

PROJEKT TECHNICZNY

Nr ewidencyjny 6/AB/0645/2026

Egz. nr 

Nazwa i adres obiektu
budowlanego:

Sieć elektroenergetyczna nN-0,4kV dla zasilenia dz. 769/19, 769/21 w
msc. Nowe Grabie, gm. Gąbin.

Kategoria obiektu
budowlanego

XXVI

Zakres opracowania:

Budowa sieci kablowej nN-0,4kV z szafką pomiarową.

Numerы ewidencyjne
działek:

141906_2.0006.484/1, 141906_2.0006.769/27.

Obręb:
Jednostka ewidencyjna:

Nowe Grabie – 0006
Gąbin – 141906_5

Branża:

Elektryczna

Zlecniodawca,
Inwestor, adres:

ENERGA – OPERATOR S.A., ul. Marynarki Polskiej 130,
80-557 Gdańsk

Nr warunków
przyłączenia:

P/25/066644, B/25/067186

Nr umowy:

PJ00645/26, OBI/74/2600084

upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

1. Projekt Techniczny – część opisowa

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci kablowej nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilenia dz. 769/19, 769/21 w msc. Nowe Grabie, gm. Gąbin (inwestycja obejmuje działki 484/1, 769/27).

Projektowana sieć kablowa nN-0,4kV zalicza się do kategorii XXVI obiektów budowlanych.

1.2. Zakres rzeczowy projektowanych sieci i urządzeń

Zasilanych ze stacji o numerze ruchowym: T741165 Grabie Osiedle 5 obw. 01

Wymiana pojedynczego słupa SN:	nie dotyczy
Linia napowietrzna SN:	nie dotyczy
Linia kablowa SN:	nie dotyczy
Mufy kablowe	nie dotyczy
Głowice kablowe	SFEX4 70-150 – 2szt.
Rozłącznik bezpiecznikowy	nie dotyczy
Ograniczniki przepięć	nie dotyczy
Złącze kablowe SN:	nie dotyczy
Stacja transformatorowa SN/nN:	nie dotyczy
Transformator:	nie dotyczy
Wymiana pojedynczego słupa nN:	nie dotyczy
Linia napowietrzna nN:	nie dotyczy
Przyłącze napowietrzne:	nie dotyczy
dł. trasy/dł. całkowita	nie dotyczy
Przyłącze/a kablowe:	nie dotyczy
dł. trasy/ dł. całkowita	nie dotyczy
Szafka pomiarowa:	P2-Rs/LZV/LZR/F – 1 szt.
Linia kablowa nN	NA2XY 4x120 SE
dł. trasy/dł. całk.	95,5m/106m
Przecisk	pod istniejącymi drzewami dz. 769/27
Przewiert	nie dotyczy

1.3. Podstawa opracowania

Projekt został opracowany w oparciu o następujące materiały:

- warunki przyłączenia;
- warunki budowy sieci;
- uzgodnioną w Energa-Operator S.A. Oddział w Kutnie koncepcję realizacji zadania projektowego;
- protokół z narady koordynacyjnej;
- zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- mapy do celów projektowych;
- ogłędziny w terenie;
- polские normy, przepisy;
- uzgodnienia z właścicielami działek, instytucjami oraz inwestorem;

1.4. Stan istniejący – inwentaryzacja sieci i urządzeń

W obszarze inwestycji występuje:

- Stacja transformatorowa 15/0,4kV nr T741165 Grabie Osiedle 5 z transformatorem o mocy 160kVA, obwód nr 01, z którego zasilona będzie projektowana sieć kablowa nN-0,4kV z szafką pomiarową.
- sieć kablowa nN-0,4kV,
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- droga gminna.

1.5. Rozbiórki/demontaże

Dla realizacji projektowanej inwestycji nie projektuje się rozbiórki odcinków istniejącej infrastruktury.

1.6. Linia SN

Nie dotyczy

1.7. Stacja transformatorowa 15/0,4 kV

Nieobjęte zgłoszeniem.

Projektowane zabezpieczenie w stacji WT-1/gG 100A 500V.

1.8. Linia nn (napowietrzna/kablowa)

Projektowaną sieć kablową nN-0,4kV wykonać kablem typu NA2XY 4x120 SE jako wyjście z istniejącej szafki pomiarowej nr T7402498 w kierunku projektowanej szafki pomiarowej P2-Rs/LZV/LZR/F dla zasilenia dz. 769/19, 769/21 (szafka zlokalizowana na dz. 769/27). Projektowaną sieć kablową nN-0,4kV w części trasy na dz. 494/1 oraz 769/27 wykonać wykopem otwartym na głębokości 0,8m. W miejscu wjazdu na posesję oraz w miejscu skrzyżowania z istniejącą siecią wodociągową oraz siecią gazową projektowany kabel ułożyć w rurze osłonowej SRS110; końce rur zabezpieczyć z wykorzystaniem systemu SRA110. Projektowaną sieć w miejscu skrzyżowania z istniejącymi drzewami na dz. 769/27 wykonać przeciskiem w rurze osłonowej SRS110 na głębokości 1,3m (w celu zabezpieczenia systemu korzeniowego drzewa); końce rur zabezpieczyć z wykorzystaniem systemu SRA110. Na kablu umieścić oznaczniki kablowe, których treść uzgodnić z Energa Operator SA Oddział w Kutnie. Przysypać kabel warstwą piasku o grubości 0,1m a następnie warstwą ziemi rodzimej o grubości 0,15m i przykryć folią kablową koloru niebieskiego. W celu zabezpieczenia pozbawionych powłoki żył roboczych należy zastosować rurki termokurczliwe dostosowane do średnicy kabla. Wykop należy zasypać ziemią rodzimą usuwając z niej kamienie i zbrzylenia.

