



# ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZESŃIAK

Stojadła ul. Leśna 27, 05-300 Mińsk Mazowiecki  
Siedziba firmy: ul. Warszawskie Przedmieście 38 lok. nr 60, 05-300 Mińsk Mazowiecki

Mobile: 514 957 215

## Projekt Wykonawczy Branża Elektryczna

### Temat projektu:

*Budowa sieci kablowej oświetlenia terenu bloków mieszkalnych  
na projektowanych słupach m. Mienia gm. Ceglów  
m. Mienia dz. nr: 1018/3 gm. Ceglów*

**NR WARUNKÓW:** .....

**NR KONTRAHENTA:** .....

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI**

### Obiekt:

*Sieć kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz z oprawami  
oświetleniowymi, słupy oświetleniowe*

### Inwestor/Zleceniodawca:

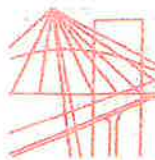


*Gmina Ceglów  
ul. Kościuszki 4  
05-319 Ceglów*

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Szcześniak	MAZ/0589/POOE/12 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>mgr inż. Bartłomiej Szcześniak</i> MAZ/0589/POOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Asystent projektanta:	inż. Kamil Chmielewski	-	<i>Zakład Instalacji Elektrycznych</i> <i>inż. Kamil Chmielewski</i> asystent projektanta

Egz. nr 1

*Mińsk Mazowiecki, Czerwiec 2022*



sygn. akt. MAZ/7131/637/12/E

Warszawa, dnia 20 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:  
nadaje**

**Panu Bartłomiejowi Szcześniak**  
**magistrowi inżynierowi**  
**urodzonemu dnia 31 października 1986 roku w Warszawie, synowi Tadeusza**

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0589/POOE/12**

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

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,

2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-PIJ-51Q-BCP \***

Pan **BARTŁOMIEJ SZCZEŚNIAK** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/0092/13**  
adres zamieszkania **ul. LEŚNA 27 ; STOJADŁA, 05-300 MIŃSK MAZOWIECKI**  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2022-03-01** do **2023-02-28**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-21 roku przez:

**Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 blurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



# Opis techniczny

## **1. Temat opracowania:**

Tematem projektu jest budowa sieci kablowej oświetlenia terenu bloków mieszkalnych na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Mienia gm. Cegłów zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr .....

## **2. Inwestor:**

Gmina Cegłów  
ul. Kościuszki 4  
05-319 Cegłów

## **3. Podstawa opracowania projektu:**

- ✓ Zlecenia inwestora
- ✓ Inwentaryzacji istniejących urządzeń elektroenergetycznych
- ✓ Aktualne mapy terenu
- ✓ Obowiązujących przepisów i norm elektrycznych
- ✓ Uzgodnień branżowych

## **4. Zakres inwestycji:**

- |   |        |
|---|--------|
| • Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego | 1 szt. |
| • Budowa lamp oświetlenia ulicznego           | 6 szt. |
| • Budowa słupów oświetleniowych               | 5 szt. |
| • Podwieszenie sieci napowietrznej nN         | 1 szt. |

## **5. Informacja o wpływie inwestycji na środowisko naturalne**

W oparciu o Rozporządzenie Rady ministrów z dnia 9.11.2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko , oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. z dnia 3 12.2004 nr 257 poz. 2573 i Dz. U. z 2005 r nr 92 poz. 769), istniejące , oraz projektowane zagospodarowanie nie stwarzają zagrożeń dla środowiska, oraz higieny i zdrowia użytkowników. Nie jest wymagane sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko. Inwestycja nie posiada wpływu na środowisko naturalne.

## Zagadnienia projektowe

### Opis budowy sieci kablowej oświetlenia ulicznego.

#### **1. Projektowana sieć kablowa oświetlenia ulicznego**

Zgodnie z uzgodnieniami z Wójtem Gminy Ceglów i warunkami w terenie zaprojektowano nową kablową linię oświetlenia ulicznego kablem typu YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> na projektowanych stanowiskach oświetleniowych typu stalowego 5m w celu poprawy warunków przechodu i oświetlenia terenu bloków mieszkalnych. Linię kablową oświetlenia ulicznego należy zasilić z istn. słupa nN nr 21 typu RN-10/ZN z linią napowietrzną nN AsXSn 4x50mm<sup>2</sup> obw. nN nr 2 ze stacji trafo. SN/nN MIENIA PGR [05-0283]. TN-C.

W wykopie kablowym kabel układać na głębokości 0,7-1,2m na podsypce z piasku o grubości warstwy 10 cm, linią falistą z zapasem około 2% długości wykopu. Następnie wykonać nasypkę z piasku o gr. 10cm i 15cm gruntu rodzimego. Oznaczyć folią kablową koloru niebieskiego o grubości 0,4mm i szerokości 40cm, całość zasypać zagęszczając warstwami. Pozostawić 0,5m zapasu eksploatacyjnego przy słupach oświetleniowych. Kabel na całej długości trasy, za przepustami jak i w słupach należy oznaczyć za pomocą oznaczników kablowych, na których musi się znajdować:

- oznaczenie typu i przekroju kabla: YAKXS 4x25mm<sup>2</sup>/1kV
- opis trasy: od słupa nr.... do słupa nr ....
- rok ułożenia kabla / właściciel sieci: 201.. / wpisać dane zarządcy sieci

Sieć kablową oświetlenia ulicznego wykonać metodą wykopu otwartego w rurze osłonowej SRS 75 i DVK 75.

Rury osłonowe należy uszczelnić głowicą termokurczliwą. Całość prac wykonać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i wymaganą wiedzę fachową pod stałym nadzorem inspektora nadzoru inwestorskiego. Roboty kablowe wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125 i aktualnymi przepisami.

**Uwaga:** W przypadku natrafienia podczas robót na kolidujące z nimi elementy osnowy geodezyjnej należy je zabezpieczyć przed zniszczeniem, niezwłocznie zawiadomić Inwestora, a następnie, jeśli będzie to konieczne, w porozumieniu z odpowiednim organem administracji geodezyjnej, przenieść.

#### **2. Podwieszenie linii napowietrznej OU**

Aby wykonać zasilenie sieci kablowej OU należy podwiesić przewód oświetleniowy AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na odcinku od słupa nN nr 2 typu RPK-10/ZN do istn. słupa nN nr 21 typu RN-10/ZN. Dla przewodu zastosować naprężnie 40 Mpa i naciąg 200daN. Zachować wymaganą odległość skrajni drogowej.

#### **3. Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego**

Zgodnie z uzgodnieniami z Gminą Ceglów należy zamontować projektowane oprawy w ilości 6 sztuk. Oprawy należy lokalizować zgodnie z rysunkiem technicznym nr 2. Oprawy należy mocować nad przewodami na wysięgnikach rurowych za pomocą uchwyty hakowych o wysokości 0,5m długości 1,0m i kącie rozwarcia 105°. Oprawy oświetleniowe od złącza typu SV 29.25 z wkładką

topikową BiWts 2A należy zasilić przewodem YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> w peszlu ochronnym. Oprawa powinna być wykonana w II klasie ochronności z obudową metalową i płytą montażową z tworzywa sztucznego. W oprawie zastosowano dodatkowe środki ochrony przed porażeniem elektrycznym w postaci izolacji podwójnej. W wysięgniku rurowym przewód należy układać w peszlu ochronnym. Zastosować oprawy typu LED o mocy 30W – z optyką dla oświetlenia terenu bloku.

#### **4. Istniejąca skrzynia SON**

Istn. skrzynia SON jest zlokalizowana na słupie nN nr 2-1 typu BN-10/ZN z linią napowietrzną nN AL. 4x50+25mm<sup>2</sup> obw. nN nr 2. SON pozostaje bez zmian.

