

Usługi Doradztwa Technicznego BINGO

ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce
tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl

EGZ.

IIIb. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY branża elektryczna - kolizja

„Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn”

**Przebudowa linii kablowych niskiego napięcia nn 0,4kV wraz ze złączami
kablowymi, linii napowietrznej niskiego napięcia nn 0,4kV zasilanych ze stacji
transformatorowej Rykoszyn nr 55.**

Inwestor: **Burmistrz Miasta i Gminy Piekoszków, ul. Częstochowska 66a, 26-065 Piekoszków**

Adres obiektu budowlanego oraz identyfikatory działek: **wg zestawienia na stronie 2**

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Współczynnik wielkości obiektu: **1,0**

SPIS ZAWARTOŚCI:

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY branża drogowa

IIIa. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY branża elektryczna – oświetlenie drogowe

IIIb. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY branża elektryczna – kolizja

IV. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY branża sanitarna

V. ZAŁĄCZNIKI

Funkcja	Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień, specjalność	Data	Podpis
Projektant:	Elektryczna	mgr inż. Dominik Radomski	SWK/0113/PWBE/16 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych bez ograniczeń.	09.2024	
Sprawdzający:	Elektryczna	mgr inż. Sylwester Jop	SWK/0106/PWBE/16 Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych bez ograniczeń.	09.2024	

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
Część opisowa:	4
1. Projekt Architektoniczno Budowlany	4
1.1. Cel opracowania	4
1.2. Podstawa opracowania	4
1.3. Kategoria obiektu budowlanego	5
1.4. Opis prac	5
1.4.1. Linia niskiego napięcia zasilana ze stacji trafo Rykoszyn nr 55	5
1.5. Ochrona przeciwporażeniowa	6
1.6. Ochrona przepięciowa	7
1.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	7
Część rysunkowa:	8
2. Rysunki	8
2.1. Rysunek nr E-1 – Orientacja	8
2.2. Rysunek nr E-2 – Inwentaryzacja	9
2.3. Rysunek nr E-3 – Inwentaryzacja	10
2.4. Rysunek nr E-4 – Plan usytuowania urządzeń	11
2.5. Rysunek nr E-5 – Plan usytuowania urządzeń	12
2.6. Rysunek nr E-6 – Schemat ideowy zasilania	13

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 (z późniejszymi zmianami) „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami oświadczam, że projekt Architektoniczno-Budowlany branży elektrycznej pn:

**Przebudowa linii kablowych niskiego napięcia nn 0,4kV wraz ze złączami kablowymi, linii napowietrznej niskiego napięcia nn 0,4kV zasilanych ze stacji transformatorowej Rykoszyn nr 55 dla zadania:
„Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	mgr inż. Dominik Radomski	Elektryczna	SWK/0113/PWBE/16	09.2024	
Sprawdzający:	mgr inż. Sylwester Jop	Elektryczna	SWK/0106/PWBE/16	09.2024	

Część opisowa:

1. Projekt Architektoniczno Budowlany

1.1. Cel opracowania

Celem opracowania jest przebudowa napowietrznych i kablowych linii nn 0,4kV wraz ze złączami kablowymi oraz zabezpieczenie istniejących kabli rurami osłonowymi w związku z rozbudową ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn.

1.2. Podstawa opracowania

- a) Zlecenia Inwestora.
- b) Warunków technicznych usunięcia kolizji nr 16/K/2024 z dnia 07.02.2024r.
- c) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami).
- d) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266).
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).
- f) Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 marca 2023 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2023 r. poz. 819).
- g) Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz. U. poz. 1392).
- h) Katalogów linii nn.
- i) Polskich Norm.
- j) Dziennika ustaw nr 10/95.
- k) Wytyczne do Budowy Systemów Elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. [WBSE] TOM 6 – Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia.
- l) Wymagania Techniczne Urządzeń Elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A. [WTUE].

Normy i przepisy związane

- a) Norma SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- b) Norma SEP-E-002 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- c) Norma SEP-E-003 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- d) Norma SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

- e) Norma PN-E-5100-1:1998 – Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.

1.3. Kategoria obiektu budowlanego

Projektowane linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia zaliczane są do XXVI kategorii obiektu budowlanego, w skład której wchodzi m.in. sieci elektroenergetyczne.