Trasa sieci kablowej nN-0,4kV oraz lokalizacja szafek pomiarowych pokazana została na projekcie zagospodarowania terenu (rys. E-01).

Na istniejącą sieć gazową nałożyć odcinek rury A110PS w miejscu skrzyżowania z projektowaną siecią kablową nN-0,4kV.

Zachować wymagania normy dla układania linii kablowych N SEP-E-004.

W szafce pomiarowej typu P2-Rs/LZV/LZR/F dla dz. 769/21 jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować ograniczniki mocy 3 x ETIMAT-T 1p 32A. W RBK dobezpieczyć 3 x WT-00/gG 40A. Zainstalować układ pomiarowy 3-faz.

Przedział szafki pomiarowej dla dz. 769/19 wyposażyć po wystąpieniu właściciela działki o WP.

1.9. Oświetlenie uliczne

Nie dotyczy

1.10. Przyłącza SN(napowietrzne/kablowe)

Nie dotyczy

1.11. Przyłącza nn(napowietrzne/kablowe)

Nie dotyczy.

1.12. Ochrona przeciwprzepięciowa linii SN

Nie dotyczy.

1.13. Ochrona przeciwprzepięciowa stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

1.14. Ochrona przeciwprzepięciowa linii nn

Ochronę przeciwprzepięciową klasy A stanowią będą istniejące ograniczniki przepięć. Dla urządzeń wymagających większej niż "A" klasy ochrony instalacje wewnętrzne i odbiorcze powinny być chronione zgodnie z PN-IEC 60364-4-443.

1.15. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w linii napowietrznej SN

Nie dotyczy.

1.16. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w złączu SN

Nie dotyczy.

1.17. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym stacji transformatorowej SN/nn

Nie dotyczy.

1.18. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym w sieci do 1kV

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową w sieci zasilającej – rozdzielczej niskiego napięcia zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania (PN HD 60364-4-41) przez właściwie dobrane wkładki bezpiecznikowe zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001.

W obwodzie nr 01 z istniejącej stacji transformatorowej optymalne projektowane zabezpieczenie w stacji WT-1/gG 100A 500V.

Skuteczność ochrony przy uszkodzeniu w sieci elektroenergetycznej dla istniejącej sieci i projektowanego przyłącza kablowego nN-0,4kV dla obwodu nr 02 potwierdzona została obliczeniami.

Dla obwodu sieciowego w układzie TN-C 0,4kV wypadkowa rezystancja w kole o średnicy 300m obejmująca jego koniec nie może być większa niż 5,0 Ω .

OBLICZENIA TECHNICZNE

1.18.1 Dobór zabezpieczeń na stacji obwód 1

	ilość odbiorców	moc przydzielona (w kW)	suma
istn. 3f	11	7	77
proj. 3f	1	16,5	16,5
Razem:			93,5

współczynnik jednoczesności wynosi

$$k = 0,452$$

suma mocy przydzielonej

$$j\Sigma P_p = 0,452 \times 77 + 16,5 = 51,3 \text{ kW}$$

$$\text{prąd obciążenia } I_{obc} = \frac{51,304 \times 1000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,97} = \frac{51304}{672} = 76 \text{ A}$$

Projektowane zabezpieczenie w stacji transformatorowej WT-1/gG 100A 500V
 Doboru zabezpieczenia dokonano zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001 oraz ze "Standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nN" wydanie czwarte z dnia 2 listopada 2023 zgodnie z którym jeżeli zabezpieczeniami linii są bezpieczniki topikowe czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający Ia (prąd umowny zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej.
WT-1/gG 100A x 2 < I_{zw}

1.18.1.1 Dobór zabezpieczeń w projektowanej szafce

Moc szczytowa odbiorcy dz. 769/21

16,5 kW

$$\text{prąd obciążenia } I_{obc} = \frac{16,5 \times 1000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,97} = \frac{16500}{672} = 25 \text{ A}$$

Dobrano wyłącznik nadmiarowoprądowy 3 x ETIMAT-T 1p 32A
Dobezpieczyć 3 x WT-00/gG 40A

1.18.1.2 Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń prądem przy uszkodzeniu w sieci

