

Projekty:

- linii napow. nn i SN
- linii kablowych
- stacji trafo 15/0.4kV
- instalacji elektr.
- baterii kondensat.
- instrukcje eksploat.

Pomiary:

- skuteczn. zerow.
- rezyst. izolacji
- rezyst. uziemień
- wył. różn.-prądowych
- natężenia oświetlenia

Oświetlenie
Obwody wtórne

Agregaty

Kompleksowa
realizacja
inwestycji
elektro-energet.

Kosztyrasy
robót elektromontażowych

Nadzór
inwestorski

Analiza
gospodarki
elektroenergetycznej

Analiza
rozliczeń energii elektr.

PRACOWNIA PROJEKTOWO-USŁUGOWA**Janusz Komorowski****Pracownia Projektowa ul. Kcyńska 110B 62-100 Wągrowiec**

tel. (67) 26-85-661

E-mail: elpro.ppu@gmail.com

Egz. 1**PROJEKT WYKONAWCZY****Branża elektryczna****Nazwa i adres obiektu .****Przebudowa ulicy Okrężnej w Wągrowcu.****Montaż opraw oświetleniowych na słupach
stalowych z liniami kablowymi n.n.****Ulica Okrężna w Wągrowcu.****Inwestor :****Gmina Miejska Wągrowiec****Ulica Kościuszki 15 62-100 Wągrowiec****Projekt opracowali :**

Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień bud.	Data	Podpis
mgr inż. Janusz Komorowski	Instalacje i sieci elektr. i elektr.-energ.	GP-7342-1611/91	07.2022r.	
Krzysztof Friska			07.2022r.	

Projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
i jest kompletny pod względem celu , któremu ma służyć

Podpis i pieczęćka

Wągrowiec , lipiec 2022r.

NIP 766 - 100 -22 - 93

Nr konta :

PKO BP o/Wągrowiec

11 1020 3903 0000 1002 0010 5114

2. Spis zawartości

1. Strona tytułowa
2. Spis zawartości
3. Opis techniczny
 - 3.1 podstawa opracowania
 - 3.2 zakres opracowania
 - 3.3 zasilanie oświetlenia
 - 3.4 montaż instalacji oświetleniowej
 - 3.5 ochrona przeciwporażeniowa
 - 3.6 demontaż istniejącego oświetlenia ulic
 - 3.7 uwagi końcowe
4. Obliczenia techniczne
 - 4.1 dobór przekroju przewodów i wielkości zabezpieczeń
 - 4.2 obliczenia parametrów oświetlenia (wydruk oprogramowania Dialux)
5. Zestawienie montażowe oświetlenia zewnętrznego
6. Przedmiar robót
7. Zestawienie materiałów
8. Zestawienie sprzętu
9. Rysunki
 - Plan realizacyjny oświetlenia ulic Okrężnej E – 1
 - Schemat elektryczny zasilania E – 2
 - Wzór słupa oświetleniowego E – 3
10. Informacja BIOZ
11. Oświadczenie projektanta
12. Kopia uprawnień budowlanych
13. Kopia przynależności do WIIB

3. Opis techniczny

Niniejsze opracowanie jest projektem technicznym oświetlenia ulic Okrężnej w Wągrowcu - Inwestorem jest Gmina Miejska Wągrowiec ulica Kościuszki 15 62-100 Wągrowiec.

3.1 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Mapa zasadnicza 1 : 500
- Rozpoznanie własne w terenie
- obowiązujące normy, przepisy, zarządzenia
- „Zalecenia dotyczące oświetlenia dróg i ulic” Polskiego Komitetu Oświetleniowego .

3.2 Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje:

- zasilanie oświetlenia
- montaż instalacji oświetleniowej
- ochronę przeciwporażeniową

3.3 Zasilanie oświetlenia

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chodzież dla zasilania sieci oświetleniowej ulicy Krętej i Łąkowej wybudowała przyłącza kablowe do złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P. Obok złącza ZK1x-1P zamontowano szafkę oświetleniową SO, którą zasilono ze złącza ZK1x-1P kablem YAKY4x25mm². Szafkę wyposażono w układ sterowniczo-zabezpieczający i zabezpieczenie obwodowe. Oprawy oświetleniowe ulicy Krętej i Łąkowej zasilono kablami YAKY4x25mm² z szafki SO. Projektowane oprawy oświetleniowe przy ulicy Okrężnej zasilic z istniejącego słupa oświetleniowego ustawionego przy ulicy Krętej, zgodnie z rysunkiem E-1. Załączanie projektowanych opraw oświetleniowych odbywać się będzie poprzez zegar sterujący OR-01 zamontowany w szafce SO razem z oświetleniem ulicy Krętej i Łąkowej.

