PRO-OVER Jarosław Zarębski
Projektowanie i Nadzory Elektroenergetyczne
42-218 Częstochowa ul.Szajnowicza-Iwanowa 77B lok.10
tel.695 893 402 e-mail:pro-over@wp.pl NIP:772 187 77 48

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

TYTUŁ PROJEKTU:	Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego (kategoria obiektu XXVI)	
ADRES INWESTYCJI:	Radomsko ul. Rolna dz. nr ew. 271/1 obr. 0018 Radomsko dz. nr 271/2 obr. 0018 Radomsko jedn. ewid. 101201_1 Radomsko	
INWESTOR:	Miasto Radomsko ul. Tysiąclecia 5 97-500 Radomsko	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. bud. LOD/0940/POOE/08	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Piotr Wysocki upr. bud. OPL/0178/POOE/05	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
CZĘSTOCHOWA WRZESIEŃ 2026		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Oświadczenie projektanta.
4. Opis do projektu zagospodarowania terenu.

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek Nr 1 – budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV - budowa linii kablowej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego – trasa przebiegu linii-Projekt Zagospodarowania Terenu

Załączniki: uprawnienia budowlane, wpis do Izby Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE

Projekt zagospodarowania terenu dotyczący budowy sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego

Radomsko ul. Rolna dz. nr ew. 271/1 obr. 0018 Radomsko
dz. nr 271/2 obr. 0018 Radomsko
jedn. ewid. 101201_1 Radomsko

jest sporządzona prawidłowo, zgodnie z przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punku widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Jarosław Zarębski
upr. LOD/0940/POOE/08

Sprawdzający:

inż. Piotr Wysocki
upr. OPL/0178/POOE/05

Częstochowa WRZESIEŃ 2026

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA:	*Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego (kategoria obiektu XXVI)*
ADRES INWESTYCJI:	*Radomsko ul. Rolna dz. nr ew. 271/1 obr. 0018 Radomsko dz. nr 271/2 obr. 0018 Radomsko jedn. ewid. 101201_1 Radomsko*
INWESTOR:	*Miasto Radomsko ul. Tysiąclecia 5 97-500 Radomsko*

1. Projekt zagospodarowania terenu

I. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV wraz z montażem 4szt. latarni oświetleniowych o wysokości 8m z oprawami LED w Radomsku ul. Rolna dz. nr 271/1, 271/2 obr. 0018 Radomsko jedn. ewid. 101201_1 Radomsko.

II. Określenie istniejącego stanu zagospodarowania terenu:

W obrębie projektowanej w postaci sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV inwestycji istnieje szafka oświetleniowa S.O. przy stacji transformatorowej 5-0021 „Radomsko ul. Fabianiego", która umożliwia zasilanie projektowanego oświetlenia. W pasie drogowym przebiega sieć wodociągowa oraz kanalizacyjna. Pas drogowy, której przedmiotem jest jego oświetlenie o nawierzchni asfaltowej.

III. Projektowane zagospodarowanie terenu:

Projektuje się budowę linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego kablem ziemnym typu YAKXS 4x35mm^2 o długości trasy L=100m,Lc=108m (obw. 3) wraz z montażem 4 szt. latarni oświetleniowych o wysokości 8m z oprawami oświetlenia LED. Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego układu komunikacyjnego sieci uzbrojenia terenu oraz zieleni i drzewostanu.

IV. Informacje i dane:

Teren realizacji inwestycji częściowo objęty jest decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego znak : TRM.6733.22.2026.JK z dnia 02.09.2026 wydaną przez Prezydenta Miasta Radomska.

Rozpatrywany teren znajduje się poza granicami wpływów górniczych. Teren inwestycji nie jest położony w obszarze Natura 2000. Teren inwestycji znajduje się poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody i leży poza obszarami objętymi przyrodniczą ochroną konserwatorską. Teren inwestycji znajduje się w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 408 – Niecka Miechowska (część NW)oraz na terenie objętym wnioskiem nie znajdują się urządzenia melioracji wodnych.