Ze skrzyni SON są wyprowadzone dwa obwody napowietrzne OU przewodem w rurze osłonowej typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>:

Istn. obwód OU nr 1 kier. Wiciejów - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>

Istn. obwód OU nr 2 kier. Mienia - AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>

#### **5. Uwagi końcowe**

- ✓ Przed przystąpieniem do robót elektroenergetycznych wykonawca powinien zapoznać się z projektem technicznym, warunkami przyłączenia wydanymi przez PGE Dystrybucja S.A, oraz obowiązującymi normami elektrycznymi i przepisami PBUE.
- ✓ Podczas wykonywania prac należy używać jedynie sprzętu sprawnego technicznie i zgodnie z jego przeznaczeniem przez osoby do tego uprawnione posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- ✓ Po zakończeniu robót należy przeprowadzić niezbędne sprawdzenia i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, izolacji przewodów i kabli oraz oporności uziemień, z których należy wykonać protokoły
- ✓ Po zakończeniu prac wybudowane obiekty powinny podlegać końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie eksploatacji.
- ✓ Do budowy należy stosować materiały, urządzenia i wyroby posiadające odpowiednie atesty, certyfikaty i świadectwa dopuszczania do obrotu na terenie Unii Europejskiej i powszechnego stosowania w budownictwie.

**mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak**  
MAZ/0589/POOE/12

Uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

**Zakład Instalacji Elektrycznych**

**inż. Kamil Chmielewski**  
asystent projektanta

## 2. Obliczenia techniczne

### 2.1 Moc zainstalowana i przyłączeniowa

$$P_0 = 1,50 \text{ kW}$$

### 2.2 Prąd szczytowy w proj. skrzyni oświetlenia napowietrznego

$$(P_p = 1,50 \text{ kW}, \quad \text{tg}\varphi = 0,4)$$

ilość latarni projektowanych - szt. 6

moc latarni - 30W

$$\text{suma mocy latarni projektowanych} - 3 \times 30\text{W} = 180\text{W} = 0,18\text{kW}$$

ilość latarni istniejących - szt. 7

moc latarni - 70W

$$\text{suma mocy latarni projektowanych} - 7 \times 70\text{W} = 490\text{W} = 0,490\text{kW}$$

$$I = 670 / (1 \times 230 \times 0,93) = 3,14\text{A}$$

Zabezpieczenie obwodów 6A. Dodatkowo każda oprawa oświetleniowa będzie zabezpieczona bezpiecznikiem 2A.

Tabela montażowa projektowanej linii kablowej OU

Lokalizacja: m. Mienia gm. Ceglów

Lp	Nr stupa/Odcinek	YAKXS 4 x 25 mm <sup>2</sup>	YDY 3x2.5mm <sup>2</sup> + peszel	Odgromniki	Zaciski odgałęznie	Uchwyty do kabli na stup	Profil termokurczliwy/głowica uszczelniająca	nura BE 50	Uchwyty do rur BE 50 (1F)	Folia niebieska	Opaski kablowy typ oki	Lampa oświetleniowa z wysięgnikiem i zabezpieczeniem	Stup oświetleniowy + lampa	Tabliczka bezpiecznikowa szupowa	nura osłonowa SRS 75 wykop	Pręty uziemiające	nura osłonowa SRS 75 przedisk	kompletny uziom	nura osłonowa DVK 75
/	/	m	m	kpl.	kpl.	szt.	szt.	m	szt.	szt.	szt.	kpl.	kpl.	kpl.	mb	szt.	mb	szt.	mb.
1	od istn. stupa nN nr 21 do proj. stupa OU nr 21/1/UG	61	8	2	4	3	2	3	3	46	6	1	1	1	12	5		1	34
2	od proj. stupa OU nr 21/1/UG do proj. stupa OU nr 21/2/UG	82	8				2			76	9		1	1		5		1	76
3	od proj. stupa OU nr 21/2/UG do proj. stupa OU nr 21/3/UG	63	8				2			57	8		1	1		5		1	63
4	od proj. stupa OU nr 21/3/UG do proj. stupa OU nr 21/4/UG	44	8				2			38	5		1	1	6	5		1	38
5	od proj. stupa OU nr 21/4/UG do proj. stupa OU nr 21/5/UG	69	8				2			63	8		1	1		5		1	63
																5			
Σ		319	40	2	4	3	10	3	3	280	36	1	5	5	18	5	0	5	274



Zestawienie materiałów do budowy sieci napowietrznej OU

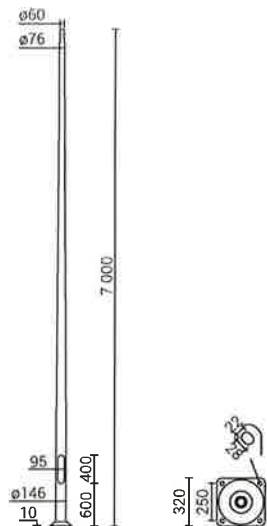
Zakład Instalacji Elektrycznych  
Bartłomiej Szcześniak  
Stojadła, ul. Lesna 27  
05-300 Mińsk Maz.

Lokalizacja: m. Mienia gm. Cegiów

		Żerdzie				Przewody			Montaż przewodów														Uziemienie				
/ Nr słupa	Typ słupa	P-10/ZN	E-10,5/4,3	E-10,5/10	E-12/4,3	AsXSn 2 x 25mm	AsXSn 4 x 25mm	YDY 3x2,5mm <sup>2</sup> w peszlu	Hak wieszakowy SOT 21	Hak nakrętkowy PD2.2	Hak wieszakowy SOT 39	Taśma stalowa z klamerkami COT37	Uchwyt odciążowy SO 80.2259	Uchwyt przelotowy SO140	Uchwyt narożny SO 136	Zacisk odgądzający SLIP 22.1	Rura osłonowa	Ramka do mocowania rury FR "AROT"	Uchwyt dystansowy SO 79.6	osłona bezpiecznikowa	Lampa LED 30W z wysięgnikiem	Uchwyt do wysięgnika	Bednarka na słupie 25x4 mm [m]	odgromnik BOP 0,5/10kA	Taśma COT 37 [m]	SZT	
		szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	kpl.	szt.	szt.	szt.	szt.	m.	szt.	szt.	szt.	kpl	m.	szt.	m.	SZT	
		MIENIA PGE [05-0283] Obw. nN nr 3 Sieć napowietrzna OU																									
2	K							1					1				2								12	2	
21	K					42		1					1								1	1	1				
Σ		0	0	0	0	42	0	0	2	0			2	0	0	0	2				1	1	1	12	2	0	

## Słup aluminiowy SAL-70

Ø146mm przy podstawie

**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania**Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa**Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019:**

50-NE-B-S-SE-MD-0,

70-NE-B-S-SE-MD-0,

100-NE-B-S-SE-MD-0



\*



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych
42315	SAL-70	7m	4,2mm	30,6kg	0,309m³	B-60 / Z-60	311160 / 311206	4008

SAL-70

Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1

kod 42315

Vref. = 22 m/s

Vref. = 24 m/s

Vref. = 26 m/s

Vref. = 28 m/s

typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0.44	0.36	0.26	0.21
WA-1	10	0.39	0.30	0.21	0.16
WA-4	10	0.28	0.20	0.11	x
WA-5/1	10	0.24	0.18	0.11	x
WA-14/1	10	0.29	0.21	0.14	x
WA-14/2	8	0.11	x	x	x
WA-20/1	10	0.15	0.10	x	x
WA-31 fi42	10	0.17	0.07	x	x
WR-2/1/0,95/5	15	0.22	0.17	0.11	0.08
WR-2/2/0,95/5	15	0.11	0.07	x	x
WR-4/1/0,6/15	15	0.28	0.22	0.16	0.12
WR-4/2/0,6/15	15	0.15	0.11	0.07	0.04
WR-4/1/0,5/5	15	0.31	0.24	0.17	0.13
WR-4/2/0,5/5	15	0.16	0.12	0.08	0.05

## Słup aluminiowy SAL-70

Ø146mm przy podstawie



SAL-70		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42315		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-23/1/0,76 fi42	15	0.27	0.17	0.09	0.04
WRP1/1,0/0,7/5	15	0.19	0.14	0.09	0.06
WRP1/1,5/0,7/5	15	0.15	0.10	0.06	0.03
WN-1	15	0.43	0.34	0.25	0.19
WN-2	15	0.19	0.15	0.10	0.08
WN-21 REG	15	0.11	0.07	x	x

\* Certyfikat Cradle to Cradle Certified® na poziomie Silver dotyczy tylko produktów bez opcjonalnego zabezpieczenia elastomerem.  
Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.



