

Usługi Doradztwa Technicznego BINGO

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

EGZ.

IIIa. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY branża elektryczna – oświetlenie drogowe

„Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn”

Budowa linii kablowej niskiego napięcia nn 0,4kV oświetlenia ulicznego.

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

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. Oświetlenie zasilane z szafy SOU-3	5
1.5. Ochrona przeciwporażeniowa	5
1.6. Ochrona przepięciowa	6
1.7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu	6
Część rysunkowa:	7
2. Rysunki	7
2.1. Rysunek nr E-1 – Orientacja	7
2.2. Rysunek nr E-2 – Plan usytuowania urządzeń	8
2.3. Rysunek nr E-3 – Schemat ideowy zasilania	9
2.4. Rysunek nr E-4 – Widok szafy oświetlenia SOU-3	10
2.5. Rysunek nr E-5 – Widoki słupów oświetlenia	11

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:

**Budowa linii kablowej niskiego napięcia nn 0,4kV oświetlenia ulicznego 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) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późniejszymi zmianami).
- c) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2024 r. poz. 266).
- d) 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).
- e) 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).
- f) 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).
- g) Katalogów linii nn.
- h) Polskich Norm.
- i) Dziennika ustaw nr 10/95.

Normy i przepisy związane

- a) Norma PN-EN 13201-1:2007 – Oświetlenie dróg. Część 1: Wybór klas oświetlenia.
- b) Norma PN-EN 13201-2:2007 – Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe.
- c) Norma PN-EN 13201-3:2007 – Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
- d) Norma SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- e) Norma SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

1.3. Kategoria obiektu budowlanego

Projektowane oświetlenie uliczne zaliczane jest do XXVI kategorii obiektu budowlanego, w skład której wchodzi m.in. sieci elektroenergetyczne. Głównym zadaniem oświetlenia jest poprawa widoczności po zmroku oraz zapewnienie odpowiedniego bezpieczeństwa na drogach, chodnikach, ścieżkach rowerowych czy przejściach dla pieszych.

1.4. Opis prac

1.4.1. Oświetlenie zasilane z szafy SOU-3

W miejscu wskazanym na projekcie zagospodarowania terenu należy zabudować szafę oświetlenia SOU-3 obok projektowanego wg odrębnego opracowania przez PGE złącza kablowo-pomiarowego. Szafę oświetlenia zasilic przewodem 4x LgY 10mm² od listwy zaciskowej zabudowanej w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego. Z szafy oświetlenia SOU-3 należy wyprowadzić jeden obwód oświetlenia ulicznego o łącznej długości trasy $L_t=493\text{m}$ i długości całkowitej $L_c=595\text{m}$. Z obwodu nr 1 wyprowadzić kabel oświetlenia w kierunku słupa nr 1/I aż do słupa nr 16/I. Zasilanie latarni wykonać kablem YAKXS 4x35mm². Razem z kablem w wykopie należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4 i uziemić każdą latarnię. Wartość uziemienia nie może przekroczyć 30Ω. Oświetlenie projektuje się wykonać latarniami na słupach stalowych ocynkowanych. Należy zastosować 15 słupów o wysokości 8m z jednym wysięgnikiem o długości 1,5m, 1 słupa o wysokości 8m z dwoma wysięgnikami o długości 1,5m (jeden montowany na wysokości 6m, drugi na 8m) oraz 1 słupa o wysokości 6m z wysięgnikiem o długości 1,5m. W celu oświetlenia drogi należy zastosować oprawy **LED o mocy 40W**. Oprawy montować pod kątem nachylenia 0°. W celu oświetlenia przejścia dla pieszych należy zastosować oprawy **LED o mocy 39W z optyką prawą**. Oprawy montować pod kątem nachylenia 10°. Latarnie należy posadzić na typowych fundamentach dostarczanych wraz ze słupami. Po wybudowaniu oświetlenia należy wykonać pomiary kontrolne mocy biernej i w razie konieczności dobrać moc kompensatorów tak, aby moc bierna została całkowicie skompensowana. W szafie SOU-3 na obwodzie nr 1 należy zabudować wkładki topikowe 3x D01 10A gG. Na skrzyżowaniach z drogą, wjazdami i infrastrukturą techniczną kable układać w rurach osłonowych DVK 75. Otwory przepustów rurowych z ułożonymi w nich kablami powinny być uszczelnione (zabezpieczone przed zamulaniem). Do zabezpieczenia rur przed zamulaniem należy zastosować kształtki termokurczliwe.