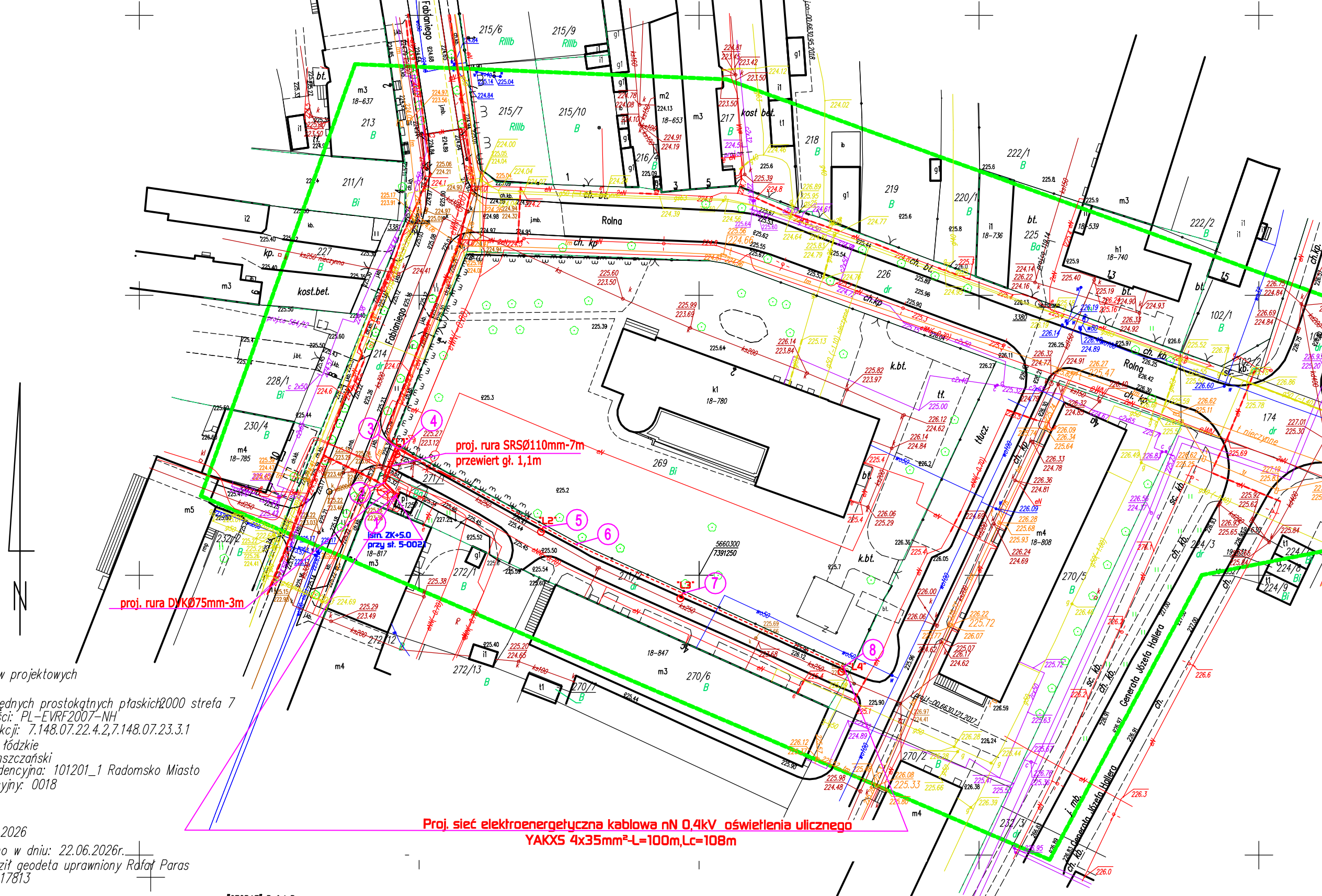
V. Projektowana budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV w postaci budowy linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego wraz z montażem 4 szt. latarni oświetleniowych z oprawami LED nie wprowadza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenie w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

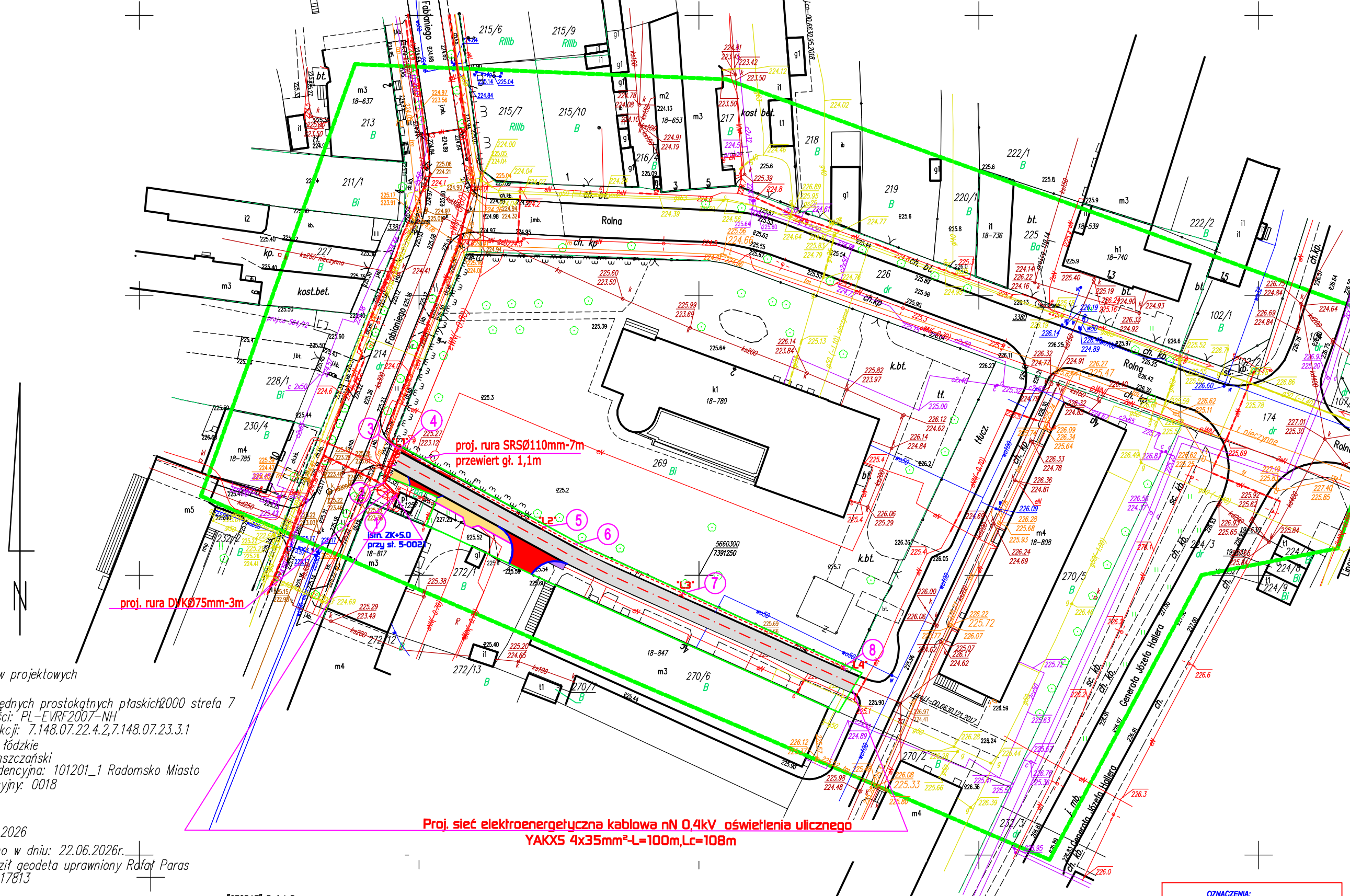
VI. Warunki ochrony przeciwpożarowej, a w szczególności drogi pożarowe oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę – nie dotyczy

