



**ELMARO Sp. z o.o.**

ul. Planty 16C/15, 25-502 Kielce

tel. 505023481 NIP 655-198-65-20 REGON 525802316

EGZ. ....

## Projekt techniczny

### BRANŻA ELEKTRYCZNA

**„Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w m. Leszcze, Gacki, gm. Pińczów”**

<i>Inwestor:</i>	<i>Gmina Pińczów, ul. 3 Maja 10, 28-400 Pińczów</i>
<i>Lokalizacja:</i>	<i>Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3 gm. Pińczów</i>
<i>Kategoria obiektu:</i>	<i>XXVI</i>
<i>Jednostka projektowania:</i>	<i>ELMARO Sp. z o.o. ul. Planty 16C/15, 25-52 Kielce</i>
<i>Obręb:</i>	<i>0018 – Leszcze 0011 - Gacki</i>
<i>Jednostka ewidencyjna:</i>	<i>260804_5 – obszar wiejski</i>

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektował:</i>	<i>mgr inż. Ireneusz Rokita</i>	<i>SWK/0090/PWOE/11 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	
<i>Sprawdził:</i>	<i>mgr inż. Marcin Rokita</i>	<i>SWK/0102/PWBE/21 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	

**DATA: 11.2025**

## **Zawartość dokumentacji:**

1	Projekt zagospodarowania terenu .....	3
1.1	Część opisowa do projektu technicznego .....	3
1.2	Przedmiot inwestycji.....	3
1.3	Istniejący stan zagospodarowania terenu. ....	3
1.4	Projektowane zagospodarowanie terenu. ....	3
1.5	Informacje dodatkowe o terenie inwestycji. ....	3
1.6	Informacje o zagrożeniach dla środowiska. ....	3
	Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu .....	5
1.7	Uwagi wstępne: .....	5
1.8	Podstawa opracowania:.....	5
1.9	Stan istniejący: .....	5
1.10	Stan projektowany: .....	5
1.11	Pomiar energii i sterowanie: .....	6
1.12	Obliczenia elektryczne .....	8
1.12.1	Dobór zabezpieczeń:.....	8
1.12.2	Spadek napięcia.....	8
1.12.3	Dobór słupów .....	9
1.13	Geotechniczne warunki posadowienia obiektu – opinia geotechniczna.....	9
1.14	Obszar oddziaływania obiektu .....	10
1.15	Charakterystyka ekologiczna .....	10
1.16	Zestawienie materiałów podstawowych.....	10
2	Opinie, uzgodnienia, pozwolenia oraz inne dokumenty zgodnie z art. 33 ust.2 pkt 1 ustawy Prawo Budowlane .....	12
	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW.....	13
	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .....	14

# **1 Projekt zagospodarowania terenu**

## **1.1 Część opisowa do projektu technicznego**

### **1.2 Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej w m. Leszcze, Gacki polegająca na budowa linii napowietrznej na odcinku od istniejącego słupa nr 44 do projektowanego słupa 44/10/1 w m. Leszcze i Gacki zasilanej z sieci „Gacki Osiedle I”.

### **1.3 Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Obecnie na przedmiotowym odcinku droga gminna nie posiada oświetlenia drogowego.

### **1.4 Projektowane zagospodarowanie terenu.**

W celu wybudowania oświetlenia zgodnie z warunkami przyłączenia należy:

Zgodnie z podanymi warunkami przyłączenia do sieci nN „Gacki Osiedle I” należy od słupa nr 38 do 44 o od słupa nr44 do słupa nr 44/10 dobudować odcinek linii napowietrznej oświetlenia drogowego na słupach strunobetonowych.

Naprężenia przewodów 42,5 MPa.

Długość przewodu wynosi:

AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> = 232(250)m – podwieszenie

AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> = 440(460)m – dobudowa

Na słupach od 38 do 44 i od 44 do 44/10 zabudować oprawy o mocy 40W lub równoważne.

### **1.5 Informacje dodatkowe o terenie inwestycji.**

Teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, nie jest wpisany do rejestru zabytków. Zakres rzeczowy jak na rysunku nr - E-2.

Teren zamierzenia budowlanego nie znajduje się w granicach terenu górniczego. Aktualne warunki geologiczno-inżynierskie umożliwiają posadowienie obiektu.

### **1.6 Informacje o zagrożeniach dla środowiska.**

Według „Informacji o zagrożeniach promieniowaniem niejonizującym w Polsce” z kwietnia 2000 roku wydanej przez Ministerstwo Środowiska, z punktu widzenia ochrony środowiska znaczenie mają linie i stacje elektroenergetyczne o napięciach znamionowych równych co najmniej 110 kV. Wobec powyższego przyjmuje się, że przedmiotowa linia jako pracująca na napięcie 0,4kV, nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko.

Rozwiązania projektowe uwzględniają wymogi zawarte w Ustawie prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001r. nr 62, poz. 627 z póź. zm.). Inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 20r Dz. U. 2016 poz. 71 jako mogąca znacząco oddziaływać na środowisko. Wybrana trasa pod budowę gwarantuje zachowanie walorów przyrodniczych na trasie prowadzonych robót. W trakcie prowadzonych robót inwestor jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a