3.4 Montaż instalacji oświetleniowej

3.4.1 Założenia oświetleniowe

Projektowaną ulicę zakwalifikowano jako :

- drogę z ruchem samochodowym – pojazdy poruszające się z małymi prędkościami między 30km/h i 60km/h, rowerzyści oraz piesi, chodniki z ruchem pieszym <=5km/h z wyłączeniem samochodów i rowerów. Pas postoju z powoli poruszającymi się samochodami <=5km/h, rowerzystami i pieszymi.

Przyjęto sytuacje oświetleniowe:

- dla ulicy :
 - sytuację oświetlenia B2
 - klasa oświetlenia ME5
- dla chodników :
 - sytuację oświetlenia E1
 - klasa oświetlenia A3

Parametry oświetlenia , oczekiwane dla klasy ME5 (wg PN-EN 13201-2) :

- średnia luminancja przy suchej nawierzchni L_m	$> 0,5 \text{cd/m}^2$
- równomierność ogólna luminancji jezdni w pasie ruchu U_0	$> 0,35 \text{cd/m}^2$
- równomierność wzdłużna luminancji jezdni U_l	$> 0,4 \text{cd/m}^2$
- olśnienie przeszkadzające T_l	$< 15\%$
- średnie natężenie oświetlenia poboczy S_R	$> 0,5 \text{lx}$
- średnie natężenie oświetlenia chodnika E_m	$> 2 \text{lx}$
- równomierność natężenia chodnika U_0	$> 0,15$

Zaprojektowano instalację oświetleniową na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 7m i wysięgnikach jednoramiennych $h=1\text{m}$, $w=1\text{m}$.

3.4.2 Instalacja oświetlenia

Oświetlenie ulicy zrealizowane zostanie za pomocą opraw w technologii LED (24LEDs 700mA) z szerokim rozsyłem światła (zgodnie z kartą katalogową załączoną w obliczeniach DIALux) o parametrach :

- strumień świetlny modułu LED	6505lm lm
- moc oprawy	53W
- temperatura barwowa	naturalny biały 4000K
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe	10kV
- odprowadzanie wysokich temperatur	$T_a 50^\circ\text{C}$
- klasa ochronności	I kl.
- szczelność komory	IP 66
- odporność na uderzenia	IK 08
- korpus , pokrywa	odlew aluminiowy

Zastosować słupy stalowe o wysokości 7m i wysięgniki jednoramienne zgodnie z załączonym wzorem słupa - rysunek E-3. Oprawy montować na wysięgnikach jednoramiennych $h=1\text{m}$ i $w=1\text{m}$.

Słupy posadzić w miejscach wskazanych na rysunku E-1 na głębokości 1,8m. Dolna krawędź wnętrza słupowej powinna znajdować się nie mniej niż 50cm nad poziomem terenu .

Budowa oświetlenia ulic Okrężnej w Wągrowcu.

Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych zastosować typowe złącza słupowe IZK-4-01 z wkładkami cylindrycznymi topikowymi D01 gL 6A. Przewód ochronno-neutralny w słupach uziemić; wypadkowa rezystancja uziemienia winna być mniejsza od 5Ω dla słupa krańcowego, oraz 30Ω dla słupów pozostałych.

3.4.3 Montaż linii kablowych

Projektowane słupy oświetleniowe zasilć liniami kablowymi YAKY4x25mm² – zgodnie z rysunkiem E-1. Kable układać w wykopie o głębokości 0.8m w rurach ochronnych DVK75. Wcześniej ułożyć drut stalowy ocynkowany FeZn ϕ 8mm jako uziemienie linii oświetleniowej. Po zinventaryzowaniu linii kablowych przez geodezję, kable przysypać warstwą gruntu rodzimego grub. 30cm., przykryć folią niebieską z PCV i wykopy zasypać ubijając ziemię warstwami, co 20cm.

Przy słupach pozostawić obustronnie zapasy kabli długości min. ok. 1m, oraz opaski informacyjne. Prace wykonać z zachowaniem postanowień normy „PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe . Projektowanie i budowa”.

