

# **ARTEL Artur Perkowski**

16-070 Choroszcz, ul. Kościukowska 48  
NIP 722-147-71-93, REGON 200124925  
tel. kom. 505-376-101

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **Budowa elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki**

Kategoria obiektu budowlanego:	<b>XXVI</b>
Miejscowość:	<b>Mońki</b>
Województwo:	<b>Podlaskie</b>
Obręb ewidencyjny:	<b>[200806_4.0334] Mońki – dz. 1734, 1332/2</b>
Jednostka ewidencyjna:	<b>[200806_4] Mońki - miasto</b>
Branża:	<b>Elektryczna</b>
Rejon Energetyczny:	<b>Białystok Teren</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Mońki ul. Słowackiego 5A, 19-100 Mońki</b>

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Autor projektu: mgr inż. Artur Perkowski**

Białystok, 09.12.2021r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. Strona tytułowa projektu zagospodarowania terenu	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Opis do projektu zagospodarowania terenu	str. 3
4. Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu	str. 6
5. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych	str. 7
6. Zaświadczenie o przynależności do izby	str. 9
7. Oświadczenie projektanta	str. 10

## Opis do projektu zagospodarowania terenu

### **1. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki o łącznej długości 741m. Inwestycja przebiega przez działki o numerach geodezyjnych 1734, 1332/2 w obrębie Mońki, gm. Mońki. Niniejsze opracowanie nie wymaga sprawdzającego ze względu na prostą konstrukcję.

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren przez który przebiega inwestycja objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego: Uchwała nr X/68/03 Rady Miejskiej w Mońkach z dnia 10.12.2003r. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych urządzeń znajduje się infrastruktura podziemna, naziemna, zabudowa mieszkaniowa i produkcyjna.

### **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Zaprojektowano budowę szafki oświetleniowej SO, zlokalizowanej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Obudowa szafki SO powinna być lakierowana, wykonana z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na działanie promieni UV. Drzwiczki wyposażać w zamknięcie na zamek typu MASTER KEY.

Zaprojektowano budowę elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>.

Wykop należy wykonać na głębokości 1,0m i szerokość 0,4m. Na dnie wykopu należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4, zasypać 10cm warstwą gruntu rodzimego bez gruzu i kamieni a następnie 10cm warstwą piasku. Kabel ułożyć w ziemi na głębokości minimum 0,8m na 10cm podsypce z piasku. Po ułożeniu kabla zamocować na nim tabliczki opisowe, wykonać 10cm warstwę nasypki z piasku, następnie nasypać 25-30cm warstwę rodzimego gruntu, ułożyć ostrzegawczą folię niebieską, po czym zasypać rów do końca zagęszczając grunt warstwami.

Projektowany kabel przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z infrastrukturą istniejącą, przejściach poprzecznych przez drogę i wjazdy na posesje należy ułożyć w rurze osłonowej SRS 75 metodą wykopu otwartego bądź przecisku, zgodnie z zagospodarowaniem terenu. Przy przejściu poprzecznym pod drogą powiatową kabel ułożyć w rurze osłonowej SRS 75 wykonując przecisk na głębokości 1m.

Zgodnie z wytyczną zawartą w protokole z narady koordynacyjnej przejście projektowanej kablowej linii niskiego napięcia w okolicy istniejącego punku osnowy 1667-2426 (zlokalizowanego w pobliżu projektowanego słupa nr 1/2 ) należy wykonać metodą przecisku.

Prace ziemne w odległości 1,5m od istniejącej sieci elektroenergetycznej wykonywać ręcznie

pod nadzorem pracownika PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Białystok Teren. Istniejące kable energetyczne w miejscach skrzyżowań oraz przy zbliżeniach na odległość mniejszą niż 0,5m od złączy i kabli energetycznych oraz 0,7m od lica słupa zabezpieczyć przepustami dwudzielnymi, dla kabla SN 15kV fi 160mm koloru czerwonego, dla kabla nn 0,4kV fi 110mm koloru niebieskiego. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wyznaczyć przy pomocy aparatury przebieg linii kablowych w terenie. Dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren inwentaryzację z naniesionymi przepustami.

