

Usługowy Zakład Projektowania i Nadzoru Zbigniew Szary  
Plac Wolności 6 77-300 Człuchów  
tel.: 533 336 751  
NIP 843-000-11-24 REGON 222150325  
e-mail: zbigniew.szary@interia.pl

## PROJEKT TECHNICZNY

<b>Obiekt:</b>	Rozbudowa oświetlenia drogowego w miejscowości Nieżywieć na działce nr 152 i 178 gmina Człuchów
<b>Inwestor:</b>	Gmina Człuchów ul. Szczecińska 33 77-300 Człuchów
<b>Adres inwestycji:</b>	Nieżywieć gmina Człuchów, dz. nr 152 i 178
<b>Branża:</b>	Elektryczna
<b>Stadium:</b>	Projekt techniczny
<b>Nazwa obrębu:</b>	Nieżywieć, obręb 0015
<b>Jednostka ewidencyjna:</b>	220303_2 Człuchów
<b>Autor opracowania:</b>	

Projektant:  
Zbigniew Szary

*upr. bud. nr AN/8346/67/81 spec. w zakresie sieci  
i instalacji elektrycznych*

Człuchów, Wrzesień 2023 r.

## **SPIS TREŚCI**

<b>1. STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1</b>
<b>2. SPIS ZAWARTOŚCI</b>	<b>2</b>
<b>3. CZĘŚĆ PRAWNA</b>	<b>3</b>
3.1. Oświadczenie autora projektu	4
3.2. Decyzja o nadaniu uprawnień	5
3.3. Zaświadczenie o przynależności do POIIB	6
3.4. Protokół z narady koordynacyjnej nr GKiK6630.159.2023	7-10
3.5. Uzgodnienie z Zarządem Powiatu	11-12
<b>4. CZĘŚĆ TECHNICZNA</b>	<b>13</b>
4.1. Opis techniczny	14-16
4.2. Zestawienie materiałów	17
<b>5. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	<b>18</b>
5.1. Projekt zagospodarowania terenu E – 1	19
5.2. Schemat zasilania E-2	20
5.3. Karta katalogowa opraw	21-22
5.4. Informacja BIOZ	23-28

# **CZĘŚĆ PRAWNA**

Człuchów, dnia 14.09.2023 r.

**OŚWIADCZENIE WYNIKAJĄCE Z ART. 20 UST. 4**

**USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami, składam niniejsze oświadczenie:

Niniejszy projekt budowlany dotyczący:

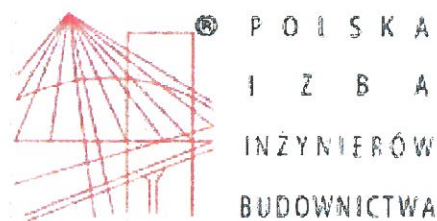
**Rozbudowa linii kablowej nn-0,4 kV oświetlenia drogowego na działkach nr 152 i 178  
w m. Nieżywieć, gm. Człuchów**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami  
oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektant:**  
**tech. Zbigniew Szery**  
upr. bud. nr AN/8346/67/81







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-12V-GA3-YII \*

Pan Zbigniew Szary o numerze ewidencyjnym POM/IE/4715/01

adres zamieszkania Pl.Wolności 6, 77-300 Człuchów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-16 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Słupsk, dnia 13.11. 1981 r.

Znak: AN/ 8346/ 67, 81

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 3 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit d. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel ZBIGNIEW SZARY

(wymienić imię — imiona i nazwisko)

TECHNIK MECHANIK

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 25 luty 1949 r. w Dalęcinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacje elektryczne

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel: ZBIGNIEW SZARY

(imię — imiona i nazwisko)

jest upoważniony do:

1. Do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



Z up. Wojewody  
DYREKTOR  
Wojewódzkiego Biura Planowania Przestrzennego  
Lp. 100. 2001. Aleksanderki A21040102  
Główny Architekt Województwa

Otrzymuje:

ZBIGNIEW SZARY

(strona)

(podpis z podaniem imienia, nazwiska i stanowiska służb.)

Człuchów, dnia 03.10.2023 r.

**Protokół z narady koordynacyjnej Nr GKiK.6630.221.2023**

w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu przeprowadzonej za pomocą środków komunikacji elektronicznej w Starostwie Powiatowym w Człuchowie

Obiekt: Uzgodnienie sieci energetycznej- oświetlenie drogowe

Wnioskodawca: Usługowy zakład Projektowania i Nadzoru Zbigniew Szary Plac Wolności  
6 77-300 Człuchów

Położenie obiektu: Gm. Człuchów, obręb Nieżywieć dz. 152,178

Przewodniczący narady: Mariusz Gawron - Zastępca Naczelnika Wydziału Geodezji Kartografii i  
Katastru