3.5 Ochrona przeciwporażeniowa

W sieci oświetleniowej jako system ochrony przed dotykiem pośrednim zastosować

samoczynne wyłączenie zasilania – w układzie sieci TN-C

zrealizowane za pomocą

wkładek bezpiecznikowych D01 gL 6A w słupach oświetleniowych

Konstrukcję projektowanych słupów uziemić drutem stalowym ocynkowanym FeZn ϕ 8mm. W wykopie instalację uziemiającą łączyć za pomocą spawów. Miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją ciepłym lepikiem.

3.6 Demontaż istniejącego oświetlenia ulic

Istniejące oprawy oświetleniowe wraz z wysięgnikami i słupami oświetleniowymi zdemontować, a linie kablowe sieci oświetleniowej pozostawić w wykopie z oznaczeniem geodezyjnym „nieczynna”.

Zestawienie demontażowe sieci oświetleniowej:

- słup oświetleniowy betonowy	- 8szt
- wysięgnik oprawy	- 8szt
- oprawa oświetleniowa	- 8szt
- tabliczka bezpiecznikowa słupowa z wkładką	- 8szt
- przewody zasilające oprawy oświetleniowe	- ok. 72m

Budowa oświetlenia ulic Okrężnej w Wągrowcu.

Poza oprawami oświetleniowymi materiały z demontażu przekazać protokolarnie zakładowi uprawnionym do utylizacji. Oprawy oświetleniowe przekazać protokolarnie inwestorowi.

3.7 Uwagi końcowe

Urządzenia podziemne lokalizować za pomocą przekopów próbnych , w uzgodnieniu z przedstawicielem jednostki nimi zarządzającej. Montaż linii kablowych wg „PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”. Po zakończeniu prac wykonać obowiązujące pomiary elektryczne rezystancji izolacji przewodów, ciągłości żył oraz , rezystancji uziemień. Teren przywrócić do stanu pierwotnego.

4. Obliczenia techniczne

4.1. Dobór przekroju przewodów i wielkości zabezpieczeń

$$P_{\text{szcz}} = 9 \times 53 \text{ W} = 0,48 \text{ kW}$$

$$I_{\text{szcz}} = 0,73 \text{ A}$$

Linie kablowe sieci oświetleniowej wykonać kablami YAKY4x25mm²

o obciążalności dopuszczalnej długotrwałej

- 110A

Zabezpieczenie przelicznikowe

ETIMAT T 20A

Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego

3x 3xS301 B10A

Zabezpieczenie oprawy

D01 gL 6A

Zestawienie montażowe oświetlenia zewnętrznego

Projektant :

ulica Okrężna Wągrowiec

Nr słupa	Typ kabla	Oprawy		Słup stalowy okr. oc. 4m	Słup stalowy okr. oc. 7m	Złącze słupowe IZK-4-01	Złącze słupowe IZK-4-02	Złącze słupowe IZK-4-03	Wkładka bezp. D01 gL 6A	Wysięgniki			Folia nieb.	dłut oc. f 8mm	Przewody		Rury			
										jednoram. h=1m w=1m	dwuram. h=1m w=1m / 90 st.	trójram. h=1m w=1m / 180st					DVK 75	SRS 75	SRS 110	SV 75
-	[m]	[kpl]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[m]	[m]	[m]	[m]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]
S1	12		1		1	1	2	1	1	1			8	10	8,5		8			
S2	30		1		1	1	2	1	1	1			26	28	8,5		26			
S3	22		1		1	1	2	1	1	1			18	20	8,5		18			
S4	25		1		1	1	2	1	1	1			21	23	8,5		21			
S5	24		1		1	1	2	1	1	1			20	22	8,5		20			
S6	28		1		1	1	2	1	1	1			24	26	8,5		24			
S7	26		1		1	1	2	1	1	1			22	24	8,5		22			
S8	21		1		1	1	2	1	1	1			17	19	8,5		17			
S9	25					1	2	1	1				21	23	8,5		21			
razem :	213	0	8	0	8	9	18	9	9	8	0	0	177	195	76,5	0	177	0	0	0

