Starosta Mrągowski
ul. Królewiecka 60A
11-700 Mrągowo

Mrągowo, 24 sierpnia 2026 r.

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ NR GK.6630.1.122.2026

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Mrągowie

Przedmiot narady koordynacyjnej	przyłącza (na podst. art.28b, ust. 7 ustawy PGiK) **elektroenergetyczne**
Lokalizacja obiektu	**Tymnikowo działki nr. 108/31, 108/38, 108/43, 108/49 i 108/50, obręb nr. 0014 Młynowo, gmina Mrągowo**
Lista działek ewidencyjnych	**Jednostka ew.** Mrągowo; **Obręb ew.** Młynowo; **Numery działek ewidencyjnych** 108/50
Wnioskodawca	**Ryszard Gałązka** reprezentujący(a) podmiot **Zakład Usług Elektrycznych Gałązka Ryszard**, NIP: **7421040130** M. C. Skłodowskiej 7/32, 11-700 Mrągowo
Inwestor	**ENERGA - OPERATOR S A z siedzibą w Gdańsku Oddział w Olsztynie 10-950 Olsztyn ul. Tuwima 6**
Projektant	**Ryszard Gałązka** numer uprawnień: **WAM/0084/PWOE/07**
Data wpływu wniosku	**17 sierpnia 2026 r.**
Data rozpoczęcia narady	**17 sierpnia 2026 r.**
Data zakończenia narady	**24 sierpnia 2026 r.**
Przewodnicząca narady koordynacyjnej	**Jolanta Kalinowska-Koiszewska** Główny Specjalista - Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej

Lista uczestników narady koordynacyjnej

1	*Oznaczenie podmiotu:* **Wydział Architektoniczno-Budowlany Starostwa Powiatowego w Mrągowie**	*Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną*
	Stanowisko/uwagi: **Nie wyrażono stanowiska**	
2	*Oznaczenie podmiotu:* **Wójt Gminy Mrągowo**	*Podmiot powiadomiony o naradzie drogą elektroniczną*
	Stanowisko/uwagi: **Nie wyrażono stanowiska**	
3	*Oznaczenie podmiotu:* **Energa Operator S.A. Oddział w Olsztynie**	*Imię i nazwisko przedstawiciela* Jerzy Kuca
	Stanowisko/uwagi: **Projekt zaakceptowany z uwagami do realizacji:** uzgodnienie 228/2026 bez uwag, uzgodnienie w załączniku Do uwagi dodany został załącznik	*Udział w naradzie z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej*

W naradzie uczestniczył(a) z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej przedstawiciel(ka) wnioskodawcy **Ryszard Gałązka**.

Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Zeskanuj kod QR,
aby zlokalizować
wniosek na mapie

Z up. Starosty
Jolanta Kalinowska-Koiszewska
Główny Specjalista - Przewodnicząca Narady Koordynacyjnej

Protokolant
Ewelina Obrycka

Dokument elektroniczny wygenerowany automatycznie dnia 24 sierpnia 2026 roku z systemu informatycznego iGeoMap/ePODGiK, podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu.
Załącznik do niniejszego protokołu stanowi dokumentacja projektowa, która została opatrzona elektroniczną pieczęcią kwalifikowaną organu zawierającą adnotację o sposobie przeprowadzenia narady, miejsce i termin jej zakończenia oraz znak sprawy zgodny z instrukcją kancelaryjną i nie wymaga dodatkowych pieczątek.

Weryfikacji dokumentu można dokonać na stronie **https://weryfikacjaprotokoluzud.epodgik.pl**.

13. Linia SN (napowietrzna / kablowa)
Nie dotyczy.

14. Stacja transformatorowa SN/nn
Nie dotyczy.

15. Linia nn (napowietrzna / kablowa)

Nie dotyczy.