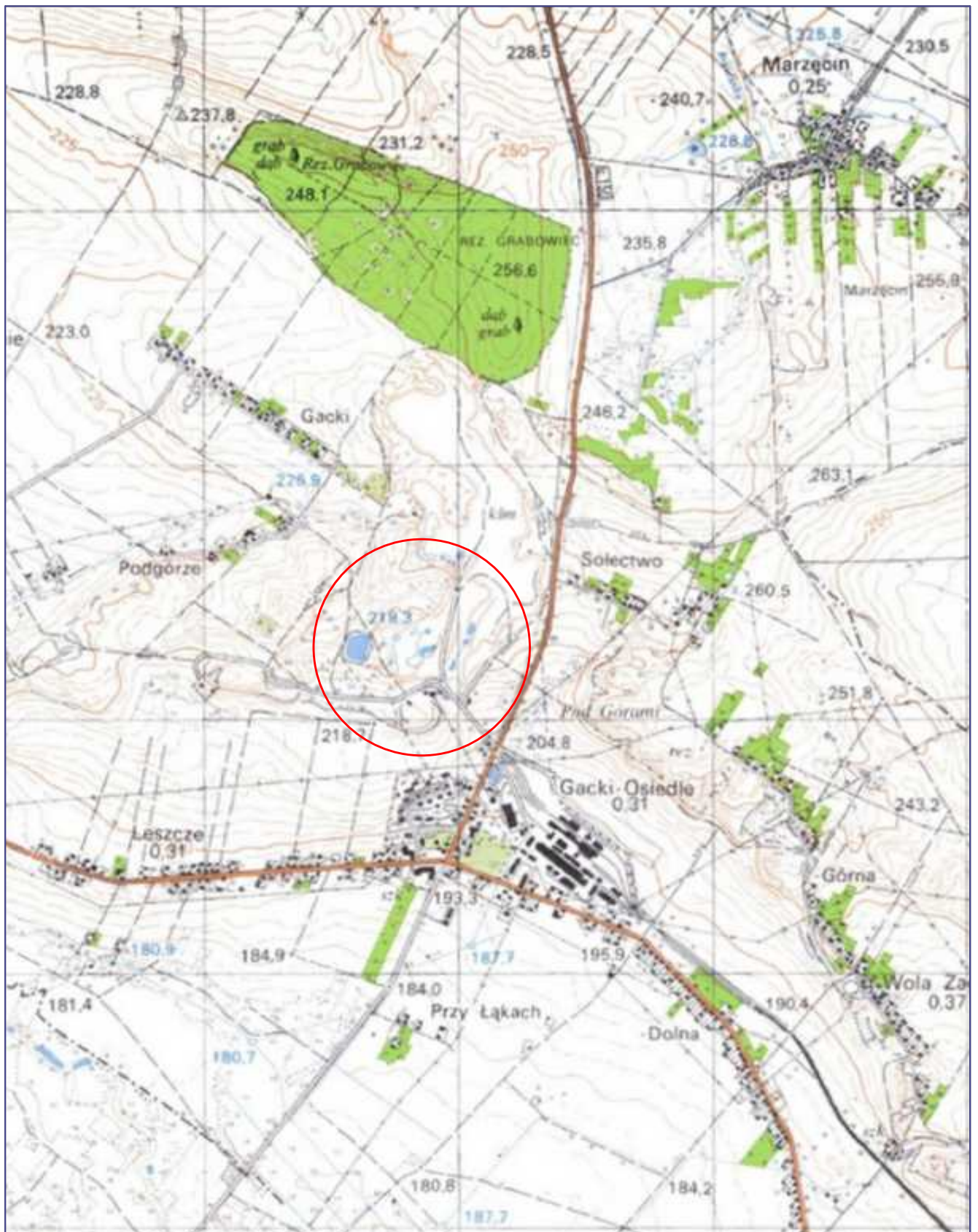
w szczególności: ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Na trasie prowadzonych robót nie występują drzewa ani krzewy. W trakcie prowadzonych robót budowlanych wystąpi zanieczyszczenie powietrza wywołane pracą silników spalinowych przy wykopach. Do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe z procesu spalania paliw silnikowych. Zarówno emisja spalin jak i zapylenie powietrza w fazie budowy są okresowe i ze względu na krótki ich czas występowania nie podlegają ograniczeniom ujętych w aktach prawnych. Praca sprzętu budowlanego oraz środków transportu spowoduje wytwarzanie hałasu, lecz jego natężenie nie jest uciążliwe dla środowiska. Podczas eksploatacji linii kablowych i napowietrznych nie jest przewidziane wprowadzanie do środowiska jakichkolwiek zanieczyszczeń. Pole elektromagnetyczne wytworzone przez przepływający prąd w kablach jest znikome i nie przekracza dopuszczalnych wartości wymienionych w RMŚ (Dz. U. nr 192 poz. 1883). Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne nie występuje. Zastosowane surowce do budowy spełniają wszystkie wymagania określone w przepisach prawa dotyczących bezpieczeństwa wyrobów.



### **1.2. Część rysunkowa do projektu zagospodarowania terenu.**

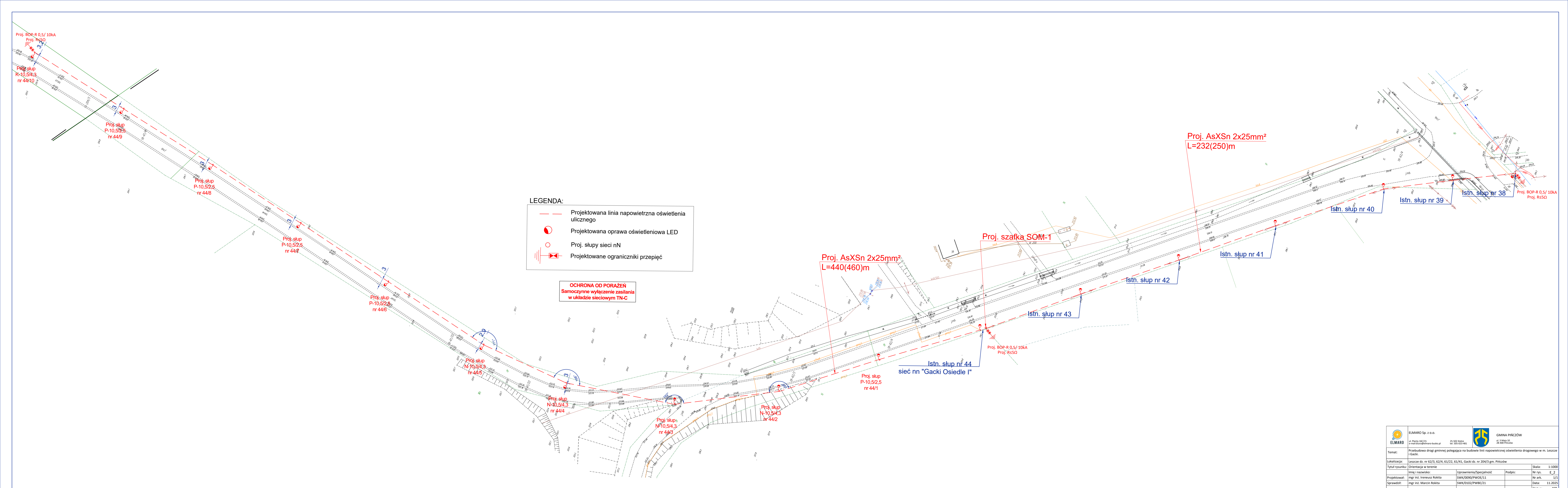
Zawiera:

Rys. E-1 orientacja w terenie

Rys. E-2 projekt zagospodarowania terenu.



 <b>ELMARO</b>	<b>ELMARO Sp. z o.o.</b> ul. Planty 16C/15 e-mail: biuro@elmaro-busko.pl 25-502 Kielce tel. 505-023-481	 <b>GMINA PIŃCZÓW</b> ul. 3 Maja 10 28-400 Pińczów	
<b>Temat:</b>	Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia drogowego w m. Leszcze i Gacki.		
<b>Lokalizacja:</b>	Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3 gm. Pińczów		
<b>Tytuł rysunku:</b>	Orientacja w terenie	<b>Skala:</b>	b.s.
<b>Projektował:</b>	mgr inż. Ireneusz Rokita	Uprawnienia/Specialność SWK/0090/PW0E/11	<b>Podpis:</b> Nr rys. E-1
<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. Marcin Rokita	SWK/0102/PWBE/21	Nr ark. 1/1
			Data: 06.2025 Status: PZT



**LEGENDA:**

- Projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego
- Projektowana oprawa oświetleniowa LED
- Proj. słupy sieci nN
- ▭ Projektowane ograniczniki przepięć

**OCHRONA OD PORAŻEN**  
 Samoczynne wyłączenie zasilania  
 w układzie sieciowym TN-C

	ELMARO Sp. z o.o. ul. Plany 16C/15 e-mail: biuro@elmara-busko.pl	25-502 Kielce tel. 505-023-481		GMINA PIŃCZÓW ul. 3 Maja 10 28-400 Pińczów
	Temat: Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia drogowego w m. Leszcze i Gacki.			Lokalizacja: Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3 gm. Pińczów
Tytuł rysunku: Orientacja w terenie		Skala: 1:1000		Imię i nazwisko:
Projektował: mgr inż. Ireneusz Rokita		Uprawnienia/Specialność: SWK/0090/PW0E/11		Podpis:
Sprawdził: mgr inż. Marcin Rokita		SWK/0102/PW0E/21		Nr rys.: E_2 Nr ark.: 1/1 Data: 11.2025 Status: PZT

## **Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu**

### **1.7 Uwagi wstępne:**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej w m. Leszcze, Gacki polegająca na budowa linii napowietrznej na odcinku od słupa nr 38 do 44 i od słupa nr44 do słupa nr 44/10 w m. Leszcze i Gacki zasilanej z sieci „Gacki Osiedle I”.

