
PROJEKT TECHNICZNY

<i>INWESTYCJA</i>	Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV (kat. obiektu XXVI)
<i>ADRES INWESTYCJI</i>	Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice dz. nr 300 obręb Wierzbica
<i>INWESTOR</i>	Gmina Ładzice 97-561 Ładzice, ul. Wyzwolenia 36

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Zakres</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Pieczczę i podpis</i>
mgr inż. Paweł Niewiński	Projektował	LOD/4979/PWBE/22	
mgr inż. Jacek Strzelecki	Sprawdził	LOD/0883/PWOE/08	

Kamieńsk – grudzień 2025

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica

Zawartość opracowania

1. Strona tytułowa	-	1
2. Zawartość opracowania	-	2
3. Oświadczenie	-	3
4. Opinia geotechniczna	-	4
5. Informacja o obszarze oddziaływania	-	4
6. Uprawnienia	-	5
7. Projekt zagospodarowania terenu	-	11
8. Opis techniczny	-	12
9. Obliczenia elektryczne	-	14
10. Zestawienie materiałów	-	15
11. Informacja BIOZ	-	16
12. Rys.1 Projekt zagospodarowania terenu	-	19
13. Rys.2 Schemat oświetlenia ulicznego	-	20

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica

Oświadczenie do projektu technicznego:

**Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
(kat. obiektu XXVI)**

**Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica**

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oświadczam, że sporządziłem w/w projekt techniczny zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest on kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć. Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

BRANŻA ELEKTRYCZNA

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Zakres</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Pieczęć i podpis</i>
mgr inż. Paweł Niewiemski	Projektował	LOD/4979/PWBE/22	
mgr inż. Jacek Strzelecki	Sprawdził	LOD/0883/PWOE/08	

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica

Opinia geotechniczna:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów technicznych, określono kategorię geotechniczną projektowanych obiektów elektroenergetycznych jako pierwszą o prostych warunkach gruntowych.

Kategoria pierwsza obejmuje swoim zakresem niewielkie obiekty budowlane o prostych warunkach gruntowych, do których zalicza się między innymi wykopy do głębokości 1,2m.

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Zakres</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Pieczęć i podpis</i>
mgr inż. Paweł Niewiński	Projektował	elektryczna	LOD/4979/PWBE/22	

Informacja o obszarze oddziaływania:

W oparciu o ustawę z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami oraz o ustawę z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) określono obszar oddziaływania projektowanych obiektów.

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów mieści się w całości na działce na której zostały zaprojektowane.

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Zakres</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Pieczęć i podpis</i>
mgr inż. Paweł Niewiński	Projektował	elektryczna	LOD/4979/PWBE/22	

Łódź, dnia 12 grudnia 2022 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

OKK/1176/4230/22

sygn. akt. KK/D/7131-2/4979/22

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn.: Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Paweł Wojciech Niewiński

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 15 września 1991 r. w Toruniu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/4979/PWBE/22

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Pan Paweł Niewiński jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych, sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 22 ustawy Prawo budowlane;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 ustawy Prawo budowlane;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2022 r., poz. 2000 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

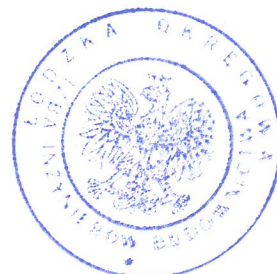
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodnicząca Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Maria Lisowska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
dr inż. Szymon Langier



Otrzymują:

1. Wnioskodawca;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-TXJ-GC6-CRS *

Pan Paweł Wojciech NIEWIEMSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/0228/22

adres zamieszkania ul. Słoneczna 3, 97-360 Kamieńsk

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-03 roku przez:

Piotr Parkitny, Zastępca Przewodniczącego Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Łódź, 4 czerwca 2008 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2921/687/08
sygn. akt KK/D/7131-2/883/08

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Jackowi Strzeleckiemu

magistrowi inżynierowi elektrykowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu 7 kwietnia 1963 r. w Kamieńsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0883/PWOE/08

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 31 stycznia 2008 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Jacek Strzelecki posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Pan Jacek Strzelecki jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka



Otrzymują:

1. Jacek Strzelecki
ul. Słoneczna 3
97-360 Kamieńsk;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-NUN-GJK-3L8 *

Pan Jacek Bogusław STRZELECKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/3879/03

adres zamieszkania ul. Słoneczna 3, 97-360 Kamieńsk

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-11-28 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica**

I. Projekt zagospodarowania terenu

1. Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem inwestycji jest budowa elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicznego, zasilenie jej z istn. linii napowietrznej oświetlenia ulicznego, zainstalowanie słupów oświetleniowych z oprawami oświetleniowymi w miejscowości Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice dz. nr 300 obręb Wierzbica.