Przedmiar

Oświetlenie ulicy Łąkowej i Krętej w Wągrowcu

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
Montaż oświetlenia zewnętrznego				
1	KNNR 5 0703/01	Wykopy ręczne wraz z zasypianiem podkopów ziemnych nieumocnionych o długości do 3m w gruncie kategorii III - przekopy próbne	m3	5
2	KNNR 5 0701/02	Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III	m3	64
3	KNNR 5 0705/01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o średnicy do 140mm - rura DVK75	m	177
4	KNNR 5 0907/06	Układanie uziomów w rowach kablowych	m	188
5	KNNR 5 1001/01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych stalowych o masie do 100kg	szt	8
6	KNNR 5 0713/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YAKY4x25	m	187
7	KNNR 5 0717/02	Układanie kabli o masie do 1kg/m bezpośrednio na słupie betonowym - YAKY4x25	m	18
8	KNNR 5 0611/03	Wykonanie spawu łączącego przewody instalacji odgromowej lub przewody wyrównawcze z pręta o średnicy do 10mm, w wykopie	szt	8
9	KNNR 5 0702/02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kategorii III	m3	64
10	KNNR 5 0726/10	Zarobienie końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50mm ² na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	18
11	KNNR 5 1203/05	Podłączenie pod zaciski lub bolce przewodów pojedynczych o przekroju do 50mm ²	szt	72
12	KNNR 5 1002/01	Montaż wysięgników rurowych o masie do 15kg mocowanych na słupie	szt	8
13	KNNR 5 1004/02	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku - LED 53W	szt	8
14	KNR 5-10 1004/01	Wciąganie przewodów w słup lub rury osłonowe, z udziałem podnośnika samochodowego (nakłady na 10m - 1 przewodu) - YDY3x2,5	m	76,5
15	KNNR 5 0612/06	Montaż złączy kontrolnych w przewodach wyrównawczych połączonych pręt-płaskownik	szt	8
16	KNNR 5 1302/03	Badanie linii kablowej 4 żyłowej niskiego napięcia	odcinek	9
17	KNNR 5 1304/01	Badania i pomiary instalacji uziemienia ochronnego lub roboczego - pierwszy pomiar	szt	8
18	KNNR 5 1304/05	Pomiary skuteczności zerowania - pierwszy pomiar	szt	8
19	KNNR 5 1301/01	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego 1-fazowego niskiego napięcia	pomiar	8
20	KNNR 1 0501/01	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kategorii I-III	m2	71
III. Prace demontażowe				
21	KNNR 9 1005/03	Demontaż oprawy oświetleniowej zainstalowanej na trzpieniu słupa lub wysięgniku	kpl	8
22	KNNR 9 1002/06	Demontaż wysięgnika o masie do 30kg na słupie lub ścianie	szt	8
23	KNNR 9 1001/08	Demontaż słupów oświetleniowych o masie do 300kg	słup	8
24	KNNR 9 1006/06	Demontaż tabliczki bezpiecznikowej	szt	8

Zestawienie materiałów

Oświetlenie ulicy Łąkowej i Krętej w Wągrowcu

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Cement portlandzki 35	kg	144		
2	Drut stalowy ocynkowany FeZn f 8mm	m	195,52		
3	Kabel elektroenergetyczny YAKY 0,6/1kV 4x 25mm ²	m	213,2		
4	Konstrukcje mocujące	kg	16		
5	Opaski kablowe OKi	szt	32,96		
6	Oprawa oświetleniowa LED 53W, 6505lm drogowa	kpl	8		
7	Przewód kabelkowy miedziany YDY-750V 3x2,5mm ²	m	79,56		
8	Rura DVK75	m	184,08		
9	Słupy stalowe okrągłe h=7m	szt	8		
10	Wkładka bezpiecznikowa cylindryczna D01 gL 6A	szt	9		
11	Wysięgniki 1-ramienne h=1m, w=1m	szt	8		
12	Złącze kontrolne	szt	8		
13	Złącze słupowe TZK-4-01 bezpiecznikowe	kpl	9		
14	Złącze słupowe TZK-4-02	kpl	18		
15	Złącze słupowe TZK-4-03	kpl	9		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Ogółem				

Zestawienie sprzętu

Oświetlenie ulicy Łąkowej i Krętej w Wągrowcu

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Podnośnik montażowy PMH samochodowy hydrauliczny	m-g	5,255		
2	Podnośnik montażowy samochodowy hydrauliczny (2)	m-g	3,28		
3	Przyczepa dłużycowa do samochodu 4,5t	m-g	3,2		
4	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,902		
5	Samochód specjalny wieżowy teleskopowy z platformą i balkonem	m-g	6,96		
6	Spawarka	m-g	1,024		
7	Środek transportowy	m-g	5,44		
8	Środek transportowy (1)	m-g	16,092		
9	Żuraw samochodowy	m-g	10,381		
		Razem	52,534		