### **1.8 Podstawa opracowania:**

- a) zlecenie Inwestora
- b) warunki przyłączenia znak 25-I4/WP/03643 z dnia 29.10.2025r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Busko.
- c) plan sytuacyjny terenu
- d) obowiązujące normy, przepisy i zasady wiedzy technicznej

### **1.9 Stan istniejący:**

Aktualnie na przedmiotowej sieci niskiego napięcia "Gacki Osiedle I" brak jest sieci oświetlenia ulicznego oraz oprav oświetleniowych. Na przedmiotowym odcinku drogi gminnej brak jest sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego.

### **1.10 Stan projektowany:**

Zgodnie z podanymi warunkami przyłączenia do sieci nN „Gacki Osiedle I” należy od słupa nr 44 do słupa nr 44/10 dobudować odcinek linii napowietrznej oświetlenia drogowego na słupach strunobetonowych.

Naprężenia przewodów 42,5 MPa.

Długość przewodu wynosi:

AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> = 232(250)m – podwieszenie

AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> = 440(460)m – dobudowa

Na słupach od 38 do 44 i od 44 do 44/10 zabudować oprawy o mocy 40W lub równoważne. Oprawy te są oprawami w II klasie ochronności z obudową metalową i płytą montażową z tworzywa sztucznego. Zgodnie z normą N-SEP-E-001 oprawy oświetleniowe nie wymagają ochrony przed dotykiem pośrednim. Oprawy te są przystosowane do mocowania na wysięgnikach rurowych o średnicy  $\Phi$  42-60 mm nachylonego do poziomu pod kątem 0-30°, uchwyt rury umożliwi regulację kąta nachylenia oprawy na wysięgniku poziomym o 30°. Projektowane oprawy wraz z wysięgnikami należy umieścić nad przewodami. Oprawy należy zabezpieczyć bezpiecznikami słupowymi SV z wkładkami topikowymi BiWts 2 A. Zasilanie oprav z sieci należy wykonać przewodem YKY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

### **Budowa linii napowietrznej oświetlenia drogowego**

Należy zastosować słupy E-10,5/4,3, E-10,5/2,5. Usytuowanie projektowanych słupów wzdłuż drogi gminnej zgodnie z projektem zagospodarowania terenu.

Dla stanowiska słupowego krańcowego oraz narożnego projektuje się ustój UP1+UP2. Dla słupów przelotowych projektuje się ustój UP1. Zastosować osprzęt sieciowy wyłącznie w wersji ocynkowanej. Słupy należy trwale zanumerować zgodnie z planem. Połączenie przewodów wykonać z zastosowaniem izolowanych zacisków prądowych np. SL11.118 produkcji ENSTO. Zaleca się rozciąganie przewodów w powietrzu ponad ziemią, płotami i innymi przeszkodami używając rolek podwieszonych do haków na słupach oraz linki stilonowej

zakończonych opończą. Profilowanie ugięć przewodów przy uchwytych końcowych musi być tak wykonane, aby w czasie eksploatacji nie następowało ocieranie izolacji o uchwyty, śruby hakowe, mury i słupy. Temperatura montażu przewodów AsXS<sub>n</sub> nie powinna być niższa niż -5°C. Przekroje przewodów linii głównych dobrano na podstawie obliczeń spadków napięcia oraz wymogów skuteczności ochrony od porażień (samoczynne wyłączenie zasilania t<5s w linii nn). Projektując konstrukcje wsporcze dobrano w oparciu o obliczenia występujących sił uzależnionych: od rodzaju przewodów oraz parcia sił wiatru na elementy linii, stosowanych naprężeń obliczeniowych i przebiegu trasy. Naprężenia przewodów i odpowiadające im naciągi przyjęto zgodnie z danymi katalogowymi. Prace wykonać zgodnie z rozwiązaniami ujętymi w „Katalogu do projektowania linii nN z przewodami izolowanymi samonośnymi na żerdziach wirowanych i ŻN”. Należy zastosować oprawy typu LED o mocy 40,0W lub równoważne na nowo projektowanych słupach na wysięgniku rurowym W-1,5. Oprawy na linii napowietrznej zainstalować nad przewodami na wysięgnikach o wysięgu 1,5 m wykonanych z rur stalowych Ø60mm zabezpieczonych przed korozją poprzez ocynkowanie ogniowe. W celu indywidualnego zabezpieczenia nadmiarowo-prądowego opraw należy na każdym słupie zainstalować oprawy bezpiecznikowe SV19.25 ENSTO z zabezpieczeniami BiWts 2A. Dla zasilania opraw zastosować przewód YKY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Po wykonaniu linii oświetleniowej należy przywrócić przedmiotowy pas drogowy do stanu pierwotnego.

#### **1.11 Pomiar energii i sterowanie:**

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie, zgodnie z warunkami przyłączenia, poprzez nowo projektowany punkt sterowniczo pomiarowy SOM-1, zabudowany na istniejącym słupie nr 44. Przewód zasilający punkt SOM typu AsXS<sub>n</sub> 4x25mm<sup>2</sup> jak również wyprowadzenia obwodu przewodem AsXS<sub>n</sub> 2x25 mm<sup>2</sup> w kierunku obwodów oświetleniowych należy wzdłuż żerdzi prowadzić w rurze osłonowej typu BE 50 prod. AROT odpornej na promieniowanie UV zakończonej kolanem typu F50. Rury należy mocować do słupa za pomocą taśmy stalowej oraz uchwytów dystansowych SO 79.6 (ENSTO).

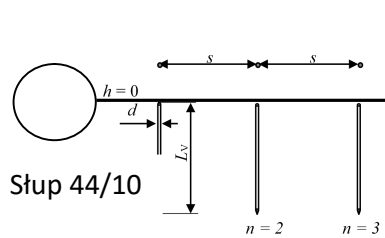
Jako zabezpieczenie przedlicznikowe w skrzyni SOM-3 należy, zgodnie z warunkami przyłączenia, zastosować wyłącznik nadprądowy S301C 16A, a jako zabezpieczenia obwodowe - wyłączniki nadprądowe o prądzie 6A. W punkcie sterowniczo-pomiarowym zainstalować należy licznik energii elektrycznej czynnej oraz astronomiczny zegar sterujący PSO-03. Stycznik ST325 LEGRAND będzie sterował oświetleniem całonocnym.