- Realizację budowy elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicznego projektuje się poprzez ułożenie w ziemi elektroenergetycznych linii kablowych oświetlenia ulicznego, montaż słupów i opraw oświetleniowych oraz podłączenie ich do istn. słupa oświetlenia ulicznego.

2. Stan istniejący:

Istniejąca linia oświetlenia ulicznego będzie służyła do zasilania linii kablowej oświetlenia ulicznego będącej przedmiotem opracowania.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu:

- Niniejsza dokumentacja budowlana przewiduje zmiany w zagospodarowaniu terenu polegające na budowie odcinków linii kablowej oświetlenia ulicznego oraz montażu słupów i opraw oświetleniowych.
- Niniejsza dokumentacja techniczna nie przewiduje zmian w zagospodarowaniu terenu polegających na: zmianie układu komunikacyjnego, zmianie sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem w wodę, ukształtowaniem terenu i zieleni.

4. Przedmiotowe działki, przez które przebiega inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

5. Na przedmiotowych działkach nie odnotowuje się wpływu eksploatacji górniczej, ponieważ nie leżą one na terenach górniczych.

6. Przedmiotowa inwestycja nie ma ujemnego wpływu na środowisko naturalne oraz higienę i zdrowie użytkowników projektowanych oraz istniejących obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica

II. OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

1.1 Warunki formalno – prawne wykonania projektu:

- a) zlecenie Inwestora,
- b) mapa podkładu geodezyjnego opracowana przez uprawnionego geodetę,
- c) ustalenia z Inwestorem odnośnie przewidywanych urządzeń elektrycznych oraz pomiary wykonane w terenie,
- d) obowiązujące normy, katalogi oraz przepisy związane z opracowaniem projektu, a w szczególności:
 - N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
 - N SEP-E-003 - Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełno izolowanymi,
 - N SEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- e) Katalogi, oraz przepisy związane z wykonaniem projektu.

1.2 Przedmiot i zakres opracowania.

Budowa linii kablowych oświetlenia ulicznego:

- 1) Budowa linii kablowej oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm²:
 $L(Lc)=658(733)m$.
- 2) Budowa słupów ośw. stalowych $h=7m$ – 11szt.
- 3) Montaż wysięgnika jednoramiennego 1m/1m/5° – 11szt.
- 4) Montaż opraw oświetleniowych LED 50W – 11szt.

1.3 Stan projektowany

Dla wykonania oświetlenia ulicznego projektuje się ułożenie elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4x25mm² od istniejącego słupa oświetlenia ulicznego w kierunku projektowanych słupów oświetleniowych.

Projektowane kable elektroenergetyczne linii oświetlenia należy ułożyć w ziemi na głębokości 0,8m. Przy słupach pozostawić zapasy po 1,5m. Kable należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm, a po ułożeniu przykryć również taką samą warstwą piasku. W celu ostrzegania innych użytkowników urządzeń podziemnych przed ewentualnym uszkodzeniem projektowanego kabla należy ułożyć nad kablem w odległości 25cm folię kablową koloru

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV**Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice****dz. nr 300 obręb Wierzbica**

niebieskiego. Na kabel należy założyć odpowiednie oznaczniki kablowe. Razem z kablem należy układać taśmę stalową FeZn 25 x 3mm w odległości 0,2m od kabla.

Przejścia pod drogami asfaltowymi wykonać metodą przecisku na głębokości min 1,2m rurą osłonową sztywną RHDPE Ø 75mm (SRS) koloru niebieskiego o odporności na ściskanie minimum N750. Odległość pionowa od innych urządzeń infrastruktury podziemnej minimum 0,5m.

Na skrzyżowaniach z innymi urządzeniami infrastruktury podziemnej kabel ułożyć w rurze karbowanej dwuściennej PE-HD Ø 50mm (DVR) koloru niebieskiego o odporności na ściskanie minimum N250. Pod drogami projektowanymi i pod wjazdami kabel ułożyć w rurze karbowanej dwuściennej PE0HD Ø 50mm (DVK) koloru niebieskiego o odporności na ściskanie minimum N450. Odległość pionowa od innych urządzeń infrastruktury podziemnej minimum 0,5m.