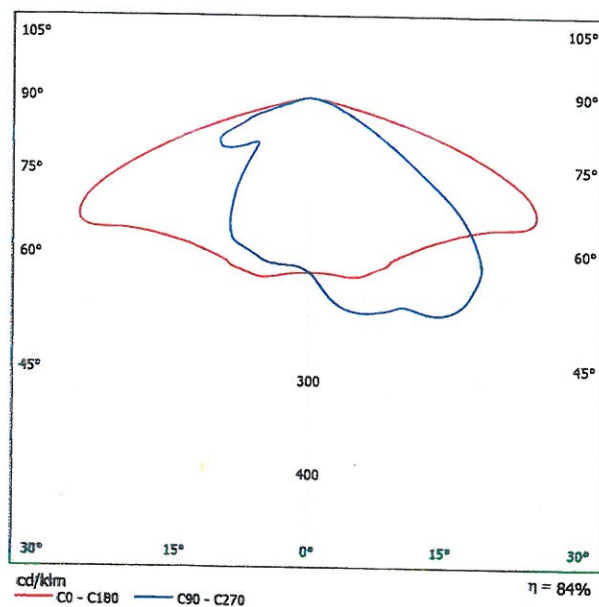
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

24 LEDs 700mA NW / 404512 / Karta danych oprawy

Wylot światła 1:



Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 38 76 97 100 83



powodu braku właściwości symetrycznych nie można
przedstawić tabeli UGR dla tego oprawy.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

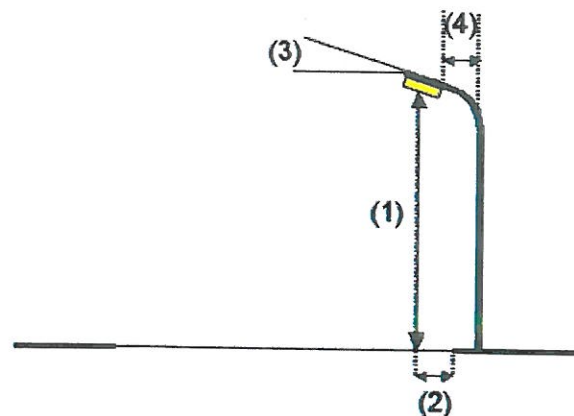
Odcinek 1 / Dane planowania

Profil ulicy

Chodnik 2 (Szerokość: 2.260 m)
Jezdnia 1 (Szerokość: 5.500 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)
Chodnik 1 (Szerokość: 2.270 m)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Rozmieszczenia opraw



Oprawa:
Strumień świetlny (Oprawa): 6505 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7774 lm
Moc opraw: 53.0 W
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole
Odstęp słupa: 26.000 m
Wysokość montażu (1): 8.000 m
Wysokość punktu świetlnego: 8.060 m
Nawis (2): -0.855 m
Nachylenie wysięgnika (3): 8.0 °
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

24 LEDs 700mA NW / 404512

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 621 cd/klm

przy 80°: 242 cd/klm

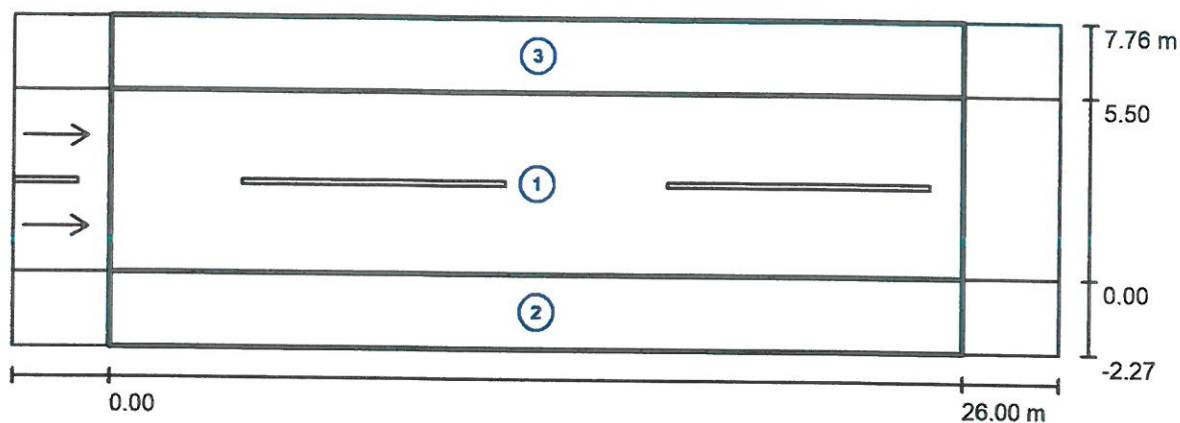
przy 90°: 4.09 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.67