VII. Obszar oddziaływania obiektu.

Nr ewidencyjny działki	Przepis	Uwagi
271/1, 271/2 obr. 0018 Radomsko	Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami	Nie wprowadza ograniczeń
271/1, 271/2 obr. 0018 Radomsko	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002 z późniejszymi zm)	Nie wprowadza ograniczeń
271/1, 271/2 obr. 0018 Radomsko	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie	Nie wprowadza ograniczeń
271/1, 271/2 obr. 0018 Radomsko	PN – 76 / E – 05100 – linie napowietrzne. Projektowanie i budowa	Nie wprowadza ograniczeń
271/1, 271/2 obr. 0018 Radomsko	N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe	Nie wprowadza ograniczeń

Na podstawie analizy stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki objętą inwestycją: 271/1, 271/2 obr. 0018 Radomsko. Planowana inwestycja zmienia obecne zagospodarowania terenu – budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV w postaci budowy linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego, lecz nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu i zabudowania innych nieruchomości.


Fabianiego
Rolna
Rolna
Rolna
Rolna
Rolna
Rolna
Generała Józefa Hallera
Generała Józefa Hallera
Generała Józefa Hallera
Generała Józefa Hallera
Generała Józefa Hallera
Generała Józefa Hallera
Lipowa
proj. rura SRSØ110mm-7m
przewiert gł. 1,1m
proj. rura DWKØ75mm-3m
istn. ZK+5.0
przy st. 5-0021
5660300
7391250
Proj. sieć elektroenergetyczna kablowa nN 0,4kV oświetlenia ulicznego
YAKXS 4x35mm²-L=100m,Lc=108m
kost.bet.
kost bet.
k.bet.
k.bet.
k.bet.
ttucz.
ttucz.
ttucz



Mapa do celów projektowych
Skala 1:500
układ współrzędnych prostokątnych płaskich2000 strefa 7
układ wysokości: PL-EVRF2007-NH
oznaczenie sekcji: 7.148.07.22.4.2,7.148.07.23.3.1
województwo: łódzkie
powiat: radomszczański
jednostka ewidencyjna: 101201_1 Radomsko Miasto
obręb ewidencyjny: 0018
działka: 226
ulica: Rolna
OD.6640.1552.2026

Mapę wykonano w dniu: 22.06.2026r.
Mapę sporządził geodeta uprawniony Rafał Paras
nr uprawnień 17813

Oznaczenia:
- zakres opracowania
- B użytki zgodne ze stanem ujawnionym w ewidencji gruntów i budynków
- R użytki zgodne ze stanem faktycznym na gruncie

Uwagi:
-nie badano obciążeń gruntowych w dziale III KW
- kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie .
"Zgodnie z art. 48 pkt 3 ustawy z dnia7 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne(Dz.U.2024.1151 t.j.) kto (...) uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny."