**Zastosowanie:** autostrady i drogi ekspresowe, drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), ciągi pieszych, parkingi

**Montaż:** na wysięgniku z zakończeniem  $\varnothing 60 \times 100 \text{ mm}$

**Regulacja oprawy:** brak (regulację posiada oprawa CUDDLE II LED REG)

**Stopień ochrony:** IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego

**Materiał:** stop aluminium, anodowany

**Kolor:** inox / czarny

**Układ optyczny:** soczewki z PMMA, wymienny moduł LED, klosz z PC-UV

**Liczba diod:** 24 dla 48W, 60W, 72W; 64 dla 96W, 120W, 144W, 192W

**Zakres temperatur pracy:** od  $-40^\circ\text{C}$  do  $+40^\circ\text{C}$

**Przewidywany czas eksploatacji:** L90F10 – 50 000 h, L80F20 – 100 000 h

**CRI:** >70 dla 5000K, 4000K; >80 dla 3500K, 2700K

**Częstotliwość napięcia zasilania:** 50/60Hz

**Współczynnik mocy:**  $\geq 0,95$

**Prąd rozruchowy:** 46A / 250 $\mu\text{s}$  dla 48W, 60W, 72W; 58A / 340 $\mu\text{s}$  dla 96W, 120W, 144W; 80A / 225 $\mu\text{s}$  dla 192W

Oprawa CUDDLE II LED posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V).



Kod	Nazwa	Moc LED	Moc całkowita oprawy	Prąd przewodzenia LED	Temperatura barwowa światła	Strumień świetlny LED 2)	Strumień świetlny oprawy 2)	Efektywność świetlna	Objętość jednostkowa	Waga oprawy netto
2223033/1/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 48	48W	55W	700mA	2700K	7 050lm	6000lm	109lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223033/3/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 48	48W	55W	700mA	3500K	7 350lm	6250lm	114lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223033/4/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 48	48W	55W	700mA	4000K	8 650lm	7450lm	135lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223033/6/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 48	48W	55W	700mA	5000K	8 650lm	7450lm	135lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223034/1/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 60	60W	67W	830mA	2700K	8 150lm	7000lm	104lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223034/3/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 60	60W	67W	830mA	3500K	8 500lm	7350lm	110lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223034/4/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 60	60W	67W	830mA	4000K	10 050lm	8550lm	128lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223034/6/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 60	60W	67W	830mA	5000K	10 050lm	8550lm	128lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223035/1/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 72	72W	79W	1000mA	2700K	9 450lm	8050lm	102lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223035/3/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 72	72W	79W	1000mA	3500K	9 900lm	8450lm	107lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223035/4/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 72	72W	79W	1000mA	4000K	11 650lm	9950lm	126lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223035/6/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 72	72W	79W	1000mA	5000K	11 650lm	9950lm	126lm/W	0,024m <sup>3</sup>	5,6kg
2223037/1/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 96	96W	105W	500mA	2700K	14 850lm	12700lm	121lm/W	0,033m <sup>3</sup>	7,8kg
2223037/3/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 96	96W	105W	500mA	3500K	15 500lm	13200lm	126lm/W	0,033m <sup>3</sup>	7,8kg
2223037/4/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 96	96W	105W	500mA	4000K	18 000lm	15300lm	146lm/W	0,033m <sup>3</sup>	7,8kg
2223037/6/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 96	96W	105W	500mA	5000K	18 000lm	15300lm	146lm/W	0,033m <sup>3</sup>	7,8kg
2223039/1/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 120	120W	129W	625mA	2700K	17 900lm	15250lm	118lm/W	0,033m <sup>3</sup>	7,8kg
2223039/3/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 120	120W	129W	625mA	3500K	18 700lm	15900lm	123lm/W	0,033m <sup>3</sup>	7,8kg
2223039/4/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 120	120W	129W	625mA	4000K	21 700lm	18400lm	143lm/W	0,033m <sup>3</sup>	7,8kg
2223039/6/... <sup>1)</sup>	CUDDLE II LED 120	120W	129W	625mA	5000K	21 700lm	18400lm	143lm/W	0,033m <sup>3</sup>	7,8kg

**Oprawa CUDDLE II LED standardowo posiada następujące funkcje inteligentnego układu zasilającego:**

- Podłączenie do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V),
- Możliwość zaprogramowania wielostopniowego ściemnienia oprawy - do 5 przedziałów czasowych w zakresie od 10 do 100% mocy nominalnej,
- Zabezpieczenie temperaturowe modułu LED przed przegrzaniem, w przypadku niezamierzonej pracy oprawy w ciągu dnia,
- Regulacja mocy/strumienia świetlnego oprawy - opcja ustawienia innej wartości niż katalogowa, w zakresie 30-100% mocy lub nominalnego strumienia

**Dopuszczalna ilość opraw CUDDLE II LED na jednym obwodzie zabezpieczona przez:**

**Wyłączniki nadprądowe MCB typu B lub C**

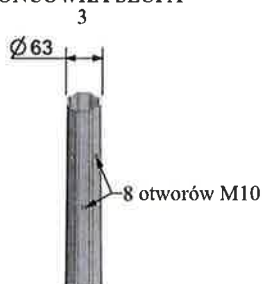
Oprawa	Typ	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
CUDDLE II LED 48, 60, 72W	B	1	2	4	6	11	13	17
	C	1	4	6	11	18	22	28
CUDDLE II LED 96, 120, 144W	B	1	1	3	5	8	12	12
	C	1	3	5	8	13	16	20
CUDDLE II LED 192W	B	0	1	2	4	8	10	12
	C	1	2	4	6	13	16	18

**Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL**

Oprawa	2A	4A	6A	10A	16A	20A	25A
CUDDLE II LED 48, 60, 72W	1	2	11	19	30	38	47
CUDDLE II LED 96, 120, 144W	1	1	6	9	15	19	24
CUDDLE II LED 192W	0	1	4	7	12	15	19