Skala 1:229

Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1
Długość: 26.000 m, Szerokość: 5.500 m
Siatka: 10 x 6 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

L_m [cd/m ²]	U0	UI	TI [%]	SR
0.72	0.70	0.83	11	0.73
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
✓	✓	✓	✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek 1 / Wyniki szczegółowe

Lista pól oszacowania

- 2 Pole oszacowania Chodnik 1
Długość: 26.000 m, Szerokość: 2.270 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.
Wybrana klasa oświetleniowa: A3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m (półsferyczne) [lx]	U0
4.45	0.52
≥ 2.00	≥ 0.15
✓	✓

- 3 Pole oszacowania Chodnik 2
Długość: 26.000 m, Szerokość: 2.260 m
Siatka: 10 x 3 Punkty
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.
Wybrana klasa oświetleniowa: A3

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

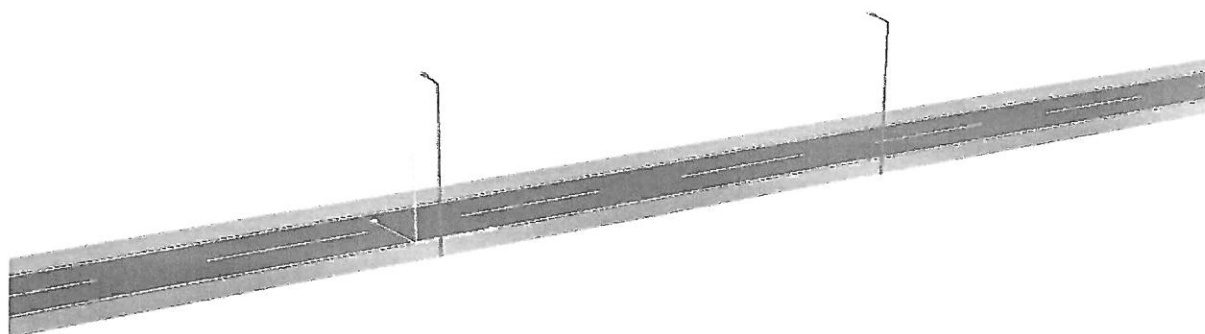
Wartości rzeczywiste według obliczenia:
Wartości zadane według klasy:
Spełnione/nie spełnione:

E_m (półsferyczne) [lx]	U0
7.02	0.81
≥ 2.00	≥ 0.15
✓	✓



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek 1 / 3D Rendering





Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek 1 / Pole oszacowania Jezdnia 1 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Średnia (między 30 i 60 km/h)
Główny użytkownik	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Rowerzyści
Inni dopuszczeni użytkownicy	Piesi
Wykluczeni użytkownicy	/
Sytuacja oświetleniowa	B2
Połączenie do innej ulicy	Zwykłe skrzyżowania
Zagęszczenie skrzyżowań [liczba na 1 km]	<3
Strefa konfliktowa	Nie
Środki budowlane do uspokojenia ruchu	Nie
Natężenie strumienia pojazdów [liczba sztuk na dobę]	<7000
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Trudność nawigacji	Normalna
Zaparkowane pojazdy	Nie
Kompleksowość pola widzenia	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Średni (okolica miejska)
Główny typ pogody	Sucha



