 mm², AsXSn 2x25 mm²	
Przyłącze kablowe	YAKXS 4x16 mm2 – 1szt., YAKXS 4x25 mm2 – 3szt.	

4.2 Linia napowietrzna NN6-60090/02 w m. Brudzew gm. Brudzew

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Koło	
Nr obiektu	NN6-60090/02	
Rok budowy	1972 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	3xAL50+35 mm ² , 2xAL35 mm ²	
Typy słupów nN	ŻN, E	
Długość linii nN	632 m	
Przylączy napowietrzne	AsXSn 4x16 mm ² , AsXSn 2x16 mm ² , AsXSn 4x25 mm ² , AsXSn 2x25 mm ² YADYn 2x10 mm ² , YADYn 4x10 mm ² ,	
Przylączy kablowe	YAKY 4x25 mm ² – 3szt., YAKXS 4x35 mm ² – 1szt.	

4.1 Linia napowietrzna NN6-60090/03 w m. Brudzew gm. Brudzew

Charakterystyka stanu istniejącego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nazwa linii	Koło	
Nr obiektu	NN6-60090/03	
Rok budowy	1993 r.	
Rodzaj linii	Napowietrzna	
Typy przewodów	4ALx35 mm ²	
Typy słupów nN	ŻN,	
Długość linii nN	608 m	
Przylączy napowietrzne	AsXSn 4x16 mm ² , AsXSn 2x16 mm ² , AsXSn 4x25 mm ² , AsXSn 2x25 mm ²	
Przylączy kablowe	YAKY 4x25 mm ² – 2szt., YAKXS 4x35 mm ² – 3szt., YAKY 4x70 mm ² – 1szt.	

5. Stan Planowany / zakres prac

W celu realizacji przebudowy linii należy:

- istniejącą linię napowietrzną AL 3x50+35mm² i AL 4x35 mm² obw.01 na odcinku od podstaw bezpiecznikowych w stacji transformatorowej SN/nN 60090 do słupa 01/02/12 393 (433m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL 3x35+25mm² zasilaną ze stacji transformatorowej SN/nN 60090/01 na odcinku od słupa 01/02/4 do słupa 01/4/6 należy wymienić na AsXSn 4x120mm² 255m (273m)
- istniejącą linię napowietrzną AL 3x35+25mm² zasilaną ze stacji transformatorowej SN/nN 60090/01 na odcinku od słupa 01/4/1 do słupa 01/4/1/1 38m (43m) należy wymienić na AsXSn 4x25mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL 3x35+25mm² zasilaną ze stacji transformatorowej SN/nN 60090/01 na odcinku od słupa 01/4/2 do słupa 01/4/2/6 300m (318m) należy wymienić na AsXSn 4x70mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL 3x50+35mm² obw.02 na odcinku od podstaw bezpiecznikowych w stacji transformatorowej SN/nN 60090 do słupa 02/18 632 (687m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL 2x35mm² zasilaną ze stacji transformatorowej SN/nN 60090/02 na odcinku od słupa 02/8/1 do słupa 02/8/2 48m (53m) należy wymienić na AsXSn 4x25mm²
- istniejącą linię napowietrzną AL 4x35mm² obw.03 na odcinku od podstaw bezpiecznikowych w stacji transformatorowej SN/nN 60090 do słupa 03/8 318 (350m) należy wymienić na AsXSn 4x120mm²

- istniejącą linię napowietrzną AL 4x35mm² zasilaną ze stacji transformatorowej SN/nN 60090/03 na odcinku od słupa 03/5 do słupa 03/5/6 należy wymienić na AsXSn 4x120mm² 290m (308m)
- przyłączy na słupie 01/02/5, wymienić na izolowane AsXSn 2x25mm² (1szt. – 5(9m)),
- przyłączy na słupie 02/8/2, wymienić na izolowane AsXSn 2x25mm² (1szt. – 35(42m)),
- przyłączy na słupie 01/02/9, wymienić na izolowane AsXSn 4x25mm² (1szt. – 28(32m)),
- istniejące słupy ŻN, E – 50 szt. wymienić na:
 - E 12/20 – 2 szt.
 - E 12/15 – 7 szt.
 - E 12/12 – 7 szt. (1szt. z demontażu 01/02/4)
 - E 12/10 – 2 szt.
 - E 12/6 – 10 szt.
 - E 12/4,3 – 11 szt.
 - E 10,5/12 – 1 szt.,
 - E 10,5/10 – 2 szt., (1szt. z demontażu 01/4/2)
 - E 10,5/6 – 1 szt.,
 - E 10,5/4,3 – 4 szt.,
 - ŻN-10 – 3 szt.,
 na wszystkich słupach objętych przeizolowaniem zabudować tabliczki numeracyjne wg standardów. Przed przystąpieniem do wykonywania roboty uzgodnić w dziale eksploatacji numerację słupów,
- na słupach od 01/4/1 do 02/18, od 01/02/4 do 01/4/6, od 03/1 do 03/8 oraz od 03/5 do 03/5/6 przełożyć istn. oprawy oświetleniowe,
- na słupach 01/4/2/6, 01/4/6, 01/02/12, 02/18, 03/5/3, 03/5/6, 03/8 wymienić ograniczniki przepięć na SE30 oraz wymienić lub naprawić uziemienia.
- 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 B-60, U-85, U-130,

