

Zapytanie ofertowe

(roboty budowlane)

na wykonanie zadania pn.: **ETAP I Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice ul. Cmentarna zasilanie stacja 31031 na terenie Gm. Łubnice**, w zakresie zgodnym z informacją uzupełniającą oraz dokumentacją stanowiącymi integralną część zapytania.

UWAGA: termin realizacji zadania do dnia 30.11.2023r.

Dodatkowe informacje odnośnie zakresu prac można uzyskać od p. Szymon Kubiak, tel. 062 598 52 72 lub 696 110 490

Zleceniobiorca zobowiązany będzie do:

- przestrzegania *Wytycznych dla wykonawców przy wykonywaniu robót budowlanych na sieciach wspólnych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.* zamieszczonych na www.oid.pl/pliki-do-pobrania.html,
- przestrzegania *Wytycznych dla wykonawców przy wykonywaniu robót budowlanych na sieciach wydzielonych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.* zamieszczonych na www.oid.pl/pliki-do-pobrania.html,
- przestrzegania *Wytycznych dla wykonawców w zakresie zasad odbioru robót budowlanych wykonywanych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.* zamieszczonych na www.oid.pl/pliki-do-pobrania.html,
- zakupienia wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania zadania,
- uzyskania niezbędnych zgód i uzgodnień z zarządcą drogi, lub terenu na którym znajdują się urządzenia oświetleniowe oraz właścicielami infrastruktury znajdującej się w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń oświetleniowych,
- demontażu, przechowywania i ponownego montażu znaków drogowych oraz wszelkiego rodzaju tablic reklamowych i informacyjnych (jeżeli w zakresie zadania jest demontaż, lub wymiana słupów),
- przedłożenia Zleceniodawcy faktury w terminie 7 dni od daty pozytywnego odbioru wykonanych robót.

Zleceniodawca:

- udzieli Zleceniobiorcy upoważnienia do wystąpienia w jego imieniu do Energa-Operator SA w zakresie jednorazowego przygotowania oraz likwidacji miejsca pracy w celu wykonania zakresu robót objętych niniejszym zapytaniem (w przypadku robót na napowietrznej linii wspólnej lub podwieszanej),
- dokona odbioru robót zgodnie z *Wytycznymi dla wykonawców w zakresie zasad odbioru robót budowlanych wykonywanych na zlecenie Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.* zamieszczonych na www.oid.pl/pliki-do-pobrania.html,
- ureguluje należność za wykonane zadanie przelewem w terminie 25 dni od daty wpływu do siedziby Spółki prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Oferty należy składać na druku formularza pn. „**Formularz ofertowy – roboty budowlane**” dostępnym na stronie internetowej www.oid.pl w zakładce „DO POBRANIA”, na adres: Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o., ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz lub złożyć osobiście w siedzibie Spółki w dni robocze w godz. 8:00-14:00.

Oferty należy składać do dnia 29.09.2023r. (decyduje data wpływu oferty do Spółki)

Oferta winna zostać złożona w zamkniętej kopercie opatrzonej dokładnymi danymi oferenta oraz nazwą zadania:

„**OFERTA – dot. m. Łubnice ul. Cmentarna ETAP I, 31031, gm. Łubnice, zapytanie nr WT/T 2/SzK/2382/2023**”

UWAGA: OFERTY MOGA BYĆ SKŁADANE WYŁĄCZNIE DROGĄ POCZTOWĄ LUB W SKRZYŃCE PODAWCZEJ PRZY WEJŚCIU DO SPÓŁKI.

Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty zostanie zamieszczona na stronie www.oid.pl.

Podpisanie umowy nastąpi w siedzibie zamawiającego, w terminie 14 dni od dnia powiadomienia o wyborze najkorzystniejszej oferty.

Wzór umowy znajduje się na stronie www.oid.pl/pliki-do-pobrania.html

W przypadku nie zawarcia umowy w winy Oferenta w ww. terminie, Spółka ma prawo do wyboru kolejnej najkorzystniejszej oferty.

WAŻNE:

Do oferty należy dołączyć wykaz osób, które będą wykonywały ww. prace wg załącznika nr 1 do formularza ofertowego.

Jeśli osoby te nie były wcześniej zgłoszone do Spółki

należy do oferty dołączyć kopie potwierdzone za zgodność z oryginałem:

- zaświadczeń o ukończeniu kursu pracy pod napięciem w urządzeniach i liniach o napięciu do 1kV,
- świadectw kwalifikacyjnych,
- orzeczeń lekarskich o braku przeciwwskazań zdrowotnych do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Krzywda

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004, REGON: 250680024, Kapitał zakładowy: 128.244.000 zł. NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe: Santander Bank Polska SA z siedzibą w Warszawie 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Alior Bank SA z siedzibą w Warszawie 17 2490 0005 0000 4530 6002 0466

**OŚWIETLENIE
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.**
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. **62 598 52 70**
E-mail: **poczta@oid.pl**

www.oswietlenie.kalisz.pl

KIEROWNIK SEKCJI
Obszaru
Szymon Kubiak

Informacja uzupełniająca do zapytania ofertowego (zmiany do dokumentacji)

Dot. Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice ul. Cmentarna stacja 31031 na terenie Gm. Łubnice (ETAP I)

W zakresie istniejącej dokumentacji przy składaniu oferty należy uwzględnić:

1. Budowa linii kablowej w pełnym zakresie projektu zostawiając zapas kablowy w miejscu projektowanej latarni „proj. 1”
2. Jako słup latarni należy zastosować słup SAL 80K dz (wersja do wkopu) z wysięgnikiem podwójnym WR 4/2/1,0/5 ZP (kąt ramion 90st.) całość anodowana na kolor C-0, słup zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa
3. Jako oprawę skierowaną na drogę należy zastosować oprawę BGP281 T25 1xLED69-4S/740 DM11 z systemem sterowania CityTouch z abonamentem na 10 lat
4. Jako oprawę skierowaną w stronę cmentarz należy zastosować oprawę BGP281 T25 1xLED69-4S/740 DX10 z systemem sterowania z abonamentem na 10 lat
5. **Oznakowanie słupów naklejkami „Nie dotykać! urządzenie elektryczne”** na słupach bezpośrednio powyżej wnęki kablowej

Do pisma zgłaszającego gotowość do odbioru załączyć:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą (oświadczenie geodety o zainwentaryzowaniu infrastruktury oświetlenia)
- protokoły pomiarowe: izolacji linii kablowej, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz uziemień

Ofertę należy skalkulować w oparciu o dokumentację oraz informację uzupełniającą.
Przed złożeniem oferty, oferent winien dokonać wizji w terenie.

KIEROWNIK SEKCJI
Obszar III

Szymon Kubiak

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

NAZWA INWESTYCJI : ETAP I Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice
ADRES INWESTYCJI : Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice
INWESTOR : Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Wrocławska 71 A 62-800 Kalisz
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Szymon Kubiak
DATA OPRACOWANIA : wrzesień 2023

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
wrzesień 2023

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		roboty ziemne			
1	KNNR 5 d.1 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III 93*0.9*0.4	m ³ m ³	 33.480	
				RAZEM	33.480
2	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m piasek 93	m m	 93.000	
				RAZEM	93.000
3	KNNR 5 d.1 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm 6	m m	 6.000	
				RAZEM	6.000
4	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rury DVR 75 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
5	KNNR 5 d.1 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie kable YAKXS 4*25 mm2' Opaska kablowa OKi - ocechowana Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO 102	m m	 102.000	
				RAZEM	102.000
6	KNNR 5 d.1 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych-analogia 4 żyłowy 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
7	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych kable YAKXS 4*25 mm2' opaski kablowe typu OKi 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m, na ułożony kabel i rury osłonowe piasek 93	m m	 93.000	
				RAZEM	93.000
9	KNNR 5 d.1 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 33.48	m ³ m ³	 33.480	
				RAZEM	33.480
2		Oświetlenie zewnętrzne			
10	KNNR 5 d.2 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg- Słup SAL 80K dz anodowany na kolor naturalny C-0, zabezpieczony elastome- rem w kolorze słupa Wysięgnik podwójny prosty typu WR 4/2/1,0/5 ZP (kął ramion 90st.) anodowa- ny na kolor naturalny C-0 złącze typu IZK wkładka bezpiecznikowa 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 5 d.2 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osł- nowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m YKY 2 x 2,5 mm2 0,6/1 kV 2	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 2.000	
				RAZEM	2.000
12	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku (oprawa skierowana na drogę) Oprawa oświetleniowa kompletna LED np. UniStreet BGP281 T25 1xLED69- 4S/740 DM11 z systemem sterowania City Touch z abonamentem na 10 lat 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
13	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgniku (oprawa skierowana w stronę cmentarza) Oprawa oświetleniowa kompletna LED np. UniStreet BGP281 T25 1xLED69- 4S/740 DX10 z systemem sterowania City Touch z abonamentem na 10 lat 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNNR 5 d.2 1003-01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osł- nowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika-analogia LgY 16mm2 1	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 1.000	