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie poprzez stycznik sterowany przez zegar astronomiczny zabudowany w projektowanej szafie oświetlenia SOU-3. Oświetlenie wykonać należy zgodnie z rysunkiem nr E-2. Schemat ideowy zasilania pokazano na rysunku nr E-3, a widok szafy SOU-3 na rysunku nr E-4.

1.5. Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowane linie oświetlenia drogowego niskiego napięcia pracują w systemie sieciowym TN-C. Ochrona przeciwporażeniowa będzie realizowana przez samoczynne wyłączenie zasilania.

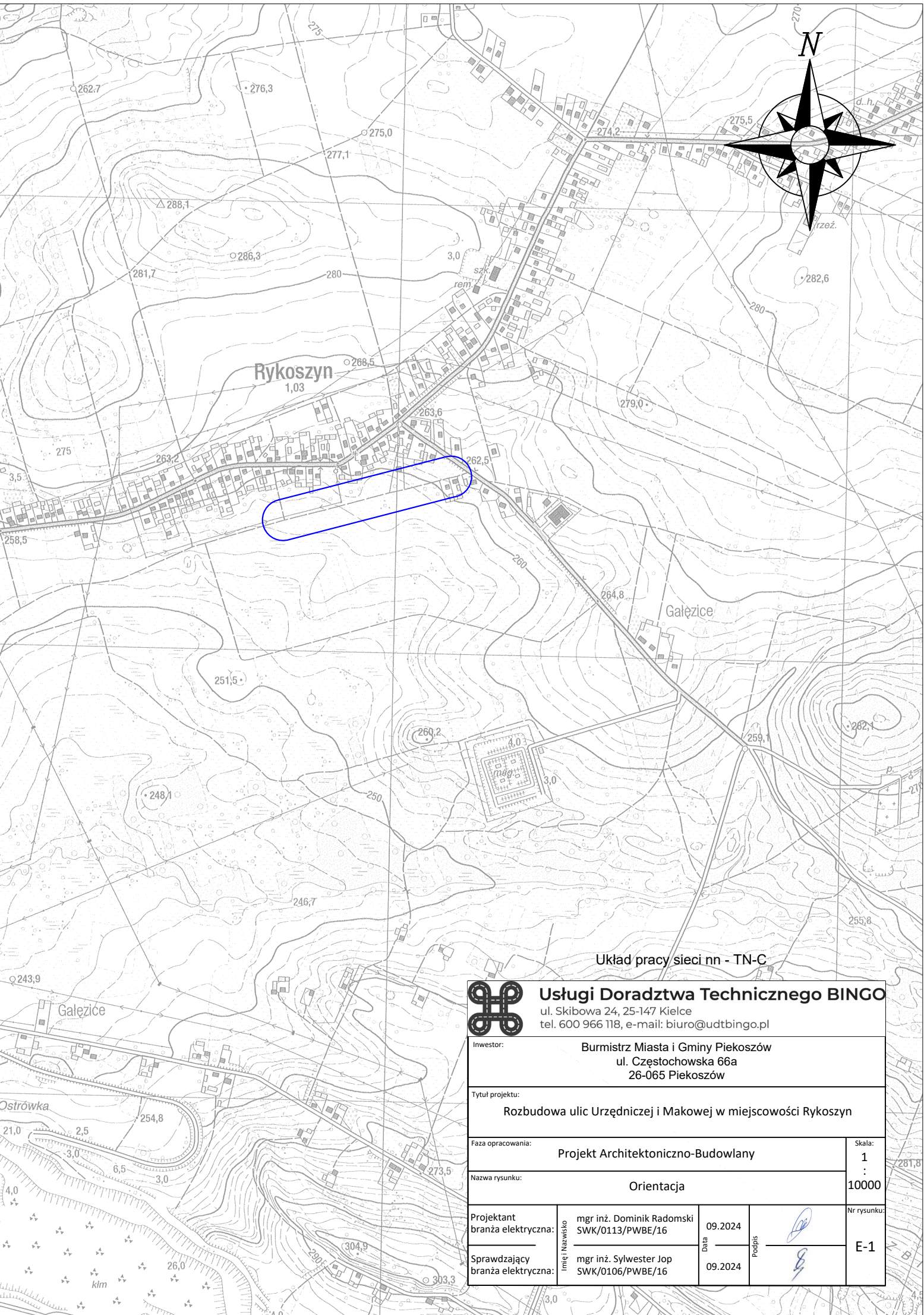
1.6. Ochrona przepięciowa

Ochrona przepięciowa będzie realizowana poprzez projektowane ograniczniki przepięć w projektowanej szafie oświetlenia SOU-3.

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.



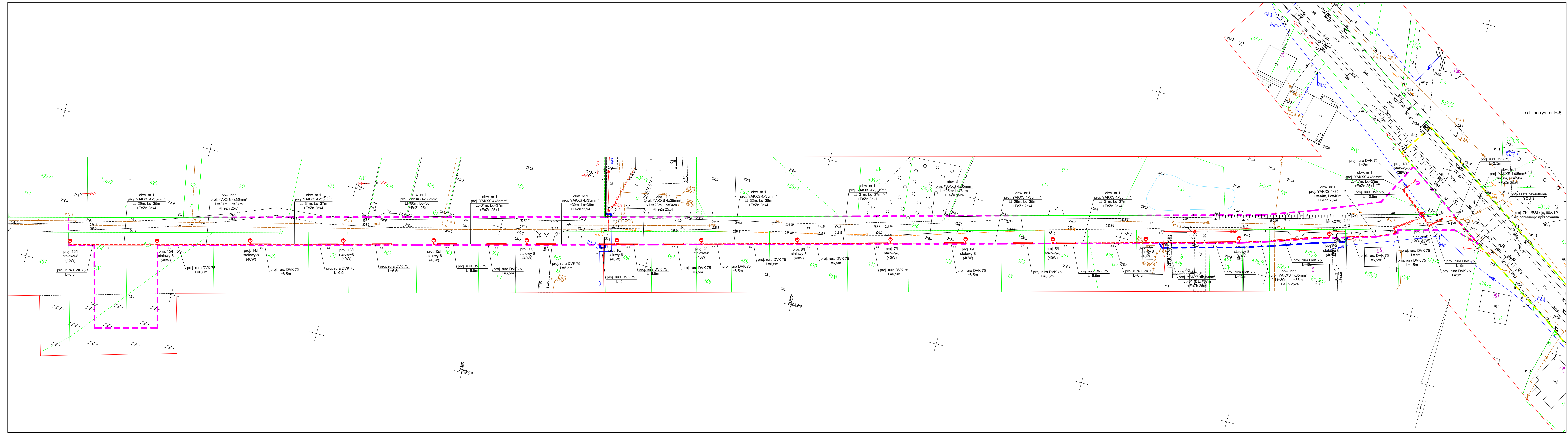
Układ pracy sieci nn - TN-C



Usługi Doradztwa Technicznego BINCO


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		Nr rysunku: E-1
Projektant branża elektryczna:	mgr inż. Dominik Radomski SWK/0113/PWBE/16	Data 09.2024	Podpis 	
Sprawdzający branża elektryczna:	mgr inż. Sylwester Jop SWK/0106/PWBE/16	Data 09.2024	Podpis 	



- 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 nr - 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 Piękoszów ul. Częstochowska 66a 26-065 Piękoszów			
Tytuł projektu: Rozbudowa ulic Urzędniczej i Makowej w miejscowości Rykoszyn			
Faza opracowania: Projekt Architektoniczno-Budowlany			Skala: 1
Nazwa rysunku: Plan usytuowania urządzeń			500
Projektant branża elektryczna:	mgr inż. Dominik Radomski SWK/0113/PWB/E/16	09.2024	Nr rysunku: E-2
Sprawdzający branża elektryczna:	mgr inż. Sylwester Jop SWK/0106/PWB/E/16	09.2024	