#### **Ochrona od porażień:**

**Zgodnie z normą N-SEP-E-001 zaprojektowane oprawy oświetleniowe jako urządzenia o II klasie izolacji nie wymagają ochrony przed dotykiem pośrednim.**

#### **Ochrona przed dotykiem bezpośrednim.**

Uznaje się że elektroenergetyczne linie napowietrzne niskiego napięcia nie wymagają ochrony przed dotykiem bezpośrednim ze względu na wysokość zamocowania przewodów (powyżej 2,5m – poza zasięgiem ręki). Urządzenia podłączone do linii napowietrznej nN powinny spełniać wymagania norm dotyczących ich projektowania i budowy, zapewniając skuteczną ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem bezpośrednim.



$$R_t = \frac{1}{n} \frac{\rho_v}{2\pi L_v} \left[ \ln \left( \frac{8L_v}{d} \right) - 1 + \frac{L_v}{s} 2 \ln \left( \frac{1,781n}{2,718} \right) \right]$$

$L_v$  – długość uziomu pionowego,  
 $\rho_v$  – rezystywność gruntu,  
 $d$  – średnica uziomu pionowego,  
 $n$  – liczba uziomów pionowych,  
 $s$  – odstęp między uziomami

Długość uziomu  $L = 4,5m$

Typ uziomu StZn z gwintem 17,2 (3/4")

Rezystywność gruntu  $\rho$  w  $\Omega m = 150$  (zgodnie z PN-HD 60364-5-54)

Odstęp  $s$  między uziomami w m 4,5(zaleca się  $s = L$ )

Liczba uziomów pionowych  $n = 5$

Przekrój bednarki StZn 25x4

Rezystancja uziemienia:  $R = 9,57\Omega$

Zestawienie materiałów:

Uziom pionowy 1,5 m StZn z gwintem (3/4") 17,2 mm C0000185 - 15 szt.

Złączka 3/4" C1040303 - 11 szt.

Grot 3/4" C1060303 - 5 szt.

Głowica 3/4" C1080303 - 1 szt.

Bednarka StZn 25x4 C1100274 – 22,5 mb

Uchwyty krzyżowe M10C1030433N 5 szt.

#### **Ochrona przeciwprzebieciowa.**

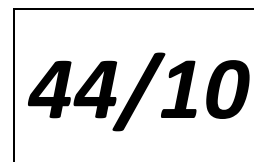
Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami łączeniowymi linii zaprojektowano ogranicznik przepięć klasy A – typu BOPR 0,5/10 - beziskiernikowy z warystorami z tlenków metali w obudowie kompozytowej z zaciskiem przebijającym izolację np. SE 30.166Bz prod. ENSTO. Należy zabudować ochronnik na słupie nr 44, 44/10 i 38 wraz z uziemieniem ochronno-roboczym  $R < 5\Omega$ .

#### **Oznaczenia i opisy elementów sieci wykonać zgodnie z Tomem 10 WBSE w PGE Dystrybucja S.A.**

##### **Tabliczka ostrzegawcza wzór 1A**



##### **Tabliczka wzór nr 2 - nr słupa**



148

210

## 1.12 Obliczenia elektryczne

### 1.12.1 Dobór zabezpieczeń:

- ilość opraw:     projektowane 40W     -     17 szt.
  - napięcie zasilania                     -     230V
  - współczynnik rozruchu                 -      $k = 1,4$
- Moc wszystkich opraw:                  $P_{sz} = 17 \times 40W = 680W$   
Prąd obliczeniowy:                        $I = P_{sz} / U_l = 680W / 230V \approx 2,96A$   
Prąd rozruchowy                           $I_r = k \times I = 2,96 \times 1,4 = 4,14A$

Jako zabezpieczenia opraw należy zainstalować wkładki bezpiecznikowe BiWts 2A. Zabezpieczenie obwodów z zastosowaniem wyłącznika nadprądowego o prądzie 6A.

### 1.12.2 Spadek napięcia

Sieć nN "Gacki Osiedle I"						
Spadek napięcia na słupie nr 38						
Nr słupa	Długość odcinka	Ilość odbiorników	Współcz. $k_j$	Moc w p-kcie [kW]	Suma mocy w p-kcie	Iloczyn [kW*m]
38	26	1	1	0,04	0,04	1,04
39	29	1	1	0,04	0,08	2,32
40	47	1	1	0,04	0,12	5,64
41	43	1	1	0,04	0,16	6,88
42	43	1	1	0,04	0,20	8,60
43	43	1	1	0,04	0,24	10,32
44	6	1	1	0,04	0,28	1,68
Suma:	211 m	AsXSn 2x25 mm <sup>2</sup>		Suma:	<b>0,28 kW</b>	35,44
Obliczeniowy spadek napięcia wynosi:					$\Delta u\% =$	<b>0,16%</b>

Sieć nN "Gacki Osiedle I"						
Spadek napięcia na słupie nr 44/10						
Nr słupa	Długość odcinka	Ilość odbiorników	Współcz. $k_j$	Moc w p-kcie [kW]	Suma mocy w p-kcie	Iloczyn [kW*m]
44/10	44	1	1	0,04	0,04	1,76
44/9	44	1	1	0,04	0,08	3,52
44/8	44	1	1	0,04	0,12	5,28
44/7	48	1	1	0,04	0,16	7,68
44/6	44	1	1	0,04	0,20	8,80
44/5	38	1	1	0,04	0,20	7,60
44/4	46	1	1	0,04	0,24	11,04
44/3	44	1	1	0,04	0,28	12,32
44/2	44	1	1	0,04	0,32	14,08
44/1	44	1	1	0,04	0,36	15,84
Suma:	440 m	AsXSn 2x25 mm <sup>2</sup>		Suma:	<b>0,36 kW</b>	87,92
Obliczeniowy spadek napięcia wynosi:					$\Delta u\% =$	<b>0,39%</b>

**Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.**

### 1.12.3 Dobór słupów

PROJ. KRAŃCOWY									
Pu	Pz	Np.	Ps	Po	Nr	Wp	a	Puw	Pud
213	72	213	50	22	0	0,72	46	224,8399	430
Dobrano słup K1-10,5/4,3									
PROJ. PRZELOTOWY									
Pp	Po	Pr	Wp	a	Pu	Pud			
32,4	22	200	0,72	45	254,4	180	Dobrano słup P1-10,5/2,5		
PROJEKTOWANY NAROŻNY N1-10,5/4,3									
Pu	Pz	Np.	Ps	Po	Nr	Wp	a	Puw	Pud
213	72	213	50	22	0	0,72	45	224,8399	430

#### Oznaczenie symboli występujących w obliczeniach

$P_u$  =  $N_p + N_r$  [daN] (dla słupa krańcowego);  $P_p + P_o + P_r$  (dla słupa przelotowego)

$P_{ug}$  =  $P_{pg} + P_o + P_r$  [daN] dla słupa RPP

$P_{uo}$  =  $P_{po} + P_o + P_r$  [daN] (dla słupa RPP)

$P_z$  =  $P_s + P_o + N_r$  [daN] (dla słupa krańcowego)

$P_{uw}$  =  $\sqrt{P_u^2 + P_z^2}$  [daN]

$P_o$  = Obciążenie wiatrem oprawy [daN]

$P_r$  = 20% wart. skład. wypadk. naciągu podstaw. przewodów przyłączy. prostopadłej do kierunku linii [daN]

$P_{po}$  = Obciążenie wiatrem przewodów linii odgałęźnej [daN]

$P_{pg}$  = Obciążenie wiatrem przewodów linii głównej daN]

$N_{po}$  = Naciąg przewodów linii odgałęźnej [daN]

$N_{p.}$  = Naciąg przewodów linii [daN] dla linii wielotorowej

$N_r$  = Wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy [daN]

$W_p$  = Jednostkowe obciążenie wiatrem przewodu [daN/m]

$W_{pa}$  = Jednostkowe obciążenie wiatrem przewodu linii głównej [daN/m]

$a$  = Rozpiętość przęsła [m]

$W_{pb}$  = Jednostkowe obciążenie wiatrem przewodu linii odgałęźnej [daN/m]

$P_s$  = Obciążenie wiatrem słupa [daN]

$P_{uwd}$  = Dopuszczalne obciążenie słupa

### 1.13 Geotechniczne warunki posadowienia obiektu – opinia geotechniczna.

(Sporządzona na podstawie Rozporządzenia Min. Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012 r., Dz. U. 2012 poz. 463 z dnia 27.04.2012r.)