Długości, rodzaj przepustu oraz lokalizacje ułożenia rur pokazano w projekcie zagospodarowania terenu. Należy zastosować rury koloru niebieskiego. Końce rur osłonowych należy uszczelnić za pomocą dławnic typu EK.

Na kablu należy umieścić tabliczki identyfikacyjne z następującymi informacjami: typ kabla, długość, kierunek ułożenia, rok budowy oraz właściciela. Tabliczki identyfikacyjne należy zaczepić na kablu co 10m w rowie kablowym, przy rurze osłonowej kabla, załamaniach linii i w złączach słupowych oraz przy szafce oświetleniowej.

Zaprojektowano słupy oświetlenia ulicznego jako aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe dwuelementowe o wysokości 9m z wysięgnikiem pojedynczym o długości 1,5 m i kącie nachylenia 5°. Projektowane słupy oświetlenia ulicznego posadzić na fundamentach prefabrykowanych. Fundamenty należy zabezpieczyć roztworem gruntującym typu Abizol.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia ulicznego typu LED o mocy maksymalnej 55W. Wysokość montażu oprawy oświetlenia ulicznego – 9m.

Zaprojektowano uziemienie ochronne powierzchniowo – głębinowe z wykorzystaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm oraz prętów pomiedziowanych 17,2mm. Uziemienie powierzchniowe wykonać układając w wykopie kablowym na całej długości trasy bednarkę na głębokości 1,0m na dnie rowu. Projektowane uziemienie przysypać 10 cm warstwą gruntu rodzimego następnie wykonać 10cm warstwę podsypki z piasku. Uziemienie pionowe wykonać z prętów pomiedziowanych 17,2mm przy projektowanych słupach nr 1/13, 2/8 i szafce oświetleniowej SO o wartości  $R_u < 10\Omega$ .

#### **4. Zestawienia:**

- a) powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych – nie dotyczy,
- b) powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników – nie dotyczy,
- c) powierzchni biologicznie czynnej – nie dotyczy,
- d) powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – nie dotyczy.

## **5. Informacje i dane:**

a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w budowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – niewymagane,

b) czy teren na którym jest projektowana inwestycja, jest wpisany do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską – teren, przez który przebiega inwestycja nie jest położony w obszarze objętym prawną formą ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej,

c) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi - projektowane zamierzenie budowlane nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi przebywających w jej otoczeniu.

## **6. Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy.

## **7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektów budowlanego lub robót budowlanych**

Projektowane urządzenia i sieć energetyczna nie są skomplikowane w ich wykonawstwie i nie wymagają dodatkowych danych, wynikających ze specyfiki i charakteru budowy. Urządzenia energetyczne są dostarczane na plac budowy w postaci gotowych wyrobów wymagających tylko ich montażu. Niniejsze opracowanie nie wymaga sprawdzającego ze względu na prostą konstrukcję.

## **8. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania zamyka się w granicach działek 1734, 1332/2 w obrębie 0334 Mońki. Projektowane urządzenia nie wpływają ujemnie ani nie zmieniają istniejącego zagospodarowania działek sąsiednich.

Teren oddziaływania inwestycji ustalono w oparciu o ustawę z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane, Ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27.03.2003r., Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie inwestycji mogących mieć ujemny wpływ na środowisko (Dz. U. z 2010r., nr 213, poz. 1397 ze zmianami), oraz normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.









**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*mgr inż. Artur Perkowski*  
upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
w specj. sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr PDL/0103/PC/2010

Otrzymują:

1. Pan Artur Perkowski  
ul. Szarych Szeregów 3 m 23  
15-666 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-EUV-LI9-XA5 \*

Pan Artur Perkowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0008/07  
adres zamieszkania ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-18 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Białystok, 09.12.2021r.