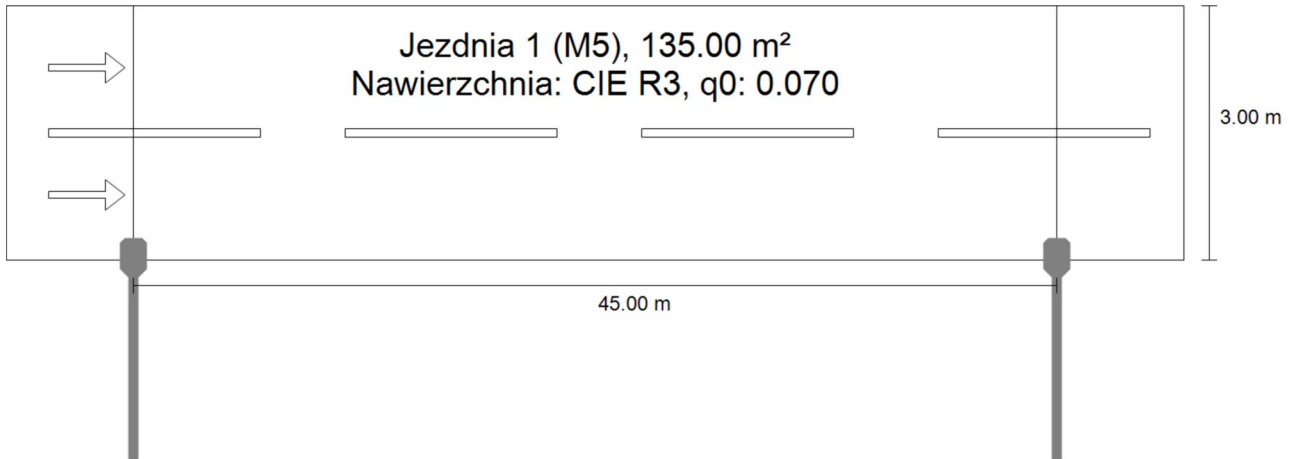
Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
15	KNNR 5 d.2 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
		1	odc.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	Nz /2012 d.2	Obsługa geodezyjna	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNNR 5 d.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm	m	6.2400		6.2400							
2.	Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm	m ²	42.8400		42.8400							
3.	piasek	m ³	7.4400		7.4400							
4.	rury DVR 75	m	1.0400		1.0400							
5.	wkładka bezpiecznikowa	szt.	1.0000		1.0000							
6.	złącze typu IZK	kpl.	1.0000		1.0000							
7.	Oprawa oświetleniowa kompletna LED np. UniStreet BGP281 T25 1xLED69-4S/740 DM11 z systemem sterowania City Touch z abonamentem na 10 lat	kpl.	1.0000		1.0000							
8.	Oprawa oświetleniowa kompletna LED np. UniStreet BGP281 T25 1xLED69-4S/740 DX10 z systemem sterowania City Touch z abonamentem na 10 lat	kpl.	1.0000		1.0000							
9.	Koncówka kablowa rurkowa 2KA-25mm2	szt	8.0000		8.0000							
10.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	12.2000		12.2000							
11.	opaski kablowe typu Oki	szt.	0.0800		0.0800				ICB_ SRED NIE			
12.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt	2.0000		2.0000							
13.	przewody izolowane jednożyłowe LgY 16mm2	m	1.0400		1.0400							
14.	YKY 2 x 2,5 mm2 0,6/1 kV	m	20.8000		20.8000							
15.	kable YAKXS 4*25 mm2'	m	107.1200		107.1200							
16.	Słup SAL 80K dz anodowany na kolor naturalny C-0, zabezpieczony elastomerem w kolorze słupa	kpl.	1.0000		1.0000							
17.	Wysięgnik podwójny prosty typu WR 4/2/1,0/5 ZP (kął ramion 90st.) anodowany na kolor naturalny C-0	kpl.	1.0000		1.0000							
18.	Słupek bet. oznaczeniwy, pomiarowy SO	szt	1.5300		1.5300							
19.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

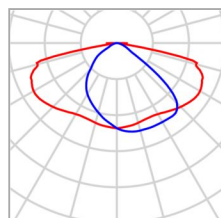
Słownie:

Ulica 1 · Łubnice ul. Cmentarna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)



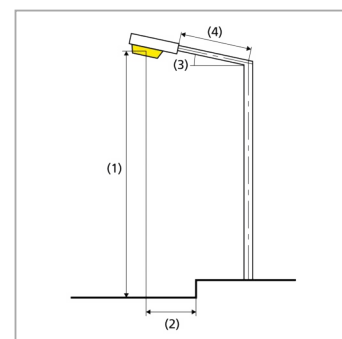
Ulica 1 · Łubnice ul. Cmentarna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Philips	P	44.5 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED69-4S/740 DM11	Φ_{Lampa}	7000 lm
Wyposażenie	1x LED69-4S/740	Φ_{Oprawa}	6138 lm
		η	87.68 %

BGP281 T25 1 xLED69-4S/740 DM11 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	2.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 44.5 W
Moc / trasa	979.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 621 cd/klm ≥ 80°: 108 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika olśnienia	D.6
MF	0.80



Ulica 1 · Łubnice ul. Cmentarna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.61 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.35	✓
	U_l	0.52	≥ 0.40	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.87	≥ 0.30	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie energii
Ulica 1	D_p	0.042 W/lx*m ²	-
BGP281 T25 1 xLED69-4S/740 DM11 (z jednej strony na dole)	D_e	1.3 kWh/m ² rok	178.0 kWh/rok

Załącznik Nr 1
do zgłoszenia Nr 268/2023
z dnia 17.05.2023r.

PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR: OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.
ul. Wrocławska 71A
62-800 Kalisz

NAZWA ZAMIERZENIA: Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego
BUDOWLANEGO w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice

ADRES I KAT. OBIEKTU: 98-432 Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice
pow. wieruszowski woj. łódzkie
kat. obiektu XXVI

POZOSTAŁE DANE: jedn. ewid. 101805_2 Łubnice
ADRESOWE obr. 101805_2.0006 Łubnice
– dz. 6-1378; 6-350/1

BRANŻA: Elektryczna

PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Adamski
spec. inst.-inż.

SPRAWDZIŁ: tech. Marek Balcerek
spec. inst.-inż.

ANDRZEJ ADAMSKI
mgr inż. elektryk /
upr. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz przeprowadzania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo

Marek Balcerek
upr. 715/85/Lo 1267/89/Lo
w/18/88/Lo
w zakr. instal. inżynierskiej

3.

styczeń 2023 r.

I. Dokumenty dołączone do projektu

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Strona tytułowa projektu zagospodarowania terenu. | str. 1. |
| 2. Spis treści projektu zagospodarowania terenu. | str. 2. |
| 3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego. | str. 3-4. |
| 4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta i sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego. | str. 5-6. |
| 5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego wymagane art. 34.3d.3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane. | str. 7. |

II. Część opisowa

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego. | str. 8. |
| 2. Stan istniejący zagospodarowania terenu. | str. 8. |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu. | str. 8. |
| 4. Charakterystyka projektowanego oświetlenia drogowego. | str. 8. |
| 5. Informacja o terenie. | str. 9. |
| 6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. | str. 9. |
| 7. Inne niezbędne dane. | str. 10-21. |
| 8. Uwagi. | str. 22. |
| 9. Określenie obszaru oddziaływania środowiska. | str. 22. |

III. Część rysunkowa

- | | |
|-----------------------------------------------------|--------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu. | - rys. nr 1. |
| 2. Schemat zasilania kablowej linii oświetleniowej. | - rys. nr 2. |
| 3. Przekrój rowu kablowego. | - rys. nr 3. |
| 4. Karta katalogowa słupa ZETA 8/1/1,0. | |

IV. Opinie, uzgodnienia i inne dokumenty oraz informacje**I. Dokumenty**

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Pismo Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 31/T2/2022 z dnia 14.11.2022 r. dotyczące warunków technicznych wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice. | str. 1. |
| 2. Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz koncepcji projektu budowy oświetlenia drogowego w m. Łubnice gm. Łubnice z dnia 14.02.2023 r. | str. 2. |
| 3. Decyzja Wójta Gminy Łubnice z dnia 10.02.2023 r. zezwalająca na lokalizację urządzeń związanych z oświetleniem drogowym – kablowej linii oświetleniowej wraz z latarniami – w m. Łubnice, ul. Cmentarna w pasie drogi gminnej. | str. 3-5. |
| 4. Protokołu z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 27.02.2023 r. w siedzibie Starostwa Powiatowego w Wieruszowie. | str. 6-7. |
| 5. Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz projektu budowy oświetlenia drogowego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice z dnia 08.05.2023 r. | str. 8. |

II. Informacje do opracowania planu BIOZ

str. 9-12.

styczeń 2023 r.

PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

OBIEKT: Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice

ADRES: 98-432 Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice
- dz. 6-1378; 6-350/1
obr. 0006 Łubnice
jedn. ewid. 101805_2 Łubnice

INWESTOR: OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.
ul. Wrocławska 71A
62-800 Kalisz

OŚWIADCZENIE

/wymagane art. 34.3d.3 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane/

Ja niżej podpisany oświadczam, iż sporządziłem projekt budowlany branży elektrycznej pn.:

Projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Andrzej Adamski
*projektant
spec. inst.-inż.
w zakr. sieci i inst. elektr.*

ANDRZEJ ADAMSKI
mgr inż. elektryk
upr. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz przeprowadzania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo

Ja niżej podpisany oświadczam, iż sprawdziłem projekt budowlany branży elektrycznej pn.:

Projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. Marek Balcerek
*sprawdzający
spec. inst.-inż.
w zakr. sieci i inst. elektr.*

Marek Balcerek
upr. 715/85/LA 1267/89/Lo
w/18/04/Lo
w zakr. instal. inżynierskiej

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt budowlany dotyczący przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego (drogowego) na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice – dz. 6-1378; 6-350/1 obr. 101805_2.000 Łubnice pow. wieruszowski woj. łódzkie.

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

Droga gminna wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe ma utwardzoną nawierzchnię z masy bitumicznej.

W rejonie objętym opracowaniem usytuowana jest stacja transformatorowa SN/nn nr 31031 należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S. A., z której zasilane jest istniejące oświetlenie drogowe.

Przy istniejącej drodze objętej przebudową występują tereny upraw rolnych (R).

Wzdłuż drogi objętej opracowaniem nie przebiegają inne sieci infrastruktury technicznej. Sukcesywnie rozbudowywana jest infrastruktura techniczna i drogowa.

Droga na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przedmiotem zagospodarowania terenu objęte są elektroenergetyczne urządzenia i linia kablowa oświetlenia drogowego wraz z latarniami należące do Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. Kalisz występujące na terenie tego zadania inwestycyjnego przeznaczone do oświetlenia drogi w miejscowości Łubnice ul. Cmentarna gm. Łubnice.

Na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn – wyprowadzonej z istniejącej latarni oświetlenia ulicznego - słupa stalowego ocynkowanego oświetleniowego z dwoma wysięgnikami – która zasilą nowe latarnie oświetleniowe usytuowane przy istniejącej drodze (ul. Cmentarnej).

Inwestycja zlokalizowana jest na dz. 6-1378; 6-350/1 obr. 101805_2.0006 Łubnice pow. wieruszowski woj. łódzkie. Działki: nr 6-1378 i 6-350/1 stanowią pas drogowy drogi gminnej.

Linie kablowe oświetlenia drogowego lokalizować zgodnie ze wskazanymi odległościami od istniejących granic i od istniejącej infrastruktury drogowej.

W obszarze objętym opracowaniem projektowaną linię kablową oświetleniową tworzy jedna linia kablowa typu YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego.

4. Charakterystyka projektowanego oświetlenia drogowego.

Projekt jest zgodny z § 109 ust. 4,5 i 6 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, a oświetlona droga spełnia wymagania oświetleniowe dla przyjętej klasy oświetleniowej M5 - zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Całkowita długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej typu YAKXS 4 x 25 mm² wynosi:
 $l = 93 \text{ m (103 m)}$.

Wzdłuż istniejącej drogi gminnej w m. Łubnice, ul. Cmentarna usytuowano latarnie oświetleniowe ze źródłami światła typu LED o mocy **32,0 W**.

Zaprojektowano słupy stalowe ocynkowane z wysięgnikami typu **ZETA 8/1/1,0** o wysokości ok. **$h = 8 \text{ m}$** (nad poziom terenu) przeznaczone do osadzenia na fundamencie prefabrykowanym **D16/120** prod. Elmonter – zgodnie z warunkami technicznymi Inwestora.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano łącznie 2 latarnie oświetleniowe. Uwzględniono przy tym istniejącą latarnię na skrzyżowaniu dróg (miejsce przyłączenia), która ma jeden z dwóch wysięgników skierowany na odcinek odrogi objętej opracowaniem.

Dla drogi przyjęto klasę oświetleniową M5 – zgodnie z warunkami technicznymi.

5. Informacja o terenie:

a) w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu

Planowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym nie jest wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

Nie może naruszać równowagi przyrodniczej i utrudniać prowadzenia racjonalnej gospodarki zasobami środowiska.

Teren objęty inwestycją znajduje się poza terenami objętymi ochroną w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody i ochrony środowiska.

W obrębie planowanej inwestycji nie jest wymagana wycinka drzew.

Teren objęty inwestycją nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi oraz nie jest zagrożony osuwaniem się ziemi.

b) w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

Nie określa się nakazów, zakazów, dopuszczeń i ograniczeń w zabudowie i zagospodarowaniu terenu dotyczących ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Planowana inwestycja znajduje się poza obszarami objętymi formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Teren objęty opracowaniem nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, ani w strefie ochrony archeologicznej.

Teren, na którym projektowane jest oświetlenie drogowe nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Jednakże każdy przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem archeologicznym, odnaleziony w trakcie budowy należy zabezpieczyć i oznakować oraz bezzwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Zgodnie z ustawą o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie odkrycia takiego przedmiotu obowiązane są powiadomić stosowne służby.

c) w zakresie wpływu eksploatacji górnictwa

Planowana inwestycja położona jest poza terenami górnictwami wyznaczonymi na podstawie ustawy z dn. 9 czerwca 2011 r. Prawo górnictwa i geologiczne.

d) w zakresie ochrony interesów osób trzecich

Planowana inwestycja nie narusza interesu osób trzecich. Należy zapewnić spełnienie wymagań ochrony interesów osób trzecich w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

e) w zakresie warunków gruntowych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. 2012, poz. 463 z 27 kwietnia 2012 r.) określono warunki gruntowe:

→ warunki gruntowe - proste.

Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.

6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowane oświetlenie zewnętrzne (drogowe) nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia.

Słupy oświetleniowe nie powodują zagrożenia ruchu i nie ograniczają widoczności. Odległość lica słupa oświetleniowego nie może być mniejsza niż 1,0 m od krawędzi jezdni – w przypadku braku krawężników

na jezdni oddzielających jezdnię od pobocza oraz nie mniejsza niż 0,5 m od krawędzi jezdni – w przypadku gdy krawężniki występują i jezdnia ma krawężniki oddzielające jezdnię od pobocza.

98 400 WIERUSZÓW

ul. Rynek 1-7

7. Inne niezbędne dane.

7.1. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- pisma Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 31/T2/2022 z dnia 14.11.2022 r. dotyczącego warunków technicznych wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice,
- mapy inwentaryzacyjnej istniejącej sieci uzbrojenia terenu w rejonie projektowanego oświetlenia drogowego,
- mapy do celów projektowych terenu objętego inwestycją - m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice skala 1 : 500,
- uzgodnień z Oświetleniem Ulicznym i Drogowym sp. z o. o.,
- uzgodnień z Gminą Łubnice,
- wytycznych i uzgodnień branżowych,
- wizji lokalnej i rozeznania w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

7.2. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania objęte są elektroenergetyczne urządzenia i linia kablowa oświetlenia drogowego wraz z latarniami należące do Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. Kalisz występujące na terenie tego zadania inwestycyjnego przeznaczone do oświetlenia drogi dojazdowej do cmentarza w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice.

Ponadto opracowanie obejmuje także obliczenia elektroenergetyczne i oświetleniowe, sposoby likwidacji powstających kolizji istniejącej infrastruktury technicznej z projektowaną ee linią kablową oświetlenia drogowego nn, a także określa sposób sterowania nowym oświetleniem.

7.3. Opis rozwiązań technicznych.

7.3.1. Informacje ogólne.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez OUiD sp. z o. o. Kalisz nr WTS 31/T2/2022 z dn. 14.11.2022 r. dotyczącymi wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego w m. Łubnice, ul. Cmentarna w celu oświetlenia drogi należy zabudować wzdłuż granicy pasa drogi gminnej latarnie oświetleniowe zlokalizowanej na dz. nr 6-1378 i 6-350/1 obr. 0006 Łubnice.

Sieć oświetleniowa pracuje w układzie TN-C.

Zabezpieczenie obwodowe oświetlenia realizowane za pomocą wkładki bezpiecznikowej instalowanej w szafce oświetleniowej SO.

Projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Łubnice, ul. Cmentarna stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o. Kalisz.

7.3.2. Linia kablowa oświetlenia drogowego.

W związku z planowaną budową oświetlenia drogowego w miejscowości Łubnice, ul. Cmentarna, na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn – wychodzącej z istniejącego stalowego ocynkowanego słupa oświetleniowego, z którego zasilane zostaną nowe latarnie drogowe usytuowane w pasie drogowym drogi gminnej prowadzącej do cmentarza.

Linie kablową oświetlenia drogowego lokalizować zgodnie ze wskazanymi odległościami od istniejących granic i od istniejącej infrastruktury drogowej.

W obszarze objętym opracowaniem projektowaną ee linię kablową oświetleniową tworzy jedna linia kablowa typu YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego:

- linia kablowa YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego – pas drogi gminnej dz. 6-1378 i 6-350/1 – obw. proj.

Z wskazanego miejsca przyłączenia (istniejąca latarnia oświetleniowa) wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm² obwód oświetlenia drogowego i prowadzić wzdłuż pasa drogowego zasilając nim nowe latarnie – zgodnie z rys. nr 1.

Projektowana oświetleniowa linia kablowa będzie wchodzić w skład istniejącego obwodu oświetlenia drogowego wyprowadzonego z szafki oświetleniowej SO zamontowanej na stacji transformatorowej 31031.