W terenie objętym niniejszym projektem występują proste warunki gruntowe o warstwach gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zlegające poziomo, nie obejmujące mineralnych gruntów samonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych.

Zwierciadła wód gruntowych występują poniżej proj. posadowień stanowisk słupowych.

W terenie objętym projektem nie występują wykopy, nasypy oraz niekorzystne zjawiska geologiczne. W trakcie budowy oraz eksploatacji obiektu nie będzie występować zanieczyszczenie podłoża gruntowego. Obiekty wymienione w projekcie należą do niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych w związku z czym zaliczają się do 1 kategorii geotechnicznej. Z uwagi na powyższe nie występuje konieczność wykonania wierceń geotechnicznych i opracowania dokumentacji podłoża gruntowego oraz projektu geotechnicznego. Grunt na terenie objętym projektem jest przydatny na potrzeby budownictwa objętego niniejszym projektem. Uwagi i zalecenia czynników uzgadniających i opiniujących zostały wprowadzone do projektu. Wykonawca robót zobowiązany jest zastosować się do wszystkich zaleceń instytucji uzgadniających.

#### **1.14 Obszar oddziaływania obiektu**

Zgodnie z przepisami normy branżowej N SEP-E-003 obszar oddziaływania obiektu określono jako margines szerokości 0,5m od osi przewodu linii napowietrznej izolowanej po obu stronach linii. Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki będące przedmiotem inwestycji przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w m. Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3 gm. Pińczów nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r.

#### **1.15 Charakterystyka ekologiczna**

Projektowana budowa sieci oświetleniowej nie zagraża środowisku oraz nie wpływa ujemnie na higienę oraz zdrowie użytkowników działek i są spełnione wymagania art. 5, ustęp 1 Prawa Budowlanego. Inwestycja ta nie powoduje hałasu i nie wpływa ujemnie na higienę i zdrowie użytkowników obiektów na terenie działek inwestycyjnych i sąsiednich.

Projektowane zasilanie elektroenergetyczne niskiego napięcia nie generuje pola elektroenergetycznego i innych zakłóceń szkodliwego dla użytkowników działek.

#### **1.16 Zestawienie materiałów podstawowych**

1.	Wysięgnik rurowy ocynkowany do lamp 1,5m; S60	17 szt.
2.	Przewód AsXSn2x25 mm <sup>2</sup>	710 mb.
3.	Oprawy bezpiecznikowe kompletne SV 29.253(z wkładką 2A)	17 szt.
4.	Skrzynka oświetleniowa SOM-1	1 kpl.
5.	Śruby do wysięgników	34 szt.
6.	Zacisk SL 11.118	40 szt.
7.	Oprawa LED 40W	17 szt.
8.	Przewód YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	51 mb.

9.	<i>Uchwyt końcowy</i>	<i>4 szt.</i>
10.	<i>Uchwyt przelotowo/naróżny</i>	<i>15 szt.</i>
11.	<i>Żerdź E-10,5/2,5</i>	<i>5 szt.</i>
12.	<i>Żerdź E-10,5/4,3</i>	<i>5 szt.</i>
13.	<i>Płyta ustojowa U-85</i>	<i>15 szt.</i>
14.	<i>Płyta stopowa 0,3/0,3m</i>	<i>10 szt.</i>
15.	<i>Tabliczka ostrzegawcza</i>	<i>10 szt.</i>
16.	<i>Tabliczka informacyjna</i>	<i>10 szt.</i>
17.	<i>Ogranicznik przepięć BOP-R 05/10kA</i>	<i>3 szt.</i>
18.	<i>Uziemienie kompletne</i>	<i>3 kpl.</i>
19.	<i>Materiały drobne wg potrzeb</i>	

*2 Opinie, uzgodnienia, pozwolenia oraz inne dokumenty zgodnie z art. 33 ust.2 pkt 1 ustawy Prawo Budowlane*

Busko-Zdrój 27 listopada 2025 r.

L. dz. / 10670 /2025

Egz. nr 1

**Protokół nr 45/2025  
z dnia 27.11.2025r.**

w sprawie uzgodnienia projektów budowlanych:

**Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia drogowego w m. Gacki, Leszcze, gm. Pińczów.**

**Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia drogowego w m. Leszcze, Gacki, gm. Pińczów.**

**Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 Maja 10, 28-400 Pińczów.**

opracowanych przez: **mgr inż. Ireneusz Rokita upr: SWK/0090/PWOE/11**

Po zapoznaniu się z przedłożonymi projektami zgłaszamy następujące uwagi:

.....  
.....  
.....

Wniosek: **Projekty uzgadnia się bez uwag.**

Uzgodnił: *Marek Prostak*

Wykonano w 2 egzemplarzach

1. Egzemplarz nr 1 – Adresat

2. Egzemplarz nr 2 – a/a

Wykonał: RM/MP

Akceptuję:

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Busko

*Grzegorz Wojnowski*  
Dyrektor  
Grzegorz Wojnowski



Gmina Pińczów  
ul. 3 Maja 10  
28-400 Pińczów

PGE Dystrybucja S.A. w odpowiedzi na kompletny wniosek o określenie warunków przyłączenia obiektu: **oświetlenie uliczne**, w miejscowości Leszcze, nr dz. 62/3, złożony w dniu **10-10-2025 r.**, przesyła w załączeniu projekt umowy o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej wraz z warunkami przyłączenia.

Przedmiotowe warunki przyłączenia są ważne w okresie 2 lat od daty ich otrzymania. Umowa o przyłączenie winna zostać zawarta w okresie ważności tych warunków. Z chwilą zawarcia umowy, warunki przyłączenia staną się załącznikiem do umowy a postanowienia umowy w tym terminy oraz w szczególności zakresy odpowiedzialności Stron, staną się wiążące. Zawarta umowa o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych na zasadach w niej określonych. Wskazane jest, aby została ona podpisana po podjęciu ostatecznej decyzji o realizacji przyłączanego obiektu.

Jeżeli akceptują Państwo warunki przyłączenia i projekt umowy, prosimy o podpisanie dwóch egzemplarzy projektu umowy i odesłanie ich do siedziby PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Busko w celu ich podpisania przez naszych przedstawicieli.