Termin zakończenia narady: 03.10.2023

Branża/gestor	Uzgodnienie
---------------	-------------

<p>Branża Energetyczna ENERGA OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Człuchowie Dział Dokumentacji Energetycznej</p>	<p><b>uzgodnienie pozytywne z dnia 27.09.2023 r.</b></p> <p>Uwagi:</p> <p>1. 1. O zamiarze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do sieci należy powiadomić ENERGA - OPERATOR SA na 14 dni przed ich rozpoczęciem. 2. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury. 3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku ENERGA – OPERATOR SA oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną. 4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi dwudzielnymi. 5. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA - OPERATOR SA. 6. W pobliżu urządzeń elektroenergetycznych roboty prowadzić z godnie z obowiązującymi przepisami oraz zapisami norm PN/E-05100 i PN/E-05125. 7. Za uszkodzenia sieci elektroenergetycznych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt. 8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych. 9. Prace budowlane przy użyciu sprzętu mechanicznego (dźwigi, koparki, podnośniki, wywrotki itp.) w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z czynnymi liniami napowietrznymi oraz prace polegające na zakładaniu rur ochronnych na kable energetyczne wykonywać przy urządzeniach wyłączonych spod napięcia. UZGODNIENIE JEST WAŻNE DWA LATA</p>
<p>Branża Wodociągowa Zakład Gospodarki Komunalnej przy Urzędzie Gminy Człuchów</p>	<p><b>Zgodnie z Art. 28ba. 1. Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r, przyjmuje się, że podmiot nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci.</b></p>
<p>Branża Kanalizacyjna Zakład Gospodarki Komunalnej przy Urzędzie Gminy Człuchów</p>	<p><b>Zgodnie z Art. 28ba. 1. Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r, przyjmuje się, że podmiot nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci.</b></p>
<p>Branża Energetyczna ENERGA Oświetlenie - Sopot Dział Realizacji Usług Szczecinek</p>	<p><b>Zgodnie z Art. 28ba. 1. Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r, przyjmuje się, że podmiot nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci.</b></p>
<p>Gmina Człuchów</p>	<p><b>Zgodnie z Art. 28ba. 1. Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r, przyjmuje się, że podmiot nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci.</b></p>



---

Sposób przeprowadzenia narady: narada przeprowadzona z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej

---

Treść protokołu uzgodniono z następującymi osobami które **uczestniczyły** w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej:

1. Jarosław Bujarski, jako przedstawiciel: ENERGA OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Człuchowie Dział Dokumentacji Energetycznej, (branża:Energetyczna)
- 

Podmioty zawiadomione o naradzie koordynacyjnej, które w niej nie uczestniczyły:

1. Zakład Gospodarki Komunalnej przy Urzędzie Gminy Człuchów, (branża:Wodociągowa)
  2. Zakład Gospodarki Komunalnej przy Urzędzie Gminy Człuchów, (branża:Kanalizacyjna)
  3. ENERGA Oświetlenie - Sopot Dział Realizacji Usług Szczecinek, (branża:Energetyczna)
  4. Gmina Człuchów
- 

Protokolant: Katarzyna Schmidt-Ligocka- Referent Wydziału Geodezji Kartografii i Katastru

**z up. STAROSTY**

*mgr inż. Katarzyna Schmidt-Ligocka*  
Referent Wydziału Geodezji  
Kartografii i Katastru

Przewodniczący Narady: Mariusz Gawron - Za-ca Naczelnika Wydziału Geodezji Kartografii i Katastru

**z up. STAROSTY**

*inż. Mariusz Gawron*  
Z-ca Naczelnika Wydziału  
Geodezji Kartografii i Katastru



Dokumentacja była przedmiotem  
narady koordynacyjnej; p. zezwolonej  
dnia 3.10.2023  
w Starostwie Powiatowym w Cieluchowie


składowa Urząd elektryczna  
sposób przeprowadzenia badań  
zup. STARSZY  
inż. Mariusz Gajda  
Z-ca Naczelnika Wydziału  
Geodezji Kartografii i Katastru

Ormidolcom, c'è l'opio magro  
jet spoutet e magro olo c'olom  
m. p'v'et l'opio

**Zbigniew Szlach**  
Uprawniony do kierowania obiektami elektr.  
GT - /8346-1276  
**Projekowanie Instalacji Elektrycznych**  
AN/8346/67/81

- proj. rura osłonowa
- proj. kabel nn-0,4 kV
- proj. słup oświetlenia drogowego typu SAL-8 - B60 z wysięgnikiem z oprawą oświetleniową typu LED 51W IP66

**Legenda:**

<b>USŁUGOWY ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU ZBIGNIEW SZARY</b> 77-300 Człuchów, Plac Wolności 6 NIP 843-00-01-124 REGON 222150325 e-mail: zbigniew.szary@interia.pl kom. 533 336 751		Nr rysunku <b>E-1</b>
<b>Obiekt:</b> Rozbudowa oświetlenia drogowego w m. Nieżywiec, gm. Człuchów	<b>Stadium</b> <b>PB</b>	<b>Kala</b> <b>1:500</b>
<b>Treść: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>		
<b>Projektant:</b>	<b>Nr uprawnień</b> tech. Zbigniew Szary upr. bud. AN/8346/67/81	<b>Data</b> 14.09.2023
		<b>Podpis</b> 



Człuchów, 28 września 2023 r.

IN.7012.18.2023.KB

**Gmina Człuchów**  
**ul. Szczecińska 33**  
**77-300 Człuchów**

W odpowiedzi na pismo z dnia 19.09.2023 r., Zarząd Powiatu Człuchowskiego **opiniuje pozytywnie** lokalizację oświetlenia drogowego w ramach inwestycji pn.: „Rozbudowa oświetlenia drogowego w m. Nieżywieć, gm. Człuchów” w pasie drogowym drogi powiatowej nr 2524G w m. Nieżywieć i **wyraża zgodę** na zajęcie nieruchomości oznaczonych wg danych jako działka nr 178 (obr. 0015-Nieżywieć). Niniejszą zgodę należy traktować jako prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w rozumieniu art. 3 pkt 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.).

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem w/w robót należy zwrócić się do Aleksandra Baprawskiego – p.o. Kierownika działu infrastruktury drogowej w PZTP w Człuchowie (tel. 784 350 593) celem dopełnienia formalności związanych z przekazaniem pasa drogowego i ustalenia jego faktycznego zajęcia. Przekazanie pasa drogowego nastąpi w formie protokołu zdawczo-odbiorczego.

Inwestor przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych.