"GEORAF" Rafał Paras
Usługi Geodezyjno-Kartograficzne i Projektowe
97-500 Radomsko, ul. Tysiąclecia 10/c101
tel. 601-527-821
e-mail: georaf_radomsko@wp.pl
NIP 772-135-56-65, Regon 100188740

Oświadczam, iż, niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych których rezultaty zawiera operat techniczny złożony do kontroli w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Radomsku
oraz pozytywnie zweryfikowanym protokołem
nr OD.6640.1552.2026 -2 z dnia 15.07.2026
Operat techniczny jest wynikiem prac geodezyjnych i kartograficznych zgłoszonych pod identyfikatorem zgłoszenia prac geodezyjnych nr OD.6640.1552.2026
Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia

Imię, nazwisko, numer uprawnień zawodowych wykonawcy /kierownika prac geodezyjnych:

GEODETA UPRAWNIONY
Rafał Paras
Strzałków ul. Słoneczna 7
97-500 Radomsko
Nr upr. 17813 tel. 601-527-821

za zgodność z oryginałem:

OZNACZENIA:
- proj. sieć elektroenergetyczna nN 0,4kV oświetlenia ulicznego
- proj. latarnia oświetleniowa
- ① współrzędne geodezyjne

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU / PLAN SYTUACYJNY

"PRO-OVER" Jarosław Zarębski 42-218 Częstochowa ul.Szajnowicza-Iwanowa 77B lok.10

Temat:	Budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV- oświetlenia ulicznego trasa przebiegu sieci kablowej	skala: 1:500
Adres:	Radomsko ul. Rolna dz. nr ew. 271/1 obr. 0018 Radomsko dz. nr 271/2 obr. 0018 Radomsko	PZT
Inwestor:	Miasto Radomsko 97-500 Radomsko ul. Tysiąclecia 5	09.2026
	Projektant: / Sprawdzający:	RYS.1A
Autorzy:	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. LOD/0940/POOE/08 / inż. Piotr Wysocki upr. OPL/0178/POOE/05	

PRO-OVER Jarosław Zarębski
Projektowanie i Nadzory Elektroenergetyczne
42-218 Częstochowa ul.Szajnowicza-Iwanowa 77B lok.10
tel.695 893 402 e-mail:pro-over@wp.pl NIP:772 187 77 48

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TYTUŁ PROJEKTU:	Budowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego (kategoria obiektu XXVI)	
ADRES INWESTYCJI:	Radomsko ul. Rolna dz. nr ew. 271/1 obr. 0018 Radomsko dz. nr 271/2 obr. 0018 Radomsko jedn. ewid. 101201_1 Radomsko	
INWESTOR:	Miasto Radomsko ul. Tysiąclecia 5 97-500 Radomsko	
PROJEKTANT:	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. bud. LOD/0940/POOE/08	
SPRAWDZAJĄCY:	inż. Piotr Wysocki upr. bud. OPL/0178/POOE/05	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
CZĘSTOCHOWA WRZESIEŃ 2026		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Strona tytułowa.
2. Spis zawartości projektu.
3. Oświadczenie.
4. Opinia geotechniczna.
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa realizacji inwestycji i ochrony zdrowia.
6. Opis architektoniczny.
7. Obliczenia elektryczne.
8. Zestawienia materiałów

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek Nr 2 – schemat zasilania elektrycznego

Załączniki: uprawnienia budowlane, wpis do Izby Inżynierów Budownictwa

OŚWIADCZENIE

Projekt architektoniczno-budowlany dotyczący przebudowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego

Radomsko ul. Rolna dz. nr ew. 226 obr. 0018 Radomsko,
część dz. nr 102/2 obr. 0019 Radomsko,
część działki 174 obr. 0019 Radomsko
jedn. ewid. 101201_1 Radomsko

jest sporządzony prawidłowo, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punku widzenia celu, któremu ma służyć.

Projektant:

mgr inż. Jarosław Zarębski
upr. LOD/0940/POOE/08

Sprawdzający:

inż. Piotr Wysocki
upr. OPL/0178/POOE/05

Częstochowa WRZESIEŃ 2026

OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca określenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego

Inwestor: Miasto Radomsko 97-500 Radomsko ul. Tysiąclecia 5
Adres inwestycji: Radomsko ul. Rolna dz. nr ew. 226 obr. 0018 Radomsko, część dz. nr 102/2 obr. 0019 Radomsko, część działki 174 obr. 0019 Radomsko

1. Przedmiot, zakres i cel opracowania opinii geotechnicznej.

1.1. Przedmiot opinii

Przedmiotem niniejszej opinii jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych i zbadanie podłoża gruntowego w miejscu usytuowania projektowanych urządzeń elektroenergetycznych w postaci latarni oświetlenia ulicznego wraz z siecią elektroenergetyczną w postaci linii kablowej oświetlenia ulicznego.

1.2. Zakres opracowania opinii geotechnicznej.

Zakresem opracowania opinii obejmuje:

- oględziny i badania własne,
- badania makroskopowe gruntu w miejscu projektowanego posadowienia obiektu.

1.3. Cel opracowania opinii geotechniczny.

Celem opracowania opinii jest:

- ustalenie rodzaju warunków gruntowych,
- określenie nośności i stateczności podłoża gruntowego,
- określenie oddziaływania wód gruntowych na projektowany obiekt.