Koniec kablowej linii oświetleniowej uziemić $R \leq 10 \Omega$ korzystając np. z uziomu szpilkowego wykonanego z pręta stalowego pomiedziowanego np. firmy Galmar.

Trasę projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego dobrano tak, by zminimalizować i uniknąć kolizji z istniejącą infrastrukturą drogową oraz ewentualną podziemną i naziemną infrastrukturą techniczną projektowaną w przyszłości.

Plan trasowy projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia drogowego pokazano w projekcie zagospodarowania terenu - na rys. nr 1.

Przy wprowadzeniu ee kabla oświetleniowego nn do projektowanych słupów oświetleniowych i do istniejącego słupa oświetleniowego pozostawić zapas kabla w postaci pętli kablowej.

Sposób ułożenia kabla w rowie kablowym opisano w dalszej części opracowania. Przy przejściu projektowanej linii kablowej np. przez ewentualną drogę, wjazd do posesji itp. kabel układać w rurze osłonowej typu SRS 110 tak, aby koniec rury wystawał min. 0,5 m od krawędzi jezdni.

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej linii kablowej z istniejącymi urządzeniami i sieciami podziemnymi rozwiązać przez prowadzenie kabla w rurach osłonowych typu DVR 75 zachowując przy tym wymagane przepisami odległości, o których mowa w dalszej części opracowania.

Całkowita długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej typu YAKXS 4 x 25 mm² wynosi → **l = 93 m (103 m)**. Przy drodze usytuowano latarnie oświetleniowe ze źródłami światła typu LED, które zasilić projektowaną linią kablową oświetlenia zewnętrznego wyprowadzoną z istniejącego słupa oświetleniowego należącego do OUiD sp. z o. o. Kalisz.

7.3.3. Osprzęt i oprawy oświetlenia drogowego.

Projektuje się rozmieszczenie słupów oświetleniowych wzdłuż pasa drogowego objętego niniejszym opracowaniem - zgodnie z rys. nr 1.

Projekt przewiduje montaż słupów stalowych ocynkowanych z wysięgnikami /stożek/ o jednakowej wysokości przeznaczonych do osadzenia na fundamencie prefabrykowanym wkopanym w grunt.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano słupy oświetlenia drogowego typu **ZETA 8/1/1** (CN 7/3/60/F160+W16/1/1/1,0/10) przeznaczone do osadzenia na fundamencie **D16/120** prod. Elmonter o wysokości **h = 8 m**.

Pokrywa wnętrza słupowej winna licować ze słupem tworząc jednolitą gładką powierzchnię.

Stalowe słupy ocynkowane oświetlenia drogowego z wysięgnikami posadzić w odległości min. 0,5 m od infrastruktury technicznej (np. ee linii kablowej nn, sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, telekomunikacyjnej, gazowej itp.).

Miejsce ustawienia słupów wytyczyć geodezyjnie.

Przy ustawianiu słupów zwrócić uwagę na liniowość ich ustawienia. Modyfikacji dokonać tam, gdzie spełnienie tego warunku jest trudne lub niemożliwe do spełnienia oraz w przypadkach, gdy podziemna infrastruktura techniczna uniemożliwia posadowienie słupa w odległości o której mowa powyżej.

Każdy słup oświetleniowy wyposażać w izolacyjne złącza kablowe typu IZK montowane we wnętrzu słupa. Stosować słupowe złącza kablowe z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.

Wykopy pod latarnie wykonać ręcznie /gdzie występują w sąsiedztwie innych obiektów mechanicznie, a następnie - w tak przygotowanych otworach - umieścić słupy oświetleniowe, do których wprowadzić linię kablową YAKXS 4 x 25 mm² oświetlenia drogowego.

Na osadzonych na fundamentach słupach oświetleniowych wraz z wysięgnikami rurowymi zamontować oprawy oświetleniowe.

Na projektowanych słupach oświetleniowych instalować oprawy oświetlenia drogowego **LED** typu **UniStreet BGP281 gen 2** o mocy **32,0 W** z systemem sterowania City Touch z abonamentem na 10 lat – zgodnie ze schematem zasilania oświetlenia rys. 2.

Szczelności oprawy - IP 66 (pyłoszczelna, strugoodporna), II klasy ochronności, IK 09, wykonane z aluminium.

Oprawy wykonane są z trwałych i przetwarzalnych materiałów: odlew aluminiowy, ze szklanym kloszem o wysokim współczynniku przepuszczania, w II klasie ochrony przed dotykiem pośrednim. Wariantowo - po uzgodnieniu z Inwestorem - można również stosować oprawy oświetlenia drogowego wykonane także z aluminium, które charakteryzują się równoważnymi parametrami technicznymi i wizualnymi.

Do zasilania opraw oświetlenia drogowego stosować kabel typu YKY 2 x 2,5 mm² 0,6/1 kV.

Zabezpieczenie oprawy – minimum 4 A usytuowane we wnęce słupa w izolowanym złączu kablowym typu IZK.

W projektowanych latarniach należy wykonać połączenia ochronne od słupów do złącz żył ochronno-neutralnych PEN kabli zasilających. Połączenia te wykonać przewodem miedzianym o przekroju min 16 mm², np. LgYżo 16 mm².

Latarnie oświetleniowe oznaczyć zgodnie z wymaganiami właściciela sieci oświetleniowej, w sposób widoczny od strony drogi.

7.3.4. Sterowanie oświetleniem drogowym.

Do sterowania projektowanym oświetleniem drogowym należy wykorzystać istniejące układy zdalnego sterowania zainstalowane w rejonie projektowanego oświetlenia drogowego.

7.3.5. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.

Jako system **ochrony przed dotykiem bezpośrednim** /ochrona podstawowa/ przyjęto izolację roboczą, która musi być wytrzymała długotrwale na obciążenia mechaniczne, wpływy chemiczne, elektryczne i termiczne. Natomiast jako **ochronę przed dotykiem pośrednim** /ochrona dodatkowa/ przyjęto samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania przy zwarciu części będącej pod napięciem fazowym z dostępną częścią przewodzącą.

Sieć ee nn energetyki zawodowej Energa-Operator S.A. oraz sieć oświetleniowa pracuje w układzie sieciowym TN-C /występuje tylko przewód PEN/.

System ochrony przeciwporażeniowej wykonać zgodnie z normą N SEP-E-001.

7.3.6. Układanie kabla elektroenergetycznego oświetleniowego nn 0,4 kV w ziemi.

Szczegółowe zasady dotyczące projektowania, budowy i przebudowy linii kablowych wykonanych kablami ee i sygnalizacyjnymi określa PN- 76/E-05125 i N SEP-E-004. Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać normom.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeśli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Nie układać kabli na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel. Na tak ułożone kable nasypać co najmniej 10 cm warstwę piasku oraz warstwę gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim - w przypadku kabli ee o napięciu znamionowym do 1 kV. Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 25 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić co najmniej:

- **50 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego ułożonych pod utwardzonym chodnikiem, drogą rowerową,
- **70 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego – z uwagi na brak nawierzchni na poboczu,
- **min. 100-120 cm** w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV przeznaczonych do oświetlenia drogowego ułożonych pod jezdnią, drogą, parkingiem.

Przy przejściu linii kablowej przez ewentualną drogę, wjazd do posesji itp. kabel oświetlenia drogowego nn układać w rurze ochronnej typu SRS 110 i/lub DVR 75 .

Przejście pod ewentualną drogą lub wjazdem do posesji o nawierzchni utwardzonej oraz w okolicy ewentualnych drzew wykonać metodą przecisku.

Rura chroniąca kabel winna wystawać co najmniej 0,5 m poza krawędź jezdni.

Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć w trwałe oznaczniki (opaski) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do rur, osłon itp..

Na kablu umieścić oznaczniki z trwałymi danymi eksploatacyjnymi w postaci użytkownika, typu kabli numeru stacji zasilającej, trasy kabla, roku ułożenia.

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż 0°C - w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Każdorazowo minimalna temperatura ułożenia kabla określona i podana jest przez producenta kabla.

Promień zgięcia kabli powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 15 - krotna zewnętrzna średnica kabla - w przypadku kabli wielożyłowych skręcanych z kabli jednożyłowych o liczbie żył nie przekraczającej 4 (np. YAKXS 4 x 25 mm²).

Kabel układać w wykopie linią falistą z zapasem, aby długość kabla była większa od długości wykopu o 1-3 %.

Przy ewentualnych mufach pozostawić zapas kabli po obu stronach mufy, łącznie nie mniej niż:

- 1 m - w przypadku kabli o izolacji z tworzyw sztucznych o napięciu znamionowym 1 kV.

Zapas kabla (ok. 1,5 m) pozostawić także przy wprowadzeniu kabla do słupa oświetlenia drogowego.

Przy układaniu kabla wzdłuż drogi należy zachować następujące odległości kabla:

- 0,5 m - od granicy pasa drogowego,
- 1,5 m - od pni istniejących drzew.

Ze względu na uzbrojenie terenu rowy kablowe wykopać ręcznie. W miejscach gdzie nie występuje podziemna infrastruktura techniczna dopuszcza się wykorzystanie sprzętu mechanicznego.