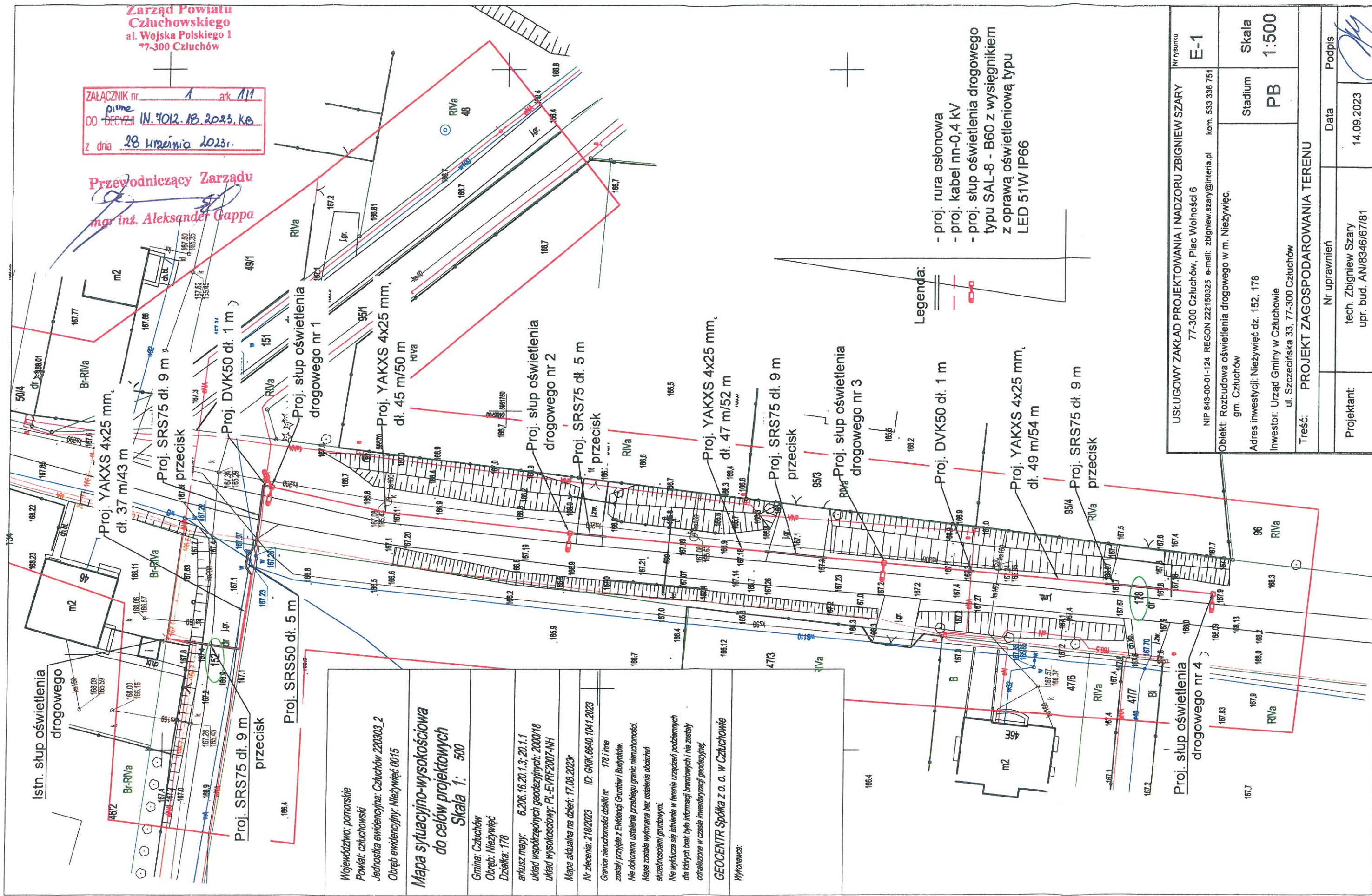
**Przewodniczący Zarządu**

**mgr inż. Aleksander Gappa**


**Integralną część niniejszego pisma stanowi opieczetowany pieczęcią Zarządu Powiatu Człuchowskiego załącznik graficzny nr 1 (ark 1).**



Przewodniczący Zarządu  
mgr inż. Aleksander Gappa



- proj. rura osłonowa
- proj. kabel nn-0,4 kV
- proj. słup oświetlenia drogowego typu SAL-8 - B60 z wysięgnikiem z oprawą oświetleniową typu LED 51W IP66

USŁUGOWY ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU ZBIGNIEW SZARY		Nr rysunku <b>E-1</b>	
77-300 Człuchów, Plac Wolności 6 NIP 843-00-01-124 REGON 222150325 e-mail: zbigniew.szary@interia.pl kom. 533 336 751			
Obiekt: Rozbudowa oświetlenia drogowego w m. Niezwywicz, gm. Człuchów		Stadium <b>PB</b>	Skala <b>1:500</b>
Adres inwestycji: Niezwywicz dz. 152, 178 Inwestor: Urząd Gminy w Człuchowie ul. Szczecińska 33, 77-300 Człuchów			
Treść: <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>			
Nr uprawnień		Data	Podpis
tech. Zbigniew Szary upr. bud. AN/8346/67/81		14.09.2023	
Projektant:			



# **CZĘŚĆ TECHNICZNA**

## 4.1 OPIS TECHNICZNY

### 4.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest rozbudowa oświetlenia drogowego na działkach nr 152 i 178 w miejscowości Nieżywieć, gm. Człuchów.