## Oświadczenie Projektanta

Ja, niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu budowy elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
/podpis projektanta/

# ARTEL Artur Perkowski

16-070 Choroszcz, ul. Kościukowska 48  
NIP 722-147-71-93, REGON 200124925  
tel. kom. 505-376-101

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### Budowa elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki

Kategoria obiektu budowlanego:	<b>XXVI</b>
Miejscowość:	<b>Mońki</b>
Województwo:	<b>Podlaskie</b>
Obręb ewidencyjny:	<b>[200806_4.0334] Mońki – dz. 1734, 1332/2</b>
Jednostka ewidencyjna:	<b>[200806_4] Mońki - miasto</b>
Branża:	<b>Elektryczna</b>
Rejon Energetyczny:	<b>Białystok Teren</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Mońki ul. Słowackiego 5A, 19-100 Mońki</b>

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Autor projektu: mgr inż. Artur Perkowski**

Białystok, 09.12.2021r.



## SPIS ZAWARTOŚCI

1.	Strona tytułowa projektu architektoniczno-budowlanego	str. 1
2.	Spis zawartości	str. 2
3.	Opis do projektu architektoniczno-budowlanego	str. 3
4.	Część rysunkowa projektu architektoniczno-budowlanego	str. 6
5.	Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych	str. 7
6.	Zaświadczenie o przynależności do izby	str. 9
7.	Oświadczenie projektanta	str. 10

## Opis do projektu architektoniczno-budowlanego

### **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki o łącznej długości 741m. Projektowana inwestycja klasyfikowana jest w kategorii obiektu budowlanego jako XXVI. Niniejsze opracowanie nie wymaga sprawdzającego ze względu na prostą konstrukcję.

### **2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego**

Budowa elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej o łącznej długości 741m ma na celu zlokalizowanie w terenie słupów oświetleniowych zasilonych za pomocą kablowej linii niskiego napięcia oraz posadowienie szafki oświetleniowej SO umożliwiającej sterowanie i ochronę projektowanego oświetlenia.

### **3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego**

Zaprojektowano budowę elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego polegająca na budowie kablowej linii niskiego napięcia kablem YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>, budowie słupów oświetleniowych oraz budowie szafki oświetleniowej SO, zlokalizowanej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

W zakres projektowanej sieci wchodzi linie oświetleniowe i zasilające będące na majątku Gminy Mońki.

Wykop pod projektowany kabel należy wykonać na głębokości 1,0m i szerokość 0,4m. Na dnie wykopu należy ułożyć bednarkę FeZn 25x4, zasypać 10cm warstwą gruntu rodzimego bez gruzu i kamieni a następnie 10cm warstwą piasku. Kabel ułożyć w ziemi na głębokości minimum 0,8m na 10cm podsypce z piasku. Po ułożeniu kabla zamocować na nim tabliczki opisowe, wykonać 10cm warstwę nasypki z piasku, następnie nasypać 25-30cm warstwę rodzimego gruntu, ułożyć ostrzegawczą folię niebieską, po czym zasypać rów do końca zagęszczając grunt warstwami.

Projektowany kabel przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z infrastrukturą istniejącą, przejściach poprzecznych przez drogę i wjazdy na posesje należy ułożyć w rurze osłonowej SRS 75 metodą wykopu otwartego bądź przecisku, zgodnie z zagospodarowaniem terenu. Przy przejściu poprzecznym pod drogą powiatową kabel ułożyć w rurze osłonowej SRS 75 wykonując przecisk na głębokości 1m.

Zgodnie z wytyczną zawartą w protokole z narady koordynacyjnej przejście projektowanej kablowej linii niskiego napięcia w okolicy istniejącego punktu osnowy 1667-2426 (zlokalizowanego w pobliżu projektowanego słupa nr 1/2 ) należy wykonać metodą przecisku.

Długości, rodzaj przepustu oraz lokalizacje ułożenia rur pokazano w projekcie zagospodarowania terenu. Należy zastosować rury koloru niebieskiego. Końce rur osłonowych należy uszczelnić za pomocą dławnic typu EK.