Dla oświetlenia drogi projektuje się zainstalowanie stalowych ocynkowanych słupów oświetlenia ulicznego o wysokości 7m. Dla doświetlenia przejść dla pieszych objętych osobnym opracowaniem projektuje się zainstalowanie stalowych ocynkowanych słupów oświetlenia ulicznego o wysokości 5m o średnicy przy podstawie 115mm i średnicy przy wierzchołku 60mm. Należy zainstalować słupy okrągłe (stożkowe) z podstawą, wykonane z blachy o grubości min. 3mm, spawane laserowo, zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Średnica górna słupów min. 60mm, średnica dolna słupów min. 137mm. Na słupach należy zainstalować wysięgniki gięte jednoramienne o wysokości 1m, wysięgu i 0,5m oraz o kącie pochylenia 5°, wysięgniki zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Słupy należy wyposażać w tabliczkę bezpiecznikową o IP min. 54 umożliwiającą podłączenie min. dwóch kabli o przekroju 4 x 35mm², posiadającą min. jedno gniazdo bezpiecznikowe z możliwością przełożenia gniazda na dowolną fazę. Dla posadowienia słupów zaprojektowano fundament prefabrykowany betonowy o wymiarach 430x430x1000mm. Należy zastosować fundament wykonany z betonu zbrojonego klasy min. C-30 z odpowiednimi otworami do wprowadzania kabli. Elementy stalowe fundamentu (kotwy, nakrętki, podkładki) zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie. Fundament zabezpieczony preparatem hydroizolacyjnym typu Abizol.

Słupy oświetleniowe uzerować i uziemić, oporność uziomu nie może być większa niż 30Ω. Instalację obwodów oświetlenia ulicznego wykonać w układzie TN-C.

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica

1.6. Ochrona dodatkowa od porażenia prądem elektrycznym

W istniejącej sieci nN jako system ochrony od porażenia zastosowane jest szybkie wyłączenie poprzez przepalenie wkładki bezpiecznikowej w układzie sieci TN-C.

W instalacji elektrycznej odbiorczej oświetlenia ulicznego zastosować ochronę od porażień. Ochronie podlegają wszystkie części metalowe aparatów nie będące w normalnych warunkach pod napięciem, a mogące się znaleźć w chwili awarii.

Uziom wprowadzić do słupów linii oświetlenia ulicznego. Uziom wykonać taśmą stalową FeZn 25 x 4 mm układając ją na głębokości 0,9 m w rowie kablowym i 0,2 m obok kabla. Oporność uziomu nie może być większa niż 30 Ω .

Ochronę od porażenia wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001 - Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.

Uwagi końcowe:

1. Całość robót należy wykonać solidnie i zgodnie z przepisami podanymi na wstępie.
2. Prace montażowe i nadzór zlecić firmie posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
3. Po ułożeniu kabla, lecz przed jego zasypaniem zgłosić do odbioru i inwentaryzacji geodezyjnej
4. Przestrzegać przepisy B.H.P. i technologię poszczególnych robót.

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica

III. OBLICZENIA ELEKTRYCZNE

- a) Dobór przekroju kabla linii oświetleniowej

$$I_{dd} = 95A > I_{bn} = 10A$$

dobrano kabel: YAKXS 4x25mm²

- b) Obliczenie spadku napięcia w linii oświetleniowej

$$\Delta U_{\%} = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = \frac{550 \cdot 733 \cdot 100}{35 \cdot 25 \cdot 230^2} = 0,87\% < 3\% \text{ dop}$$

- c) Obliczenie skuteczności zerowania

$$Z = \sqrt{(R_t + 2 \cdot R_l)^2 + (X_t + 2 \cdot X_l)^2}$$

$$Z = \sqrt{(0,0926 + 2 \cdot 0,8796)^2 + (0,1755 + 2 \cdot 0,5864)^2} = 2,29\Omega$$

$$I_{zw} = \frac{0,9 \cdot U}{Z} = \frac{0,9 \cdot 230}{2,29} = 90,36A > I_{wył} = 50A$$

Warunki szybkiego wyłączenia dla zwarcia na końcu obwodu zostały spełnione.

Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV
Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

L.p.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4x25mm ²	m	733
2.	Folia kablowa niebieska 0,2m	m	658
3.	Oznacznik kablowy	szt.	85
4.	Rura osłonowa karbowana PE-HD Ø 50mm (DVR)	m	40
5.	Rura osłonowa sztywna RHDPE Ø 75mm (SRS)	m	14
6.	Słup oświetleniowy stalowy h=7m	szt.	11
7.	Wysięgnik gięty jednoramienny 1m/1m/5°	szt.	11
8.	Fundament betonowy 430/430/1000mm	szt.	11
9.	Tabliczka bezpiecznikowa wraz z wkładką bezp. 6A	szt.	11
10.	Oprawa uliczna LED 50W	szt.	11
11.	Ograniczniki przepięć	kpl.	1
12.	Rura osłonowa BE Ø 50mm	m	3
13.	Piasek droбноziarnisty	wg potrzeb	
14.	Taśma stalowa ocynk. FeZn 25 x 3 mm	wg potrzeb	
15.	Pręt stalowy ocynkowany Ø 16 mm	wg potrzeb	
16.	Materiały drobne	wg potrzeb	
17.	Materiały mocujące	wg potrzeb	

INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

Inwestycja: **Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV**

Adres: Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice
dz. nr 300 obręb Wierzbica

Obiekt: Instalacje elektryczne - Oświetlenie uliczne

Inwestor: Gmina Ładzice
97-561 Ładzice, ul. Wyzwolenia 36

1. Zakres robót do wykonania.

- Prace związane budową linii kablowych oświetlenia ulicznego.
- Wykonywanie pomiarów.

2. Wykaz obiektów budowlanych mogących stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Dla zakresu prac objętego niniejszym projektem nie występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze strony elementów zagospodarowania terenu. Należy jednak zwrócić uwagę na prawidłową organizację placu budowy.

3. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji zadania:

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikację wykonywania robót budowlanych, montażowych i instalacyjnych, występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Miejsce zagrożenia – cały teren objęty robotami związanymi z robotami ziemnymi prowadzonym w terenie.
- Czas występowania zagrożeń – czas prowadzenia wszelkich prac od przekazania placu budowy do ich zakończenia z dokonaniem inwentaryzacji i odbioru końcowego,
- Rodzaj urządzeń – zagrożenia wypadkowe, praca maszyn i urządzeń.
- Prowadzenie prac na wysokości powyżej 1m – a w szczególności niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź z dachu.
- Zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami.
- Hałas
- Praca w pobliżu urządzeń będących pod napięciem.
- Możliwość porażenia prądem.
- Możliwość poparzenia podczas prac spawalniczych.
- Możliwość odniesienia urazów mechanicznych.

Prowadzenie i wykonywanie powyższych robót może stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na całym terenie objętym pracami budowlanymi i przez cały czas ich trwania.

4. Informacja o sposobie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do prowadzenia robót.

Zadaniem instruktażu jest zapoznanie pracowników i obsługę maszyn i pojazdów z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach, sposobami ochrony przed nimi oraz metodami bezpiecznej pracy na danych rodzajach prac.

Instruktaż winien być przeprowadzony przed dopuszczeniem do wykonania robót na początku każdego dnia pracy.

Instruktaż przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie doświadczenie zawodowe.

Pracownicy powinni posiadać wymagane przepisami uprawnienia i kwalifikacje, aktualne badanie lekarskie i szkolenia BHP.

Kierownik robót przeprowadza instruktaż BHP każdego pracownika, a w szczególności zasady działania w przypadkach wystąpienia zagrożeń.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawą komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii innych urządzeń.

Pracownicy powinni zgodnie z potencjalnymi zagrożeniami na danym stanowisku pracy, stosować środki ochrony osobistej takie jak:

- Podstawowe – ubranie robocze, atestowane kamizelki w kolorze ostrzegawczym z odpowiednimi odblaskami,
- Specjalistyczne – kaski ochronne, odpowiednie rękawice w tym antywibracyjne, ochronniki słuchu i maski.

- Przestrzeganie przepisów BHP zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2006r (Dz.U Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywanych robót budowlanych (Dz. U nr 47, poz. 401).
- Zagospodarowanie terenu budowy wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej w zakresie:
 - 1) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych
 - 2) urządzenia pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i socjalnych
 - 3) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego
 - 4) zapewnienie łączności telefonicznej
 - 5) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów
 - właściwego składowania urobku materiałów i wyrobów
 - prawidłowego ruchu środków transportu w trakcie budowy
 - prace prowadzone na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych winne odbywać się po wyłączeniu ich spod napięcia
 - zachowanie środków ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczenie powietrza pyłami, gazami i możliwością powstania pożaru
 - utrzymanie sprawnego sprzętu p.poż. na terenie zaplecza, w pojazdach
 - przestrzeganie przepisów p.poż.