### 4.1.2 Podstawa opracowania

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora
- aktualnej mapy sytuacyjno wysokościowej
- branżowych uzgodnień z zainteresowanymi instytucjami
- obowiązujących przepisów
- wizji lokalnej

### 4.1.3 Obszar oddziaływania

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. Dz.U. 2012 poz. 463 projektowane urządzenia zaliczono do I kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe określono jako proste. Obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza działki, na których została zlokalizowana w rozumieniu *o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów*

### 4.1.4 Ochrona zabytków

Projektowane urządzenia nie są zlokalizowane na terenie objętym formą ochrony zabytków.

### 4.1.5 Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowy obszar nie leży w terenach górniczych.

### 4.1.6 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na obszarze projektowanej inwestycji znajdują się:

- linia kablowa nn-0,4 kV
- droga gminna

- sieć kanalizacyjna

#### **4.1.7 Zagrożenia dla środowiska, bezpieczeństwo**

Projektowane urządzenia nie wprowadzają zagrożenia dla środowiska.

W trakcie realizacji inwestycji należy:

- zachować naturalny układ warstw glebowych
- zachować rzeźbę terenu

Urządzenia zaprojektowano tak, żeby to zagrożenie wyeliminować, a w przypadkach awaryjnych zminimalizować. Prace przeprowadzać zgodnie z załączoną informacją o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia.

#### **4.1.8 Rozbudowa linii kablowej nn-0,4 kV oświetleniowej**

Projektuje się rozbudowę linii kablowej oświetleniowej nn-0,4 kV za pomocą kabla typu YAKXS 4x25 mm<sup>2</sup>. Z istniejącego słupa oświetleniowego zlokalizowanego na działce nr 152 należy zasilić projektowane słupy oświetleniowe i układać kabel w rowie kablowym na głębokości 70cm (na użytkach rolnych – 90cm), na 10cm warstwie piasku i należy go przykryć taką samą warstwą piasku po czym przysypać 15cm warstwą ziemi rodzimej. Tak ułożony kabel należy przykryć folią ochronną niebieską i rów wypełnić ziemią rodzimą ubijając ją warstwami. Kabel na całej długości należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe z informacją dotyczącą jego trasy od-do, typu i przekroju, przyszłego użytkownika oraz roku budowy. Zastosować oznaczniki kablowe na tabliczkach z tworzywa sztucznego.

Wytyczenie trasy oraz zainwentaryzowanie należy zlecić uprawnionemu geodecie. Wszelkie kolizje z urządzeniami podziemnymi lub drogami należy wykonać zgodnie z przepisami wykorzystując osłony kablowe firmy AROT typu DVK lub SRS.

##### **4.1.8.1 Słupy oświetleniowe**

Przewiduje się zastosowanie słupów stalowych typu SAL-8m z wykorzystaniem fundamentów typu F-120V/43. Oprawy typu URBINO LED ED, 51W IP 66 szary I klasy na słupach zawiesić na wysięgnikach jednoramiennych i dwuramiennych o długości 1,5 m typu WR-14/1/1,5/5 i WR- 14/2/1,5/5. Słupy należy uziemić. Szczególny układ i miejsce posadowienia słupów przedstawiono na rys. 1.

##### **4.1.8.2 Uziemienia**

Uziemienia należy wykonać taśmą stalową cynkowaną metodą zanurzeniową (ogniowo) o min. grubości powłoki 500 g/m<sup>2</sup> lub miedziowaną i min. grubości powłoki 70 µm o wymiarach nie mniejszych niż 30x4 mm oraz w przypadku uziemień poziomo – pionowych z

zastosowaniem prętów stalowych cynkowanych o min. grubości powłoki cynkowej 80  $\mu\text{m}$  lub stalowych miedziowanych o min. grubości powłoki miedzianej 250  $\mu\text{m}$ . Zastosowane pręty muszą mieć średnicę nie mniejsza niż 14,2 mm. Należy wykonać uziemienia o rezystancji mniejszej niż 10 omów.

#### **4.1.9 Ochrona od porażeń w sieci**

Zastosowano ochronę poprzez samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C. Po załączeniu sieci pod napięcie należy sprawdzić skuteczność zastosowanej ochrony od porażeń.