Jednocześnie informujemy, że przedstawiony projekt umowy pozostaje aktualny nie dłużej niż przez okres 60 dni od daty wysłania niniejszego pisma, z zastrzeżeniem zmian wynikających z obowiązującej taryfy i zmian przepisów prawa. Niepodpisanie projektu umowy w okresie 60 dni skutkować będzie aktualizacją projektu umowy. W tym celu, prosimy o pisemne poinformowanie nas o konieczności aktualizacji projektu umowy po podjęciu ostatecznej decyzji o terminie realizacji obiektu, uwzględniając dwuletni termin ważności warunków przyłączenia od daty dostarczenia. W treści pisma prosimy posłużyć się numerem sprawy.

**Kontakt w sprawie realizacji przyłączenia.**

*Punkt Obsługi Klienta Dystrybucyjnego, tel. +48 41 252 67 90.*

Informujemy, że w prowadzonej działalności PGE Dystrybucja stosuje się do zasad Kodeksu Dobrych Praktyk Operatorów Systemów Dystrybucyjnych Energii Elektrycznej, którego treść dostępna jest na stronie internetowej [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl).

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Busko

Dyrektor

Grzegorz Wojnowski

podpis, pieczęćka

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia nr 25-I4/WP/03643 z dnia 29-10-2025 r
2. Projekt umowy o przyłączenie nr 25-I4/UP/03643 – 2 egz.

Do wiadomości:

1. RE Busko

Busko-Zdrój, 29-10-2025 r.  
25-14/S/03643.

Załącznik nr 1 do umowy nr 25-14/UP/03643 o przyłączenie do sieci.

Gmina Pińczów  
Pińczów  
ul. 3 Maja 10  
28-400 Pińczów

**Warunki przyłączenia nr 25-14/WP/03643 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne**

**Lokalizacja: gmina Pińczów, miejscowość Leszcze, nr dz. 62/3**

*Na podstawie Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego z dnia 22 marca 2023 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 819 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 10-10-2025, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup nr 44 w linii nN Gacki Osiedle I gm. Pińczów. Stacja zasilająca 378 OSIEDLE GACKI 2.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski na listwie zaciskowej na wejściu do złącza od strony zasilania .**
- 3 Moc przyłączeniowa: **3,00 kW – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 **Po słupie wym. w pkt 1 wykonać przyłącze przewodem AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> w rurze Arot BE50 do złącza sterowniczo-licznikowego SOM1 zabudowanego na słupie przez Podmiot przyłączany.**
- 6 Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1 Złącze sterowniczo-licznikowe SOM1 (dla układu pomiarowego 1-fazowego) zabudować na słupie nN wymienionym w pkt.1., w złączu zabudować zabezpieczenie główne zgodnie z pkt. 9.1., układ pomiarowy i zabezpieczenie główne przystosować do oplombowania.
  - 6.2 Z szafy sterowniczej zasilic oświetlenie uliczne. Szafę sterowniczą wyposażyć w zegar załączający, zabezpieczenia odpływowe obwodowe.
  - 6.3 Na istniejącej sieci nN Gacki Osiedle I gm. Pińczów od słupa nr 44 do słupa nr 39 podwiesić przewód oświetlenia ulicznego wykonanego przewodem AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>. Typ opraw, ich ilość i rozmieszczenie określić w dokumentacji projektowej.
  - 6.4 Dokumentację projektową uzgodnić w RE Busko.
  - 6.5 Warunkiem koniecznym do realizacji w/w prac jest podpisanie/aktualizacja umowy o udostępnienie konstrukcji wsporczych.
- 7 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **złącze pomiarowe nN na słupie.**
- 8 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 8.1 zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem 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 charakterystyce C i wartości prądu znamionowego 16 A, ww. zabezpieczenie usytuować w złączu licznikowym.**
- 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 Klimatu i Środowiska.



13 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, 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 przyłączeniem 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:**

**Krzysztof Kapusta**

**Warunki przyłączenia zatwierdził.**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Skarżysko-Kamienna  
Rejon Energetyczny Busko

Dyrektor

Grzegorz Wojnowski

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW**

Imię i nazwisko : mgr inż. Ireneusz Rokita  
Nr uprawnień : SWK/0090/PWOE/11  
Członek izby : Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Nr ewid.: SWK/IE/2426/02

Niniejszym oświadczam, że załącznik do zgłoszenia pn.:

**„Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w m. Leszcze, Gacki, gm. Pińczów, Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3”**

- wykonałem zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

.....  
podpis projektant

Imię i nazwisko : mgr inż. Marcin Rokita  
Nr uprawnień : SWK/0102/PWBE/21  
Członek izby : Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Nr ewid.: SWK/IE/0054/21

Niniejszym oświadczam, że załącznik do zgłoszenia pn.:

**„Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w m. Leszcze, Gacki, gm. Pińczów, Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3”**

- opracowano zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.

Kielce dn. 26.11.2025

.....  
podpis projektant

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Nazwa: „Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w m. Leszcze, Gacki, gm. Pińczów”

Lokalizacja: Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3 gm. Pińczów

Inwestor: Gmina Pińczów, ul. 3 Maja 10, 28-400 Pińczów.

Projektant:

mgr inż. Ireneusz Rokita

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zamierzenie budowlane polega na przebudowie drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej nN oświetlenia ulicznego typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>, zabudowaniu słupów oświetleniowych w m. Leszcze. Gacki, gm. Pińczów.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Napowietrzna linii niskiego napięcia,
- Droga gminna

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

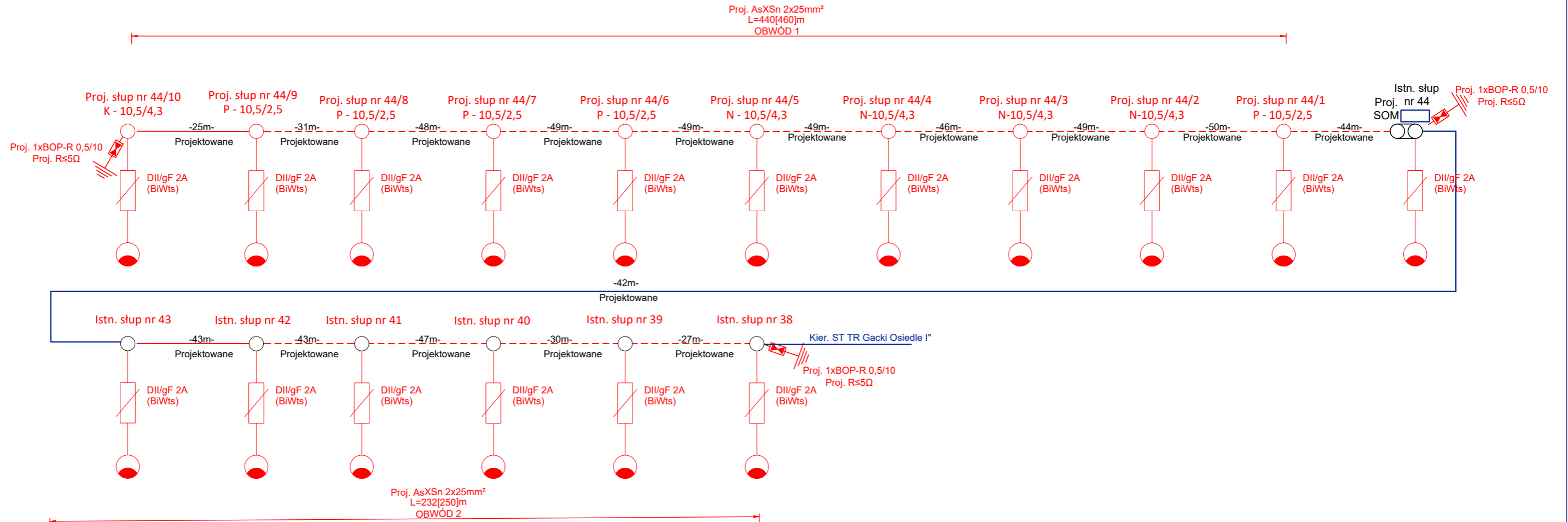
- Linia napowietrzna niskiego napięcia,
- Podziemne uzbrojenie terenu,
- Ruch pojazdów.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich występowania:

- Czynniki zewnętrzne wynikające z dostępu osób trzecich do terenu budowy:
  - poruszające się pojazdy po ulicach w trakcie trwania robot,
  - piesi na chodnikach i innych przejściach podczas wykonywania robót.
- Czynniki wynikające z technologii robót
  - Sprzęt mechaniczny użyty do wykonywania czynności związanych z wykonywaniem robót tj: koparki, samochody ciężarowe, elektronarzędzia, urządzenia do wykonywania przecisków i przewiertów, urządzenia sprężonego powietrza.
  - Roboty ziemne.
  - Roboty montażowe.
  - Roboty drogowe.
    - Roboty wykonywane w pasie drogowym z częściowym zajęciem pasa drogowego przy ograniczonym poruszaniu się pojazdów.
- Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
  - ✓ Szkolenie z zakresu przepisów BHP na stanowisku pracy przeprowadzone przez kierownika budowy i potwierdzone pisemnym oświadczeniem pracowników.
  - ✓ Instruktaż codzienny wynikający z charakteru podjętych czynności budowlanych w danym dniu.
  - ✓ Praca na pisemne polecenie przy urządzeniach elektrycznych będących normalnie pod napięciem.
  - ✓ Samodopuszczenie.

- Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
- Należy ogrodzić teren budowy i wyznaczyć strefy niebezpieczne w sposób uniemożliwiający przedostanie się osób nieupoważnionych.
- Należy wykonać wyjścia i przejścia dla pieszych. Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m a dwukierunkowego 1,2m. W przypadku wykonania przejść w postaci podestów powinny one zawierać poręcz na wysokości 1,1 m.
- W miejscach niebezpiecznych zapewnić oświetlenie sztuczne.
- Zapewnić łączność telefoniczną.
- Urządzić składowiska materiałów i wyrobów.
- Dla pojazdów używanych w trakcie budowy wyznaczyć miejsce postoju na terenie objętym budową.
- Przejścia i strefy niebezpieczne oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Dla robót na linii napowietrznej należy wyznaczyć strefę niebezpieczną w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów. Strefę tę należy ogrodzić balustradami składającymi się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15m i poręczy ochronnej na wysokości 1,1 m, przestrzeń wolna pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6m.
- Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy ogrodzić i oznakować.
- Teren budowy należy wyposażyć w niezbędny sprzęt do gaszenia pożarów.
- Osoby wykonujące roboty budowlane nie powinny być narażone na czynniki szkodliwe dla zdrowia lub niebezpieczne, a w szczególności takie jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne
- Roboty szczególnie niebezpieczne powinny być wykonane pod nadzorem technicznym.
- 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 mniej niż:
  - ✓ 3m — dla linii do 1kV
  - ✓ 5m - dla linii od 1 kV do 15 kV
- Dla robót z użyciem żurawia obowiązują odległości jak wyżej.
- Zmniejszenie odległości jest możliwe, jeżeli urządzenia są wyposażone w sygnalizatory napięcia.
- Wykonywanie robot ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci takich jak elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinny być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być wykonane od istniejącej sieci, i sposób wykonania tych robót. Odległości te należy uzgodnić z właścicielem tych urządzeń. Urządzenia te oznakować napisami ostrzegawczymi. W razie konieczności roboty wykonywać ręcznie.

- *Podczas pracy w wykopach poniżej 1m wykop należy zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi.*
- *Każde rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia jego obudowy i skarp.*
- *Pojemniki do transportu urobku powinny być załadowane poniżej ich górnej krawędzi.*
- *Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:*
  - ✓ *w odległości mniejszej niż 0,6m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane i jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze ściany,*
  - ✓ *w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.*
- *Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.*
- *W czasie wykonywania robót ziemnych nie należy dopuszczać do tworzenia się nawisów urobku.*
- *Koparka podczas robót powinna być ustawiona w odległości 0,6m poza strefą naturalnego klina odłamu gruntu.*
- *Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.*
- *Podczas korzystania z pasa drogowego należy bezwzględnie wykonać oznakowanie drogowe ujęte w projekcie organizacji ruchu.*

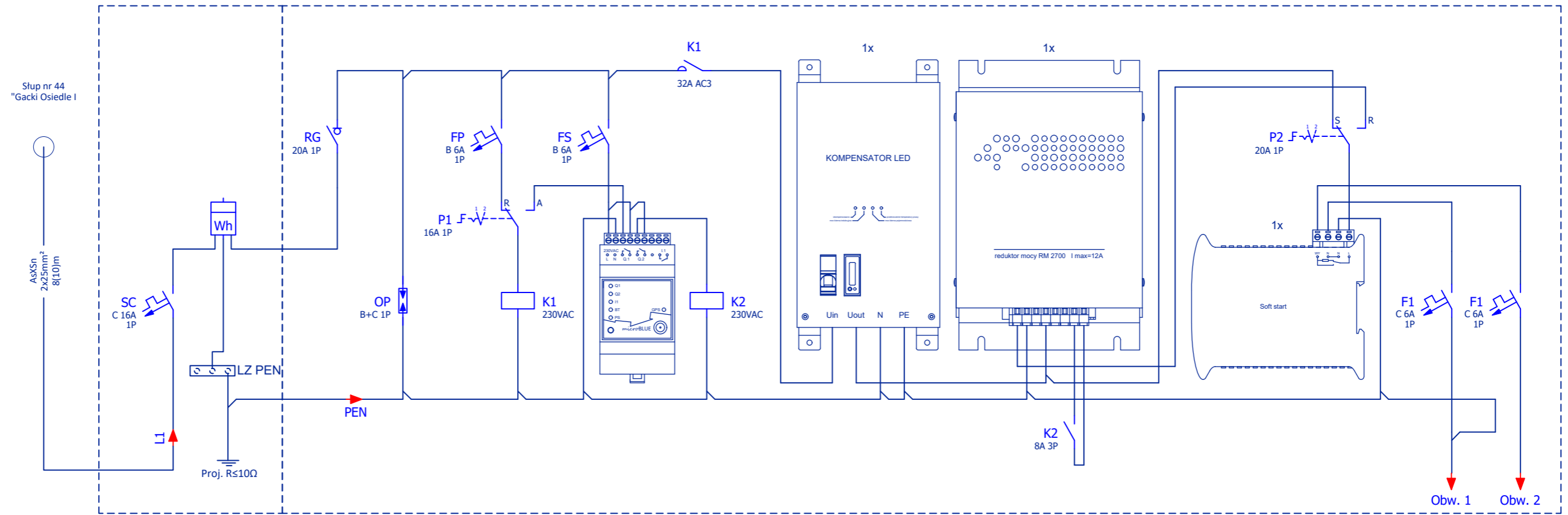



**LEGENDA:**

- Projektowana linia napowietrzna oświetlenia ulicznego
- Projektowana oprawa oświetleniowa LED
- Istniejące słupy sieci nN
- Proj. słupy sieci nN
- Projektowane ograniczniki przepięć
- Istniejąca oprawa oświetleniowa