16. Oświetlenie uliczne
Nie dotyczy.

17. Przyłącza SN (napowietrzne / kablowe)
Nie dotyczy.

18. Przyłącza nn (napowietrzne / **kablowe**)

1. Zaprojektowano przyłącze kablowe nn-0,4 kV YAKXS 4x120 z istniejącego złącza kablowo - pomiarowego ZK-1b/R/P-2/F nr. ZK-5623 posadowionego w poboczu drogi prywatnej stanowiącej współwłasność na działce nr. 108/31.
2. **Przyłącze kablowe** wybudować zgodnie z załączonym planem w skali 1:500 rys. nr. E-01.
3. Przyłącze kablowe wybudować zgodnie z normami PN-76/E-05125 i N SEP-E-004 oraz obowiązującymi standardami ENERGA - OPERATOR S A.
4. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy:
   a) zapoznać się z rozmieszczeniem urządzeń podziemnych na trasie budowanego przyłącza kablowego oraz wytyczyć i oznaczyć ich przebieg w terenie,
   b) na czas robót wykonać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie drogi prywatnej wewnętrznej w rejonie wykonywanych prac ziemnych, zgodnie z instrukcją zamieszczoną w Monitorze Polskim zał. do nr. 24 poz. 184 z dnia 18.06.1990 r.
5. Wszelkie roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykonać ręcznie.
6. Kabel projektowany YAKXS 4x120 ułożyć następująco :
   1) na działkach drogowych nr. 108/31 i 108/38 - na głębokości 1,1 m,
   2) na działkach rolnych pod zabudowę nr. 108/49 i 108/50 - na głębokości 0,9 m, na 10 cm warstwie piasku.
7. Zachować normatywne odległości pionowe na skrzyżowaniach oraz odległości poziome na odcinkach zbliżeń z innymi instalacjami podziemnymi.
8. Prace ziemne w obrębie zbliżenia z istniejącą linią kablową nn-0,4kV oraz przyłączem kablowym zalicznikowym wykonać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego ze szczególną ostrożnością pod nadzorem odpowiednich służb.
9. Kabel na podejściu do złącza kablowo-pomiarowego ZK-5623 zagłębić do 1,4 m na odcinku ok. 12 m z uwagi na planowaną kanalizację deszczową z drogi do działki nr. 108/33.
10. Skrzyżowania projektowanego przyłącza kablowego YAKXS4x120 z drogami prywatnymi szt. 2 o nawierzchni szrutowej na działce nr. 108/38 wykonać metodą przekopu w osłonach z rury do warunków ciężkich typu SRS110 na głębokości 1,1 m.
11. Skrzyżowania w/w przyłącza kablowego ze zjazdami z drogi prywatnej na działce nr. 108/38 wykonać metodą przekopu w osłonach z rury SRS110 na głębokości 1,1 m.
12. Końce rur ochronnych pod drogą prywatną oraz pod zjazdami z drogi prywatnej zabezpieczyć wkładami typu QSR110G.
13. Pozostawić zapasy układanego kabla nN YAKXS4x120 o długości ok. 0,5m przy istniejącym złączu ZK-5623 oraz przy projektowanym złączu kablowo - pomiarowym P2.
14. Przed i po ułożeniu kabla przeprowadzić badania kontrolne izolacji zgodnie z w/w normą.
15. **Zastosować złącze kablowo - pomiarowe P2-Rs/LZV/LZR/F** zgodne z obowiązującymi standardami ENERGA - OPERATOR S A.
16. Szafę projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ustawić w narożnikach dwóch działek