#### **4.1.10 Uwagi końcowe**

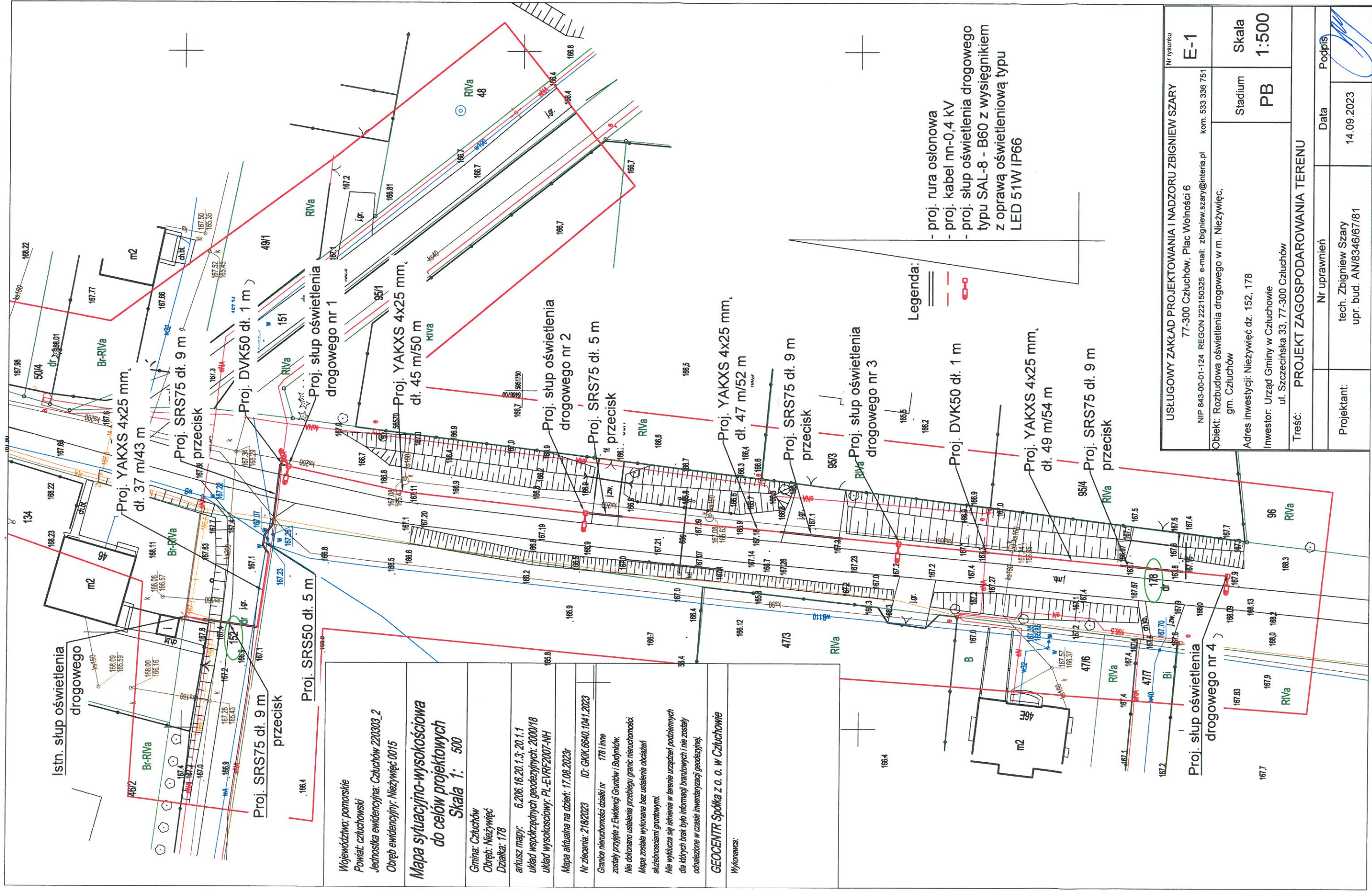
Inwestycje wykonać zgodnie z uzgodnieniami, decyzjami, wiedzą techniczną oraz standardami technicznymi Energa Oświetlenie.

Prace wykonywane na czynnych urządzeniach oraz w ich pobliżu należy przeprowadzać po dopuszczeniu przez uprawnionych pracowników ENERGA-OPERATOR S.A. Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego, zgodnie z wytycznymi właścicieli gruntów. Po zakończeniu prac należy sporządzić dokumentacji geodezyjną

Zestawienie podstawowych materiałów				
L.p.	Element	Typ	JM	Ilość
1	Słup oświetleniowy	SAL 8	szt.	4
2	Fundament	B-60	szt.	4
3	Wysięgnik 2-ramienny	WR-14/2/1,5/5	szt.	1
4	Wysięgnik 1-ramienny	WR-14/1/1,5/5	szt.	3
5	Oprawa oświetleniowa 51W 7650lm 4000K IP66	URBINO LED O33	szt.	5
6	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe	IZK-4-01	szt.	5
7	Izolacyjne złącze fazowe	IZK-4-02	szt.	7
8	Izolacyjne złącze zerowe	IZK-4-03	szt.	4
9	Bezpieczniki topikowe	D01-6A	szt.	5
10	Przewód zasilający	YDY 2x1 mm2	m	50
11	Przewód uziemiający	LgY 10 mm2	m	12
12	Kabel elektroenergetyczny nn-0,4 kV	YAKXS 4x25 mm2	m	199
13	Folia kablowa niebieska	Grub. 0.4-0.6 gat. I	m	137
14	Rura osłonowa	DVK50	m	2
15	Rura osłonowa	SRS50	m	5
16	Rura osłonowa	SRS75	m	32
17	Dławnica czopowa	EK186/50	szt.	6
18	Dławnica czopowa	EK186/75	szt.	10
19	Opaska kablowa ocechowana	OKI	szt.	15
20	Piasek	-	m3	16,44
21	Palczatka termokurczliwa	AK 25-95	kpl.	8
22	Bednarka ocynkowana og.	FeZn 25x4	m	185
23	Uchwyt krzyżowy	-	szt.	12
24	Pręt stalowy uziomu	Fi 16 mm dł. 1,5 m	szt.	48

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**





- proj. rura osłonowa
- proj. kabel nn-0,4 kV
- proj. słup oświetlenia drogowego typu SAL-8 - B60 z wysięgnikiem z oprawą oświetleniową typu LED 51W IP66

Legenda:



USŁUGOWY ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU ZBIGNIEW SZARY		Nr rysunku	
77-300 Człuchów, Plac Wolności 6		E-1	
NIP 843-00-01-124 REGON 222150325 e-mail: zbigniew.szary@interia.pl		kom. 533 336 751	
Objekt: Rozbudowa oświetlenia drogowego w m. Nieżywiec, gm. Człuchów		Stadium	Skala
Adres inwestycji: Nieżywiec dz. 152, 178		PB	1:500
Inwestor: Urząd Gminy w Człuchowie ul. Szczecińska 33, 77-300 Człuchów			
Treść: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			
	Nr uprawnień		Data
Projektant:	tech. Zbigniew Szary upr. bud. AN/8346/67/81		Podpis
			14.09.2023

Województwo: pomorskie  
Powiat: człuchowski  
Jednostka ewidencyjna: Człuchów 220303\_2  
Obręb ewidencyjny: Nieżywiec 0015

**Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych**  
Skala 1: 500

Gmina: Człuchów  
Obręb: Nieżywiec  
Działka: 178

arkusz mapy: 6.206.16.20.1.3; 20.1.1  
układ współrzędnych geodezyjnych: 2000/18  
układ wysokościowy: PL-E/RF2007-NH

Mapa aktualna na dzień: 17.08.2023r

Nr zlecenia: 21/8/2023 ID: GKIK.6940.1041.2023

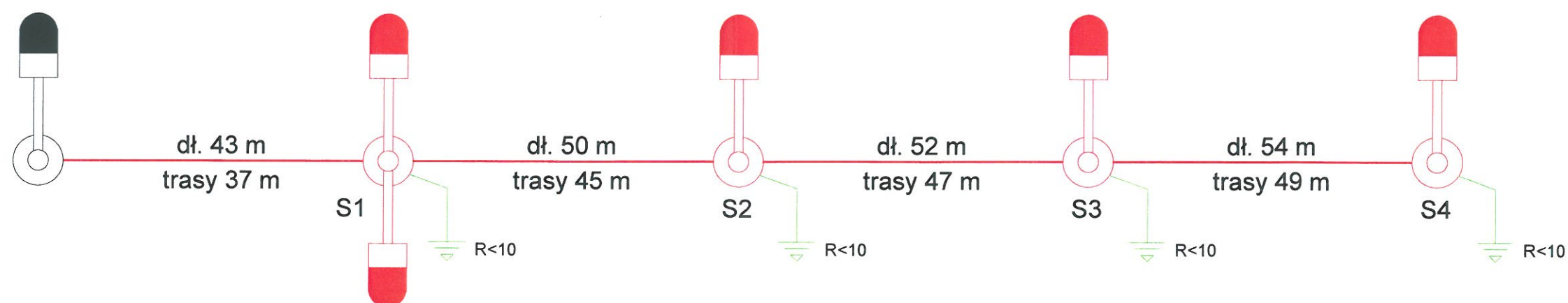
Granica nieruchomości działki nr 178 i inne zostały przyjęte z Ewidencji Guntów i Budynków.  
Nie dokonano ustaleń przebiegu granic nieruchomości.  
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążenia służebnościami gruntowymi.  
Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnotowane w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

**GEOCENTR Spółka z o. o. w Człuchowie**  
Wykonawca:


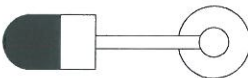

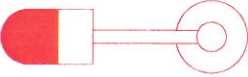




# Schemat zabezpieczeń.

## UKŁAD TNC (ZEROWANIE)



### LEGENDA:

-  - proj. linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> + FeZn 25x4 mm
-  - istn. słup oświetlenia drogowego
-  - proj. słup oświetlenia drogowego typu SAL 8-B60 z wysięgnikiem typu WR-14/2/1,5/5 i oprawami typu URBINO LED 51 W 7650lm 4000K IP66
-  - proj. słup oświetlenia drogowego typu SAL 8-B60 z wysięgnikiem typu WR-14/1/1,5/5 i oprawą typu URBINO LED 51 W 7650lm 4000K IP66
-  - proj. uziemienie słupa

USŁUGOWY ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I NADZORU ZBIGNIEW SZARY 77-300 Człuchów, Plac Wolności 6 NIP 843-00-01-124 REGON 222150325 e-mail: zbigniew.szary@interia.pl kom. 533 336 751		Nr rysunku <b>E-2</b>	
Obiekt: Rozbudowa oświetlenia drogowego w m. Nieżywiec, gm. Człuchów  Adres inwestycji: Nieżywiec dz. 152, 178  Inwestor: Urząd Gminy w Człuchowie ul. Szczecińska 33, 77-300 Człuchów	Stadium  <b>PB</b>	Skala  ---	
Treść: <b>SCHEMAT JEDNOKRESKOWY</b>			
	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant:	tech. Zbigniew Szary upr. bud. AN/8346/67/81	14.09.2023	





# URBINO LED

Grupa katalogowa: OŚWIETLÉNIE INFRASTRUKTURALNE



**130222.5L761.121**

**URBINO LED 51W 7650lm 4000K IP66 033 - do dróg ekspresowych szary I**

Oprawa uliczna w nowoczesnej formie na źródła światła LED.

## DANE MECHANICZNE

**Montaż:** na słupie  $\varnothing 60/48\text{mm}$ , na słupie  $\varnothing 76\text{mm}$  - modyfikacja .829,  
na wysięgniku  $\varnothing 60/48\text{mm}$ , na wysięgniku  $\varnothing 76\text{mm}$  - modyfikacja .829  
**Obudowa:** aluminium wtryskiwane wysokociśnieniowo  
**Powierzchnia boczna ekspozowana na wiatr:**  $0.039\text{ m}^2$   
**Kolor:** szary  
**RAL:** 7035

## DANE ELEKTRYCZNE

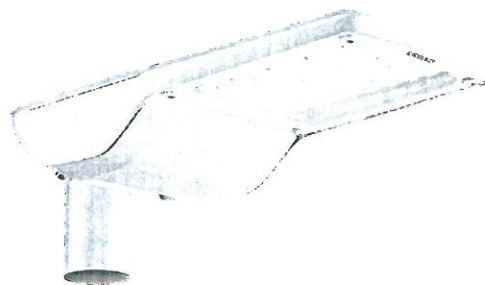
**Zakres temperatury pracy [ $^{\circ}\text{C}$ ]:**  $-40 \dots +50$   
**Efektywność zasilacza:**  $>95\%$   
**Zasilanie:** 220-240V 50/60Hz  
**Zawiera źródło światła:** tak  
**Prąd wyjściowy [mA]:** 700  
**Rodzaj osprzętu:** ED  
**Źródło światła:** LED