1 Zwarcie w pkt. 1 dla zabezpieczenia w stacji obwód 1

$$St = 160 \text{ kVA}$$

$$Rt = 0,0200 \text{ } \Omega$$

$$Xt = 0,0403 \text{ } \Omega$$

$$R_{Al. 50} = 0,587 \times 0,316 \times 2 = 0,3710 \text{ } \Omega$$

$$R_{AsXS_n 25} = 1,200 \times 0,02 \times 2 = 0,0480 \text{ } \Omega$$

$$X_{Al. 50} = 0,300 \times 0,316 \times 2 = 0,1896 \text{ } \Omega$$

$$X_{AsXS_n 25} = 0,088 \times 0,02 \times 2 = 0,0035 \text{ } \Omega$$

$$\Sigma R = 0,3910 \text{ } \Omega$$

$$\Sigma X = 0,2334 \text{ } \Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,4554 \text{ } \Omega$$

Projektowane zabezpieczenie w stacji WT-1/gG 100A 500V

$$I_w = 100 \times 5,9 = 590 \text{ A}$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,9}{0,4554} = 455 \text{ A}$$

$$I_w = 590 \text{ A} > 455 \text{ A}$$

Doboru zabezpieczenia dokonano zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001 oraz ze "Standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nN" wydanie czwarte z dnia 2 listopada 2023 zgodnie z którym jeżeli zabezpieczeniami linii są bezpieczniki topikowe czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający I_w (prąd umowny zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej.

$$WT-1/gG 100A \times 2 < I_{zw}$$

$$200A < 455A$$

2

Zwarcie w projektowanej szafce pomiarowej dla zabezpieczenia w stacji obwód 1

$$S_t = 160 \text{ kVA}$$

$$R_t = 0,0200 \Omega$$

$$X_t = 0,0403 \Omega$$

$$R \text{ Al. } 50 = 0,587 \times 0,122 \times 2 = 0,1432 \Omega$$

$$R \text{ AsXS}_{n} 50 = 0,110 \times 0,096 \times 2 = 0,0211 \Omega$$

$$R \text{ YAKXS } 120 = 0,250 \times 0,074 \times 2 = 0,0370 \Omega$$

$$R \text{ NA2XY } 120 = 0,250 \times 0,106 \times 2 = 0,0530 \Omega$$

$$X \text{ Al. } 50 = 0,300 \times 0,122 \times 2 = 0,0732 \Omega$$

$$X \text{ AsXS}_{n} 50 = 0,083 \times 0,096 \times 2 = 0,0159 \Omega$$

$$X \text{ YAKXS } 120 = 0,067 \times 0,074 \times 2 = 0,0099 \Omega$$

$$X \text{ NA2XY } 120 = 0,067 \times 0,106 \times 2 = 0,0142 \Omega$$

$$\Sigma R = 0,2743 \Omega$$

$$\Sigma X = 0,1536 \Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 0,3144 \Omega$$

Projektowane zabezpieczenie w stacji WT-1/gG 100A 500V

$$I_w = 100 \times 5,9 = 590 \text{ A}$$

$$I_{zw} = \frac{230 \times 0,9}{0,3144} = 658 \text{ A}$$

$$I_w = 590 \text{ A} < 658 \text{ A}$$

Doboru zabezpieczenia dokonano zgodnie z pkt. 10.3 normy N SEP-E-001 oraz ze "Standardami technicznymi projektowania i budowy sieci SN i nN" wydanie czwarte z dnia 2 listopada 2023 zgodnie z którym jeżeli zabezpieczeniami linii są bezpieczniki topikowe czas ten może być dłuższy pod warunkiem, że prąd wyłączający I_w (prąd umowny zadziałania) będzie równy co najmniej dwukrotnej wartości prądu znamionowego wkładki bezpiecznikowej.

$$WT-1/gG 100A \times 2 < I_{zw}$$

$$200A < 658A$$

1.18.2 Sprawdzenie spadku napięcia w pkt. 1

Dane:	$U_n [V] = 400$
	Moc projektowana 3-faz [kW] = 16,5
	Moc istniejąca [kW] = 77,00

Wzory:

$$\Delta U \% = \frac{100 \cdot P \cdot l}{U_N^2 \cdot s \cdot \gamma}$$

Odcinek lini nN	Całkowita ilość odbiorców na końcu odcinka lini	Całkowita moc na końcu linii	kj	Długość odcinka	γ	Przekój	Typ	Spadek U
	szt	[kW]	-	[m]	[1/Ω*m]	[mm ²]		[%]
	1	7	1,00	20	34	25	AsXSn	0,1029
	0	0	1,00	138	34	50	Al.	0,3551
	1	7	0,929	56	34	50	Al.	0,2678
	4	37,5	0,595	41	34	50	Al.	0,4619
	3	21	0,508	43	34	50	Al.	0,5822
	3	21	0,452	38	34	50	Al.	0,5904
SUMA								2,360

$2,360 \leq 10\%$ dopuszczalny spadek napięcia

1.20. Opinia geotechniczna

Opinia geotechniczna została określona w pkt. 2.1.8. Projektu architektoniczno-budowlanego .

1.21. Kolizje/skrzyżowania

Projektowana sieć kablowa krzyżuje się z drogą gminną oraz siecią wodociagową.

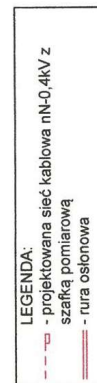
1.22. Ochrona konserwatorska terenu

Teren objęty inwestycją nie jest wpisany do rejestru zabytków, gminnej ewidencji zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej, w tym archeologicznej.