1.4. Opis prac

1.4.1. Linia niskiego napięcia zasilana ze stacji trafo Rykoszyn nr 55

Istniejące złącze ZKP-10, dz. nr 465 należy zdemonstować i ponownie zabudować w nowej lokalizacji. Istniejący kabel typu YAKY 4x70mm² relacji złącze ZKP-31, dz. nr 438/2 – złącze ZKP-10, dz. nr 465 o długości trasy $L_t=6m$ należy zdemonstować. Po nowej trasie ułożyć nowy kabel typu YAKXS 4x70mm² o długości trasy $L_t=10m$ i długości całkowitej $L_c=16m$. Istniejący wzl typu YKY 5x10mm² należy przełożyć do przeniesionego złącza. Miejsce skrzyżowania kabla z drogą układać w rurze osłonowej DVK 110. Końce rury uszczelnić przed zamulaniem.

Istniejące złącze ZK nr 5999 należy zdemonstować i ponownie zabudować w nowej lokalizacji. Istniejący kabel typu YAKXS 4x120mm² relacji słup nr 33/1 – złącze ZK nr 5999 o długości trasy $L_t=61m$ należy zdemonstować i ponownie ułożyć po nowej trasie. Istniejący wzl typu YKY 4x10mm² należy przełożyć do przeniesionego złącza. Kabel na całej trasie układać w dwudzielnych rurach osłonowych A 110 PS. Końce rur uszczelnić przed zamulaniem. Kabel wzdłuż projektowanego rowu układać na głębokości 1,2m od poziomu terenu.

Istniejącego słupa nr 35 należy zdemonstować. W jego miejsce zabudować nowego słupa typu P-10,5/4,3. Na projektowanym słupie zawiesić ponownie istniejące przewody linii głównej, oświetlenia ulicznego, światłowodu, przyłączy napowietrznych oraz zabudować istniejącą oprawę oświetlenia.

Istniejące słupy nr 34/3, 34/4, 34/5 wraz z całym uzbrojeniem należy zdemonstować i ponownie zabudować w nowej lokalizacji. Istniejące przewody linii napowietrznej nn od słupa nr 34/3 do słupa nr 34/5 typu AsXS_n 4x70mm² należy zdemonstować i ponownie zabudować po nowej trasie. Przewody wieszać z naprężeniem 20MPa. Na słupie nr 34/5 zabudować ograniczniki przepięć typu BOP-R 0,5/10. Wartość uziemienia ograniczników przepięć nie może przekroczyć wartości $R<10\ \Omega$. Istniejący wzl typu YKY 5x10mm² należy na długości 2m odkopać i przełożyć po nowej trasie.

Istniejące złącze ZK nr 5802 należy zdemonstować i ponownie zabudować w nowej lokalizacji. Istniejący kabel typu YAKXS 4x120mm² relacji słup nr 34/5 – złącze ZK nr 5802 o długości trasy $L_t=2m$ należy zdemonstować i ponownie ułożyć po nowej trasie. Istniejący wzl typu YKY 5x10mm² należy przełożyć do przeniesionego złącza.

Istniejący kabel typu YAKXS 4x70mm² relacji złącze ZK nr 5802 – ZK-3+2P, dz. nr 692/1, 692/2 na długości 9m zdemonstować. Po nowej trasie ułożyć nowy odcinek kabla typu YAKXS 4x70mm² o długości trasy $L_t=14m$ i długości całkowitej $L_c=19m$. Następnie zmuflować go mufą ZRM-2 z pozostałym istniejącym kablem typu YAKXS 4x70mm². Na kablu zabudować rury osłonowe DVK 110. Końce rur uszczelnić przed zamulaniem.

Istniejące złącze ZK nr 10976 należy zdemontować i ponownie zabudować w nowej lokalizacji. Istniejący kabel typu YAKXS 4x120mm² relacji złącze ZK nr 5802 – ZK nr 10976 na długości 8m zdemontować. Pozostałą część kabla przełożyć w nową lokalizację. Po nowej trasie ułożyć nowy odcinek kabla typu YAKXS 4x120mm² o długości trasy Lt=11m i długości całkowitej Lc=17m. Następnie zmuflować go mufą ZRM-4 z przekładanym kablem typu YAKXS 4x120mm². Na kablu na całej długości zabudować rury osłonowe DVK 110. Końce rur uszczelnić przed zamulaniem. Kabel wzdłuż projektowanego rowu układać na głębokości 1,2m od poziomu terenu.