## DANE OPTYCZNE

**Przyłącze elektryczne:** przewód max  $3 \times 2,5\text{ mm}^2$   
**Sposób świecenia:** bezpośredni  
**Typ optyki:** 033 - do dróg ekspresowych  
**Klosz:** szyba hartowana  
**CRI/Ra:**  $>70$   
**Strumień oprawy [lm]:** 7650  
**Temperatura barwowa [K]:** 4000  
**ULOR / DLOR:** 0% / 100%

## DANE OGÓLNE

**Żywotność LED (L90):** 100 000 h  
**Dostępne na zamówienie:** DALI, DIM 1..10V, LL0C, czujnik  
zmierzchu, złącze nożowe, zabezpieczenie przepięciowe 10kV, NTC  
**Informacje dodatkowe:** Regulacja pochylenia:  $-15^{\circ}$  do  $+15^{\circ}$  (co  $5^{\circ}$ )  
**Wypożyczenie dodatkowe:** dodatkowe zabezpieczenie  
antykorozyjne (rozszerzenie indeksu: .985), dostęp do komory  
zasilacza bez użycia narzędzi (rozszerzenie indeksu: .825), oprawa z  
uchwytem do montażu na słupie  $\varnothing 76\text{mm}$  (rozszerzenie indeksu: .829)  
**Uwagi:** słup ani wysięgnik nie stanowią części oprawy  
**Gwarancja:** 5 lat  
**Zastosowanie:** drogi ekspresowe, drogi gminne, drogi miejskie,  
drogi osiedlowe, przejścia dla pieszych, oświetlenie obszarowe, alejki  
spacerowe, promenady, ścieżki rowerowe



Kod	Klasa ochronności	Typ optyki	Moc oprawy [W]	Strumień oprawy [lm]	Skuteczność [lm/W]	Temperatura barwowa [K]	CRI/Ra	Zakres temperatury pracy [ $^{\circ}\text{C}$ ]
130222.5L761.121	I	033 - do dróg ekspresowych	51	7650	150	4000	$>70$	$-40 \dots +50$

Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego  $\pm 10\%$ .

Tolerancja mocy  $\pm 5\%$ .

Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie [www.lug.com.pl](http://www.lug.com.pl)

Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla  $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ .

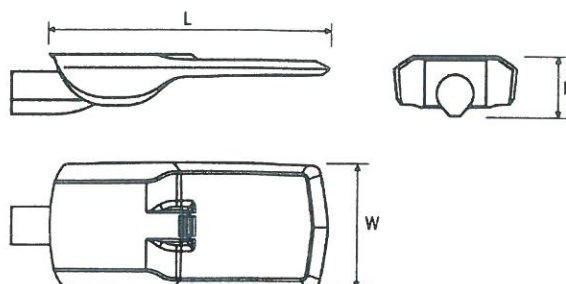


# URBINO LED

Grupa katalogowa: OŚWIETLENIE INFRASTRUKTURALNE



Kod	Wymiary [mm] L W H	Ilość na palecie	Ilość w opakowaniu	Masa netto [kg]
130222.5L761.121	550 250 100	50	1	6,8



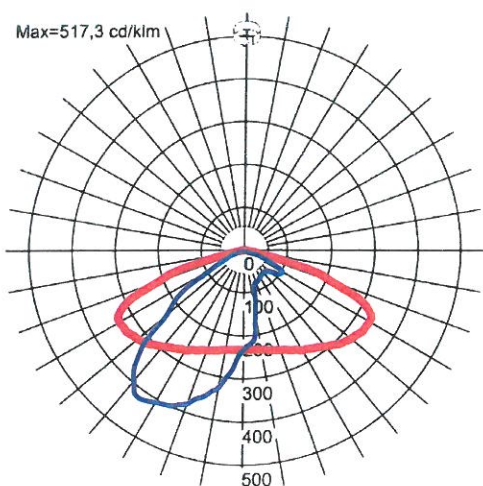
## AKCESORIA



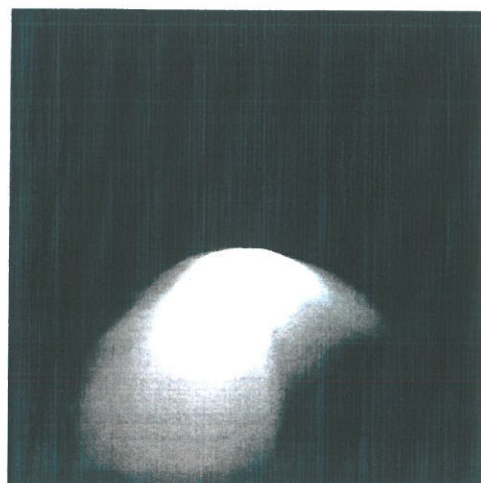
150170.00818  
150173.00906

Uchwyt ścienny ø60mm

## KRZYWE ŚWIATŁOŚCI



## SPOSÓB ŚWIECENIA



Należy pamiętać, że standardowa oprawa nie jest przeznaczona do stosowania w środowisku o podwyższonej kategorii korozyjności. Zastosowanie oprawy do pracy w środowisku, dla którego wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie antykorozyjne, wymaga zastosowania indeksu z rozszerzeniem .985 (na zamówienie).

W celu zastosowania oprawy w środowisku agresywnym, np. o zwiększonym stężeniu siarki, soli lub innych substancji agresywnych, wymagana jest konsultacja z Wydziałem Technicznego Przygotowania Produkcji LUG.

Tolerancja strumienia świetlnego +/- 10%.

Tolerancja mocy +/- 5%.