# Karta wyrobu: Słup oświetleniowy SX 5÷12/4/F220

KOŃCÓWKA SŁUPA

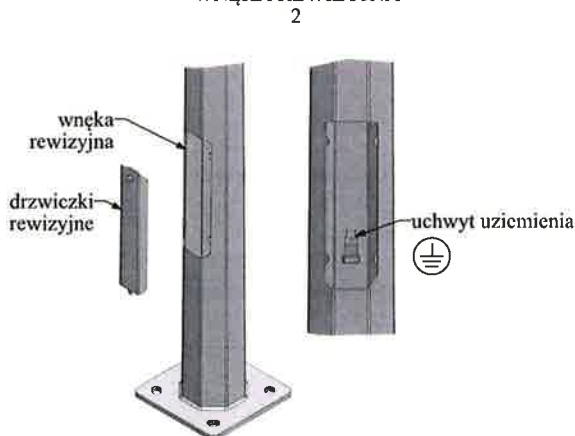


Słup oświetleniowy			
nazwa	wysokość H1 [m]	waga [kg]	fundament*
SX 5/4/F220	5	73	D22/150
SX 6/4/F220	6	86	D22/180
SX 7/4/F220	7	99	D22/180
SX 8/4/F220	8	111	D22/180
SX 9/4/F220	9	124	D22/180
SX 10/4/F220	10	136	D22/180
SX 11/4/F220	11	149	D22/180
SX 12/4/F220	12	162	D22/180

Tabela obciążeń\*\*

nazwa słupa	waga oprawy [kg]	max. powierzchnia wiatrowa oprawy [m <sup>2</sup> ]		
		strefa wiatrowa		
		I [22 m/s] do 300m n.p.m.	II [26 m/s]	III [24 m/s] do 450m n.p.m.
SX 5/4/F220	50	3,46	2,41	2,87
SX 6/4/F220	50	3,80	2,63	3,14
SX 7/4/F220	50	2,93	1,99	2,40
SX 8/4/F220	50	2,28	1,52	1,85
SX 9/4/F220	50	1,78	1,14	1,42
SX 10/4/F220	50	1,39	0,84	1,09
SX 11/4/F220	50	0,99	0,60	0,77
SX 12/4/F220	50	0,67	0,36	0,50

WNĘKA REWIZYJNA



PODSTAWA



słup oświetleniowy typu SX  
blacha 4mm

100  
uchwyt

400  
500

- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy B
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Przedstawiona oprawa Murena nie jest częścią produktu
- Dane oprawy dostępne w katalogu "Oprawy oświetleniowe" firmy "Elmonter"
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem CE

\*Wszelkie prawa autorskie do rysunku/projektu są zastrzeżone i należą do firmy Elmonter-Oświetlenie. Ten rysunek/projekt jest własnością firmy Elmonter-Oświetlenie i nie może być udostępniany, rozpowszechniany lub powielany w całości bądź w części bez pisemnej zgody właściciela. Zabrania się także dokonywania jakichkolwiek zmian na rysunku / w projekcie bez pisemnej zgody właściciela. Otrzymanie lub zakup rysunku/projektu nie jest jednoznaczny z przeniesieniem praw autorskich.

Wydanie 1/2020 SX 5÷12/4/F220/01

\* Fundament dobrany dla max. obciążenia

\*\* Oprawa montowana bezpośrednio na słupie



elmonter.