UWAGA

- **Nie wyraża się zgody na przedłużenie istn. przyłączy izolowanych za pomocą złączek 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
STS-20/250 T4 60090 Brudzew 250 kVA	RB- 2, TR – 250A gTR	01	WT-01 200A gF	
		02	WT-01 200A gF	
		03	WT-01 200A gF	

5.1 Linia napowietrzna nN 0,4 kV zasilanej ze stacji NN6-60090/01 w m. Brudzew gm. Brudzew

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN6-60090/01	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm ²	706 m
Typy przewodów	AsXSn 4x70 mm ²	318 m
Typy przewodów	AsXSn 4x25 mm ²	43 m
Typ słupów	Wirowane	
Ilość słupów do wymiany	14 szt.	
Długość linii nN napowietrznej do wymiany	948 m	

5.2 Linia napowietrzna nN 0,4 kV zasilanej ze stacji NN6-60090/02 w m. Brudzew gm. Brudzew

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN6-60090/02	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm ²	687 m
Typy przewodów	AsXSn 4x25 mm ²	53 m
Typ słupów	Wirowane	
Ilość słupów do wymiany	19 szt.	
Długość linii nN napowietrznej do wymiany	632 m	
Przyłącza napowietrzne	AsXSNn 4x25 mm ² – 1 szt.	28 (32)m
Przyłącza napowietrzne	AsXSNn 2x25 mm ² – 2 szt.	40 (51)m

5.3 Linia napowietrzna nN 0,4 kV zasilanej ze stacji NN6-60090/03 w m. Brudzew gm. Brudzew

Charakterystyka stanu planowanego		
Dane ogólne dla obiektu		Uwagi/Komentarze
Nr obiektu	NN6-60090/03	
Typy przewodów	AsXSn 4x120 mm ²	658 m
Typ słupów	Wirowane	
Ilość słupów do wymiany	17 szt.	
Długość linii nN napowietrznej do wymiany	608 m	

6. Rzeczowy zakres prac

Lp.	Opis	J.m	Ilość
1.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x120 mm ² – dostawa inwestorska	m	1888 (2051)
2.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x70 mm ² – dostawa inwestorska	m	300 (318)
3.	Wymiana przewodów na AsXSn 4x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	114 (128)
4.	Wymiana przewodów na AsXSn 2x25 mm ² – dostawa inwestorska	m	40 (51)
5.	Żerdź E 12/20	szt.	2
6.	Żerdź E 12/15	szt.	7
7.	Żerdź E 12/12 (1szt. z demontażu)	szt.	7
8.	Żerdź E 12/10	szt.	2
9.	Żerdź E 12/6	szt.	10
10.	Żerdź E 12/4,3	szt.	11
11.	Żerdź E 10,5/12	szt.	1
12.	Żerdź E 10,5/10 (1szt. z demontażu)	szt.	2
13.	Żerdź E 10,5/6	szt.	1
14.	Żerdź E 10,5/4,3	szt.	4
15.	Żerdź ŻN-10	szt.	3
16.	Płyta stopowa	szt.	47
17.	Belka ustojowa U-85	szt.	73
18.	Belka ustojowa U-130	szt.	9
19.	Wymiana ograniczników przepięć	kpl.	7
20.	Przełożenie opraw oświetleniowych	szt.	36
21.	Linia kablowa (przedłużenie) YAKY 4x16mm ²	szt.	1
22.	Linia kablowa (przedłużenie) YAKY 4x25mm ²	szt.	9
23.	Linia kablowa (przedłużenie) YAKXS 4x35mm ²	szt.	4
24.	Linia kablowa (przedłużenie) YAKXS 4x70mm ²	szt.	1
25.	Przyłącze napowietrzne (przedłużenie) AsXSn 4x25mm ²	szt.	39
26.	Przyłącze napowietrzne (przedłużenie) AsXSn 2x25mm ²	szt.	14
27.	Przyłącze napowietrzne (przedłużenie) AsXSn 4x16mm ²	szt.	20
28.	Przyłącze napowietrzne (przedłużenie) AsXSn 2x16mm ²	szt.	11