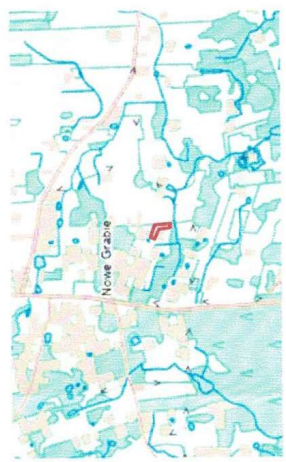
1.23 Zestawienie materiałów podstawowych na budowę sieci kablowej nN-0,4

Zestawienie materiałów podstawowych					
Lp.	Materiał	Oznaczenie	Jedn.	Ilość	Uwagi
1	Kabel	NA2XY 4x120SE	mb	106	
2	Głowica kablowa	SFEX4 70-150	szt.	2	
3	Rura osłonowa	SRS 110	m	17	
4	System uszczelnień	SRA 110	kpl.	6	
5	Folia kalandrowa PCV	30cm szer. 0,5mm gr.	mb	80	
6	Oznaczniki kablowe		szt.	14	
7	Piasek		m3	wg. potrzeb	
8	Szafka pomiarowa	P2-Rs/LZV/LZR/F	kpl.	1	
9	Bednarka stalowa - ocynkowana	25 x 4	m	24	
10	Uziom stalowy ocynkowany ø16 bezzłączkowy	BEZPOL	szt.	12	
11	Grot do uziomu ø16	BK 9102	szt.	6	
12	Uchwyt krzyżakowy uziomowy	UKU 16/40/2N	szt.	4	
13	Wyłącznik nadmiarowo-prądowy	ETIMAT-T 1p 32A	szt.	3	dz. 769/21
14	Wkładki bezpiecznikowe	WT-00/gG 40A	szt.	3	
15	Wkładki bezpiecznikowe	WT-1/gG 100A 500V	szt.	3	stacja
16	Tabliczka z nr. złącza		szt.	1	
17	Tabliczka z ozn. Relacji		szt.	2	
18	Wkładka stacyjna + klucz	PO + klucz	szt.	1	Patent.UWJ7-30/9
19	Wkładka stacyjna	P2	szt.	2	Patent.UWJ7-30/9
20	Keramzyt		l.	40	