7.3.6.1. Odległości między kablami ułożonymi w ziemi i innymi urządzeniami podziemnymi.

Najmniejsze dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach kabli ee ułożonych w ziemi podaje poniższa tabela. Podano również najmniejsze dopuszczalne odległości kabli ee i sygnalizacyjnych ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych.

Odległości między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach :

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie	Najmniejsza Dopuszczalna Odległość, cm	
		Pionowa przy skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi	25	10
2.	Kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju	25	Mogą stykać się

3.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	ul. Rynek 1-7 50	10
4.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju	50	25
5.	Kabli ee z kablami telekomunikacyjnymi	50	50
6.	Kabli różnych użytkowników	50	50
7.	Kabli z mufami sąsiednich kabli		25

Odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych :

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza Dopuszczalna Odległość, cm	
		Pionowa Przy skrzyżowaniu	Pozioma Przy zbliżeniu
1.	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at	80* przy średnicy rurociągu do 250 mm i 150* *przy średnicy rurociągu większej niż 250 mm	50
2.	Części podziemne linii napowietrznych /ustrój, podpora, odciążka/	-	80
3.	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanały	-	50

* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

** dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

7.3.6.2. Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi.

Linie kablowe wyższego napięcia zakopać głębiej niż linie kablowe niższego napięcia.

Zaleca się krzyżować kable z drogami, ulicami, innymi kablami i urządzeniami podziemnymi pod kątem zbliżonym do 90°.

Przy skrzyżowaniu kabli z rurociągami podziemnymi zaleca się układanie kabli nad rurociągami. Jeżeli kabel jest ułożony pod rurociągiem, to miejsce skrzyżowania należy oznaczyć ochronną folią z tworzywa sztucznego.

Każdy z krzyżujących się kabli ee i sygnalizacyjnych ułożony bezpośrednio w ziemi należy chronić przed uszkodzeniem w miejscu skrzyżowania i na długości co najmniej 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania. Projektuje się w miejscu skrzyżowań stosowanie rur osłonowych typu Arot SRS 110 i/lub DVR 75.

Średnica rury uzależniona jest od wartości napięcia znamionowego kabla.

Obowiązuje zasada: im grubszy kabel, tym grubsza rura osłonowa chroniąca kabel przed uszkodzeniem.

Przy układaniu kabli elektroenergetycznych nn w ziemi, w miejscach skrzyżowań należy układać dodatkowe /zapasowe/ rury osłonowe.

W jednej rurze osłonowej powinien być ułożony tylko jeden kabel. Nie dotyczy to kabli jednożyłowych tworzących układ wielofazowy, kabli sygnalizacyjnych. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione.

Głębokość umieszczenia rur w ziemi mierzona od powierzchni terenu do górnej powierzchni rury powinna wynosić co najmniej:

- 70 cm - przy układaniu linii kablowych w terenie bez nawierzchni,
- 100÷120 cm - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

7.4. Obliczenia.

1. Ogólne dane elektryczne:

- * stacja transformatorowa SN/nn nr 31031 w m. Łubnice gm. Łubnice,
- * układ pracy sieci ee nn Energa-Operator S.A. → TN-C,
- * układ pracy sieci oświetleniowej → TN-C,
- * napięcie instalacji oświetleniowej – 1-faz. ~ 230 V, f = 50 Hz,
- * moc przyłączeniowa projektowanej instalacji oświetleniowej w m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice (droga do cmentarza) → przyjęto $P = 0,1 \text{ kW}$,
- * linia kablowa oświetlenia drogowego → YAKXS 4 x 25 mm².

2. Bilans mocy:

Moc zainstalowana projektowanego oświetlenia drogowego – m. Łubnice, ul. Cmentarna:

- łącznie 2 latarnie drogowe (2 oprawy)
 - dla źródeł światła LED o mocy 32,0 W przyjęto moc oprawy ~ 35 W
- $$2 \text{ szt.} \times 35 \text{ W} = 700 \text{ W} \rightarrow \text{przyjęto} \sim 0,1 \text{ kW}$$

Ogółem moc zainstalowana na istniejącym obwodzie oświetlenia drogowego:

- oprawy na istn. linii napowietrznej → 7 x soda 100 W (przyjęto moc oprawy 120 W)
+ 5 x soda 150 W (przyjęto moc oprawy 180 W)
- oprawy na istn. linii kablowej → 5 x soda 100 W (przyjęto moc oprawy 120 W)

$$P_i = (7 \times 120 \text{ W}) + (5 \times 180 \text{ W}) + (5 \times 120 \text{ W}) = 840 \text{ W} + 900 \text{ W} + 600 \text{ W} =$$

$$= \sim 2,4 \text{ kW} \text{ (17 opraw)} - \text{na podstawie danych przekazanych przez OUiD sp. z o.o.}$$

Całkowita moc zainstalowana rozpatrywanego obwodu oświetlenia drogowego (istn. + proj.):

$$P_i = \sim \max 2,4 \text{ kW}_{(\text{istn.})} + 0,1 \text{ kW}_{(\text{proj.})} = \sim 2,5 \text{ kW}$$

$$P_i = \sim 2,5 \text{ kW}$$

Moc szczytowa całego obwodu oświetlenia drogowego (istn. + proj.):

$$P_s = P_i \times k_j$$

współczynnik jednoczesności przyjęto $k_j = 1$

$$P_s = 2,5 \text{ kW} \times 1 = 2,5 \text{ kW}$$

$$P_s = 2,5 \text{ kW}$$

3. Dobór zabezpieczeń:

Każdą latarnię oświetleniową zabezpieczyć w izolowanym złączu bezpiecznikowym IZK wkładkami bezpiecznikowymi typu D01 - 4 A.

Prąd szczytowy /obliczeniowy/ dla całego obwodu oświetleniowego (istn. i proj. części):

$$I_{S \text{ obw.}} = k_r \frac{2500}{230} = 1,3 \times 10,87 \text{ A} = 14,1 \text{ A}$$

gdzie $k_r = 1,3$ – przyjęty współczynnik rozruchu oświetlenia opraw oświetleniowych

Rozpatrywany obwód oświetlenia drogowego zabezpieczony jest w szafce oświetleniowej SO rozłącznikiem izolacyjnym bezpiecznikowym kasetowym RBK 00 z wkładką bezpiecznikową topikową typu WTN-00C 25 A gL/gG.

4. Dobór linii zasilającej latarnię drogową:

Dla projektowanego zasilania zgodnie z PN-HD 60364 przy koordynacji zabezpieczeń i doborze przekrojów kabli muszą być spełnione warunki:

$$I_B < I_n < I_Z$$

$$I_2 < 1,45 \times I_Z$$

gdzie:

I_B - prąd obliczeniowy (roboczy) obwodu,

I_n - prąd znamionowy zabezpieczenia (wkładki topikowej),

I_Z - prąd obciążalności prądowej długotrwałej kabla,

I_2 - prąd zadziałania zabezpieczenia

Sprawdzenie warunków doboru zabezpieczeń:

do zasilania projektowanej latarni oświetleniowej dobrano kabel nn typu YAKXS 4 x 25 mm² ułożony w ziemi;

$$\text{dla kabla YAKXS 4 x 25 mm}^2 \quad I_Z = 110 \text{ A}$$

- dla istniejącego i projektowanego obwodu oświetleniowego

$$14,1 \text{ A} < 25 \text{ A} < 110 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

Linie zasilającą latarnie drogowe (w układzie 1-fazowym) – zabezpieczyć w szafce oświetleniowej wkładką bezpiecznikową topikową typu WTN-00C gL/gG o $I_n = 25 \text{ A}$ → **bez zmian**.

dla wkładki topikowej nn typu WTN-00C gL/gG – 25 A prąd I_2 zadziałania wyznaczamy z zależnością $I_2 = 1,75 \times I_n$, zatem

$$I_2 < 1,45 \times I_Z$$

$$1,75 \times 25 \text{ A} < 1,45 \times 110 \text{ A}$$

$$43,8 \text{ A} < 159,5 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

5. Obliczenie spadku napięcia:

Przyjęto dla obwodu oświetleniowego moc skupioną w jednym miejscu, na końcu odcinka kablowej linii oświetleniowej.

Dla projektowanego obwodu oświetleniowego w m. Łubnice, ul. Cmentarna:

- spadek napięcia od proj. latarni nr 2 do istn. latarni oświetleniowej (miejsce przyłączenia)

$$\rightarrow l = 103 \text{ m}$$

kabel YAKXS 4 x 25 mm² - obw. 1-fazowy

$$\Delta U = \frac{200 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{200 \times 100 \times 103}{35 \times 25 \times 230 \times 230} = \sim 0,05 \%$$

Spełniony jest warunek $\Delta U < \Delta U_{dop}$, przekrój przewodów właściwy.