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 60090, 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: 6 h

6.5 Łączny czas wyłączeń: 6 h,

6.6 Ilość awarii – poprzednie dwa lata: 13,

6.7 Demontaż urządzeń:

Linkę aluminiową w ilości 810 kg, złom stalowy 200 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

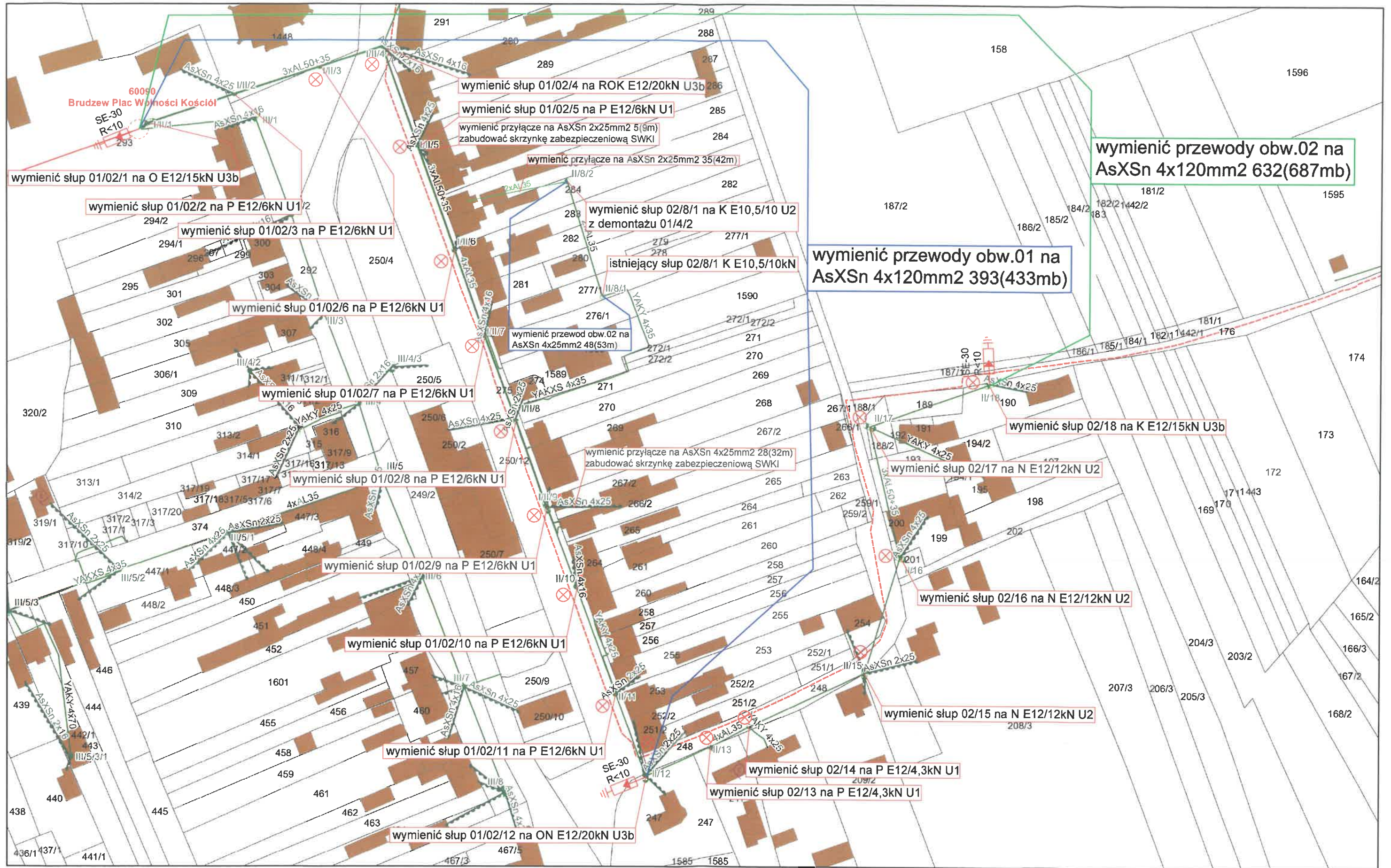
w formie pisemnej na adres siedziby tych podmiotów.