6. Informacje na temat transportu i składowania materiałów.

Materiały masowe nie składować bez potrzeby i tylko w miejscach do tego przeznaczonych nie blokując budowy i miejsc prac, dostarczać i przemieszczać pojazdami i urządzeniami do tego przystosowanymi w zależności od rodzaju materiału.

7. Informacje na temat bezpieczeństwa p.poż. i udzielania pierwszej pomocy.

Sprzęt techniczny wyposażać w gaśnice p.poż. przystosowane do gaszenia danego rodzaju pożaru i apteczki pierwszej pomocy.

Apteczka pierwszej pomocy winna znajdować się na placu budowy dostępna w każdym momencie prowadzenia prac.

8. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Szczegółowe zasady dotyczące uniknięcia zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz ich miejsce i czas występowania określi „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który opracuje kierownik budowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.(Dz.U. NR 122 poz. 1126 z 2003r).

Informację „BIOZ” zakończono na pkt 8

Sporządził:

Woj. łódzkie
Powiat: radomszczański
U. ewid.: Ładźcie - 101209_2
Obreb: Wierzbica - 101209_2.0009
Działka nr: 300
Ul. Wspólna

USŁUGI GEODEZYJNE
GEOMAPEX
Piotr Gaik tel. 696-287-070
ul. Mickiewicza 9, 97-360 Kamieńsk
NIP: 7722219421 REGON: 382372599

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
w skali 1:500

Numer zgłoszenia: OD.6640.2151.2025
Układ współrzędnych: "2000"
Poziom odniesienia: PL-EVRF2007-NH
Godło arkusza mapy w układzie "2000":
7.149.06.23.4.4, 7.149.06.24.3.3,
7.149.06.24.3.4

Zakres opracowania: 09.08.2025r.

Data opracowania mapy: 09.08.2025r.

Przy opracowaniu niniejszej mapy nie ustalano obciążenia służebnościami gruntowymi.

Nie wyklucza się istnienia innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Granice działek przyjęte według stanu uwidocznionego w ewidencji gruntów.

Legenda:

○ - krzew

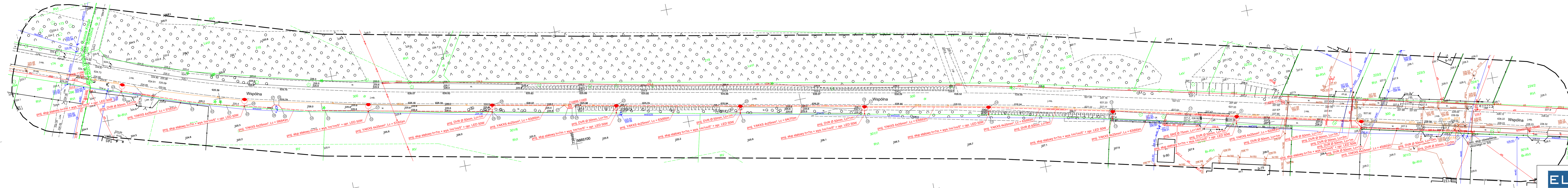
Wykonali:

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Piotr Gaik
Up. GGK nr 23543



Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera gęstość technicznych i technicznych informacji, które są jednocześnie świadectwem odpowiedzialności kamery za złożenie faktycznego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych:	OD.6640.2151.2025
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie:	Starosta Radomszczański
Wykonawca prac geodezyjnych:	Piotr Gaik GeomapeX Usługi Geodezyjne
Nr oraz data protokołu weryfikacji:	OD.6640.2151.2025_1 z dn. 11.09.2025r.
Inne i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych:	Piotr Gaik nr up. 23543