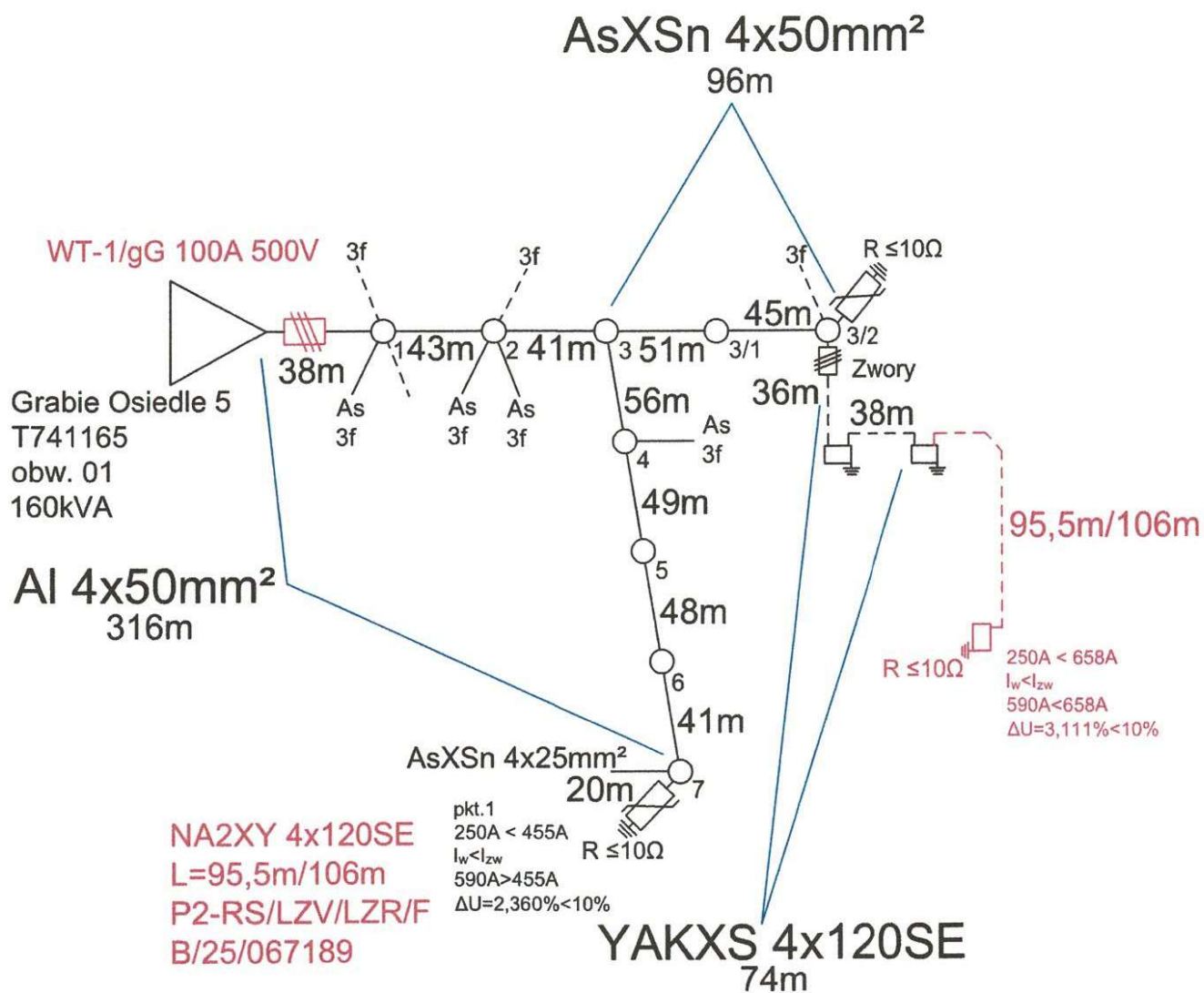
2. Projekt Techniczny – część rysunkowa



Powiadzam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty, zawiesza opatrzony powyższym zweryfikowany, Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	GG-N-III.6640.2095.2026	Starosta Powiatu 09-400 Plock ul. Biełkowska 59	„Geodezja” – Bartłomiej Kowalewski 96-500 Spichaczów ul. Lakowa 34	GG-N-III.6640.2095.2026 1 Data: 28.05.2026	Geodezja Urzędniczy mgr inż. Bartłomiej Kowalewski <i>tel. 237 49 19</i>
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Wykonawca prac geodezyjnych	Nr dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji pracy geodezyjnej oraz jego data	Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	



Szkic orientacyjny



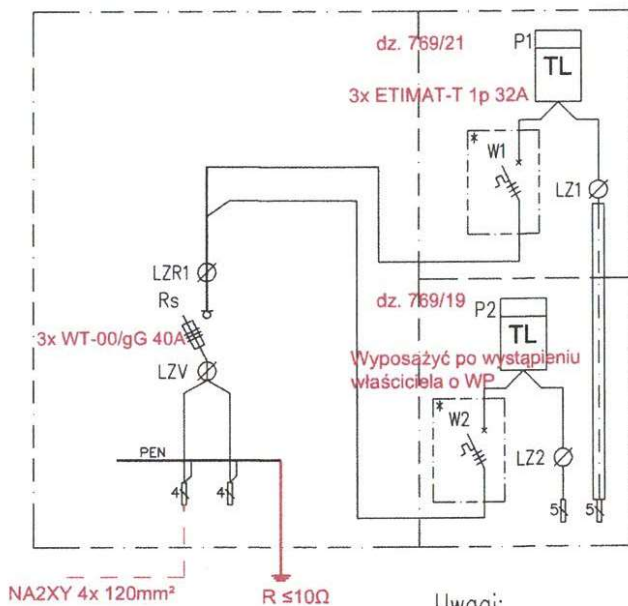
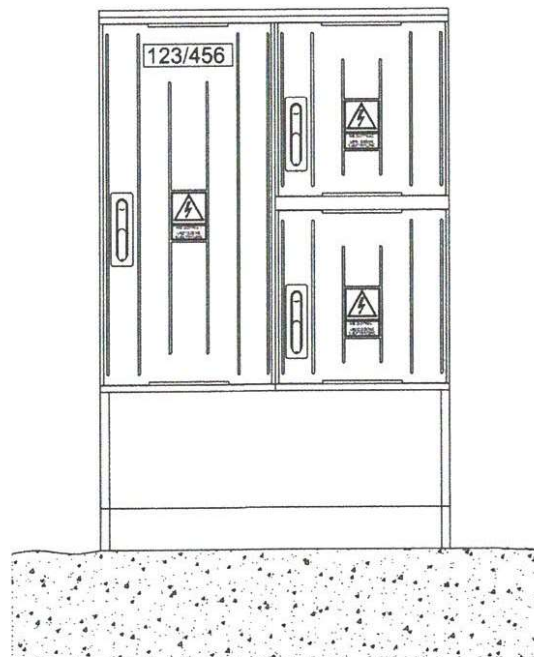
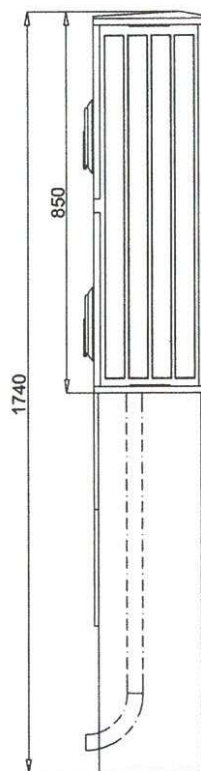
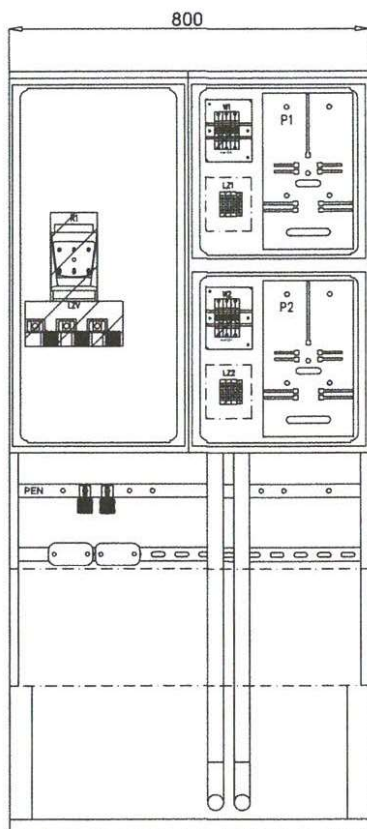
dz. 769/21
P/25/066644
16,5kW
3 x ETIMAT-T 1p 32A
3 x WT-00/gG 40A

mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

dz. 769/19
Szafkę wyposażać po wystąpieniu
właściciela działki o WP

Układ pracy sieci TN-C

Pracownia projektowa: AB Projekt Mateusz Włochowski		Nazwa i adres obiektu: Budowa sieci kablowej nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilania dz. 769/19, 769/21 w msc. Nowe Grabie, gm. Gąbin	
Inwestor: ENERGA-OPERATOR SA			
Tytuł rysunku		Schemat sieci - PJ00645/26	
Projektant		Asystent projektanta	Sprawdzający (weryfikujący)
Jacek Chrobociński			
Nr. uzr. MAZ/0686/PBE/18		Nr. upr.	Nr. upr.
Podpis 		Data 6.2026	Data
			E-02



Uwagi:

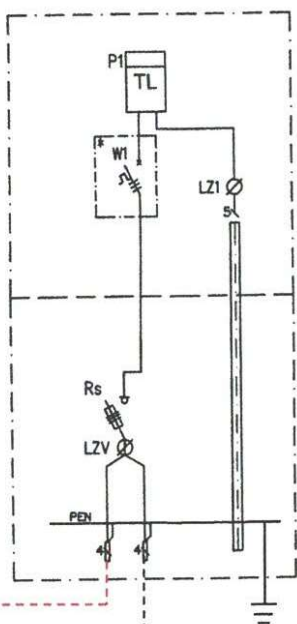
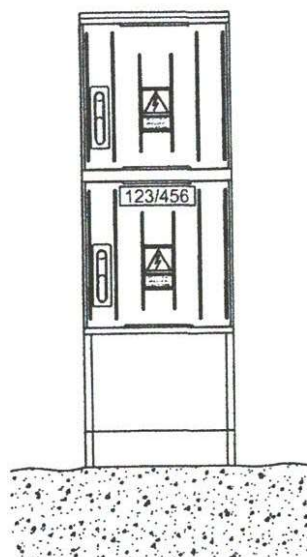
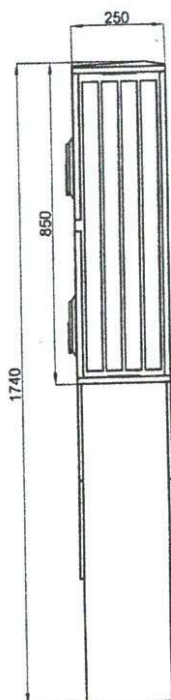
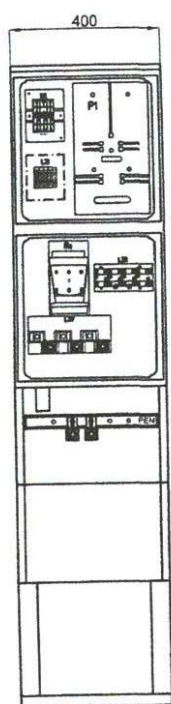
- * - Obudowa przystosowana do plombowania
- ** - Zestaw układu pomiarowego składa się z:
 W Ogranicznik mocy (w obudowie typu S5)
 P Tablica licznikowa uniwersalna
 LZ Listwa zaciskowa do 16mm² (w obudowie)

Specyfikacja materiałowa

Oznaczenie na schemacie	Wyposażenie (szt.)					
	Rozłącznik skrzynkowy 160A	Szyna ochronno-neutralna	Zacisk typu V	Listwa rozgałęźna 2x240mm ²	Listwa rozgałęźna 35/16mm ²	Zestaw układu pomiarowego **
Oznaczenie możliwych wariantów wyposażenia	Rs	PEN	LZV	LZR		Obejma kablowa
P2-Rs/F	1				2	
P2-Rs/LZR/F	1				1	2
P2-Rs/LZV/F	1	1	2	1	2	1/2
P2-Rs/LZV/LZR/F	1	1	2	1	1	2
P2-Rs/LZV/LZR/F	1	1	2	1	2	2

mgr inż. Jacek Chrobociński
 upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
 do projektowania w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Pracownia projektowa: AB Projekt Mateusz Włochowski		Nazwa i adres obiektu: Budowa sieci kablowej nN-0,4kV z szafką pomiarową w msc. Nowe Grabie dz. 769/19, 769/21 gm. Gąbin	
Inwestor: ENERGA-OPERATOR SA			
Tytuł rysunku		Schemat projektowanej szafki pomiarowej	
Projektant	Asystent projektanta	Sprawdzający (weryfikujący)	Skala
Jacek Chrobociński			
Nr upr. MAZ/0686/PBE/18	Nr upr.	Nr upr.	Nr rys. E-03
Podpis	Data 6.2026	Podpis	Data