2. Materiały wykorzystane przy opracowaniu opinii geotechnicznej.

Materiałami wykorzystanymi przy opracowaniu opinii są:

- oględziny i badania własne,
- wyciąg z map geologicznych,
- Normy budowlane:
  - PN-86/B-02480 Klasyfikacja gruntów,
  - PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli,
  - PN-77/B-04452 i PN-04481 Badania polowe.
  - PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
  - PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

3. Stan istniejący.

Działki o numerze ew. 226 obr. 0018 Radomsko, część dz. nr 102/2 obr. 0019 Radomsko, część działki 174 obr. 0019 Radomsko, na których zaprojektowano przebudowę i rozbudowę sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV w postaci sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego wraz z latarniami została poddane oględzinom i makroskopowym rozpoznaniu gruntu. Ww. polegało na ustaleniu rodzaju i jego zasadniczej charakterystyki. Przedmiotowa linia kablowa oświetlenia ulicznego będzie realizowana według projektu dostosowanego do warunków miejscowych przy następujących założeniach:

- poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów,
- dopuszczalne naprężenie na grunt wynosi 150 kPa.

Przedmiotowa sieć elektroenergetyczna N 0,4kV oświetlenia ulicznego nN 0,4kV będzie wykonana kablem YAKXS 4x35mm^2 oraz latarni oświetleniowych atestowanych wg katalogów producenta.

4. Analiza gruntu.

Dla jakościowego określenia właściwości gruntu – podłoża budowlanego wykonano wykopy badawcze (doły próbne) zlokalizowane w miejscu projektowanych latarni oraz po trasie sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV w postaci linii kablowej oświetlenia ulicznego. W trakcie wykonywania przedmiotowych wykopów dokonano makroskopowego badania gruntu do warstwy posadowienia obiektów, określając jego parametry geotechniczne. Podczas wykonywania badań nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Z wykonanych oględzin i badań wynika, że:

- od poziomu 0,00 do poziomu 0,40 m terenu występuje warstwa urodzajna (humus),
- od poziomu 0,40 m do poziomu 1,00 m występuje warstwa drobnopiaszczysta,
- od poziomu 1,00 do poziomu 2,00 m następuje warstwa gliny piaszczystej.

Grunt ten jest zagęszczony i średnio wilgotny. Woda gruntowa znajduje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów latarni na większych głębokościach. W związku z powyższym nie zachodzi konieczność odwodnienia wykopów.

5. Wnioski końcowe.

Na podstawie przeprowadzonych badań polowych stwierdzono, że gruntowe podłoże budowlane pod przebudowę i rozbudowę sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV w postaci linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego wraz z latarniami stanowi grunt: naturalny, rodzimy, wilgotny. Występujące warstwy są jednorodne genetycznie i litologicznie oraz są równoległe do powierzchni terenu. Nie stwierdzono występowania mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych czy nasypów niekontrolowanych, oraz występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Tak więc mamy do czynienia z rodzajem prostych warunków gruntowych. Projektowaną rozbudowę i budowę należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej obejmującej posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych. Powyższe okoliczności oraz badanie makroskopowe gruntu, stanowią przesłankę do przyjęcia jednostkowego dopuszczalnego oporu podłoża wynoszącego nie mniej niż 150 kPa. Stwierdzić należy, że podłoże gruntowe prezentuje dobre warunki bezpośredniego posadowienia projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego.

2. Informacja dotycząca bezpieczeństwa realizacji i ochrony zdrowia

1. Nazwa i adres zadania budowlanego:

Przebudowa i rozbudowa sieci elektroenergetycznej nN 0,4kV oświetlenia ulicznego w Radomsku ul. Rolna dz. nr ew. 226 obr. 0018 Radomsko, część dz. nr 102/2 obr. 0019 Radomsko, część działki 174 obr. 0019 Radomsko

2. Nazwa inwestora:

Miasto Radomsko
ul. Tysiąclecia 5
97-500 Radomsko

3. Projektant:

mgr inż. Jarosław Zarębski
upr. LOD/0940/POOE/08

4. Sprawdzający:

inż. Piotr Wysocki
upr. OPL/0178/POOE/05

2.1 Zakres i kolejność realizacji robót

Temat zadania inwestycyjnego obejmuje etapy:

* * Instalowanie urządzeń oświetlenia ulicznego bez łączenia z czynnymi urządzeniami napięcie p.1,2,3.

1) Demontaż istniejących latarni od L3 do L7
2) Montaż i ustawianie słupów latarni od L1-L7 oraz L4P dla oświetlenia przejścia dla pieszych, montaż wysięgników i opraw oświetleniowych LED
3) budowa zasilania oświetlenia ulicznego wraz z wykonaniem połączeń w latarniach oraz w istniejącej szafce sterowania oświetlenia S.O.
4) Wykonanie pomiarów i sporządzenie protokołów, dokonanie sprawdzenia (odbioru) wykonanych robót przez Inspektora Nadzoru.

2.2 Występujące zagrożenia przy realizacji zadania inwestycyjnego

1) Prowadzenie wykopów rowu kablowego w pobliżu urządzeń technicznych podziemnych, układanie kabli i stawianie słupów przy czynnym ruchu kołowym i pieszym.
2) Prace na wysokości.
3) Wykonywanie połączeń urządzeń instalowanych z urządzeniami czynnymi.