Zaprojektowano słupy oświetlenia ulicznego jako aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe dwuelementowe o wysokości 9m z wysięgnikiem pojedynczym o długości 1,5 m i kącie nachylenia 5°. Projektowane słupy oświetlenia ulicznego posadzić na fundamentach prefabrykowanych. Fundamenty należy zabezpieczyć roztworem gruntującym typu Abizol.

Zaprojektowano oprawy oświetlenia ulicznego typu LED o mocy maksymalnej 55W. Wysokość montażu oprawy oświetlenia ulicznego – 9m.

Zaprojektowano uziemienie ochronne powierzchniowo – głębinowe z wykorzystaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4mm oraz prętów pomiedziowanych 17,2mm. Uziemienie powierzchniowe wykonać układając w wykopie kablowym na całej długości trasy bednarkę na głębokości 1,0m na dnie rowu. Projektowane uziemienie przysypać 10 cm warstwą gruntu rodzimego następnie wykonać 10cm warstwę podsypki z piasku. Uziemienie pionowe wykonać z prętów pomiedziowanych 17,2mm przy projektowanych słupach nr 1/13, 2/8 i szafce oświetleniowej SO o wartości  $R_u < 10\Omega$ .

#### **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

- a) kubatura – nie dotyczy,
- b) zestawienie powierzchni – nie dotyczy,
- c) wysokość, długość, szerokość, średnica:
  - obiekt liniowy (linia kablowa) o łącznej długości 741m,
  - słupy oświetleniowe o wysokości do 9m,
- d) liczba kondygnacji – nie dotyczy.

#### **5. Opinia geotechniczna**

Projektowana inwestycja zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

#### **6. Sposób zapewnienia korzystania z obiektu osób niepełnosprawnych**

Nie dotyczy projektowanych obiektów.

#### **7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie**

- a) zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzanie ścieków – nie podlega opracowaniu.
- b) emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych – nie występuje.
- c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – nie występuje.
- d) emisja hałasu oraz wibracji i promieniowanie – nie występuje.
- e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi – nie wpływa ujemnie. Nie zachodzi konieczność wycinki drzew.



**8. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniającego użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

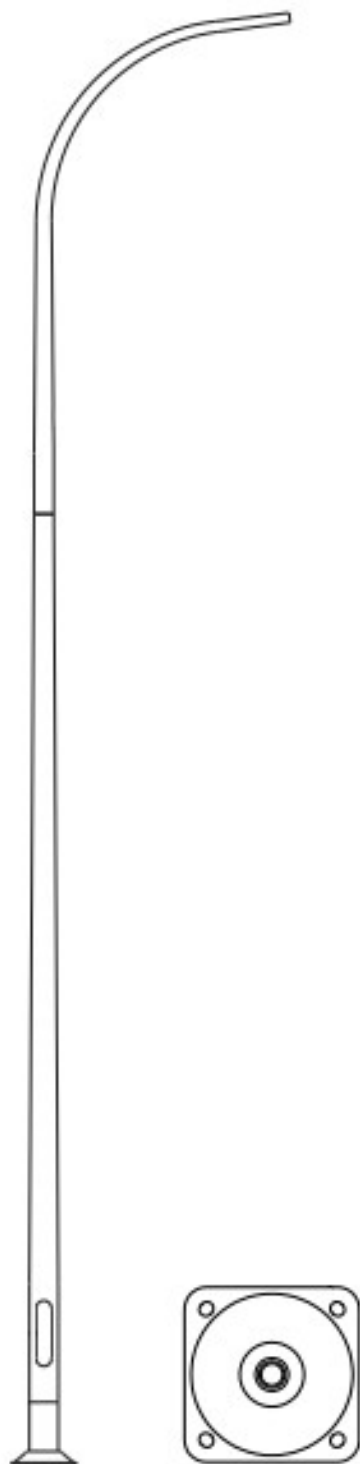
Budowa elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia polega na budowie kablowych linii niskiego napięcia kablami YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>, budowie słupów z wysięgnikami jednoramiennymi o wysokości 9m oraz budowie szafki oświetleniowej SO.