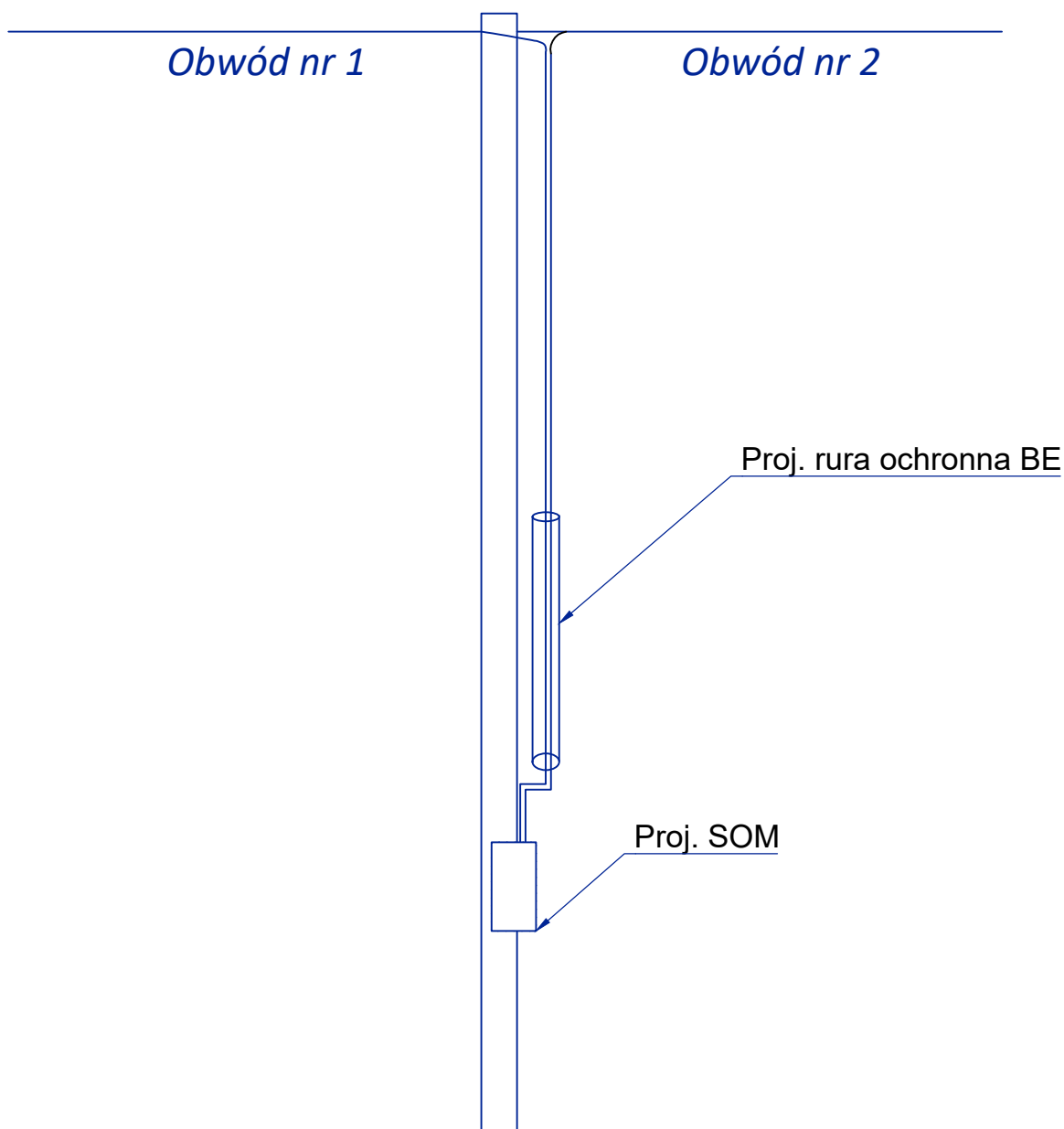
**OCHRONA OD PORAŻEN**  
Samoczynne wyłączenie zasilania  
w układzie sieciowym TN-C



	<b>ELMARO Sp. z o.o.</b> ul. Planty 16C/15 e-mail: biuro@elmaro-busko.pl	25-502 Kielce tel. 505-023-481		<b>GMINA PIŃCZÓW</b> ul. 3 Maja 10 28-400 Pińczów
	<b>Temat:</b> Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia drogowego w m. Leszcze i Gacki.			
<b>Lokalizacja:</b> Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3 gm. Pińczów				<b>Skala:</b> b.s.
<b>Tytuł rysunku:</b> Schemat ideowy			<b>Podpis:</b>	<b>Nr rys.</b> E-3
<b>Projektował:</b> mgr inż. Ireneusz Rokita	SWK/0090/PWOE/11	<b>Uprawnienia/Specialność:</b>	<b>Podpis:</b>	<b>Nr ark.</b> 1/1
<b>Sprawił:</b> mgr inż. Marcin Rokita	SWK/0102/PWBE/21			<b>Data:</b> 06.2025
				<b>Status:</b> PZT



	<b>ELMARO Sp. z o.o.</b> ul. Planty 16C/15 e-mail: biuro@elmaro-busko.pl			<b>GMINA PIŃCZÓW</b> ul. 3 Maja 10 28-400 Pińczów	
	25-502 Kielce tel. 505-023-481				
Temat:	Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia drogowego w m. Leszcze i Gacki.				
Lokalizacja:	Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3 gm. Pińczów				
Tytuł rysunku:	Schemat ideowy szafy SOM			Skala:	b.s.
Projektował:	mgr inż. Ireneusz Rokita	Uprawnienia/Specialność	SWK/0090/PW0E/11	Podpis:	Nr rys. E-4
Sprawił:	mgr inż. Marcin Rokita	Uprawnienia/Specialność	SWK/0102/PWBE/21		Nr ark. 1/1
					Data: 06.2025
					Status: PZT

*Słup nr 44 sieci nN  
"Gacki Osiedle I"*



 <b>ELMARO</b>	ELMARO Sp. z o.o. ul. Planty 16C/15 e-mail: biuro@elmaro-busko.pl		GMINA PIŃCZÓW ul. 3 Maja 10 28-400 Pińczów
Temat:	Przebudowa drogi gminnej polegająca na budowie linii napowietrznej oświetlenia drogowego w m. Leszcze i Gacki.		
Lokalizacja:	Leszcze dz. nr 62/3, 62/4, 61/22, 61/41, Gacki dz. nr 204/3 gm. Pińczów		
Tytuł rysunku:	Widok montażu na słupie	Skala:	b.s.
	Imię i nazwisko:	Uprawnienia/Specialność	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Ireneusz Rokita	SWK/0090/PWOE/11	Nr rys. E-5
Sprawdził:	mgr inż. Marcin Rokita	SWK/0102/PWBE/21	Nr ark. 1/1
			Data: 06.2025
			Status: PZT