prywatnych nr. 108/49 i 108/50 w odległości ok. 1,5 m od granicy z istniejącą drogą prywatną współwłasność (oznaczoną jako działka nr.108/38) z dostępem od strony tej drogi.
17. Jako zabezpieczenia przedlicznikowe zaprojektowano wyłączniki nadmiarowo - prądowe bez członu zwarciowego tzw. ograniczniki mocy w obudowach z tworzywa typu S-5. **Nie instalować** wyłącznika ETIMAT T 3p 25A do szafki rezerwowej w/w złącza.
18. W częściach pomiarowych szafy złącza P2 w/w zainstalować listwy zaciskowe Lz 5x16/ Lz5x25 - na wyjściu przewodów WLZ z liczników kWh.
19. **Pomiar energii elektrycznej** licznikami bezpośrednimi 3-fazowymi energii czynnej 3x230/ 400V, 50 Hz, 5(80)A umieszczonymi na uniwersalnych tablicach licznikowych TL-3f.
20. Szafę wyposażyć w tabliczki informacyjną, numeracyjną i ostrzegawczą oraz zalaminowany trwały schemat 1- kreskowy z opisem zabezpieczeń.
21. Kable zalicznikowe tzw. WLZ - ty w złączu kablowym wyposażyć w tabliczki opisowe.
22. Oplombowaniu podlegają liczniki kWh, aparaty zabezpieczeniowe oraz zacisk neutralny N.
23. Projektowane złącze kablowo - pomiarowe P2 będzie posiadało pośredni dostęp do drogi gminnej publicznej z drogi prywatnej wewnętrznej stanowiącej współwłasność.

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 napowietrznej 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.

1. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym należy stosować samoczynne wyłączanie zasilania zgodnie z normą N SEP-E-001.
2. W sieci zewnętrznej układ sieciowy TN-C, w przyłączach kablowych zalicznikowych układy sieciowe TN-C-S, w instalacjach wnętrzowych budynków mieszkalnych układy TN-S.
3. Punkt rozdziału przewodu PEN na przewody PE i N w projektowanym złączu kablowo-pomiarowym P2 ustawionym przy granicy z drogą prywatną stanowiącą współwłasność.
4. Punkt rozdziału przewodu PEN w złączu kablowym należy bezwzględnie uziemić.
5. W tym celu dla złącza kablowo-pomiarowego wybudować uziom jako pionowy taśmowo-prętowy typu TP1x10 wg. Albumu LNNNi tom 10 str. 68 z bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 30x4 mm i prętów stalowych pomiedziowanych ϕ 14,2 mm.
6. Uziom dla złącza kablowego wybudować na działce nr. 108/49. Rów pod uziom wykopać równolegle do granicy z działką nr. 108/50 w odległości ok. 1,5 m.
7. Rezystancja wybudowanego uziomu złącza kablowego powinna być mniejsza od 10 Ω.
8. Podziemne elementy stalowe uziomu łączyć typowymi zaciskami śrubowymi ze stali nierdzewnej (uchwyty krzyżowe stalowo - miedziane ϕ 14,2 mm) z odpowiednim zabezpieczeniem taśmą Denso.
9. Wszelkie połączenia wykonać w sposób pewny, trwały w czasie i chroniący przed korozją.
10. Po wybudowaniu przyłącza wykonać pomiary ochrony przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) i przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa).
11. Żyłę ułożonego kabla YAKXS4x120 w izolacji niebieskiej przeznaczyć dla przewodu PEN.
12. W przyłączanych budynkach mieszkalnych wykonać główne połączenia wyrównawcze.

25. Obliczenia techniczne.

25.1. Dane wyjściowe

1. Parametry transformatora o mocy 100 kVA w stacji "Młynowo" K-1165 Rt = 0,0352 Ω, Xt = 0,0627 Ω .
2. Istniejąca linia kablowo - napowietrzna nn-0,4 kV obwód nr. 01, kier. Wzdłuż Szosy YAKY4x70 o długości 93m + YAKXS4x70 o długości 18m + YAKXS4x70 o długości 32m.
3. Moc przyłączeniowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr.108/50 - 12,5 kW.
4. Do obliczeń przyjęto następujące średnie moce przyłączeniowe dla istniejących budynków mieszkalnych jednorodzinnych odpowiednio:
   a) przyłącze 3-fazowe – 15 kW,
   b) przyłącze 1-fazowe – 5 kW,
5. Ilość odbiorców przyłączonych do obwodu nr. 01, kier. Wzdłuż szosy:
   a) istniejące przyłącza 3-faz. szt. 12,
   b) istniejące przyłącza 1-faz. szt. 0.