Istniejący kabel typu YAKXS 4x120mm² relacji złącze ZK nr 10976 – ZK nr 10977 na długości 8m zdemontować. Po nowej trasie ułożyć nowy odcinek kabla typu YAKXS 4x120mm² o długości trasy Lt=11m i długości całkowitej Lc=17m. Następnie zmuflować go mufą ZRM-4 z pozostałym istniejącym kablem typu YAKXS 4x120mm². Na projektowanym jak i istniejącym kablu zabudować rury osłonowe DVK 110. Końce rur uszczelnić przed zamulaniem. Kabel wzdłuż projektowanego rowu układać na głębokości 1,2m od poziomu terenu.

Przebudowę wykonać należy zgodnie z rysunkami nr E-4 i E-5. Schemat ideowy zasilania pokazano na rysunku nr E-6.

1.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Zastosowano środki ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) oraz przy dotyku pośrednim (ochrona przy uszkodzeniu).

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) dla urządzeń elektrycznych objętych niniejszym opracowaniem stanowią:

- Dla kabla YAKXS pełna izolacja żył roboczych wykonana z polietylenu usieciowanego w powłoce z polwinitu. Zastosowana izolacja spełnia wymagania podstawowej ochrony przeciwporażeniowej.
- Umieszczenie części czynnych poza zasięgiem ręki.

Jako ochronę przeciwporażeniową przy dotyku pośrednim (ochronę przy uszkodzeniu) stanowią:

- Złącze kablowo-pomiarowe wykonane w II klasie izolacji z tworzywa termoutwardzalnego.
- Zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie pracy sieci TN-C wykonanego zgodnie z normą P-SEP-E-001 oraz PN-IEC 60364-4-41:2005. Czas wyłączenia zasilania dla sieci rozdzielczej $t_a \leq 5s$.

Nie wymaga się zastosowania ochrony przy dotyku pośrednim następujących części przewodzących dostępnych i połączonych z nimi części obcych:

- Uchwytów, obejm, klamer, poprzeczników i wieszaków metalowych służących do zamocowania przewodów i kabli.
- Innych części przewodzących dostępnych o małych wymiarach (nieprzekraczających 50x50mm).
- Słupów betonowych, jeżeli ich zbrojenie nie jest dostępne.

Projektowane linie napowietrzne i kablone niskiego napięcia pracują w systemie sieciowym TN-C.