NA2XY 4x120SE

YAKXS 4x120SE

Specyfikacja materiałowa

Oznaczenie na schemacie	Wyposażenie (szt.)				
	Rozłącznik skrzynkowy 160A	Szyna ochronno-neutralna	Zacisk typu V	Listwa rozgałęźna 2x240mm ²	Listwa rozgałęźna 35/16mm ²
Oznaczenie możliwych wariantów wyposażenia	Rs	PEN	LZV	LZR	Zestaw układu pomiarowego **
P1-Rs/F	1				1
P1-Rs/LZR/F	1			1	1
P1-Rs/LZV/F	1	1	2	1	1
P1-Rs/LZV/LZR/F	1	1	2	1	1

Uwagi:

* - Obudowa przystosowana do plombowania

** - Zestaw układu pomiarowego składa się z:

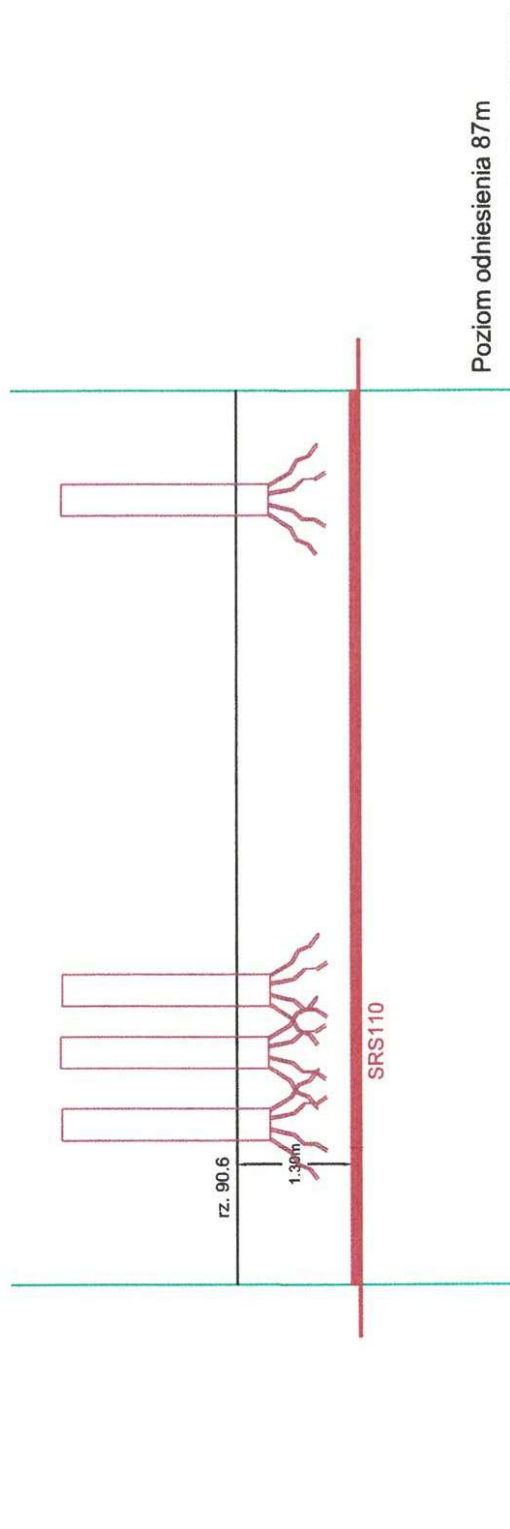
W Ogranicznik mocy (w obudowie typu S5)

P Tablica licznikowa uniwersalna

LZ Listwa zaciskowa do 16mm² (w obudowie typu S5)