**9. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Nie dotyczy.

## Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu

Widok projektowanego słupa







**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

II. Zgodnie z § 15 oraz § 24 ust. 1 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

*mgr inż. Artur Perkowski*  
upr. bud. do proj. bez ograniczeń  
w specj. sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr PDL/0103/PC/2010

Otrzymują:

1. Pan Artur Perkowski  
ul. Szarych Szeregów 3 m 23  
15-666 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-EUV-LJ9-XA5 \*

Pan Artur Perkowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0008/07  
adres zamieszkania ul. Kościukowska 48, 16-070 Choroszcz  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-02-01 do 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-18 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Białystok, 09.12.2021r.

## Oświadczenie Projektanta

Ja, niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany budowy elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
/podpis projektanta/

# **ARTEL Artur Perkowski**

16-070 Choroszcz, ul. Kościukowska 48  
NIP 722-147-71-93, REGON 200124925  
tel. kom. 505-376-101

## **OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY**

### **Budowa elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki**

Kategoria obiektu budowlanego:	<b>XXVI</b>
Miejscowość:	<b>Mońki</b>
Województwo:	<b>Podlaskie</b>
Obręb ewidencyjny:	<b>[200806_4.0334] Mońki – dz. 1734, 1332/2</b>
Jednostka ewidencyjna:	<b>[200806_4] Mońki - miasto</b>
Branża:	<b>Elektryczna</b>
Rejon Energetyczny:	<b>Białystok Teren</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Mońki ul. Słowackiego 5A, 19-100 Mońki</b>

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Autor projektu: mgr inż. Artur Perkowski**

Białystok, 09.12.2021r.



## **SPIS ZAWARTOŚCI**

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Protokół z Narady Koordynacyjnej	str. 3
4. Warunki przyłączenia	str. 7
5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 9

Starosta Moniecki

Znak sprawy: **GG.6630.132.2021**

z dnia **2021-11-02**

### PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Mo kach  
w dniu **2021-11-02**

Wnioskodawca: ARTEL Artur Perkowski

16-070 Choroszcz

Ko ciukowska 48

Inwestor: Gmina Mo ki Gmina Mo ki

Puste pola w protokole oznaczają nieobecność prawidłowo zawiadomionego podmiotu. [Art.28ba ust.1 Pgik].

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Naradę prowadzi: Paweł Łak - Zastępca Przewodniczącego Narady Koordynacyjnej

i Gospodarki Nieruchomościami

Nazwa gminy	Nr gminy	Nazwa obręb	Nr obręb	Działka
MO Klm	064	mMo ki	334	1734
MO Klm	064	mMo ki	334	1332/2

Opis przedmiotu narady:

- uzgodnienie sieci energetycznej

Uwagi:

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika (uwagi merytoryczne)
1	Starostwo Powiatowe w Mo kach	Paweł Łak 2021-10-29 15:48:17	Projekt w odległości około 60cm od punktu osnowy 1667-2426(5919355.908420055.67) Należy odsunąć się od punktu, aby nie uległ zniszczeniu, lub użyć przecisku.
2	IDEALAN Sp. z o.o	Marcin Piekarski 2021-10-26 09:19:06	brak uwag
3	Wydział Dróg Starostwa Powiatowego w Mo kach		

4	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Białystok Oddział Zakład Gazowniczy w Białymstoku	Wojciech Magnuszewski  2021-10-26 11:54:35	brak uwag
5	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok Rejon Energetyczny Białystok Teren	Marek Pacuk  2021-10-28 14:14:10	zał cznik
6	Przedsi biorstwo Energetyki Ciepłej w Mo kach Spółka z o. o.		
7	Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego w Białymstoku	Andrzej Grabowski  2021-10-26 11:49:57	brak uwag
8	Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Mo kach Sp. z o.o.	Łukasz Sikorski  2021-10-27 10:41:26	Rozwi zania kolizyjne nale y projektowa zgodnie z obowi zuj cymi przepisami i normami, na podstawie warunków technicznych przył czenia oraz ka dorazowo uzgadnia z ZGKiM w Mo kach sp. z o.o. ul. Kolejowa 21; 19-100 Mo ki.
9	PPHU "Karolina" Marzena Stypułkowska		
10	Urząd Miejski w Mo kach		
11	Orange Polska Hurt Zarz dzanie Zasobami Sieci i IT Dział Zarz dzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta		