1.6. Ochrona przepięciowa

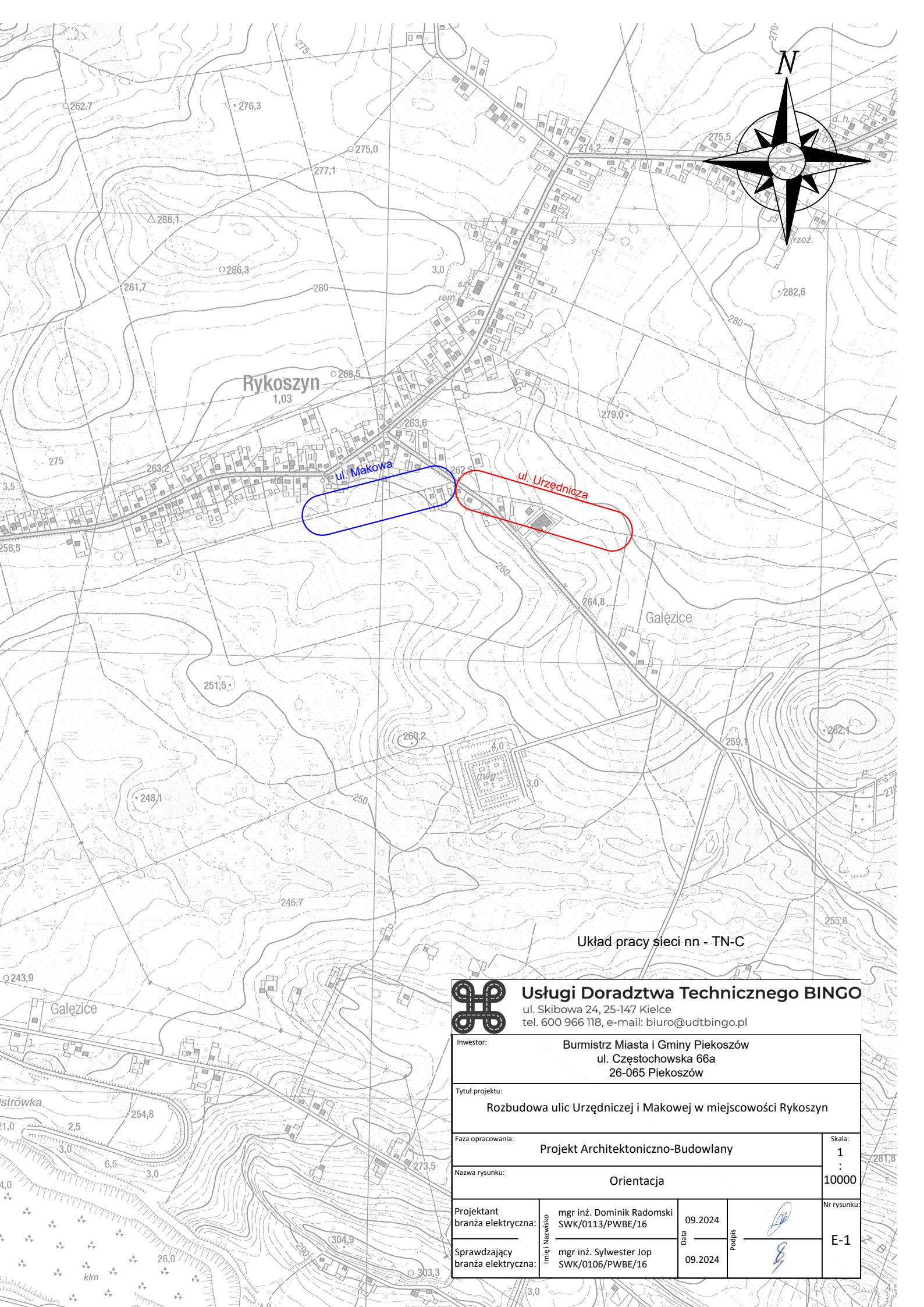
Ochrona przepięciowa będzie realizowana poprzez istniejące i projektowane ograniczniki przepięć.

Na słupie nr 34/5 należy zabudować ograniczniki przepięć typu BOP-R 0,5/10. Wartość uziemienia ograniczników przepięć nie może przekroczyć wartości $R < 10 \Omega$.

1.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

Na podstawie Rozporządzenia MTBiGM z dnia 27 kwietnia 2012r. – Dz. U. z 2012r nr 0 poz. 463 Rozdział 4, §1, projektowaną inwestycję na terenie objętym projektem należy zaliczyć do obiektów, dla których nie występuje potrzeba wykonania oceny aktualnych warunków geologiczno inżynierskich oraz ustalenia technicznych warunków stanu posadowienia obiektu budowlanego.

Na terenie objętym niniejszym Projektem występuje pierwsza kategoria geotechniczna oraz proste warunki gruntowe.