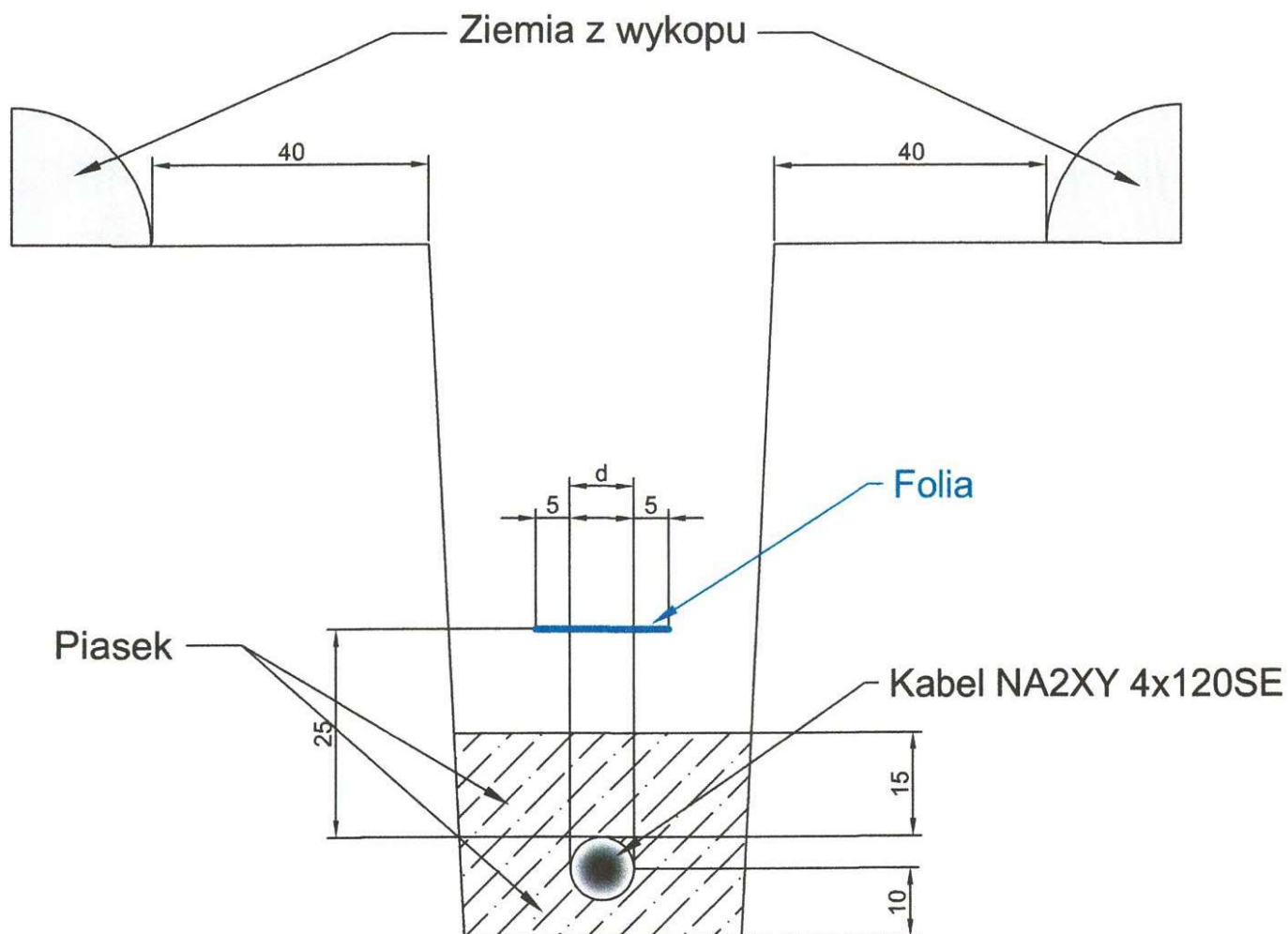
mgr inż. Jacek Chrobociński
upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
do projektowania w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych bez ograniczeń

AB Projekt		Nazwa i adres obiektu budowlanego.			
Mateusz Włochowski		Budowa sieci kablowej nN-0,4kV z szafkami pomiarowymi dla zasilenia dz. 769/19, 769/21 w msc. Nowe Grabie gm. Gąbin.			
Tytuł rysunku		Schemat istn. szafki pomiarowej Z7402498			
Projektant		Asystent projektanta		Sprawdzający (weryfikujący)	Skala
Jacek Chrobociński		Mateusz Włochowski		-	
Nr upr. MAZ/0686/PBE/2018		Nr upr. -			Nr rys.
Podpis	Data	Podpis	Data	Podpis	
	6.2026r.		6.2026r.		E-04



mgr inż. Jacek Chrobociński
 upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
 do projektowania w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych bez ograniczeń

AB Projekt Mateusz Wochowski		Nazwa i adres obiektu: Budowa sieci kablowej nN-0,4kV z szafką pomiarową dla zasilania dz. 769/19, 769/21 w msc. Nowe Grabie, gm. M. Gąbin	
Tytuł rysunku		Profil skrzyżowania sieci kablowej z istniejącymi drzewami	
Projektant	Asystent projektanta	Sprawdzający (weryfikujący)	
Jacek Chrobociński	-	Skala	
Nr upr MAZ/0686/PBE/18	Nr upr	Nr upr	Nr rys.
Podpis <i>Cas</i>	Data 6.2026	Podpis	Data
		E-05	



mgr inż. Jacek Chrobociński
 upr. bud. MAZ/0686/PBE/18
 do projektowania w specjalności
 instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych
 i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Pracownia projektowa: AB Projekt Mateusz Włochowski		Nazwa i adres obiektu: Budowa sieci kablowej nN-0,4kV z szafkami pomiarowymi dla zasilenia dz. 769/19, 769/21 w msc. Nowe Grabie gm. Gąbin.			
Inwestor: ENERGA-OPERATOR SA					
Tytuł rysunku	Rysunek poglądowy układania kabla w ziemi				
Projektant		Asystent projektanta		Sprawdzający (weryfikujący)	Skala
Jacek Chrobociński					
Nr upr	MAZ/0686/PBE/18	Nr upr		Nr upr	Nr rys.
Podpis		Data	6.2026	Podpis	Data
					E-06