6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Sprawdzenie warunku samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania dla projektowanego obwodu oświetlenia drogowego → latarnia nr 2 (ostatnia):

- transformator $S_n =$ przyjęto → 160 kVA - stacja trafo nr 31031 m. Łubnice
- linia kablowa zasil. latarnie oświetleniowe /istn./ YAKXS 4 x 25 mm² (od istn. SO do istn. słup II/1)
- długość ok. $l = 180$ m
- linia napowietrzna zasil. latarnie oświetleniowe /istn./ AL 1 x 25 mm² (od słupa II/1 do słupa II/1/6)
- długość ok. $l = 270$ m
- linia kablowa zasil. latarnie oświetleniowe /istn./ YAKXS 4 x 25 mm² (od słupa II/1/6 do istn. latarni nr 2)
z której się zasilamy
- długość ok. $l = 160$ m
- linia kablowa zasil. latarnie oświetleniowe /proj./ YAKXS 4 x 25 mm² (od istn. lat. do proj. lat. nr 2)
- długość ok. $l = 103$ m

Obliczenie impedancji pętli zwarciowej dla obwodu elektrycznego, w skład którego wchodzi projektowany obwód oświetlenia drogowego:

$$R_p = 0,0200 + (2 \times 1,174 \times 0,270) + (2 \times 1,220 \times 0,443) = 1,7349 \Omega$$

$$X_p = 0,0400 + (2 \times 0,335 \times 0,270) + (2 \times 0,088 \times 0,443) = 0,2989 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{1,7349^2 + 0,2989^2} = 1,7605 \Omega$$

Prąd powodujący samoczynne, w określonym czasie, zadziałanie zabezpieczenia I_a wyznaczony z charakterystyki czasowo-prądowej wkładki bezpiecznikowej:

dla wkładki bezpiecznikowej topikowej WTN-00C 25 A gL/gG zainstalowanej w szafce SO prąd I_a powodujący zadziałanie topika w czasie nie dłuższym niż $t = 5$ s wynosi 102 A

zatem dla wkładki topikowej WTN-00 25 A gL/gG o prądzie znamionowym $I_n = 25$ A oraz dla $U = 230$ V i dla $t < 5$ s prąd $I_a = 102$ A

$$I_a = 102 \text{ A} < I_{zw}$$

Prąd zwarciowy wynosi:

$$I_{zw} = 0,8 \frac{U_f}{Z_p} = 104,5 \text{ A}$$

Warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania:

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZOWIE
98-400 WIERUSZÓW
ul. Rynek 1-7

$$Z_p \times I_a < 230 \text{ V}$$

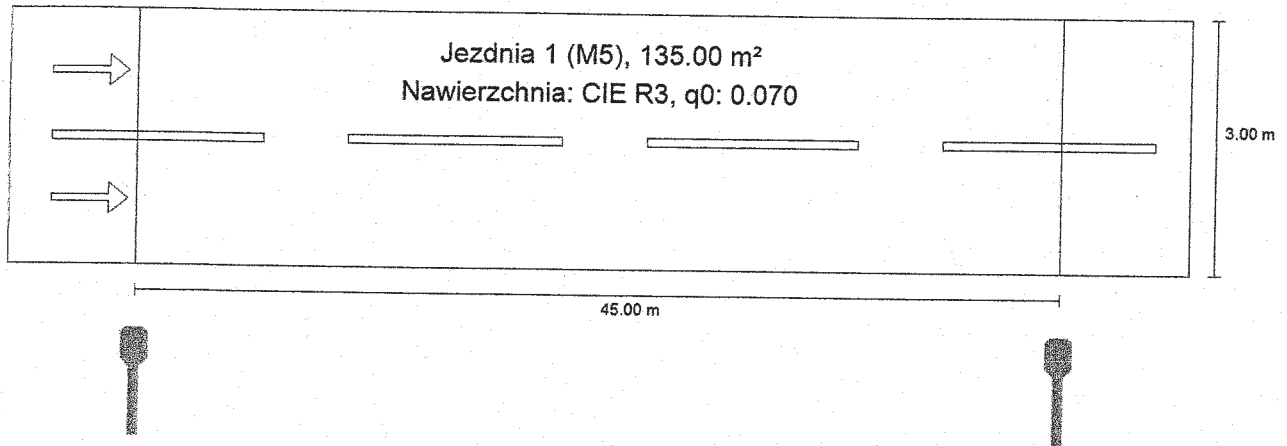
$$1,7605 \times 102 < 230 \text{ V}$$

$$179,6 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

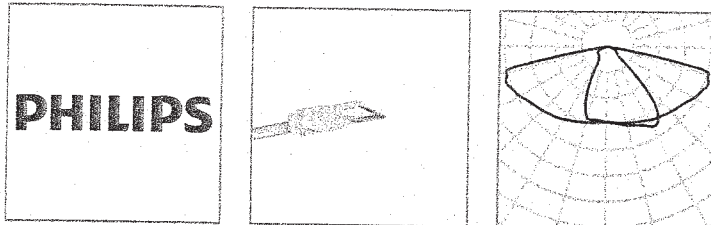
zatem warunek wyłączalności samoczynnej linii jest spełniony dla przyjętego zabezpieczenia WTN-C 25 A gL/gG, przekroje kabli właściwe, ochrona przeciwporażeniowa skuteczna.

ANDRZEJ ADAMSKI
mgr inż. elektryk
upraw. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz przeprowadzania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/Lo

Łubnice ul. Cmentarna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

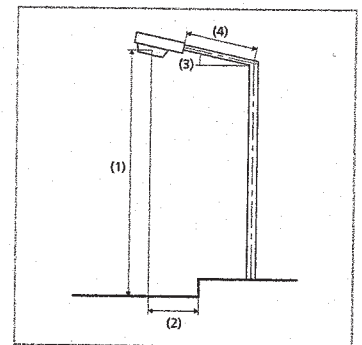
Łubnice ul. Cmentarna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Philips	P	32.0 W
Nazwa artykułu	BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10	Φ_{Lampa}	5000 lm
		Φ_{Oprawa}	4444 lm
Wyposażenie	1x LED50-4S/740	η	88.87 %

BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 32.0 W
Zużycie	704.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 625 cd/klm ≥ 80°: 136 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6
MF	0.80



Łubnice ul. Cmentarna

Łubnice ul. Cmentarna

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.35	✓
	U_l	0.56	≥ 0.40	✓
	TI	14 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.87	≥ 0.30	✓

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Łubnice ul. Cmentarna	D_p	0.033 W/lx*m ²	-
BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DN10 (z jednej strony na dole)	D_e	0.9 kWh/m ² rok	128.0 kWh/rok

7.5. Uwagi:

1. W przypadku natrafienia w czasie prowadzenia robót na niezainwentaryzowane podziemne urządzenie elektroenergetyczne należy przerwać roboty i powiadomić służby energetyczne w celu wyjaśnienia zaistniałej sytuacji.
2. Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z projektem oraz przepisami PBUE i normami PN-E, PN-EN 13201.
3. Stosować osprzęt elektryczny będący w standardach Energa-Operator S.A. oraz OUiD sp. z o. o. Kalisz.
4. Stosować zasady BHP zapewniające bezpieczeństwo osób i ochronę mienia.
5. Osprzęt do budowy sieci ee winien posiadać odpowiednie dopuszczenia i atesty do stosowania w budownictwie.
6. Kabel przed zasypaniem, wykonane osłony rurowe oraz inne roboty zanikające należy na bieżąco zgłaszać do odbioru w Spółce.
8. Prace powinny wykonywać osoby mające uprawnienia do prowadzenia tego typu robót.
9. Po zakończeniu prac przeprowadzić próby i badania pomontażowe.
10. Pas drogowy po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego.
11. Po zakończeniu prac montażowych, przed oddaniem w użytkowanie, wykonać pomiary elektroenergetyczne, z których sporządzić protokoły. Wyniki pomiarów dostarczyć właścicielowi sieci oświetleniowej, zgodnie z ich wymaganiami.
Za pomocą wykonanych w terenie pomiarów sprawdzić dodatkowo skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.
12. Zamontowane oświetlenie drogowe po wybudowaniu pozostanie na majątku OUiD sp. z o. o. Kalisz.
13. Po wykonaniu robót konieczne przeprowadzić pełną powykonawczą inwentaryzację geodezyjną oświetleniowej sieci ee.

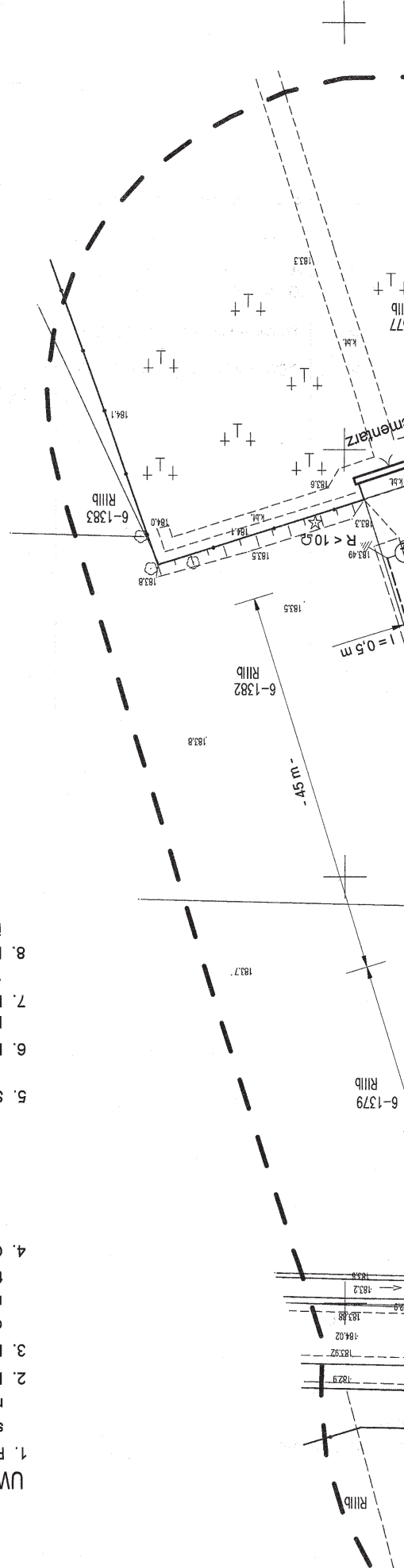
8. Określenie obszaru oddziaływania na środowisko.