ul. Przemysłowa 1

ELMONTER

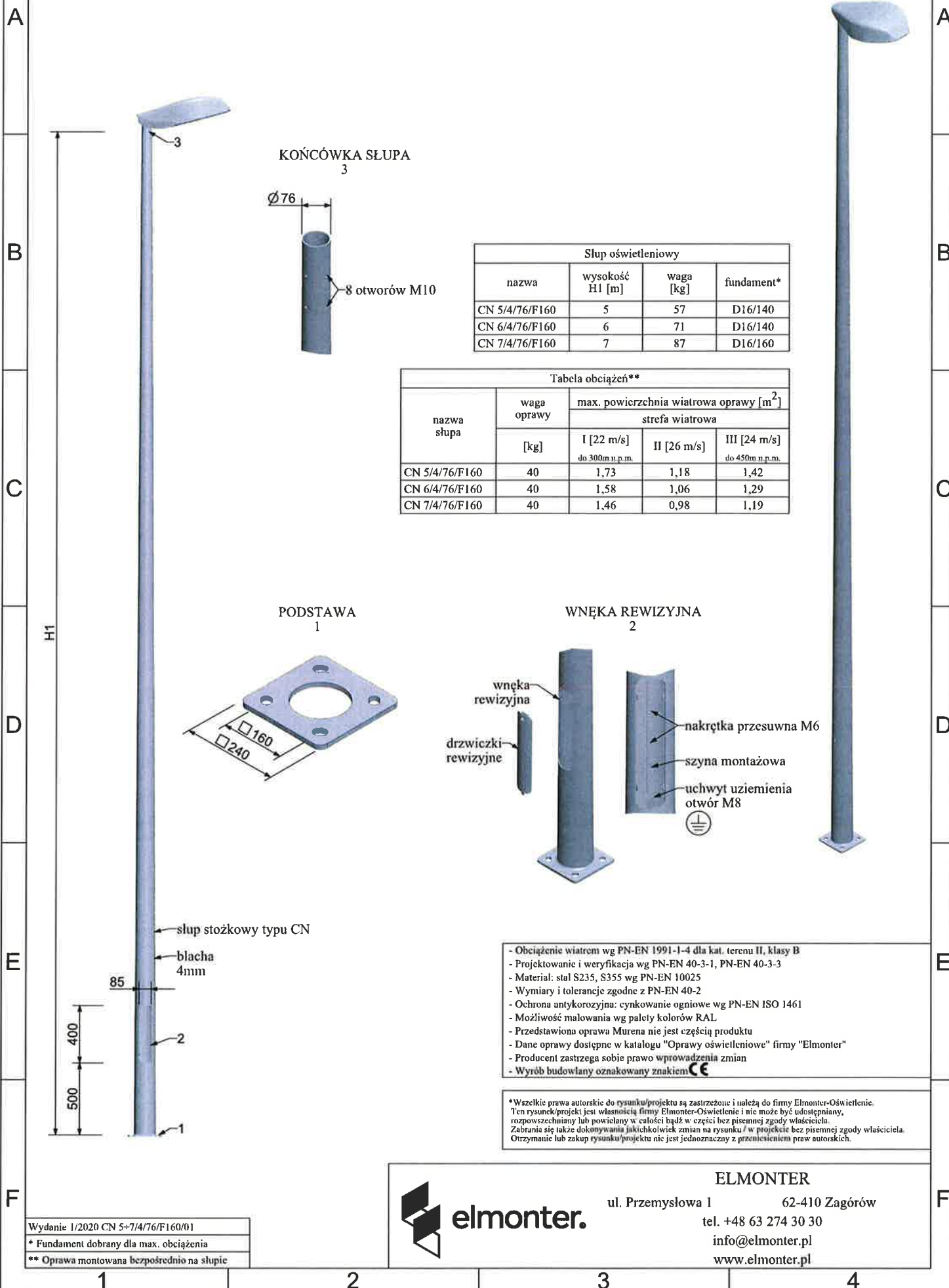
62-410 Zagórów

tel. +48 63 274 30 30

info@elmonter.pl

www.elmonter.pl

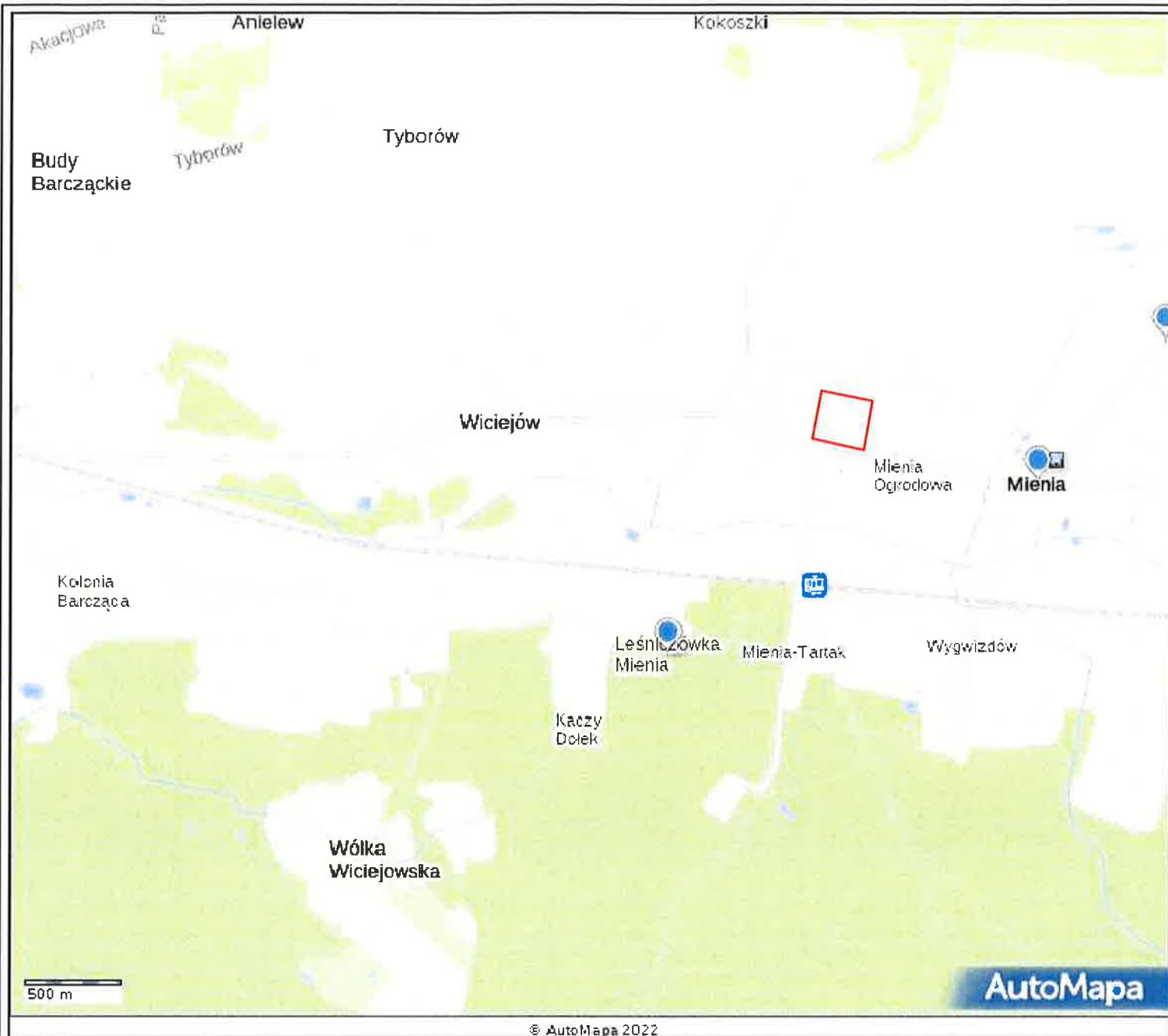
# Karta wyrobu: Słup oświetleniowy CN 5÷7/4/76/F160



- Obciążenie wiatrem wg PN-EN 1991-1-4 dla kat. terenu II, klasy B
- Projektowanie i weryfikacja wg PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3
- Materiał: stal S235, S355 wg PN-EN 10025
- Wymiary i tolerancje zgodne z PN-EN 40-2
- Ochrona antykorozyjna: cynkowanie ogniowe wg PN-EN ISO 1461
- Możliwość malowania wg palety kolorów RAL
- Przedstawiona oprawa Murena nie jest częścią produktu
- Dane oprawy dostępne w katalogu "Oprawy oświetleniowe" firmy "Elmonter"
- Producent zastrzega sobie prawo wprowadzenia zmian
- Wyrób budowlany oznakowany znakiem CE

\*Wszelkie prawa autorskie do rysunku/projektu są zastrzeżone i należą do firmy Elmonter-Oświetlenie. Ten rysunek/projekt jest własnością firmy Elmonter-Oświetlenie i nie może być udostępniany, rozpowszechniany lub powielany w całości bądź w części bez pisemnej zgody właściciela. Zabrania się także dokonywania jakichkolwiek zmian na rysunku / w projekcie bez pisemnej zgody właściciela. Otrzymanie lub zakup rysunku/projektu nie jest jednoznaczny z przeniesieniem praw autorskich.



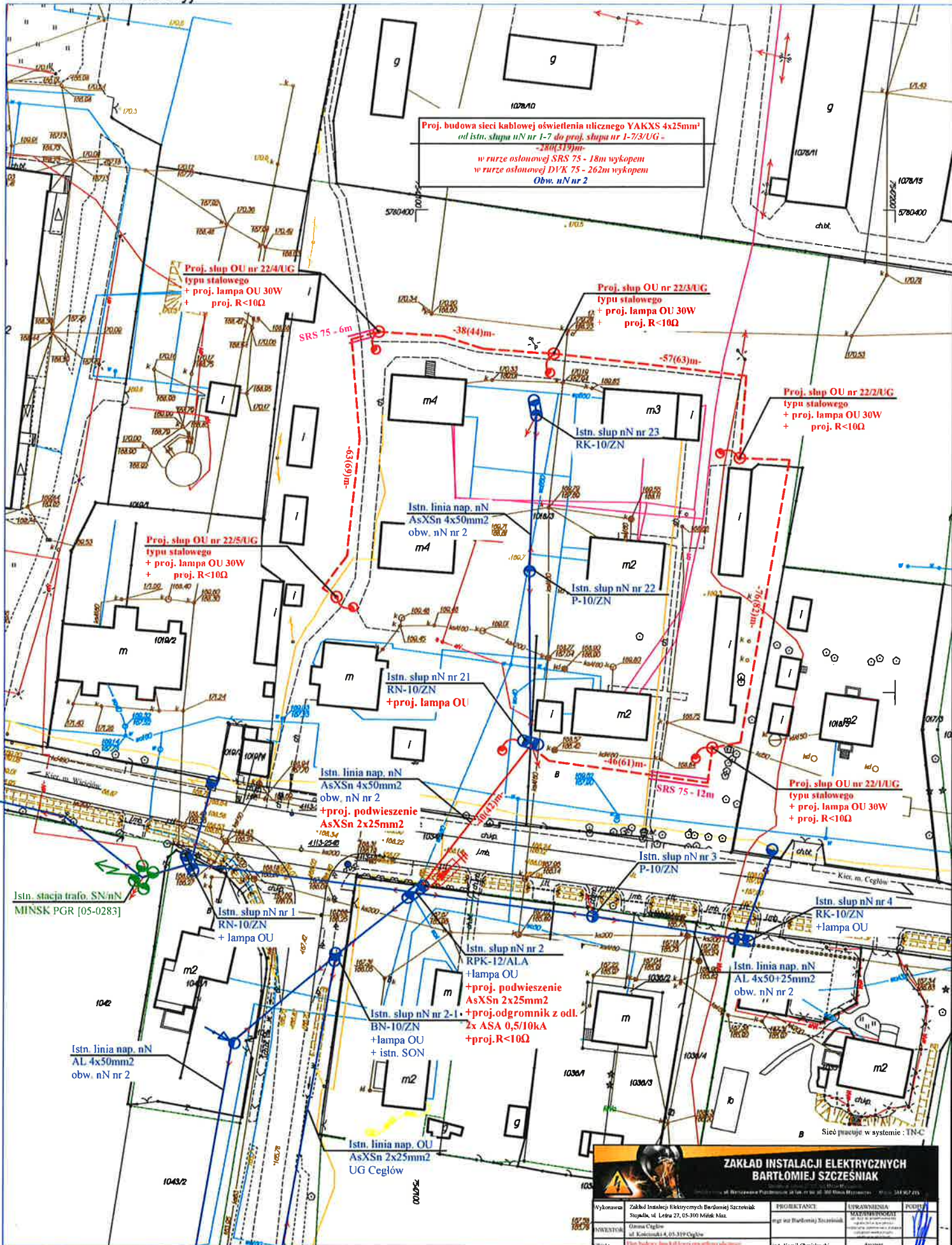


## ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZESNIAK

Siedziba ul. Leśna 27, 05-300 Mińsk Mazowiecki  
Siedziba firmy: ul. Warszawskie Przedmieście 3B lok. nr 60, 05-300 Mińsk Mazowiecki    Mobile: 514 957 215