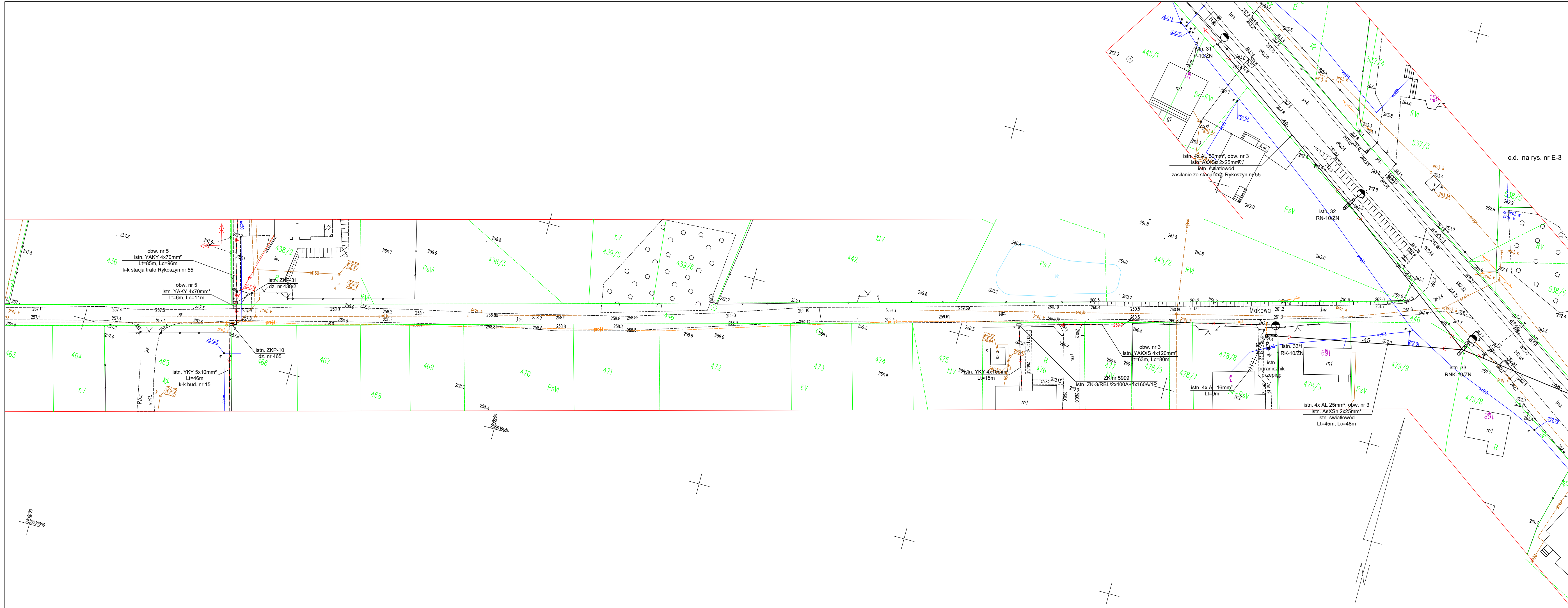
Układ pracy sieci nn - TN-C



Usługi Doradztwa Technicznego BINGO




ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce
tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl

Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Piekoszków ul. Częstochowska 66a 26-065 Piekoszków			
Tytuł projektu: Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn					
Faza opracowania:		Projekt Architektoniczno-Budowlany			Skala: 1 : 10000
Nazwa rysunku:		Orientacja			
Projektant branża elektryczna:	Imię i Nazwisko	mgr inż. Dominik Radomski SWK/0113/PWBE/16	09.2024		Nr rysunku: E-1
Sprawdzający branża elektryczna:		mgr inż. Sylwester Jop SWK/0106/PWBE/16	09.2024		