2.3 Środki techniczne i organizacyjne

1) Prace montażowe winny być wykonane na podstawie harmonogramów uzgodnionych z inwestorem i właścicielami urządzeń technicznych ze strony, których może zaistnieć zagrożenie.
2) W obszarze zagrożeń elektrycznych wykonujący pracę winni posiadać odpowiednie przygotowanie zawodowe potwierdzone zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.
3) Prace na wysokości winny być prowadzone z pomostu montażowego podnośnika samochodowego.
4) Wszelkie prace prowadzone na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych lub w ich pobliżu mogą być wykonywane po uprzednim ich wyłączeniu i dopuszczeniu do robót przez służby ruchowe PE Radomsko.
5) Przed rozpoczęciem robót uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego i zabezpieczyć ruch kołowy i pieszy oraz należy ustanowić kierownika robót odpowiedzialnego za właściwe wykonanie robót, bezpieczeństwo na budowie jak i koordynację robót z właściwymi operatorami sieci i urządzeń technicznych.

III. *OPIS ARCHITEKTONICZNY*

1. Dane ogólne

3.1 Warunki formalno – prawne wykonania projektu:

a) umowa z inwestorem – Miasto Radomsko,

b) mapa d/c projektowych w skali 1:500

c) ustalenia z inwestorem odnośnie opracowanego projektu i pomiary wykonane w terenie

d) obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:

Normy wprowadzone do obowiązkowego stosowania rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 4 marca 1994r.

- PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg.
- PN-EN 13201-2:2007 „Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania oświetleniowe”,
- PN-EN 13201-3:2007 „Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia oświetleniowe”,
- PN-EN 13201-4:2007 „Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia”.
- PN-IEC 60364-4-482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
- PN-EN 61140 – Podstawowe zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN-E-SEP-E-004 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Polska Norma PN-IEC 60364 – 4 – 482 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa, dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
- Polska Norma PN-EN 61140 – Podstawowe zasady ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,
- Przepisy związane z wykonaniem projektu.
- Instrukcja PPN przy urządzeniach do 1kV (opracowanie PTPiREE)

Szczegółowy wykaz obowiązujących przepisów i norm zawarto z specyfikacji technicznej załączonej do powyższej dokumentacji projektowej.

3.2 Przedmiot i zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje swoim zakresem:

1) budowę sieci elektroenergetycznej - linii kablowej ośw. ul. kablem ziemnym YAKXS 4x35mm^2 – L=155m,Lc=167m
2) montaż latarni oświetleniowych L1-L7 o wysokości 8m z oprawami LED – 7 szt.
3) montaż latarni L4P o wysokości 5m dla oświetlenia przejścia dla pieszych – 2 szt.
4) demontaż istniejących latarni – 5 kpl.

3.3 Stan istniejący.

Obecnie odcinek ulicy Rolnej w Radomsku od ulicy Fabianiego do ul. Hallera częściowo posiada wyeksploatowane oświetlenie uliczne w ilości 5 szt. latarni Na wysokości bloku Rolna 4a brak odcinka oświetlenia ulicznego. System ochrony dodatkowej od porażeń w zasięgu stacji transformatorowej – szybkie wyłączenie.

3.4 Stan projektowany.

Projektuje się wykonanie sieci elektroenergetycznej 0,4kV jako linii kablowej niskiego napięcia 0,4kV oświetlenia ulicznego kablem ziemnym YAKXS 4x35mm^2 o długości odpowiednio trasy L=155m,Lc=167m od istniejącej szafki oświetlenia ulicznego S.O. do latarni oświetleniowej nr L1-L7, a następnie do 2 sztuk latarni L4P jako oświetlenie przejścia dla pieszych. Kabel prowadzić po trasie jak pokazano na Rys. Nr 1. Podsypkę pod kabel wykonać z piasku drobnoziarnistego o gr. warstwy 10cm i taka samą warstwą przykryć kabel po ułożeniu. Głębokość ułożenia kabla 0,7m licząc jako punkt poziomu „zero" powierzchnię drogi, W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla infrastrukturą podziemną oraz na istniejących wjazdach ułożyć kabel w rurze ochronnej DVKΦ75mm. Przewiert pod drogą asfaltową wykonać w rurze SRS Φ110mm na gł.1,1m. Odległość pionowa przy skrzyżowaniu projektowanego kabla od innych urządzeń podziemnych nie może być mniejsza niż 0,5m. Promień ugięcia łuków na kablu większy od 20-krotnej średnicy kabla. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć 25cm nad kablem folię kablową o szer. 20cm koloru niebieskiego na całej długości trasy kabla. Na kabel nałożyć oznaczniki identyfikacyjne.

Latarnie istniejące L3-L7 zdemontować a w ich miejscu posadowić nowoprojektowane latarnie oświetleniowe.

Sterowanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie z istniejącej szafki S.O.

Zasilanie obwodu oświetlenia ulicznego ulicy Rolnej w odcinku od ulicy Fabianiego do ulicy Hallera będzie odbywać się z szafki sterującej zlokalizowanej na roku ulicy Rolnej i Hallera.

Szczegóły pokazano na schemacie ideowym zasilania elektrycznego Rys. nr 2. Dla słupów oświetleniowych wykonać uziemienie i przyłączyć je do zacisku uziemiającego słupa i szyny PEN. Uziomy wykonać metodą pionowych uziomów szpilkowych. Rezystancja nie mniejsza od $R_u \leq 10\Omega$. Po wykonaniu całości robót sprawdzić pomiarem skuteczność ochrony i sporządzić protokoły pomiaru uziemień i rezystancji izolacji.