Strumień światła, rozkład natężenia światła i wydajność świetlna zostały zbadane według normy EN ISO 17025:2005 dla serii norm EN13032 oraz normy LM-79.

Aktualne dane produktu oraz Ogólne Warunki Gwarancji dostępne na naszej stronie [www.lug.com.pl](http://www.lug.com.pl)

Szczegółowe informacje o strumieniach i mocach dla poszczególnych indeksów wskazane są na karcie katalogowej produktu.

Parametry w karcie katalogowej podawane są dla Ta=25°C.

Data utworzenia dokumentu: 9-10-2019

Zastrzegamy sobie prawo zmian konstrukcyjnych w oprawach oświetleniowych

# INFORMACJA DO OPRACOWANIA

## PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

---

---

<b>Obiekt:</b>	Rozbudowa linii kablowej nn-0,4 kV oświetlenia drogowego na działkach nr 152 i 178 w miejscowości Nieżywiec, gm. Człuchów
<b>Inwestor:</b>	Urząd Gminy Człuchów ul. Szczecińska 33 77-300 Człuchów
<b>Branża:</b>	Elektryczna
<b>Stadium:</b>	Projekt techniczny

Projektant:  
tech. Zbigniew Szary  
upr. bud. nr AN/8346/67/81



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

Linia kablowa nn-0,4kV

- zabudowa słupów oświetleniowych z wysięgnikami;
- wykonanie uziemień słupów;
- wytyczenie geodezyjne trasy kabla nn 0,4 kV
- wykonanie wykopu pod kabel nn 0,4 kV;
- nasypywanie piasku do wykopu;
- ułożenie rur ochronnych w wykopie;
- ułożenie kabla w wykopie i w rurach ochronnych;
- wykonanie pomiarów kontrolnych kabla;
- nasypywanie piasku i ułożenie folii ochronnych;
- zasypanie rowu kablowego ziemią rodzimą;
- wprowadzenie kabli do słupów;
- wykonanie właściwych połączeń;
- wykonanie pomiaru uziemienia;
- wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia;

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- linia kablowa nn-0,4 kV,
- droga gminna
- sieć kanalizacyjna

## **3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas występowania**

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia;
- zagrożenie przy rozładunku bębnow z kablami;
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem kolejowym;
- zagrożenia przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach;
- zagrożenie spadającym przedmiotem przy montażu przewodów na słupie
- zagrożenie upadkiem z wysokości podczas montażu przewodów na słupie
- pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabla.
- wysiłek fizyczny

## **4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników**

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie ogólnych przepisów BHP, muszą posiadać świadectwo szkolenia wstępnego i okresowego. Na stanowiskach pracy należy przeprowadzać codziennie instruktaż stanowiskowy zawierający:



- omówienie zakresu prac na bieżący dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w przypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

Pracownicy wykonujący prace przy czynnych urządzeniach elektroenergetycznych (montaże i przełączenia) muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne. Przy pracach obowiązuje procedura „poleceń pisemnych” i muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby. W poleceniu pisemnym należy szczegółowo określić miejsce pracy, zakres robót i konieczne środki ochrony.

#### **5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom w związku z wykonywanymi robotami**

Pracodawca jest zobowiązany zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia pracowników, które występują na danym stanowisku pracy oraz zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenie szczegółowymi instrukcjami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach na czynnych urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych winni posiadać świadectwa kwalifikacyjne-należy przez to rozumieć świadectwo stwierdzające spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania prac na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-pomiarowym, montażu dla określonych rodzajów urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w Prawie Energetycznym.

Osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne powinny wykazać się między innymi wiedzą z zakresu:

- na stanowiskach eksploatacyjnych - zasad i wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy,
- na stanowiskach dozoru-przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy.

Prace na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne, ustne lub bez polecenia.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy wykonać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie.

Pracownicy nie będący pracownikami zakładu prowadzącego eksploatację danego urządzenia i instalacji energetycznych powinni wykonywać prace wyłącznie na podstawie polecenia pisemnego.

Bez poleceń dozwolone jest wykonywanie:

- czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
- zabezpieczenie urządzeń i instalacji przed zniszczeniem,
- przez uprawnione i upoważnione osoby prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach.

Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.

Prace pod napięciem należy wykonać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być wykonywane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

- zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
- wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści „nie załączać”,
- sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
- uziemić wyłączone urządzenia,
- zabezpieczyć i oznakować miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi.

Uziemienia należy wykonać tak, aby miejsce pracy znajdowało się w strefie ograniczonej uziemieniami, uziemieniami co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca pracy. W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania.

Pracownicy powinni być wyposażeni w narzędzia i sprzęt ochronny, które należy:

- przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności,
- poddawać okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta,
- sprzęt ochronny powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia,
- zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane.

Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed ich użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednio do wykonywanych prac:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,
- obuwie gumowe,

Pracownicy powinni znać:

- instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru,
- numer pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji,
- na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

## **5. Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób możliwe jest w tym czasie dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych. Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być dokonany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucenie ich z samochodu lub ramp. Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

## **6. Bezpieczeństwo pracy przy stosowaniu sprzętu ciężkiego**

### **Koparki**

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy sprawdzić czy w obrębie prowadzonych prac znajdują się sieci i urządzenia podziemne. Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia. W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania pracownikom brygady i osobom postronnym.

### **Dźwigi samojezdne**

Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym zabrania się ustawiania dźwigu pod przewodami linii energetycznej i wykonywania pracy w tych warunkach. Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi dźwigu bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

#### **UWAGI:**

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem BIOZ i obowiązującymi przepisami PN/E, PBUE oraz BHP

## **7. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.;
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż;
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych.