




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: <i>Budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego na projektowanych słupach m. Mienia gm. Ceglów m. Mienia dz. nr: 1075/1, 681/3, 681/2, 681/1 gm. Ceglów</i>			
NR WARUNKÓW: NR KONTRAHENTA: KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI			
Obiekt: <i>Sieć kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm² wraz z oprawami oświetleniowymi, słupy oświetleniowe</i>			
 Inwestor/Zleceniodawca: <i>Gmina Ceglów ul. Kościuszki 4 05-319 Ceglów</i>			
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 Szczęśniak
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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Opis techniczny

1. Temat opracowania:

Tematem projektu jest budowa sieci kablowej oświetlenia ulicznego 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 | 2 szt. |
| • Budowa lamp oświetlenia ulicznego | 4 szt. |
| • Budowa słupów oświetleniowych | 4 szt. |
| • Wymiana słupów oświetleniowych wraz z lampami | 12 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 Cegłów i warunkami w terenie zaprojektowano nową kablową linię oświetlenia ulicznego kablem typu YAKXS 4x25mm² na projektowanych stanowiskach oświetleniowych ozdobnych typu stalowego o wysokości 5m i 7m w celu poprawy warunków przechodu i przejazdu mieszkańców drogą gminną w kierunku Leśniczówki. Linię kablową oświetlenia ulicznego należy zasilić z istn. słupa OU nr 1 i 12 typu P-7/ZN z linią kablową nN YAKY 4x25mm² obw. nN nr 2 ze stacji trafo. SN/nN MIENIA LEŚNICZÓWKA [05-0948]. 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 4x25mm²/1kV
- opis trasy: od słupa nr.... do słupa nr
- rok ułożenia kabla / właściciel sieci: 201.. / wpisać dane zarządcy sieci

Sieć kablową oświetlenia ulicznego wykonać metodą przecisku przy przejściu poprzecznym przez drogę gminną i wjazd w rurze osłonowej SRS 75. Na pozostałych odcinkach kabel układać w rurze osłonowej SRS 75 i DVK 75 wykopem otwartym.

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. Projektowana wymiana istn. słupów i opraw oświetleniowych

Zgodnie z uzgodnieniami z Gminą Cegłów należy wymienić istn. słupy oświetleniowe typu P-7/ZN zlokalizowane na drodze do Leśniczówki na nowe typu stalowego o wysokości 5m w tych samych miejscach.

3. Projektowane oprawy oświetlenia ulicznego

Zgodnie z uzgodnieniami z Gminą Cegłów należy zamontować projektowane oprawy w ilości 4 sztuk. Oprawy należy lokalizować zgodnie z rysunkiem technicznym nr 2. Oprawy należy mocować nad przewodami na wysięgnikach rurowych za pomocą uchwytów 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 3x2,5mm² 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 drogi gminnej.

4. Istniejąca skrzynia SON

Istn. skrzynia SON jest zlokalizowana w budynku przy stacji trafo. SN/nN.

Ze skrzyni SON jest wyprowadzony jeden obwód kablowy OU typu YAKY 4x25mm²:

Istn. obwód OU nr 1 kier. Mienia - YAKY 4x25mm²

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/POOB/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

2. Obliczenia techniczne

2.1 Moc zainstalowana i przyłączeniowa

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

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. 4

moc latarni - 30W

$$\text{suma mocy latarni projektowanych} - 3 \times 40\text{W} = 200\text{W} = 0,2\text{kW}$$

ilość latarni istniejących - szt. 12

moc latarni - 30W

$$\text{suma mocy latarni projektowanych} - 12 \times 30\text{W} = 360\text{W} = 0,360\text{kW}$$

$$I = 560 / (1 \times 230 \times 0,93) = 2,62\text{A}$$

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

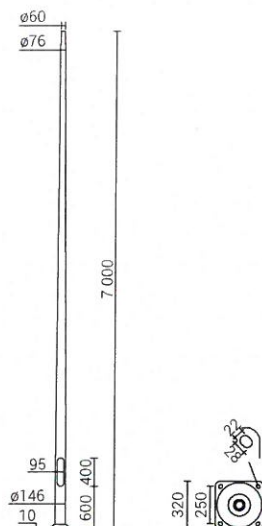
Tabela montażowa projektowanej linii kablowej OU

Lokalizacja: m. Mienia gm. Cegiów

Lp	Nr słupa/Odcinek	YAKXS 4 x 25 mm ²	YDY 3x2,5mm2 + peszel	Odgromniki	Zaciski odgające	Uchwyty do kabli na słup	Profil termokurczliwy/głowica uszczelniająca	rura BE 50	Uchwyty do rur BE 50 (1F)	Folia niebieska	Opaski kablowy typ oki	Lampa oświetleniowa z wysięgnikiem i zabezpieczeniem	Słup oświetleniowy + lampa LED 30W	Tabliczka bezpiecznikowa słupowa	rura osłonowa SRS 75 wykop	Pręty uzmiędlające	rura osłonowa SRS 75 przecisk	kompletny uzłom	rura osłonowa DVK 75
/	/	m	m	kpl.	kpl.	szt.	szt.	m	szt.	szt.	szt.	kpl.	kpl.	kpl.	mb	szt.	mb	szt.	mb.
1	od istn. słupa OU nr 12 do proj. słupa OU nr 12/1/UG	58	8		2		2			52	7		1	1		5		1	52
2	od proj. słupa OU nr 12/1/UG do proj. słupa OU nr 12/2/UG	61	8				2			34	5		1	1		5	21	1	34
	istn. słup OU nr 12		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 11		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 10		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 9		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 8		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 7		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 6		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 5		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 4		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 3		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 2		8				2						1	1		5		1	
	istn. słup OU nr 1		8				2						1	1		5		1	
	od proj. słupa OU nr 1/1/UG do proj. słupa OU nr 1/2/UG	65	8		2		2				8		1	1		5	12	1	41
	Σ	184	120	0	4	0	24	0	0	86	20	0	15	15		75	33	15	127

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 łącznych
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°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: ≥ 0.95

Prąd rozruchowy: 46A / 250 μs dla 48W, 60W, 72W; 58A / 340 μs dla 96W, 120W, 144W; 80A / 225 μs 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/... ¹⁾	CUDDLE II LED 48	48W	55W	700mA	2700K	7 050lm	6000lm	109lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223033/3/... ¹⁾	CUDDLE II LED 48	48W	55W	700mA	3500K	7 350lm	6250lm	114lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223033/4/... ¹⁾	CUDDLE II LED 48	48W	55W	700mA	4000K	8 650lm	7450lm	135lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223033/6/... ¹⁾	CUDDLE II LED 48	48W	55W	700mA	5000K	8 650lm	7450lm	135lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223034/1/... ¹⁾	CUDDLE II LED 60	60W	67W	830mA	2700K	8 150lm	7000lm	104lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223034/3/... ¹⁾	CUDDLE II LED 60	60W	67W	830mA	3500K	8 500lm	7350lm	110lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223034/4/... ¹⁾	CUDDLE II LED 60	60W	67W	830mA	4000K	10 050lm	8550lm	128lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223034/6/... ¹⁾	CUDDLE II LED 60	60W	67W	830mA	5000K	10 050lm	8550lm	128lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223035/1/... ¹⁾	CUDDLE II LED 72	72W	79W	1000mA	2700K	9 450lm	8050lm	102lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223035/3/... ¹⁾	CUDDLE II LED 72	72W	79W	1000mA	3500K	9 900lm	8450lm	107lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223035/4/... ¹⁾	CUDDLE II LED 72	72W	79W	1000mA	4000K	11 650lm	9950lm	126lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223035/6/... ¹⁾	CUDDLE II LED 72	72W	79W	1000mA	5000K	11 650lm	9950lm	126lm/W	0,024m ³	5,6kg
2223037/1/... ¹⁾	CUDDLE II LED 96	96W	105W	500mA	2700K	14 850lm	12700lm	121lm/W	0,033m ³	7,8kg
2223037/3/... ¹⁾	CUDDLE II LED 96	96W	105W	500mA	3500K	15 500lm	13200lm	126lm/W	0,033m ³	7,8kg
2223037/4/... ¹⁾	CUDDLE II LED 96	96W	105W	500mA	4000K	18 000lm	15300lm	146lm/W	0,033m ³	7,8kg
2223037/6/... ¹⁾	CUDDLE II LED 96	96W	105W	500mA	5000K	18 000lm	15300lm	146lm/W	0,033m ³	7,8kg
2223039/1/... ¹⁾	CUDDLE II LED 120	120W	129W	625mA	2700K	17 900lm	15250lm	118lm/W	0,033m ³	7,8kg
2223039/3/... ¹⁾	CUDDLE II LED 120	120W	129W	625mA	3500K	18 700lm	15900lm	123lm/W	0,033m ³	7,8kg
2223039/4/... ¹⁾	CUDDLE II LED 120	120W	129W	625mA	4000K	21 700lm	18400lm	143lm/W	0,033m ³	7,8kg
2223039/6/... ¹⁾	CUDDLE II LED 120	120W	129W	625mA	5000K	21 700lm	18400lm	143lm/W	0,033m ³	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

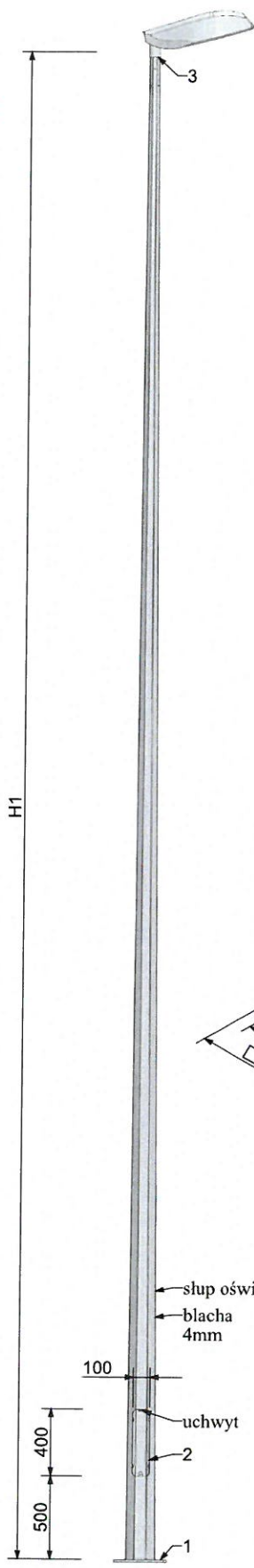
Bezpieczniki topikowe—typ gG i gL

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

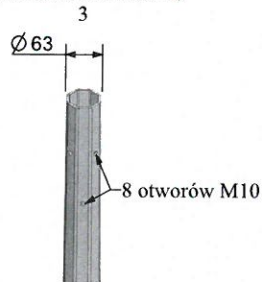
Karta wyrobu: Słup oświetleniowy SX 5÷12/4/F220

A
B
C
D
E
F

A
B
C
D
E
F



KOŃCÓWKA SŁUPA

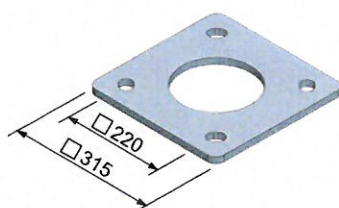


Słup oświetleniowy			
nazwa	wysokość H1 [m]	waga [kg]	fundament*
SX 5/4/F220	5	73	D22/150
SX 6/4/F220	6	86	D22/180
SX 7/4/F220	7	99	D22/180
SX 8/4/F220	8	111	D22/180
SX 9/4/F220	9	124	D22/180
SX 10/4/F220	10	136	D22/180
SX 11/4/F220	11	149	D22/180
SX 12/4/F220	12	162	D22/180

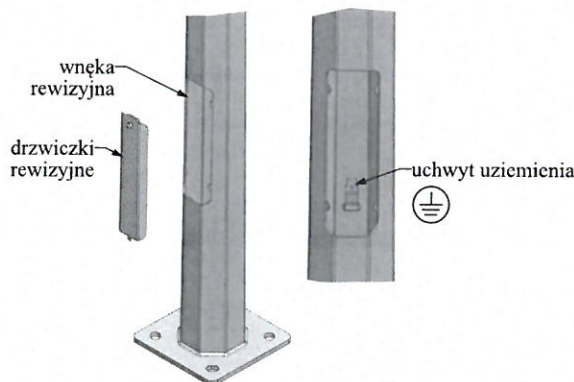
Tabela obciążeń**

nazwa słupa	waga oprawy [kg]	max. powierzchnia wiatrowa oprawy [m ²]		
		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

PODSTAWA



WNĘKA REWIZYJNA



- 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

62-410 Zagórz

tel. +48 63 274 30 30

info@elmonter.pl

www.elmonter.pl

1

2

3

4

F

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

A

B

C

D

E

F

A

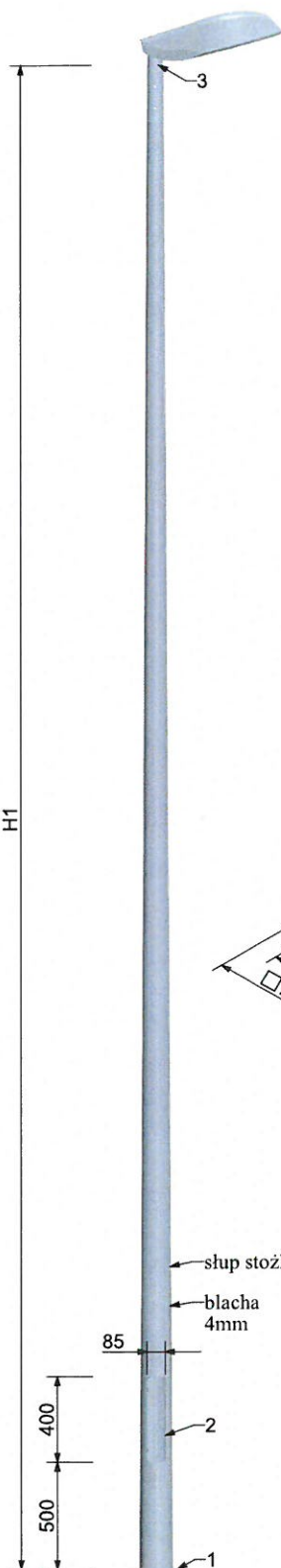
B

C

D

E

F



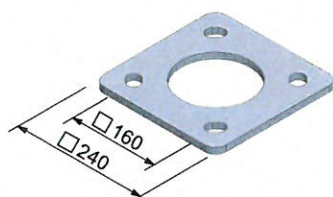
KOŃCÓWKA SŁUPA
3



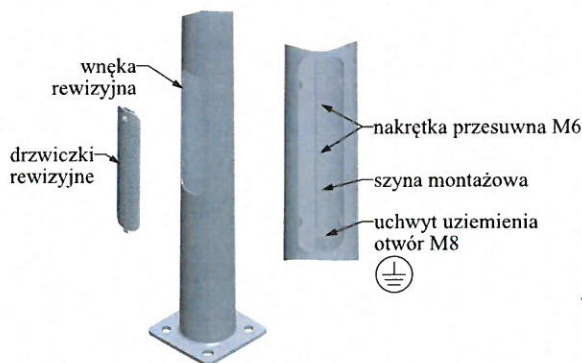
Słup oświetleniowy			
nazwa	wysokość H1 [m]	waga [kg]	fundament*
CN 5/4/76/F160	5	57	D16/140
CN 6/4/76/F160	6	71	D16/140
CN 7/4/76/F160	7	87	D16/160

Tabela obciążeń**				
nazwa słupa	waga oprawy [kg]	max. powierzchnia wiatrowa oprawy [m ²]		
		strefa wiatrowa		
		I [22 m/s] do 300m n.p.m.	II [26 m/s]	III [24 m/s] do 450m n.p.m.
CN 5/4/76/F160	40	1,73	1,18	1,42
CN 6/4/76/F160	40	1,58	1,06	1,29
CN 7/4/76/F160	40	1,46	0,98	1,19

PODSTAWA
1



WNĘKA REWIZYJNA
2



- 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 CN 5÷7/4/76/F160/01
* Fundament dobrany dla max. obciążenia
** Oprawa montowana bezpośrednio na słupie



elmonter.

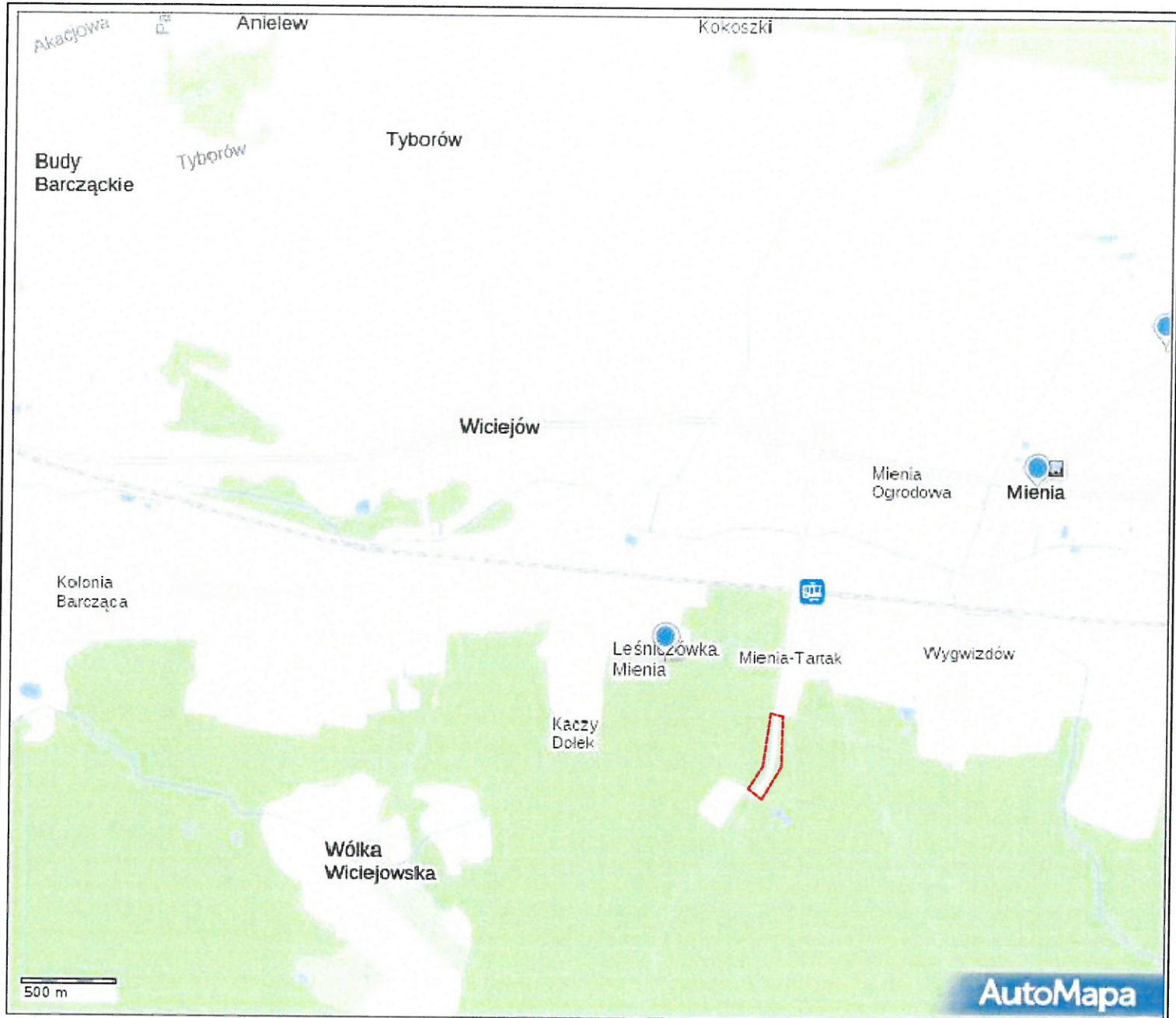
ELMONTER
ul. Przemysłowa 1 62-410 Zagórz
tel. +48 63 274 30 30
info@elmonter.pl
www.elmonter.pl

1

2

3

4



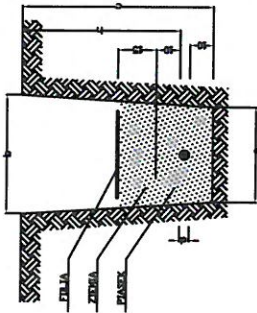
© AutoMapa 2022

ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BARTŁOMIEJ SZCZESIAK

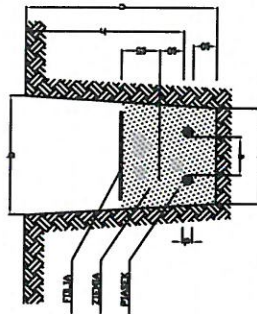
Stojadła ul. Leśna 27, 05-300 Mińsk Mazowiecki
Siedziba firmy: ul. Warszawskie Przedmieście 38 lok. nr 60, 05-300 Mińsk Mazowiecki Mobile: 514 957 215

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

UŁOŻENIE JEDNEGO KABLA

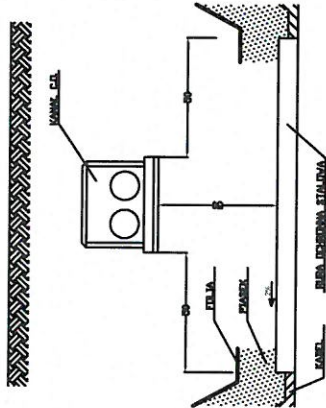


UŁOŻENIE RÓWNOLEGLE DWAÓCH KABLI



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

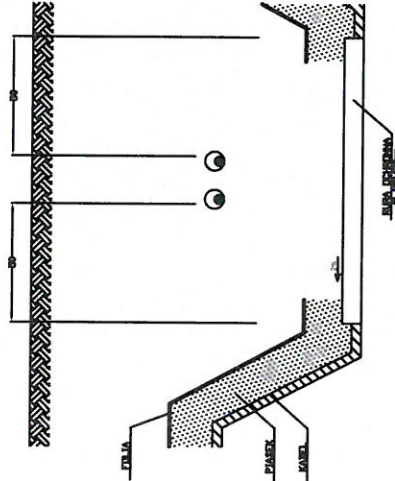
SKRZYŻOWANIE KABLI Z KANAŁEM C.O.



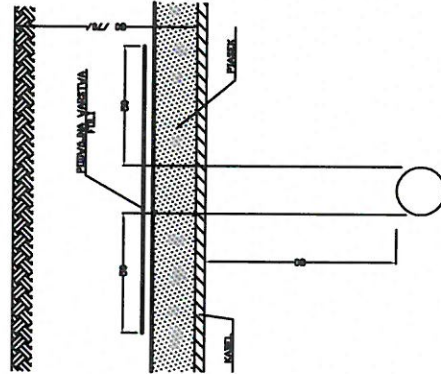
UWAGI:

- Kable w rowie kablowym należy układać falisto.
- Na załamach linii promień zgięcia kabla nie powinien być mniejszy od 15xd.
- d - średnica zewnętrzna kabla.
- Wymiary podano w centymetrach.
- Wymiary w nawiasach dotyczą kabli nn.
- Kable o napięciu 15kV na użytkach rolnych układać na głębokości 0,9m w rowie głębokości 1,0m.
- Kable przykryć folią.
- n.n. - kolor niebieski.
- S.N. - kolor czerwony.
- Kable układać zgodnie z normą PN-76/E-05125.

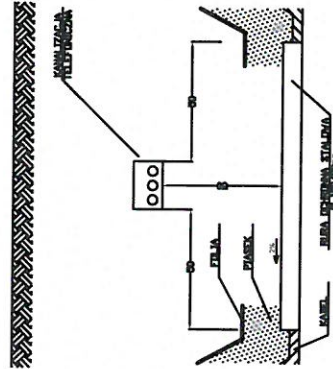
SKRZYŻOWANIE KABLI ENERGETYCZNYCH



SKRZYŻOWANIE KABLI Z RUROCIAGIEM



SKRZYŻOWANIE KABLI Z KANALIZACJĄ TELEFONICZNĄ



**ZAKŁAD INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
BARTŁOMIEJ SZCZESNIAK**

ul. Wolności 10, 05-100 Cegłów, tel. 22 651 10 10, e-mail: biuro@zies.com.pl

Wykonana Przez Gmina Cegłów	PROJEKTANT mgr inż. Bartłomiej Szczesniak	UPRAWNIENIA WYKONAWCZO	PODPIS [Podpis]
INWESTOR Gmina Cegłów	mgr inż. Bartłomiej Szczesniak	Asystent Pracownia	
OBIEKT Wzrost układowy kabli w gruncie	mgr inż. Kamil Chmielewski		
TEMAT Budowa i eksploatacja instalacji elektrycznej na potrzeby Gminy Cegłów	data: VI.2022		
BRANŻA ELEKTROENERGETYKA	PROJEKT WYKONAWCZY		3

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

dla inwestora:
Gmina Ceglów
ul. Kościuszki 4
05-319 Ceglów

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 jakiego ma służyć.

mgr inż. Bartłomiej Szczęśniak
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 ulicznego na projektowanych stanowiskach słupowych w m. Mienia gm. Ceglów

NR WARUNKÓW:

NR KONTRAHENTA:

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

Obiekt:

Sieć kablowa oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm² 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 elektrycznych i elektroenergetycznych
Asystent projektanta:	inż. Kamil Chmielewski	-	Zakład Instalacji Elektrycznych <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 | 2 szt. |
| • Budowa lamp oświetlenia ulicznego | 4 szt. |
| • Budowa słupów oświetleniowych | 4 szt. |
| • Wymiana istn. słupów oświetleniowych | 12 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:

- Montaż opraw oświetleniowych
- Stawianie słupów oświetleniowych
- Wykopy kablowe

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 prowadzenia robót budowlanych.

6. Zakres robót elektromontażowych

Zakres robót elektromontażowych obejmuje:

- Montaż opraw oświetleniowych
- Stawianie słupów oświetleniowych
- Wykopy kablowe

7. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Montaż słupów, wykopy kablowe 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 (szkolenie 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 szkoleniach 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).