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

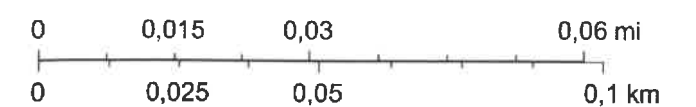
1. Plan przebudowy linii napowietrznej nN zasilanej ze stacji 60090 obw. 01,02 i 03 (rys. E-01, E-02 i E-03)

60090/01/02

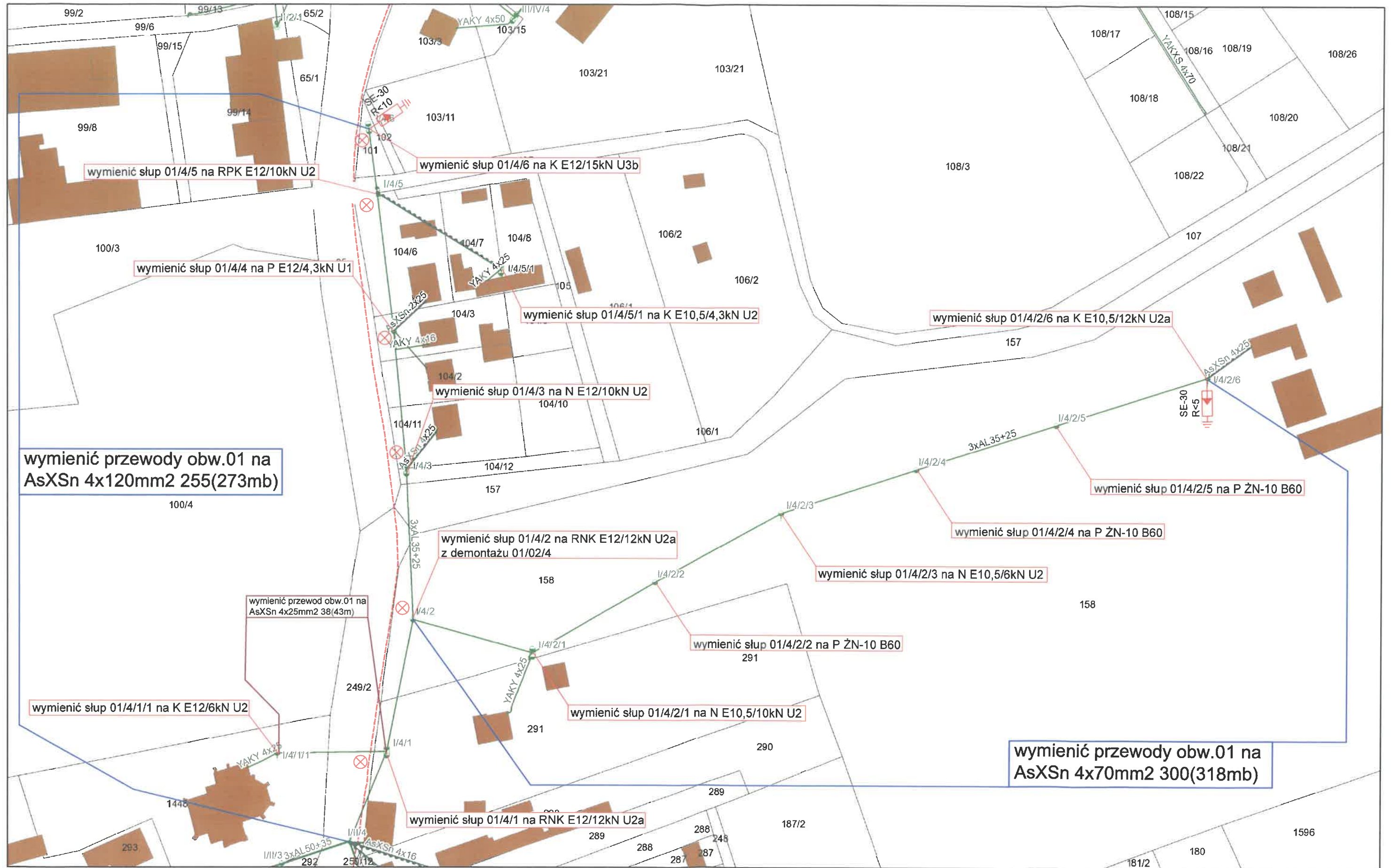


lipca 3, 2026

1:1 300



60090/01



lipca 3, 2026

1:1 200