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) art. 5 ust. 1 oraz na podstawie norm PN-76/E i N SEP-E-004 należy stwierdzić, że **obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działkę nr 6-1378 i dz. nr 6-350/1 obr. 0006 Łubnice, na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja.**

– KONIEC –

ANDRZEJ ADAMSKI
mgr inż. elektryk
upraw. do projektowania, nadzoru, nadzorowania oraz przeprowadzania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94/La

e, ul. Cmentarna gm. Łubnice
/1 obr. 0006 Łubnice
wowski woj. łódzkie



UWAGI:

1. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogi, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee ułożyć w rurach osłonowych np. typu SRS 75 i DVR 75.
2. Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem ee n typu YAKXS 4 x 25 mm².
3. Najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej n od kabli różnych użytkowników oraz rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku rozbudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.
4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
- pod chodnikiem - min. 50 cm,
- w terenie otwartym - min. 70 cm,
- przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100-120 cm,
W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
5. Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach z wysięgnikami - zgodnie z opisem.
6. Projektowane stalowe słupy oświetleniowe z wysięgnikami o przekroju okrągłym (stożek) przeznaczone do osadzenia na fundamentach prefabrykowanych.
7. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez ewentualną drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.
8. Podczas wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na występującą podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

BUDMAR s.c. Marota Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostroga 68 lok 8 tel./fax (65) 529 49 20		PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT		BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	
ADRES		Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice	
DATA		01.2023	
INWESTOR		OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	
BRANŻA		ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT		mgr inż. Andrzej Adamski	
SPRAWDZIC		tech. Marek Balcerak	
TYTUŁ		Projekt zagospodarowania terenu	
RYSUNKU		- przebieg trasowy kabli linii oświetleniowej	
RYS. NR		1.	

STAROSTWO POWIATOWE
W WIERUSZOWIE
98-400 WIERUSZÓW
ul. Kynck 1-7

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Adm

22779
nr. upr. zawodowych
Marcin Schneider
MARCIN SCHNEIDER
USŁUGI GEODEZYJNE
z dnia 19.01.2023r.
GN-O-6640.1288.2022.1
STAROSTA
WIERSZOWSKI
GN-O-6640.1288.2022
niej za złożenie fałszywego
weryfikacji.
nych rezultaty zawiera operac
stał opracowany w wyniku



1:50000

EGON 368302960
ra March 28
hneider
DEZYJNE

brak

Nie sprawdzano

Nie sprawdzano

N86

6/6

Lubnice

2.0006

2

owski

rg. zakresu

Lubnice

640.1288.2022

3.04.3.3; 6.149.23.09.1.1

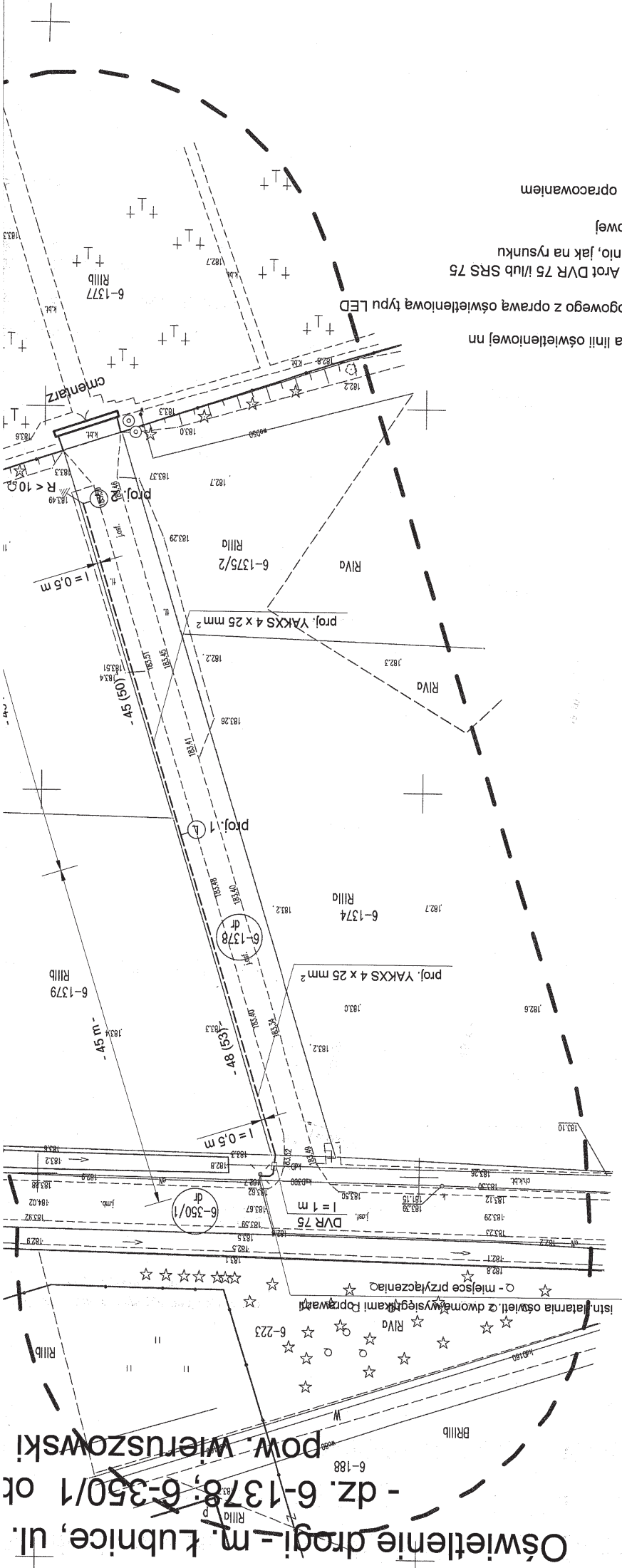
ch brak informacji wynika

podzielnej inwentaryzacji.

TOWYCH

OZNACZENIA:

- proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 75
- o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- proj. uziom latarni drogowej
- numery dziatek objętych opracowaniem



Oświetlenie drogi - m. Lubnice, ul. pow. wierszowski
- dz. 6-1378, 6-350/1

00000029
6669100.00

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

UWAGA: nie wyklucza się istnienia w terenie innych przedew, o których brak informacji wynika z a s t o s i historycznych lub niedopełnienia obowiązku zgłoszenia do geodezyjnej inwentaryzacji.

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej GN-O.6640.1288.2022

Sekcja mapy syt - wys. 1:500 6.149.23.04.3.3; 6.149.23.09.1.1

Miejscowość **Łubnice**

Numer dzialek ewidencyjnych **wg. zakresu**

Województwo **łódzkie**

Powiat **wieruszowski**

Jednostka ewidencyjna

Identyfikator	101805_2
Nazwa	Łubnice

Obsz. ewidencyjny

Identyfikator	101805_2.0006
Nazwa	Łubnice

Skala mapy **1:500**

Nazwa układu współrzędnych

Prostokątnych płaskich	PL-2000/6
Wysokości	PL-KR086

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Opracowane geodezyjne linie rozgraniczające teren o różnym

przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, dróg itp.

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających

wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych

w granicach projektowanej inwestycji.

Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest

ujawniony w bazie danych ewidencyjnych i budynków.

Granice dzialek wg ewidencyjnych gruntów.