3.5. Elementy oświetlenia ulicznego – słupy latarni, oprawy oświetleniowe.

Projektuje się zestawy oświetleniowe w ilości 7 szt. o wysokości 8m w wysięgu 0,8m wykonanych ze stopów aluminium wybłyszczonych w kolorze czarnym. Dolne części słupów oświetlenia zabezpieczyć elastomerem do wysokości 35cm. Projektuje się zestawy oświetlenia wyposażone w zintergrowaną ze słupem oprawę LED o mocy 72W, IP66, 4000K, strumień min. 9150lm. Słupy wyposażyć w tabliczki bezpiecznikowe o IP min 54 umożliwiające podłączenie min 3 kabli w przekroju 4x35mm^2 posiadające min. dwa gniazda bezpiecznikowe z możliwością przełożenia ww. gniazda na dowolną fazę. Zabezpieczenie oprawy LED wkładką topikową Ib=6A.

Do posadowienia słupów oświetlenia o wysokości h=8m zaprojektowano fundamenty prefabrykowane betonowe o parametrach: 400x400x1000mm. Słupy oświetlenia ulicznego uziemić – rezystancja uziemienia nie większa niż 10Ω. Dla oświetlenia przejścia dla pieszych projektuje się dwa zestawy oświetlenia LED, słup ze stopu aluminium h=5m wysięgnik 1 ramienny 0,2m/1m/5°, oprawa LED o mocy 36W fundament betonowym 240x240x900)

3.6. Ochrona dodatkowa od porażeń prądem elektrycznym.

Jako system ochrony dodatkowej zastosowano istniejący system – szybkie wyłączenie zabezpieczenia obwodu oświetleniowego Ochronę od porażenia prądem elektrycznym wykonać zgodnie z normą PN-91/E-05009.

IV *OBLICZENIA ELEKTRYCZNE*

4.1. Obwody ośw. ulicznego

- projektowane oprawy LED-72W – 7 szt.
- projektowane oprawy LED-36W – 2 szt.

P= (7x72W)+(2x36W) =576W

I_s =576/230*0.8 = 3,13A

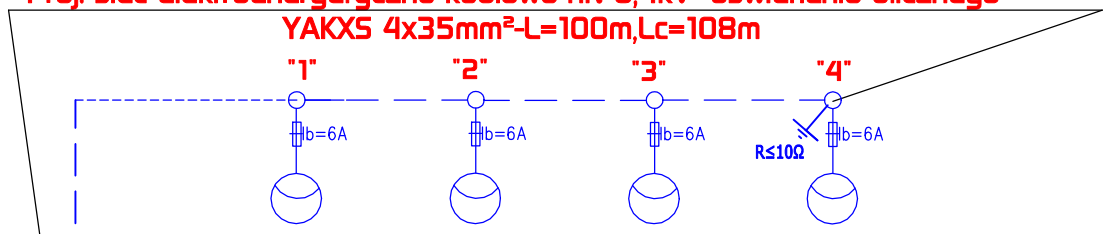
Zabezp. obwodu I_b=16A w S.O.