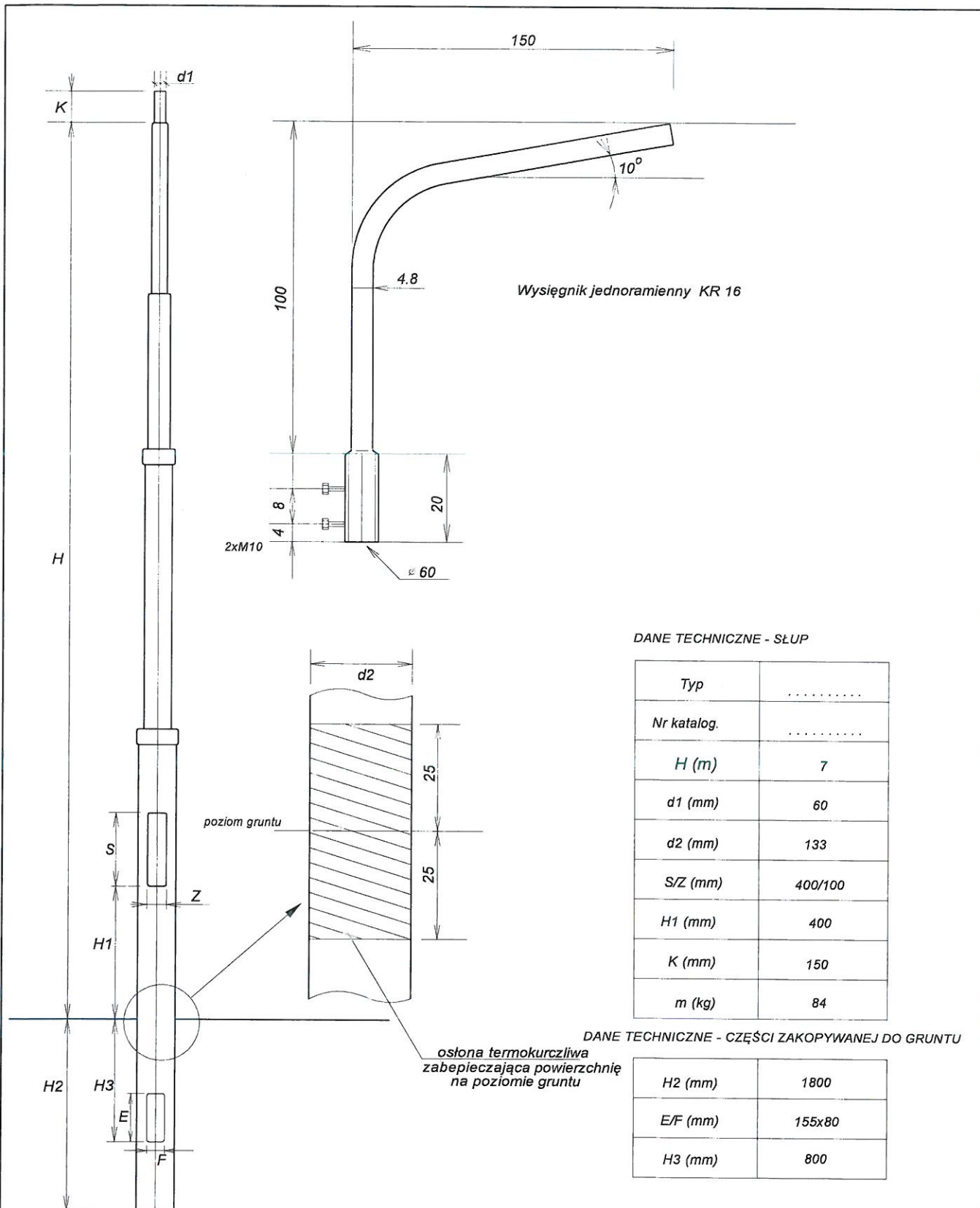
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Odcinek 1 / Pole oszacowania Chodnik 2 / Klasa oświetleniowa

Wybrana klasa oświetleniowa: A3

Ta klasa oświetleniowa bazuje na następującej sytuacji ruchu drogowego:

Parametry	Wartość
Typowa prędkość głównego użytkownika	Prędkość marszu (≤ 5 km/h)
Główny użytkownik	Piesi
Inni dopuszczeni użytkownicy	/
Wykluczeni użytkownicy	Ruch samochodowy, Powoli poruszające się pojazdy, Rowerzyści
Sytuacja oświetleniowa	E1
Natężenie strumienia ruchu rowerzystów	Normalna
Natężenie strumienia ruchu pieszych	Normalna
Rozpoznawanie twarzy osób	Potrzebne
Ryzyku zjawisk kryminalnych	Normalna
Poziom luminancji otoczenia	Średni (okolica miejska)



Pracownia Projektowo-Usługowa Janusz Komorowski ul. Kcyńska 110B 62-100 Wągrowiec		Projekt : Przebudowa ulicy Okrężnej w Wągrowcu. Demontaż istniejących słupów oświetleniowych. Montaż linii kablowych n.n. ze słupami oświetleniowymi.	
Nazwisko i imię		Podpis	Branża : Branża elektryczna
Projekt :	mgr inż. Janusz Komorowski		Objekt : Wągrowiec ulica Okrężna działki nr 2032 i 2037.
Kreślił :	mgr inż. Janusz Komorowski		
Sprawdził :			
Data : 20.06.2022r.	Nazwa rys. :		Wzór słupa oświetleniowego
Skala :			
			E-3