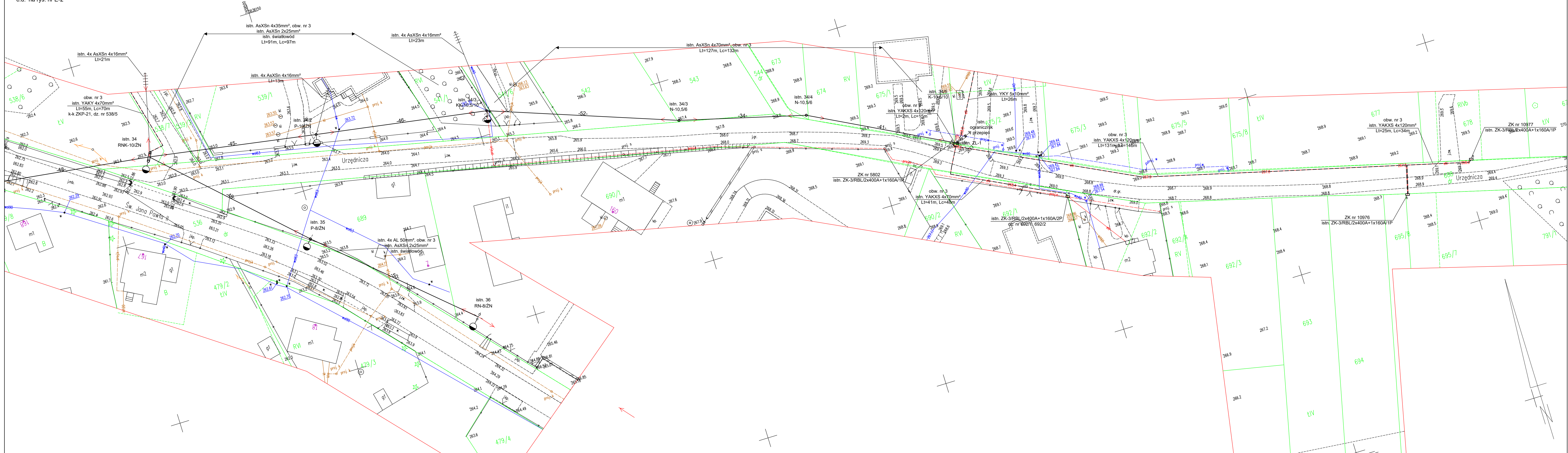


- Legenda:
- istn. słup
 - istn. kabel elektroenergetyczny
 - istn. linia napowietrzna
 - istn. złącze
 - istn. ogranicznik przepięć
 - istn. przyłącze napowietrzne
 - istn. oprawa oświetlenia

Układ pracy sieci nn - TN-C



<div></div> <div>Usługi Doradztwa Technicznego BINGO ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl</div>					
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Piekoszów ul. Częstochowska 66a 26-065 Piekoszów			
Tytuł projektu: Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn					
Faza opracowania: Projekt Architektoniczno-Budowlany					Skala: 1: 500
Nazwa rysunku: Inwentaryzacja					
Projektant branża elektryczna:	mgr inż. Dominik Radomski SWK/0113/PWBE/16	09.2024	<div></div> <div>Podpis</div>	Nr rysunku: E-2	
Sprawdzający branża elektryczna:	mgr inż. Sylwester Jop SWK/0106/PWBE/16	09.2024		<div></div>	