25.2. MOC SZCZYTOWA ROZBUDOWYWANEJ SIECI

25.2.1. Moc zapotrzebowana sieci kablowo-napowietrznej nn-0,4kV obwód nr. 01 kier. Wzdłuż szosy (istn. odb. 3-faz. szt. 12 + proj. odb. 3-faz. szt. 2)

P_{z14} = 12x15kW + 1x10kW + 2x12,5 kW = 215 kW
P_{z6} = 4x15kW+ 2x12,5kW = 85 kW
P_{z4} = 2x15kW+ 2x12,5kW = 55 kW
P_{z2} = 2 x 12,5 kW = 25 kW

25.2.2. Moc szczytowa sieci napowietrzno - kablowej nn-0,4 kV obwód nr. 01, kier. Wzdłuż szosy (istn. odb. 3-faz. szt. 12 + proj. odb. 3-faz. szt. 2)

P_{s14} = 0,276 x 215 kW = 59,3 kW
P_{s6} = 0,547 x 85 kW = 46,5 kW
P_{s4} = 0,660 x 55 kW = 36,3 kW
P_{s2} = 0,880 x 25 kW = 22,0 kW

25.2.3. Prąd obciążenia I_B obwodu nr. 01, kier. Wzdłuż szosy

$$\text{Prąd obciążenia } I_{B01} = \frac{59300}{1{,}73 \times 400 \times 0{,}93} = 92{,}1 \text{ A}$$

Nie zachodzi potrzeba wymiany wkładek topikowych 100A dla obwodu nr.01 w stacji K-1165.

25.3. OBLICZENIA SPADKU NAPIĘCIA

25.3.1. Spadek napięcia w istniejącej linii kablowej nn-0,4 kV obwód nr. 01, kier. Wzdłuż szosy YAKY 4x70 o długości 93 m

$$du_{LK1}\% = \frac{100 \times 59300 \times 93}{35 \times 70 \times 400^2} = 1{,}407\ \%$$

25.3.2. Spadek napięcia w istniejącej linii kablowej YAKXS4x70 obwód nr. 01, kier. Wzdłuż szosy: YAKXS4x70 o długości 18 m do złącza ZK-5622 + YAKXS4x70 o długości 32 m do złącza ZK-5623

$$du_{LK2}\% = \frac{100 \times 46500 \times 18}{35 \times 70 \times 400^2} + \frac{100 \times 36300 \times 32}{35 \times 70 \times 400^2} = 0{,}51\ \%$$

25.3.3. Spadek napięcia w projektowanym przyłączu kablowym nn-0,4 kV YAKXS 4x120 o długości 187/208 m

$$du_P\% = \frac{100 \times 22000 \times 208}{35 \times 120 \times 400^2} = 0{,}681\ \%$$

25.3.4. Łączny spadek napięcia w projektowanym złączu kablowo - pomiarowym P2 na działce nr. 108/50 własność Podmiotu

$$du_C\ \% = 1{,}407\ \% + 0{,}510\ \% + 0{,}681\ \% = 2{,}6\ \%$$

25.4. OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

25.4.1. Zwarcie w projektowanym złączu kablowo - pomiarowym P2 na działce rolnej przeznaczonej do zabudowy nr. 108/50

	R(Ω)	X(Ω)
istn. transformator o mocy 100kVA K-1165	0,0352	0,0627
istn. YAKY 4x70 - dług. 93m	2x0,093x0,44 = 0,08184	2x0,093x0,10 = 0,0186
istn. YAKXS4x70 - dług. 18m	2x0,018x0,443 = 0,015948	2x0,018x0,10 = 0,0036
istn. YAKXS4x70 - dług. 32m	2x0,032x0,443 = 0,02835	2x0,032x0,10 = 0,0064
proj. YAKXS4x120 - dług. 208m	2x0,208x0,253 = 0,105248	2x0,208x 0,10 = 0,0416
Razem :	R = 0,266766	X = 0,1329

Impedancja obwodu zwarcia Z = 0,298 Ω.