- 
- 1) Z uwagi na to, że znaki geodezyjne podlegają ochronie, wszelkie prace terenowe w otoczeniu tych znaków należy wykonywać ze szczególną ostrożnością, a w przypadku uszkodzenia, zniszczenia lub przemieszczenia podlegają one wznowieniu na koszt inwestora (art. 11 ust.1, art. 15 ust. 1, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne)
- 2) Zgodnie z art. 7d ust.2, 28b ust.1 oraz 40d Ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne podmiot, zarządzający sieci uzbrojenia terenu nie jest uprawniony do odsyłania inwestora, lub projektanta do siedziby innego podmiotu zarządzającego sieci uzbrojenia terenu po uzyskaniu dodatkowego uzgodnienia i dokonywanie dodatkowych opłat ponad te, które wynikają z w/w przepisów.

Z up. STAROSTY

Paweł ak  
Zastępca Przewodniczącego  
Narady Koordynacyjnej  
(podpis cyfrowy)

## Załącznik do protokołu z narady koordynacyjnej nr GG.6630.132.2021 z dn. 02.11.2021r.

**PGE Dystrybucja S.A.** uzgadnia trasę sieci energetycznej oświetleniowej przy skrzyżowaniu lub zbliżeniu z linią nN w m. Mońki ul. Magazynowa na następujących warunkach:

1. Zachować odległość 0,5 m od złączy i kabli energetycznych oraz 0,7 m od lica słupa.
2. Kable w miejscach zbliżeń na odległości mniejsze niż w pkt. 1 oraz skrzyżowań zabezpieczyć przepustami dwudzielnymi, dla kabla SN Ø 160 mm koloru czerwonego, dla kabla nN Ø 110 mm koloru niebieskiego. Przepusty uszczelnić.
3. W dokumentacji projektowej wykonawczej załączyć profile zbliżeń na odległości mniejsze niż w pkt. 1 oraz skrzyżowań.
4. Prace ziemne w odległości 1,5 m od kabli i słupów energetycznych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren. Słupy zabezpieczyć przed możliwością upadku. W razie konieczności należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren o wyłączenie linii spod napięcia z 14-dniowym wyprzedzeniem.
5. Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych wyznaczyć przy pomocy aparatury przebieg linii kablowych w terenie.
6. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości i sposobu wykonywania tych robót.
7. Po wykonaniu przed zasypaniem zabezpieczenie zgłosić do odbioru przez uprawnionego pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
8. Dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren inwentaryzację geodezyjną i fotograficzną z naniesionymi przepustami.
9. Miejsca robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.
10. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzenia urządzeń PGE Dystrybucja S.A. poniesie inwestor inwestycji podstawowej.
11. Prace prowadzić zgodnie z „Zasadami prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych” (poniżej)

### Zasady prowadzenia prac budowlanych w pobliżu linii energetycznych

#### Zasady ogólne.

1. W przypadku zaistnienia konieczności przebudowy urządzeń będących własnością PGE Dystrybucja S.A. przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić do Rejonu Energetycznego Białystok Teren z wnioskiem o określenie warunków usunięcia kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych z planowaną inwestycją.
2. Projekt przebudowy sporządzony na podstawie otrzymanych warunków podlega uzgodnieniu w Rejonie Energetycznym Białystok Teren.
3. Przed przystąpieniem do prac Inwestor inwestycji podstawowej zobowiązany jest do podpisania z PGE Dystrybucja S.A. umowy na usunięcie kolizji. Podpisanie umowy jest warunkiem koniecznym do dopuszczenia firmy wykonawczej do pracy na urządzeniach PGE Dystrybucja S.A..
4. Prace przy urządzeniach elektroenergetycznych mogą prowadzić jedynie firmy upoważnione. Należy je wykonywać w technologii prac pod napięciem lub w taki sposób, by zapewnić ciągle zasilanie wszystkim odbiorcom energii elektrycznej.
5. Wszelkie konsekwencje finansowe i prawne w przypadku uszkodzeń urządzeń Spółki ponosi inwestor inwestycji podstawowej.

#### Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - a) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV;
  - b) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV;
  - c) 10 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV;
  - d) 15 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV;
  - e) 30 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV
2. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachować odległość, o których mowa w punkcie 1, mierzoną do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
3. Żurawie samojazdne, koparki i inne urządzenia ruchołe, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w punkcie 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

#### Energetyczne linie kablowe.

1. Na liniach kablowych będących pod napięciem nie dopuszcza się prowadzenia prac ziemnych powodujących całkowite odkrycie urządzeń. Dopuszczalne jest wykonywanie prac tylko do poziomu folii ostrzegawczej.
2. Prace ziemne powodujące całkowite odkrycie urządzeń elektroenergetycznych mogą być prowadzone po całkowitym wyłączeniu tych urządzeń spod napięcia.
3. W przypadku potrzeby wyłączenia urządzeń elektroenergetycznych spod napięcia należy dostarczyć do Rejonu Energetycznego Białystok Teren n.w. dokumenty:
  - a) Harmonogram budowy;
  - b) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
  - c) Załącznik graficzny zagospodarowania terenu;
  - d) Wykaz osób odpowiedzialnych za przygotowanie i realizację prac na terenie budowy wraz z numerami telefonów kontaktowych;
  - e) Opis sposobu zasilania odbiorców
4. Za wyłączenie i przygotowanie miejsca pracy pobierana jest opłata wynikająca z obowiązującej taryfy.
5. Prace ziemne w pobliżu linii kablowych prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Rejonu Energetycznego Białystok Teren.
6. Prace ziemne w pobliżu podziemnych urządzeń elektroenergetycznych powinny być prowadzone na podstawie uzgodnionego w Rejonie Energetycznym Białystok Teren projektu, określającego aktualne położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
7. Bezpośrednio przed planowanym terminem rozpoczęcia prac ziemnych należy uzgodnić w Rejonie Energetycznym Białystok Teren planowany do realizacji zakres prac objętych projektem wykonawczym w celu weryfikacji aktualnego stanu uzbrojenia.
8. Przed przystąpieniem do prac ziemnych, wyznaczyć przy pomocy aparatury, przebiegi linii kablowych w terenie.
9. Wykonywanie prac ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznych powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane oraz sposobu ich wykonywania. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.



Załącznik nr 1 do umowy nr 21-B6/UP/09232 o przyłączenie do sieci.

Gmina Mońki  
Mońki  
ul. Juliusza Słowackiego 5A  
19-100 Mońki

**Warunki przyłączenia nr 21-B6/WP/09232 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: sieć oświetlenia ulicznego**

**Lokalizacja: gmina Mońki, miejscowość Mońki, ul. Magazynowa, nr dz. 1734**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-11-2021, określa się następujące warunki przyłączenia:

- 1 Miejsce przyłączenia: **Słup nN. Stacja zasilająca 11-448 Szkolna.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **7,00 kW** – zasilanie podstawowe.
- 4 Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 **Wybudować przyłączy kablowe nN YAKXs 4x35 mm<sup>2</sup> o dł. ok. 1 m od najbliższego słupa czynnej linii nN do złącza kablowego usytuowanego na granicy 1734 i 1333/2 obok projektowanej szafy oświetleniowej.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 Urządzenia zainstalowane w obiekcie zasilic zapomiarową linią zasilającą nN. Wykonać instalacje odbiorcze w zakresie potrzeb odbiorcy. Rozdzielenie punktu PEN na PE i N wykonać po stronie instalacji Odbiorcy. Wykonanie uziemienia punktu rozdziału stanowi integralną część instalacji Odbiorcy.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze kablowo-pomiarowe nN w pasie drogowym**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
  - 8.2 układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
- 9 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 9.1 **wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16 A**
- 10 Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 11 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\text{tg } \phi = 0,4$ .
- 12 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 14 Informacje dodatkowe:
  - 14.1 warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - 14.2 realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
- 15 Uwagi dodatkowe:
  - 15.1 PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.