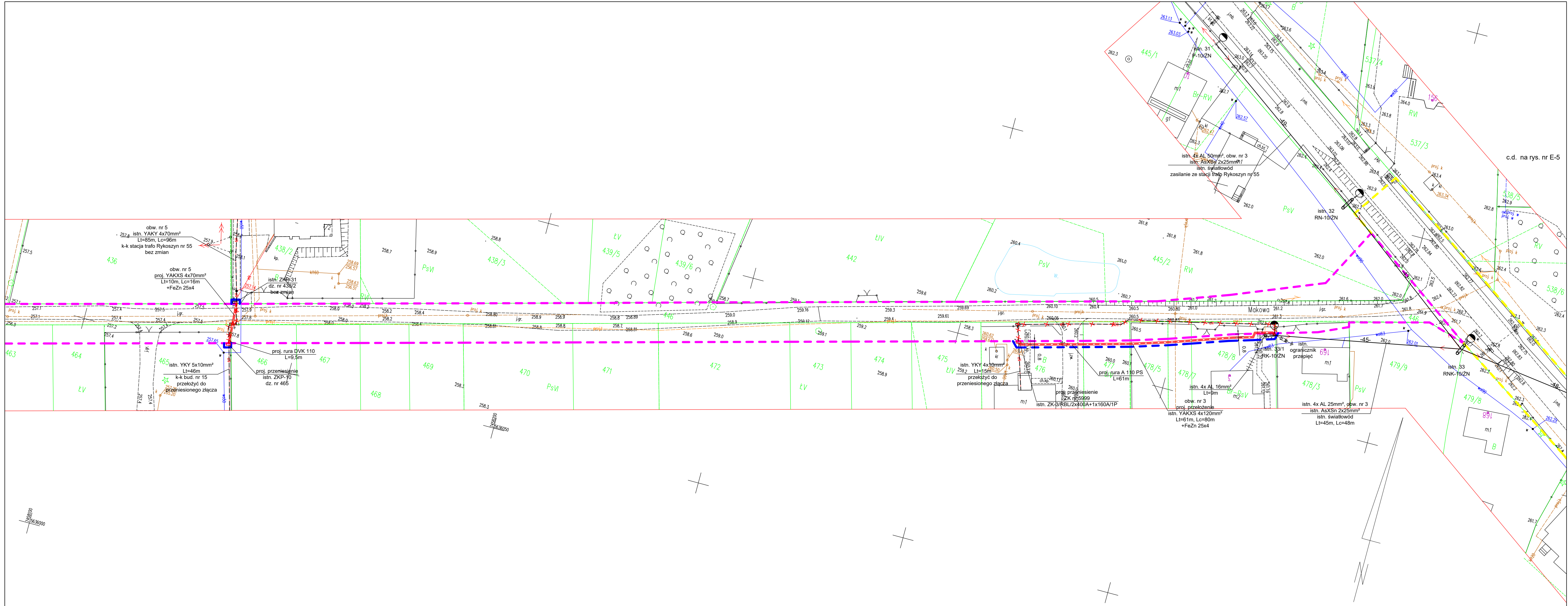
c.d. na rys. nr E-2



- Legenda:
- istn. słup
 - istn. kabel elektroenergetyczny
 - istn. linia napowietrzna
 - istn. złącze
 - istn. ogranicznik przepięć
 - istn. przyłącze napowietrzne
 - istn. oprawa oświetlenia

Układ pracy sieci nn - TN-C

 Usługi Doradztwa Technicznego BINGO ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl					
Inwestor: Burmistrz Miasta i Gminy Piekoszów ul. Częstochowska 66a 26-065 Piekoszów					
Tytuł projektu: Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn					
Faza opracowania: Projekt Architektoniczno-Budowlany					Skala: 1 : 500
Nazwa rysunku: Inwentaryzacja					
Projektant: mgr inż. Dominik Radomski branża elektryczna: SWK/0113/PWBE/16	mgr inż. Dominik Radomski branża elektryczna: SWK/0113/PWBE/16	09.2024		Nr rysunku: E-3	
Sprawdzający: mgr inż. Sylwester Jop branża elektryczna: SWK/0106/PWBE/16	mgr inż. Sylwester Jop branża elektryczna: SWK/0106/PWBE/16	09.2024			