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania zgodnie z p. 10 normy N SEP-E-001 dla wkładki topikowej istniejącej WTN-00/gG-100 A w stacji "Młynowo 5" K-1165

$$1{,}25 \times 0{,}298 \times 5{,}0 \times 100 < 230$$

Warunek jest spełniony gdyż: 186,3V < 230V
Ochrona jest skuteczna.

$$\text{Prąd zwarcia} \quad Iz = \frac{0{,}8 \times 230}{0{,}298} = 617{,}4\ \text{A}$$

Maksymalny czas trwania zwarcia wyznaczony z charakterystyki prądowo-czasowej pasmowej dla wkładki topikowej istniejącej 100A/gG w stacji K-1165 wynosi ok. tw = 5 s.

Dopuszczalny czas trwania zwarcia t_{dop} do momentu osiągnięcia temperatury granicznej 150° C przez izolację istniejącej linii kablowej YAKY 4x70 w stacji wynosi:

$$t_{dop} = \left(74 \frac{70}{617{,}4}\right)^2 = 70{,}3\ \text{s}$$

$$t_{dop} = 70{,}3\ \text{s} > tw = 5\ \text{s}$$

Budynki mieszkalne projektowane można podłączyć do rozbudowywanej sieci nn-0,4 kV po spełnieniu następujących warunków:

1) Prąd wyłączający tj. prąd zwarcia Iz powinien być większy od 2,5 - krotnej wartości prądu znamionowego wkładki topikowej w stacji "Młynowo 5" K-1165

$$Iz = 617{,}4\ \text{A} > In = 2{,}5 \times 100\ \text{A} = 250\ \text{A}$$

Warunek jest spełniony.

2) W przyłączanych do sieci budynkach mieszkalnych należy wykonać główne połączenia wyrównawcze zgodnie z obowiązującą normą PN-IEC 60364.

26. Opinia geotechniczna

Nie dotyczy.

27. Zestawienie danych na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym (w tym podanie powierzchni)

Nie dotyczy.

28. Kolizje / skrzyżowania

Projektowane przyłącze kablowe nn-0,4 kV krzyżuje się z istniejącą drogą prywatną stanowiącą współwłasność na działce nr. 108/38.

29. Ingerencja w zieleń wysoką

Nie dotyczy.

30. Ochrona konserwatorska

Teren w obrębie projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4 kV nie podlega ochronie konserwatorskiej.

31. Opis projektu zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania terenu wykonano na aktualizowanej mapie sytuacyjno -wysokościowej w skali 1:500. Na w/w mapie przedstawione są istniejące obiekty budowlane, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu oraz projektowane przyłącze kablowe.

32. Obszar oddziaływania inwestycji.

Obszar oddziaływania projektowanego przyłącza kablowego nn-0,4 kV obejmuje części działek o nr. 108/31, 108/38, 108/43, 108/49 i 108/50.

33. Uwagi.

1. Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi normami i przepisami oraz uwagami instytucji uzgadniających.
2. Część rysunkowa z częścią opisową tego projektu stanowią całość dokumentacji.
3. Dokumentację z naniesionymi zmianami montażowymi, jako powykonawczą, należy przekazać Inwestorowi tj. do Rejonu Dystrybucji.
4. Roboty budowlane ziemne oraz roboty montażowe powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy pod nadzorem osób uprawnionych.
5. Po wykonaniu robót ziemnych należy odtworzyć nawierzchnię poboczy drogi prywatnej wewnętrznej i gruntów prywatnych oraz uporządkować cały zajmowany teren.
6. Wytyczenie i inwentaryzację geodezyjną powykonawczą zlecić geodecie uprawnionemu.
7. Stosować materiały atestowane zgodnie ze Specyfikacją opracowaną przez Energa oraz właściwą technologię montażu.
8. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ochronę istniejących sieci podziemnych jak linia kablowa nn-0,4 kV własność ENERGA.
9. Roboty wykonać w oparciu o „Instrukcję organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych".
10. Do robót budowlanych w obrębie czynnej linii kablowej nn-0,4 kV oraz w czynnym złączu kablowo - pomiarowym nr. ZK-1b/R/P-2/F nr. ZK-5623 należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - bioz - w rozumieniu art. 20 obowiązującej ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r.
11. Rozpoczęcie i technologię robót, na czynnych urządzeniach Energa, uzgodnić z Rejonem Dystrybucji w Kętrzynie.