4.2. Sprawdzenie spadków napięcia w projektowanym obwodzie ośw.- YAKXS 4x35mm^2

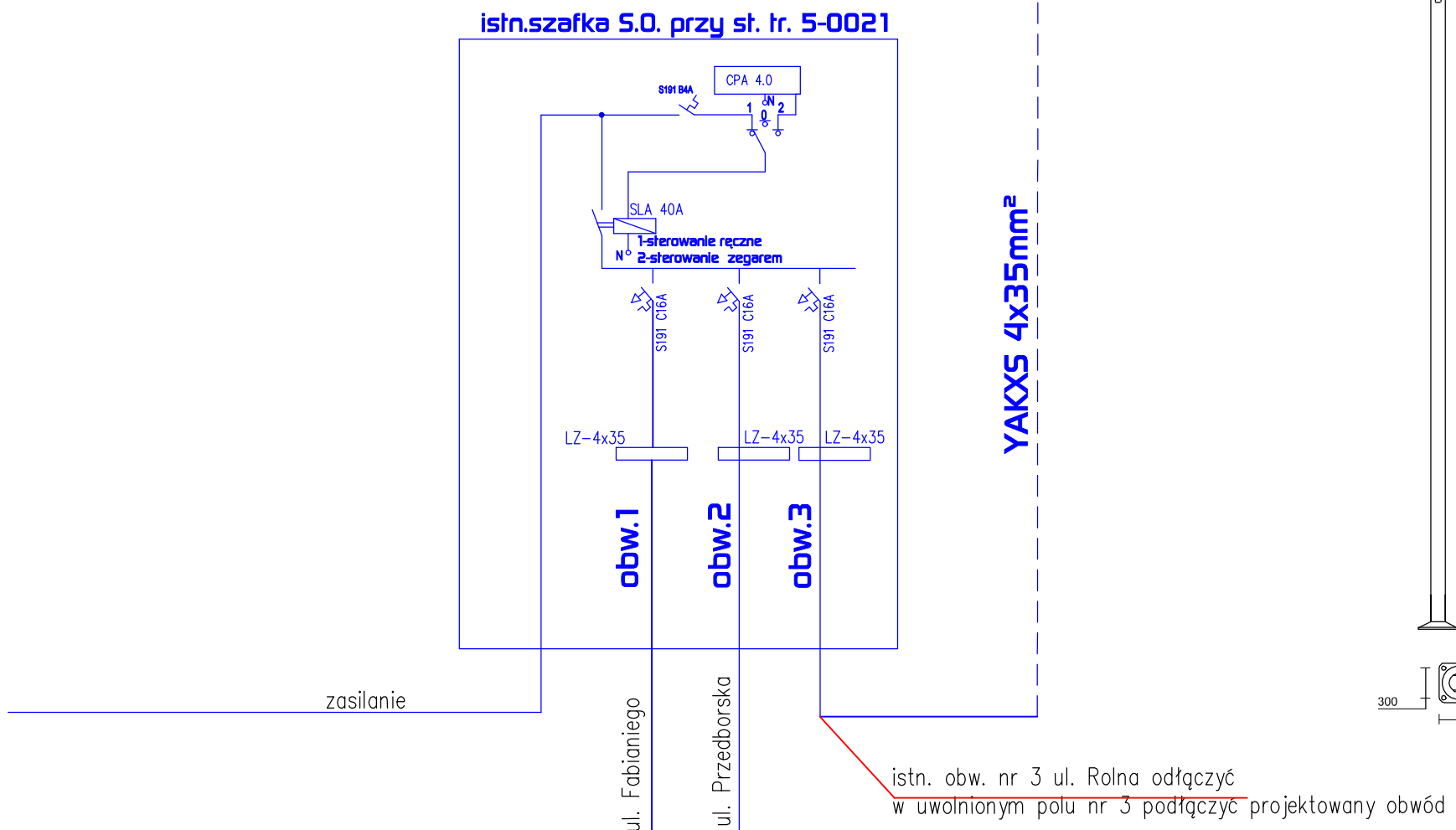
$$\Delta U_{\%} = \frac{576*167*100}{56x35x230^2} = 0{,}81\ \% < 5\%_{dop.}$$

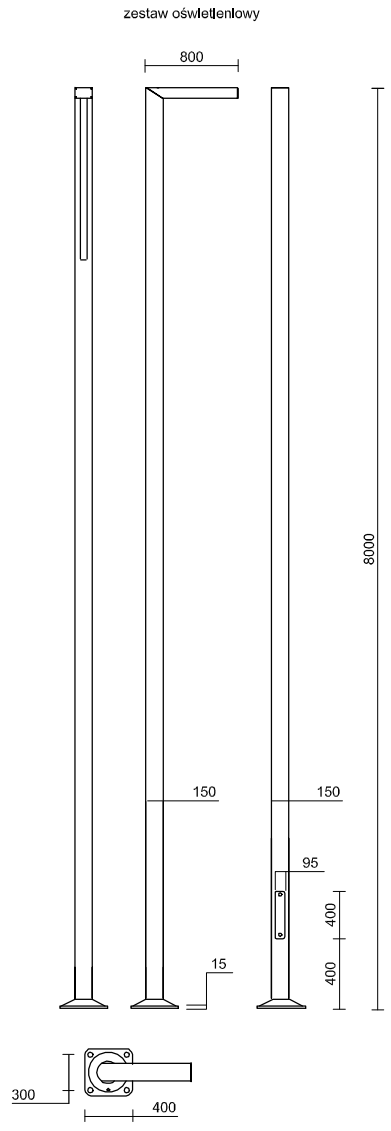
Proj. sieć elektroenergetyczna kablowa nN 0,4kV oświetlenia ulicznego

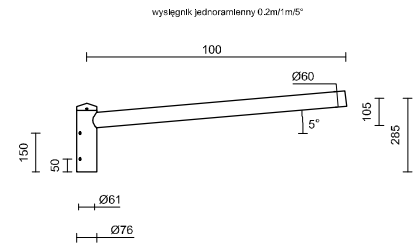
YAKXS 4x35mm²-L=100m,Lc=108m



Proj. 4 x zestaw oświetlenia LED
słup ze stopu aluminium h=8m
ze zintergowaną oprawą LED o mocy 72W
posadowiony na fundamencie betonowym
B-71(400x410x1000)







SCHEMAT ZASILANIA ELEKTRYCZNEGO		
"PRO-OVER" Jarosław Zarębski 42-218 Częstochowa ul.Szajnowicza-Iwanowa 77B lok.10		
Temat:	Budowa sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4kV- oświetlenia ulicznego trasa przebiegu sieci kablowej	skala: ---
Adres:	Radomsko ul. Rolna dz. nr ew. 271/1 obr. 0018 Radomsko dz. nr 271/2 obr. 0018 Radomsko	P A–B
Inwestor:	Miasto Radomsko 97-500 Radomsko ul. Tysiąclecia 5	09.2026
	Projektant: / Sprawdzający:	
Autorzy:	mgr inż. Jarosław Zarębski upr. LOD/0940/POOE/08 / inż. Piotr Wysocki upr. OPL/0178/POOE/05	RYS. 2