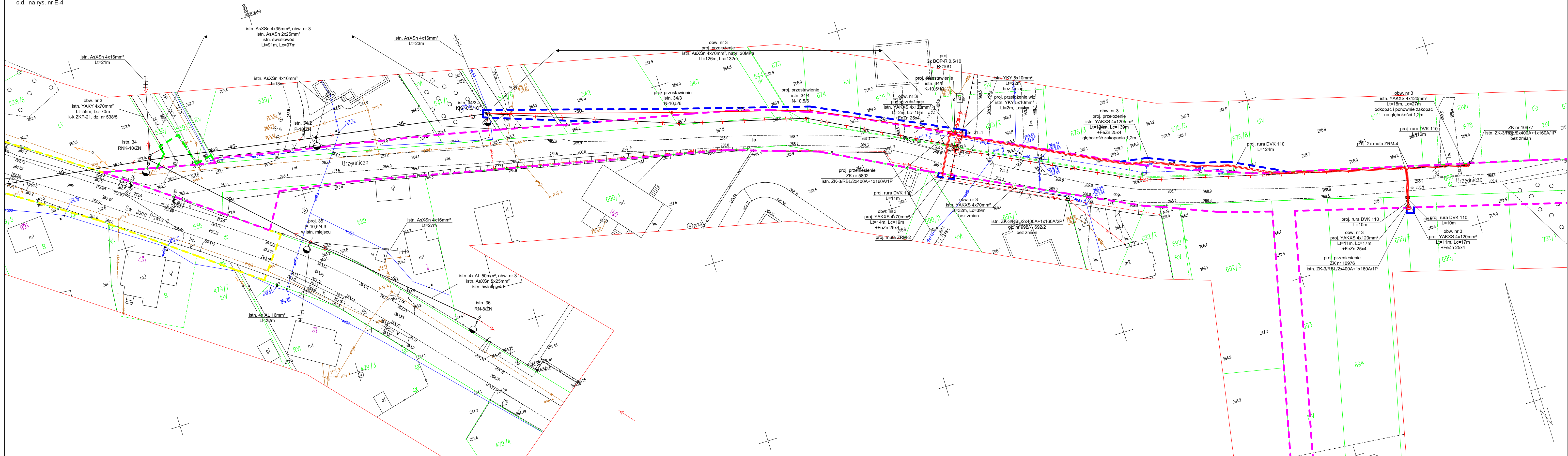


- Legenda:
- istn. słup bez zmian
 - istn. słup do demontażu
 - proj. słup
 - proj. kabel + FeZn 25x4
 - istn. kabel do demontażu
 - istn. kabel bez zmian
 - istn. linia napowietrzna bez zmian
 - istn. linia napowietrzna do demontażu
 - proj. linia napowietrzna
 - proj. rura osłonowa o dł. 10m
 - istn. złącze bez zmian
 - istn. złącze do demontażu
 - proj. złącze
 - istn. ogranicznik przepięć
 - proj. ogranicznik przepięć
 - istn. przyłącze napowietrzne bez zmian
 - proj. mufa kablowa
 - istn. oprawa oświetlenia
 - linia rozgraniczająca projektowany pas drogowy
 - granica czasowego zajęcia terenu na przebudowę innej drogi publicznej
 - granica czasowego zajęcia terenu na budowę i przebudowę ul. zjazdów
 - granica czasowego zajęcia terenu na przebudowę sieci uzbrojenia terenu

Układ pracy sieci nn - TN-C

 Usługi Doradztwa Technicznego BINGO ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl			
Inwestor:		Burmistrz Miasta i Gminy Piekoszów ul. Częstochowska 66a 26-065 Piekoszów	
Tytuł projektu:		Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn	
Faza opracowania:		Projekt Architektoniczno-Budowlany	Skala: 1 : 500
Nazwa rysunku:		Plan usytuowania urządzeń	
Projektant branża elektryczna:	mgr inż. Dominik Radomski SWK/0113/PWBE/16	09.2024	Nr rysunku: E-4
Sprawdzający branża elektryczna:	mgr inż. Sylwester Jop SWK/0106/PWBE/16	09.2024	

c.d. na rys. nr E-4



- Legenda:
- istn. słup bez zmian
 - istn. słup do demontażu
 - proj. słup
 - - - - - proj. kabel + FeZn 25x4
 - - - - - istn. kabel do demontażu
 - - - - - istn. kabel bez zmian
 - - - - - istn. linia napowietrzna bez zmian
 - - - - - istn. linia napowietrzna do demontażu
 - - - - - proj. linia napowietrzna
 - - - - - proj. rura osłonowa o dł. 10m
 - - - - - istn. złącze bez zmian
 - - - - - istn. złącze do demontażu
 - - - - - proj. złącze
 - - - - - istn. ogranicznik przepięć
 - - - - - proj. ogranicznik przepięć
 - - - - - istn. przyłącze napowietrzne bez zmian
 - - - - - proj. mufa kablowa
 - - - - - istn. oprawa oświetlenia
 - - - - - linia rozgraniczająca projektowany pas drogowy
 - - - - - granica czasowego zajęcia terenu na przebudowę innej drogi publicznej
 - - - - - granica czasowego zajęcia terenu na budowę i przebudowę zjazdów
 - - - - - granica czasowego zajęcia terenu na przebudowę sieci uzbrojenia terenu

Układ pracy sieci nn - TN-C

Usługi Doradztwa Technicznego BINCO
ul. Skibowa 24, 25-147 Kielce
tel. 600 966 118, e-mail: biuro@udtbingo.pl

Inwestor: **Burmistrz Miasta i Gminy Piekoszów**
ul. Częstochowska 66a
26-065 Piekoszów

Tytuł projektu: **Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn**

Data opracowania: **Projekt Architektoniczno-Budowlany**

Nazwa rysunku: **Plan usytuowania urządzeń**

Projektant: **mgr inż. Dominik Radomski**
SWK/0113/PWBE/16

Sprawdzający: **mgr inż. Sylwester Jop**
SWK/0106/PWBE/16

Data: **09.2024**

Skala: **1 : 500**

Nr rysunku: **E-5**