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(zgodna z Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126)

Obiekt : Budowa oświetlenia ulicy Okrężnej w Wągrowcu.
Montaż opraw oświetleniowych na słupach stalowych z liniami kablowymi.
(nazwa obiektu budowlanego)

Adres : ulica Okrężna 62-100 Wągrowiec
(adres obiektu budowlanego)

Inwestor : Gmina Miejska Wągrowiec ulica Kościuszki 15 62-100 Wągrowiec
(nazwa i adres Inwestora)

Opracował : Janusz Komorowski ul. Żeglarska 9 62-100 Wągrowiec
(imię , nazwisko i adres projektanta sporządzającego informację)

Część opisowa

1. Zakres robót :

- montaż słupów oświetleniowych
- montaż wysięgników
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż linii kablowych n.n.
- montaż rur ochronnych
- montaż instalacji uziemiającej

Obiekt realizowany wg harmonogramu wynikającego z zasad sztuki budowlanej i uzgodnień z inwestorem.

2. Obiekty istniejące :

- linie kablowe n.n.
- sieć kanalizacyjna
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć telekomunikacyjna
- droga

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- czynne sieci uzbrojenia terenu

4. Przewidywane zagrożenia w trakcie realizacji robót :

- wykopy o głębokości ponad 1,5m - (nie występują)
- roboty na wysokości ponad 5m - (montaż opraw oświetleniowych i wysięgników)
- rozbiórka obiektów o wysokości ponad 8m (demontaż istniejących słupów oświetleniowych z oprawami oświetleniowymi i wysięgnikami)
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych i na czynnych obiektach elektroenergetycznych – (nie występują)
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów – (demontaż i montaż słupów oświetleniowych)
- roboty wykonywane w pobliżu przewodów czynnych linii elektroenergetycznych w odległości poziomej od skrajnych przewodów – (nie występują)
- roboty wykonywane w pobliżu dróg i linii kolejowych – (nie występują)

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót:

- instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wystąpienia
- instruktaż i nadzór bezpośredni na stanowisku pracy przeprowadzony przez brygadzystę

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom :

- właściwe wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące zgodne z przepisami wykonanie elementów zadania
- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonania
- okresowe szkolenia pracowników
- okresowe egzaminy z zakresu BHP , P.Poż i grupy kwalifikacyjne SEP

Wągrowiec lipiec' 2022r.

Janusz Komorowski
ul. Kcyńska 110B
62-100 Wągrowiec

Wągrowiec 11.07.2022r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta

Stosownie do zapisów art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2010r. nr 243 poz. 1623)

oświadczam iż projekt budowlany :

Budowa oświetlenia ulicy Okrężnej w Wągrowcu.

Montaż opraw oświetleniowych na słupach stalowych z liniami kablowymi n.n.

.....
(nazwa projektu budowlanego)

Gmina Miejska Wągrowiec

Ulica Kościuszki 15 62-100 Wągrowiec

.....
(inwestor)

Ulica Okrężna

62-100 Wągrowiec

.....
(adres inwestycji)

opracowany : **lipiec, 2018r.** (data opracowania projektu)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

.....
(podpis składającego oświadczenie
z pieczęcią imienną)

Pila 9 grudnia 1991 r.

WOJEWODA PIILSKI

Nr GP-7342/1611/91

Janusz KOMOROWSKI
Obywatel (kraj)

1) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz kontrolowania stanu technicznego obiektów w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych,

2) sporządzania projektów w budownictwie jednorodzinnym; zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Wojewody Piilskiego w terminie 14 dni od dnia otrzymania decyzji.

Otrzymuje:

Pan Janusz KOMOROWSKI
Ośiedle 40-Lecia PRL 1C/9
62-100 Wągorówiec

Z UP WOJEWODY
Główny Architekt Wojewódzki
Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej

Opłate skarbowa w wst.

Wzrost 170 cm

Waga 70 kg

Temperatura 36,6°C

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

ciężar ciała 70 kg

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust. 1, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 4
rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) z późniejszymi zmianami

Janusz KOMOROWSKI
Obywatel (kraj)

urodzony (a) dnia 21 października 1959 r. w Złotowie
posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania
samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
(specjalizacja zawodowa)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-NYC-3MT-7K6 *

Pan Janusz Komorowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/2231/01
adres zamieszkania ul. Żeglarska 9, 62-100 Wągrowiec
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.