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Piotr Gaik
Up. GGK nr 23543

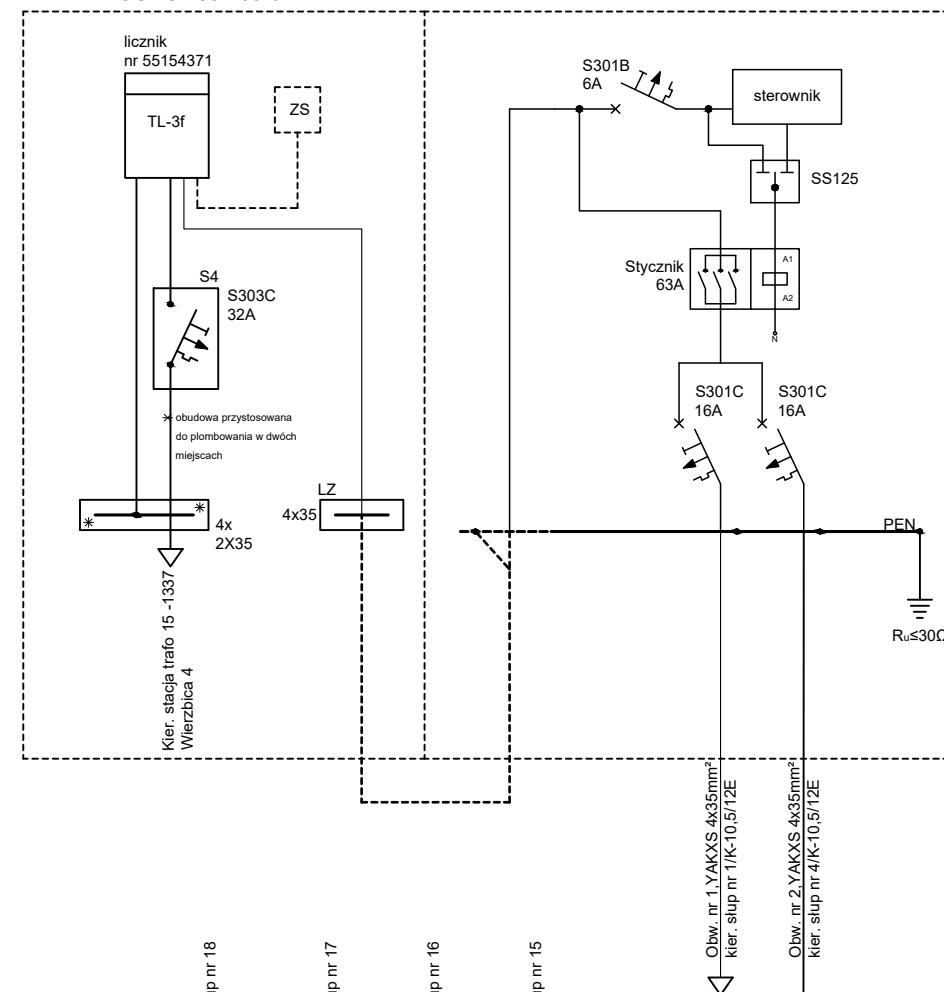
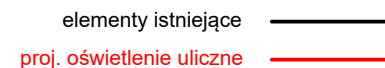


ZAZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Paweł Niewiński
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
LOD/4979/PWBE/22

ELNIEW
Paweł Niewiński
ul. Słoneczna 3, 97-360 Kamieńsk
tel. +48 885 566 993

Temat projektu: Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV		
Temat rysunku: Plan zagospodarowania terenu	Rys. nr 1	
Lokalizacja: Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładźcie, dz. nr 300 obręb Wierzbica	Skala: 1:500	
Investor: Gmina Ładźcie, 97-561 Ładźcie, ul. Wyzwolenia 36	Data:	
Funkcja: Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
Projektował: mgr inż. Paweł Niewiński	LOD/4979/PWBE/22	
Sprawdził: mgr inż. Jacek Strzelecki	LOD/0883/PWOE/08	



ELNIEW
Paweł Niewiński
ul. Słoneczna 3, 97-360 Kamieńsk
tel. +48 885 566 993

<i>Temat projektu:</i>	Linia kablowa oświetlenia ulicznego w ramach budowy sieci elektroenergetycznej o napięciu znamionowym do 1 kV		
<i>Temat rysunku:</i>	Schemat oświetlenia ulicznego		Rys. nr 2
<i>Lokalizacja:</i>	Wierzbica, ul. Wspólna, gm. Ładzice dz. nr 300 obręb Wierzbica		Skala: -
<i>Inwestor:</i>	Gmina Ładzice 97-561 Ładzice, ul. Wyzwolenia 36		Data: grudzień 2025
<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektował	mgr inż. Paweł Niewiemski	LOD/4979/PWBE/22	
Sprawdził	mgr inż. Jacek Strzelecki	LOD/0883/PWOE/08	