PROJEKTANT
mgr inż. Ryszard Gałązka zam. Mrągowo
ul. M. C. Skłodowskiej 7/32, tel. 603 118 568
uprawnienia bud. nr ewid. WAM/0084/PWOE/07
do proj. i kier. robót bud. bez ogr. w zakr. sieci,
instal. i urządzeń elektr. i elektroenerget.

34. Zestawienie montażowe i demontażowe.

34.1. Zestawienie podstawowych materiałów do budowy przyłącza kablowego nn-0,4 kV dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego na działce nr.108/50 w miejsc. Tymnikowo.

L.p.	Nazwa materiału lub urządzenia	J. m.	Ilość
1	Kabel YAKXS–0,6/1kV 4x120mm^2	m	208
2	Folia niebieska z tworzywa sztucznego	m	187
3	Piasek płukany	m^3	10,5
4	Opaski kablowe z tworzywa sztucznego	szt.	28
5	Tabliczki opisowe na kabel do złączy kablowych	szt.	2
6	Złącze kablowo-pomiarowe w obudowie termoutwardzalnej, stopień ochrony IP44, zgodne ze standardami ENERGA, z wydzielonymi przestrzeniami pod licznik i złącze, typu P2-Rs/LZV/LZR/F z wyposażeniem wg. rys. nr. E-02	kpl.	1
7	Wkładki topikowe do złącza WTN-00/gG-50 A	szt.	3
8	Wyłącznik instalacyjny nadprądowy ETIMAT T 3p 25A	szt.	1
9	Rura z polietylenu SRS110	m	41
10	Rura z polietylenu DVK110	m	3
11	Uziom pionowy taśmowo-prętowy dla złącza kablowo-pomiarowego typu TP1x10 wg. Albumu LNNNi tom 10 str. 68 z dwoma elementami pionowymi ustawionymi w gruncie w odległości min. 10 m: - bednarka stalowa ocynkowana FeZn30x4mm - uziom pionowy stalowy miedziowany złączkowy - pręt z gwintem ϕ 14,2mm o długości 1,5 m typu C1000112 - grot stalowy ϕ14,2 mm typu C1060302 - uchwyt krzyżowy (zacisk) ze stali nierdzewnej typ C1030432N - głowica uziomu pionowego typu C1080302 - złączka tulejkowa stalowa miedziowana ϕ14,2mm C1040302/60 - śruba ocynk. M10x25 z nakrętką i podkładką zwykłą i sprężystą	m szt. szt. szt. szt. szt. szt.	23 14 2 3 1 12 8
12	Głowica kablowa napowietrzna niskiego napięcia do kabli nN YAKXS 4 - żyłowych typu SFEX4 70-150	kpl.	2
13	Wkłady uszczelniające typu QSR110G	szt.	8
	MATERIAŁY DODATKOWE		
14	Słupek z rury stalowej ocynkowanej ϕ 50 do ustawienia znaków drogowych	szt.	2
15	Tablica znaku drogowego	szt.	2
16	Zapory drogowe U-51	szt.	wg.potrzeb
17	Taśma ostrzegawcza	m	wg.potrzeb

PROJEKTANT
mgr inż. Ryszard Gałązka zam. Mrągowo
ul. M. C. Skłodowskiej 7/32, tel. 603 118 568
uprawnienia bud. nr ewid. WAM/0084/PWOE/07
do proj. i kier. robot. bud. bez ogr. w zakr. sieci,
instal. i urządzeń elektr. i elektroenerget.

35. PZT

Plan przyłącza kablowego elektroenergetycznego nn-0,4 kV - rys. nr. E-01

36. Schematy jednokreskowe.

Schemat przyłącza kablowego elektroenergetycznego nn-0,4 kV - rys. nr. E-02

37. Inne rysunki

Nie dotyczy.