Wykonawca Projektu	Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szczesniak Stojadła, ul. Leśna 27, 05-300 Mińsk Maz.	PROJEKTANCI:	UPRAWNIENIA:	PODPIS
INWESTOR	Gmina Ceglów ul. Kościuszki 4, 05-319 Ceglów	mgr inż. Bartłomiej Szczesniak	MAZ/0589/POGE/12 <small>wpis. biuro do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
OBIEKT:	Orientacja proj. inwestycji	inż. Kamil Chmielewski	Asystent Projektanta	
TEMAT:	Budowa elektroenergetycznej sieci kablowej oświetlenia terenu na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Mienia gm. Ceglów	data: VI-2022		
BRANŻA:	ELEKTROENERGETYCZNA	PROJEKT WYKONAWCZY		RYS. NR 1





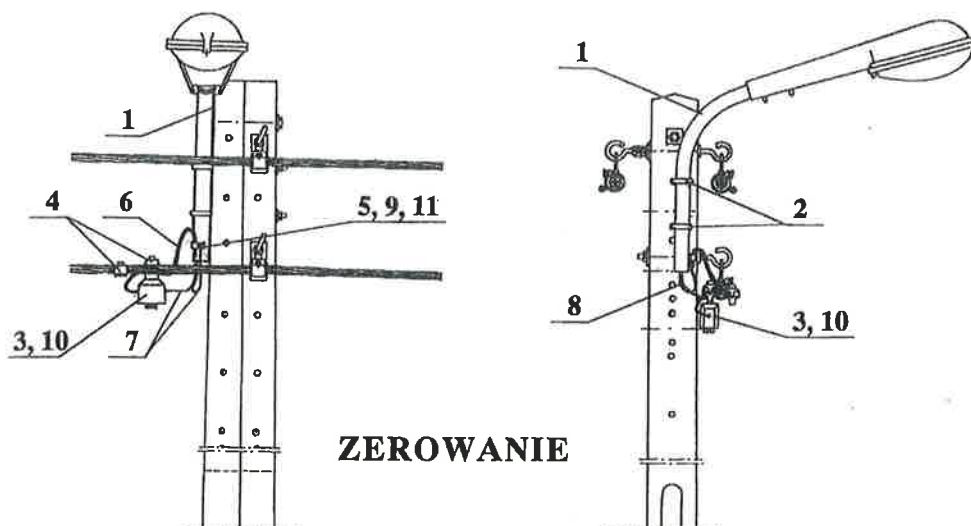
Opracowano systemem GEO-MAP. Dokument wygenerowany automatycznie 2022.06.23 15:52:3

Podpisany kwalifikowaną pieczęcią elektroniczną organu. Poświadczają zgodność niniejszej kopii

Niniejsza mapa nie może służyć do celów projektowych. (Weryfikacja dokumentu pod adresem:

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOJĘ SZCZESNIAK			
Wykonawca	Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłoję Szczesniak Stępińska, ul. Leśna 27, 05-319 Mińsk Maz.	PROJEKTANT	mgr inż. Bartłoję Szczesniak
INWESTOR	Gmina Ceglów ul. Kosielska 4, 05-319 Ceglów	UPRAWNIENIA	MAXYMIŁOWSKI mgr inż. Bartłoję Szczesniak 05-319 Ceglów, 05-319 Ceglów
Wzrost	Plan budowy sieci kablowej oświetlenia ulicznego	int.	Kamil Cienichowski
Temat	Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego na projektowanych terenach składowych w m. Mińsk Mazowiecki, Ceglów	data	VI-2022
BRANŻA	ELEKTROENERGETYKA	skala	1:1000
		PROJEKT WYKONAWCZY	2





## UWAGI:

1. Uchwyty stosować w zależności od płaszczyzny z żerdzi ŻN:



UW I



UW II



UW III

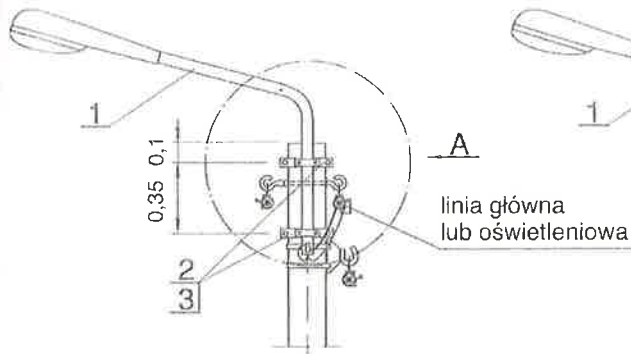
11	Końcówka kablowa	KO 2,5/10	-	2	szt.	-	
10	Wkładka topikowa 6 A	Bi-Wts	-	1		-	
9	Śruba oc. z nakrętką i podkładką okrągłą	M 10 x 25	PN-85/M-82105	1		-	
8	Koszulka igielitowa	φ 10	-	0,3	m	-	
7	Przewód izol. giętki (Faz.+N+PE)	LgYd-2,5	-	6		-	
6	Przewód min 16 mm <sup>2</sup> Al lub AsXS, AsXS <sub>n</sub>	-	-	0,7		-	
5	Zacisk tulejowy	ZUP-5	rys. 4030	1	szt.	-	
4	Zacisk odgałęźny przebijający izolację			2		206 + 208	
3	Skrzynka bezpiecznikowa	do 25 A	-	1		220 + 221	
2	Uchwyt do mocowania wysięgnika	UW III UW II UW I	rys. 4046 rys. 4047	2		-	Uwaga 1.
1	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego	WO-I	rys. 4045	1			
L.p.	Wyszczególnienie		Nr katalog. normy lub rys.	Ilość	Jedn.	Dobór str.	Uwagi



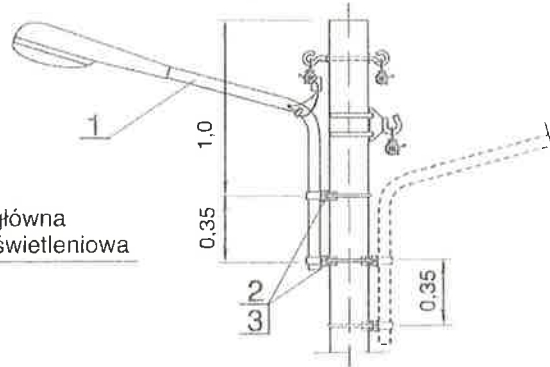
POLSKIE TOWARZYSTWO PRZESYŁU I ROZDZIAŁU ENERGII ELEKTRYCZNEJ

<b>ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZĘŚNIAK</b> <small>Skrajna linia, ul. Warszawskiej Przedmieście 38 lok. nr 60, 05-300 Białka Mazowiecka / Telefon: 514 957 215</small>			
<b>Wykonawca Projektu</b> Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szczęśniak Skrajna linia, ul. Łódzka 27, 05-300 Mińsk Maz.	<b>PROJEKTANCI:</b> mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak  inż. Kamili Chmielewicz	<b>UPRAWNIENIA:</b> BIAZ-00000000/15 inż. Bartłomiej Szczęśniak inż. Kamili Chmielewicz inż. Andrzej Chmielewicz	<b>PODPISE:</b>   
<b>INWESTOR:</b> Gmina Ogółów ul. Kościelna 4, 05-319 Ogółów	<b>OBIEKT:</b> Widok mocowania oprawy oświetleniowej na słupie ŻN	<b>data:</b> VI-2022	<b>KYB.NR</b> 3
<b>TEMAT:</b> Budowa elektroenergetycznej sieci liniowej oświetlenia szum na projektowanych stacjach słupowych w m. Mińsko gm. Ogółów	<b>BRANŻA:</b> ELEKTROENERGETYCZNA	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	