15.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

**Warunki przyłączenia opracował:**  
**Bartłomiej Gierejko**

**Warunki przyłączenia zatwierdził.**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Białystok  
Rejon Energetyczny Białystok Teren  
Wydział Przyłączania i Rozwoju

  
Kierownik  
Karol Józwicki

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Budowa:** **Budowa elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki**

**Kategoria obiektu budowlanego:** **XXVI**

**Miejscowość:** **Mońki – dz. 1734, 1332/2**

**Gmina:** **Mońki**

**Województwo:** **Podlaskie**

**Branża:** **Elektryczna**

**Rejon Energetyczny:** **Białystok Teren**

**INWESTOR:** **Gmina Mońki  
ul. Słowackiego 5A, 19-100 Mońki**

**PROJEKTANT** **mgr inż. Artur Perkowski  
ul. Kościukowska 48  
16-070 Choroszcz**

Białystok, 09.12.2021r.

## **CZĘŚĆ OPISOWA – „BIOZ”**

### **1. Zakres i kolejność wykonania robót**

Przedmiotem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa elektroenergetycznej sieci niskiego napięcia oświetlenia ulicznego przy ul. Magazynowej w miejscowości Mońki. Inwestycja przebiega przez działki o numerach geodezyjnych 1734, 1332/2 w obrębie Mońki, gm. Mońki.

W pierwszej kolejności zostanie wybudowana elektroenergetyczna sieć oświetlenia ulicznego poprzez ułożenie w wykopie rur osłonowych, kabli i bednarki, zamontowane zostaną słupy oświetleniowe z oprawami. Następnie zasypane zostaną rowy kablowe wraz z rurami, kablami i bednarką. Po czym posadowiona zostanie szafka oświetleniowa. Ostatnim etapem będą czynności łączeniowe pozwalające uruchomić do pracy nowo wybudowane urządzenia elektroenergetyczne oświetleniowe.

### **2. Istniejące obiekty budowlane**

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie w drodze powiatowej (dz. 1734, 1332/2). W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanych urządzeń znajduje się infrastruktura naziemna i podziemna, zabudowa mieszkaniowa i gospodarcza.

### **3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Istniejące, czynne urządzenia elektroenergetyczne, ruch pojazdów.

### **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji**

- Porażenie prądem elektrycznym,
- Upadek do wykopu,
- Upadek z wysokości,
- Zagrożenia związane z wykonywaniem robót w pobliżu pracujących urządzeń mechanicznych (podnośnik hydrauliczny),
- Zagrożenia związane z wykonywaniem robót w pobliżu czynnych sieci elektroenergetycznych niskiego napięcia nn 0,4kV i średniego napięcia SN 15kV.

### **5. Sposób prowadzenia instruktażu BHP**

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy przeprowadza ustny instruktaż BHP, zapoznaje pracowników z zagrożeniami występującymi na placu budowy. Przeprowadzenie instruktażu powinno być udokumentowane w dzienniku budowy i potwierdzone podpisami kierownika budowy i przebywających na budowie pracowników.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające wystąpieniu niebezpieczeństw**

- Dopuszczenie do prac na urządzeniach elektroenergetycznych przez uprawnionych do tego pracowników energetyki zawodowej,
- Nadzór uprawnionych pracowników energetyki zawodowej nad pracami wykonywanymi na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych,
- Posiadanie przez pracowników aktualnych świadectw kwalifikacyjnych uprawniających do eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych,
- Prowadzenie prac ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń w sposób ręczny z zachowaniem szczególnej uwagi,
- Stosowanie oznakowania placu budowy,
- Stosowanie się do przepisów Bezpieczeństwa i Higieny Pracy odnoszących się do wykonywanych czynności (stosowanie środków ochrony osobistej: kaski ochronne, szelki bezpieczeństwa).