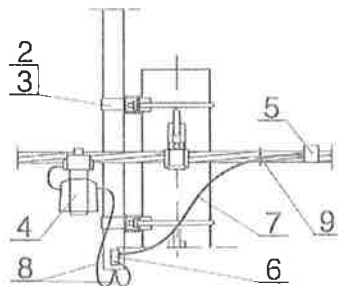
Mocowanie nad  
przewodami linii



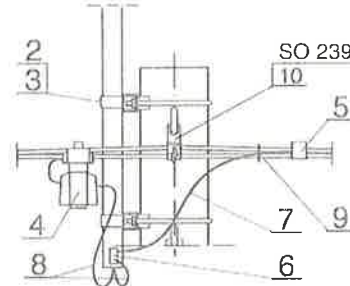
Mocowanie pod  
przewodami linii



szczegół A  
zasilanie z linii AsXSn □ +2x25



szczegół A  
zasilanie z linii oświetleniowej AsXSn 2x25

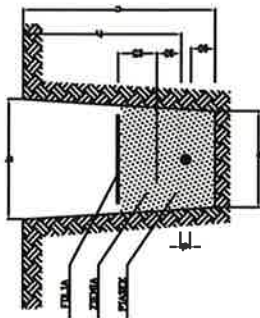


Zestawienie materiałów - str. 168

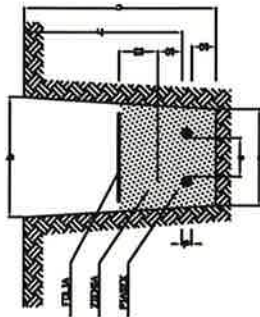
ENSTO

 <b>ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZĘŚNIAK</b> <small>Biuro: ul. Łódzka 27, 05-104 Mława 10, woj. maz. /          Siedziba: ul. Warszawskie Przedmieście 38 lok. nr 60, 05-300 Mława Mazowiecki / Mława 514 957 210</small>			
Wykonawca Projektu	Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szczęśniak Biuro, ul. Łódzka 27, 05-104 Mława 10, woj. maz.	PROJEKTANCI	UPRAWNIENIA:
INWESTOR	Gmina Ogółów ul. Kościelna 4, 05-519 Ogółów	mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak	MAXYMIŁ POZDZIŁ inż. inżynier ds. projektowania i nadzoru budowlanego w zakresie instalacji elektrycznych
OBIEKT	Włók zacementowany opasy oświetleniowej na słupie wlotowym	inż. Karol Chmielewski	Asystent Projektanta
TEMAT	Budowa elektroenergetycznej sieci kablowej oświetlenia tunelu na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Mława gm. Ogółów	data: VI-2022	RYB. NR
BRANŻA	ELEKTROENERGETYCZNA	PROJEKT WYKONAWCZY	4

UŁOŻENIE JEDNEGO KABLA

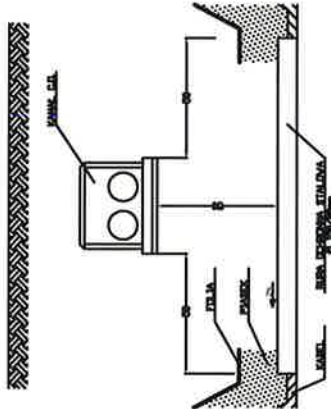


UŁOŻENIE RÓWNOLEGŁE DWÓCH KABLI



Wymiary	a	b	c	d	e	h
1 kV do 15 kV	40	50	80	2,81	10	70
1 kV do 15 kV	60	70	90	5,39	25	80

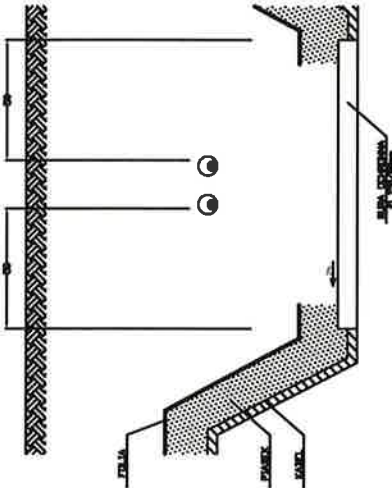
SKRZYŻOWANIE KABLI Z KANAŁEM C.O.



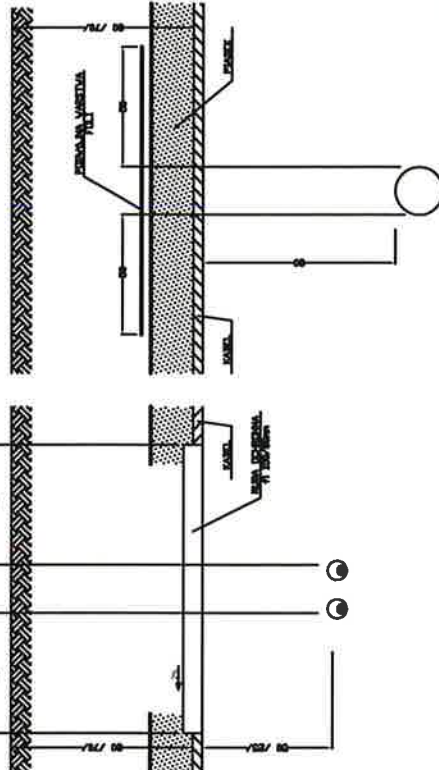
# UWAGI:

1. Kable w rowie kablowym należy układać ściśle.
2. Na zakamach linii promień zgięcia kabla nie powinien być mniejszy od 15m.
3. Wymiary podano w centymetrach.
4. Średnica zewnętrzna kabla.
5. Wymiary w nawiasach dotyczą kabli nN.
6. Kable o napięciu 15kV na usypkach rolkowych układać na głębokości 0,9m w rowie głębokości 1,0m.
7. Kable przykryć folią:
  - nN - kolor niebieski.
  - S.N. - kolor czerwony.
8. Kable układać zgodnie z normą PN-76-E-05125.

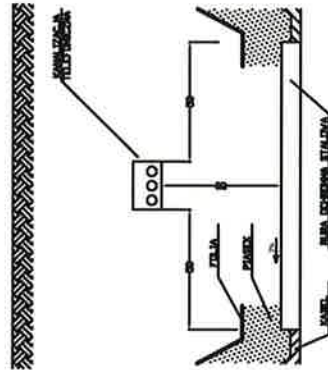
SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH




SKRZYŻOWANIE KABLI Z RUROCIĄGIEM



SKRZYŻOWANIE KABLI Z KANALIZACJĄ TELEFONICZNĄ





**ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
BARTŁOMIEJ SZCZESNIAK**

ul. Wolności 10, 25-001 Warszawa, tel. 22 638 10 10, fax 22 638 10 11, e-mail: biuro@zies.szczecin.pl

Wykonanie Projektu	Zakład Instalacji Elektrycznych Bartłomiej Szczesniak Szczecin, ul. Leta 27, 65-300 Młak Maz.	PROJEKTANT	mgr inż. Bartłomiej Szczesniak	UPRAWNIENIA	Wzrost 1,75m, Ciężar 75kg, Ciężar 75kg, Ciężar 75kg	PODPISEK	[Signature]
WYKONANIE	Gmina Cegłów	OBIEKT	Wzrost 1,75m, Ciężar 75kg, Ciężar 75kg, Ciężar 75kg	PROJEKTANT	mgr inż. Bartłomiej Szczesniak	UPRAWNIENIA	Wzrost 1,75m, Ciężar 75kg, Ciężar 75kg, Ciężar 75kg
TEMA	Instalacja sieci kablowej oświetlenia ulicznego na przystankach autobusowych w m. Cegłów	DATA	VI-2022	PROJEKT WYKONAWCZY	5	BRANŻA	ELEKTROENERGETYCZNA

Mińsk Mazowiecki 23.06.2022r

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d – Prawa Budowlanego (Dz. U. 2020 poz.1333 z późniejszymi zmianami) oświadczam jako projektant, że projekt wykonawczy

**Budowa sieci napowietrznej oświetlenia terenu bloków mieszkalnych na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Mienia gm. Cegłów**

dla inwestora:  
*Gmina Cegłów*  
*ul. Kościuszki 4*  
*05-319 Cegłów*

został wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, Polskimi Normami i zostaje wydany w stanie kompletnym w celu jakiemu ma służyć.

*mgr inż. Bartłomiej Szcześniak*  
MAZ/0589/POOE/12

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Zakład Instalacji Elektrycznych

*inż. Kamil Chmielewski*  
asystent projektanta

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Temat projektu:**

*Budowa sieci kablowej oświetlenia terenu bloków mieszkalnych na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Mienia gm. Cegłów*

**NR WARUNKÓW:** .....

**NR KONTRAHENTA:** .....

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI**

**Obiekt:**

*Sieć kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm<sup>2</sup> wraz z oprawami oświetleniowymi, słupy oświetleniowe*

**Inwestor/Zleceniodawca:**

*Gmina Cegłów  
ul. Kościuszki 4  
05-319 Cegłów*

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień budowlanych	Podpis
Projektant	mgr inż. Bartłomiej Szcześniak	MAZ/0589/POOE/12 upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	<i>mgr inż. Bartłomiej Szcześniak</i> MAZ/0589/POOE/12 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Asystent projektanta:	inż. Kamil Chmielewski	-	<i>Zakład Instalacji Elektrycznych</i> <i>inż. Kamil Chmielewski</i> asystent projektanta

*Mińsk Mazowiecki, Czerwiec 2022*

## **1. Temat projektu technicznego**

**Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Mienia gm. Ceglów**

## **2. Inwestor i zleceniodawca**

**Gmina Ceglów**

**ul. Kościuszki 4**

**05-319 Ceglów**

## **3. Zakres Robót:**

Projekt obejmuje:

- |   |        |
|---|--------|
| • Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego | 1 szt. |
| • Budowa lamp oświetlenia ulicznego           | 6 szt. |
| • Budowa słupów oświetleniowych               | 5 szt. |
| • Podwieszenie sieci napowietrznej OU         | 1 szt. |

## **4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Linia napowietrzna niskiego napięcia
- Linia kablowa niskiego napięcia
- Sieć wodociągowa
- Sieć kanalizacyjna
- Sieć telefoniczna
- Ulica i droga dojazdowa

## **5. Uwagi**

Podczas realizacji zadania inwestycyjnego wykonywane będą roboty budowlane:

- Podwieszanie przewodu oświetleniowego
- Montaż opraw oświetleniowych
- Stawianie słupów oświetleniowych

których to charakter stwarza ryzyko powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia dla zatrudnionych przy realizacji inwestycji pracowników.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120) powinien być, dla tego zadania, opracowany plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z art. 21 a Ustawy Prawo Budowlane, należy do obowiązków Kierownika Budowy.



Plan BIOZ powinien być opracowany przed rozpoczęciem budowy, z uwzględnieniem specyfiki obiektu i warunków prowadzenie robót budowlanych.

#### **6. Zakres robót elektromontażowych**

Zakres robót elektromontażowych obejmuje:

- Podwieszanie przewodu oświetleniowego
- Montaż opraw oświetleniowych
- Stawianie słupów oświetleniowych

#### **7. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Montaż słupów, podwieszanie przewodu oraz montaż lamp oświetleniowych stwarzają ryzyko powstania zagrożenia:

- urazów mechanicznych,
- upadku z wysokości,
- przysypania ziemią

W planie BIOZ należy uwzględnić utrudnienia wynikające z realizacji robót budowlanych na terenie działek, które obejmuje inwestycja.

#### **8. Instruktaż pracowników**

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (szklenie wstępne, okresowe oraz instruktaż na stanowisku pracy) oraz powinni posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do wykonywania danego rodzaju prac. Kopie tych dokumentów powinny być przechowywane w biurze budowy.

Pracownicy zatrudnieni przez Inwestora zobowiązani są do ścisłego przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP i Ppoż.

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót powinni:

- znać przepisy, zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, brać udział w szkleniach z tego zakresu oraz poddawać się egzaminom sprawdzającym;
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do wydawanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych;



- dbać o należyty stan narzędzi i sprzętu oraz o porządek w miejscu pracy;
- stosować środki ochrony zbiorowej, a także używać przydzielonych środków ochrony indywidualnej i odzieży ochronnej zgodnie z przeznaczeniem;
- niezwłocznie zawiadomić o zauważonym na budowie wypadku, zagrożeniu życia lub zdrowia ludzkiego oraz ostrzec współpracowników oraz inne osoby znajdujące się w sąsiedztwie o grożącym niebezpieczeństwie;
- współdziałać z pracodawcą i przełożonym w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Przyjęcie do wiadomości przez pracownika przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz odbycie szkoleń i instruktaży stanowiskowych musi być potwierdzone własnoręcznym podpisem w rejestrze ewidencji szkoleń. Obowiązek ten dotyczy wszystkich pracowników zatrudnionych na budowie.

## **9. Organizacja placu budowy**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy:

- teren budowy zabezpieczyć przed wejściem osób postronnych;
- wyznaczyć strefy gromadzenia odpadów materiałów budowlanych;
- wyznaczyć działki składowe do składowania elementów konstrukcyjnych i materiałów budowlanych;
- wyznaczyć strefy niebezpieczne, oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi.;
- zapewnić dla pracowników budowy pomieszczenia socjalne oraz sanitarno-higieniczne;
- pracowników wyposażyć w odzież ochronną i środki ochrony indywidualnej.

W czasie realizacji robót należy ustanowić bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy.

Przebieg prac oraz usuwanie odpadów podczas rozbiórek należy wykonywać w sposób ograniczający rozrzut odpadów oraz ich pylenie.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Wykopy powinny być wykonane z bezpiecznym nachyleniem skarpy lub powinny być obudowane, z wysuniętą górną krawędzią obudowy 15 cm ponad teren.

W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi wykopu wykonać spadki umożliwiające odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu.

Urobek powinien być składowany poza linią naturalnego odłamu gruntu.

Sprzęt elektryczny powinien być pełnosprawny, chroniony przed wilgocią i uszkodzeniami mechanicznymi. Podłączenie, obsługa techniczna oraz uziemienie i konserwacja powinny być wykonane przez uprawnionego elektryka.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47).

W dostępnym miejscu powinna być powieszona tablica informacyjna budowy wraz z numerami telefonów:

- pogotowia ratunkowego                      999
- straży pożarnej                                998
- policji    997

#### **10. Przepisy związane**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89) z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 23.06.2003. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47).