Stan aktualny na dzień **12.01.2023**

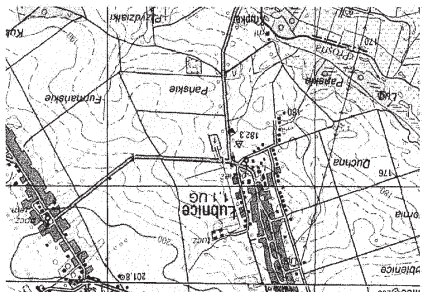
Data sporządzenia mapy **17.01.2023**

Kierownik pracy:

GEODETA
Marcin Schneider
upr. zaw. nr 22779
w zakresie 1

USŁUGI GEODEZYJNE
Marcin Schneider
63-507 Kobyla Góra Marcin 28
tel. 664 698 561
NIP 6222621148 REGON 368302960
Wykonawca:

Zestawienie arkuszy lub Szkic lokalizacji Skala 1:50000



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

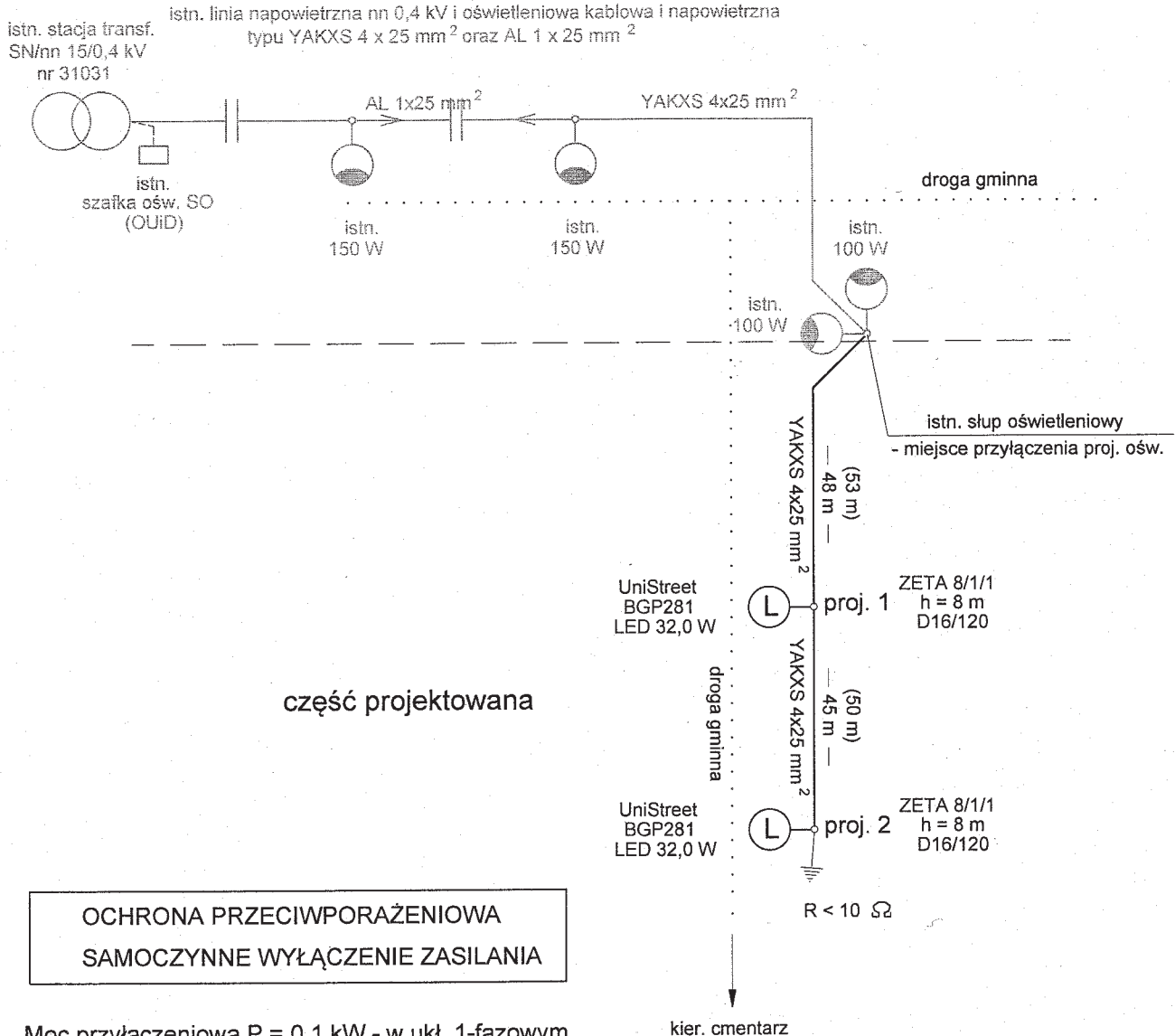
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GN-O.6640.1288.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA WIERUSZOWSKI
Numer i data dokumentu potwierdzającego pozytywny wynik weryfikacji	GN-O.6640.1288.2022.1 z dnia 19.01.2023r.
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNE MARCIN SCHNEIDER
Imię i nazwisko, nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	Marcin Schneider, nr. upr. zawodowych 22779

ZŁADNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Adm

STAROSTWO POWIATOWE
oświetlenie drogowe - Łubnice, ul. Cmentarna
 98-400 WIERUSZÓW
 ul. Rynek 1-7

część istniejąca

← ciąg istniejących latarni oświetleniowych →



część projektowana

**OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
 SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

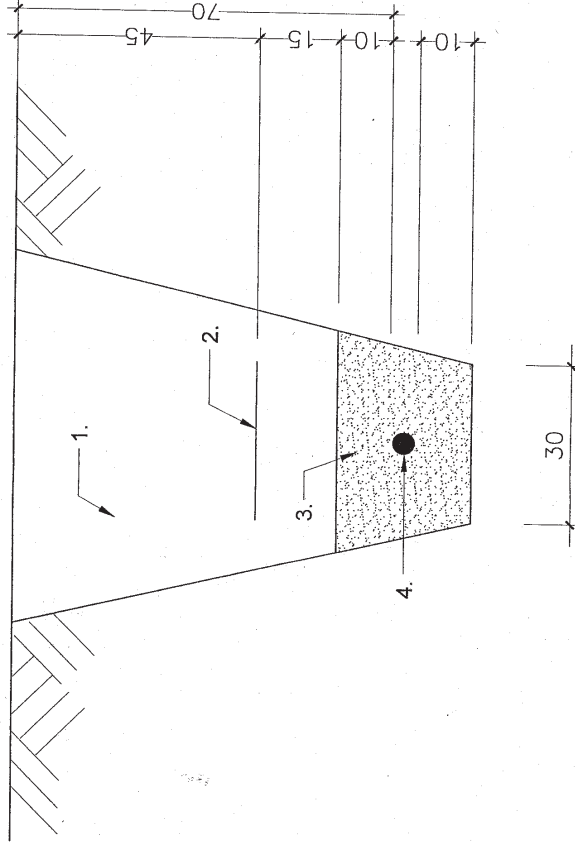
Moc przyłączeniowa $P = 0,1 \text{ kW}$ - w ukł. 1-fazowym

Typ opraw oświetleniowych - przyjęć zgodnie z obliczeniami

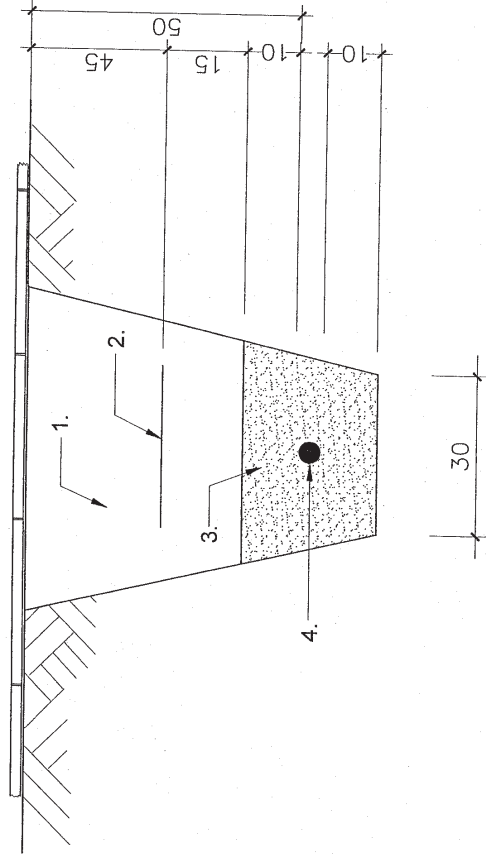
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice	DATA	01.2023
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A		SKALA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adamski</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Balcerek</i>
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat zasilania kabł. linii oświetleniowej		RYS. NR 2.

Przekrój rowu kablowego

Ułożenie kabla ee nn oświetlenia
drogowego w gruncie bez nawierzchni



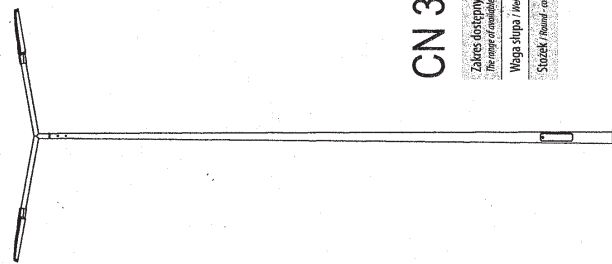
Ułożenie kabla ee nn oświetlenia
drogowego w gruncie pod chodnikiem



Legenda:

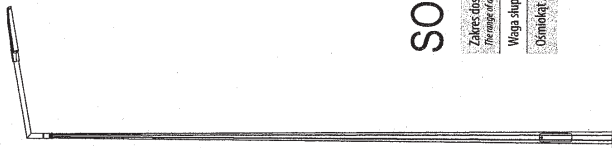
1. Grunt rodzimy
2. Folia koloru niebieskiego
3. Piasek
4. Kabel ee nn oświetlenia drogowego

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Osteroga 66 lok.8 tel./fax (69) 529 49 20		PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	DATA	01.2023
ADRES	Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice	SKALA	1 : 10
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wpocławska 71A	PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek upr. spr. nr W/19/98/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
TYTUŁ RYSUNKU	Przekrój rowu kablowego	RYŚ. NR	3.



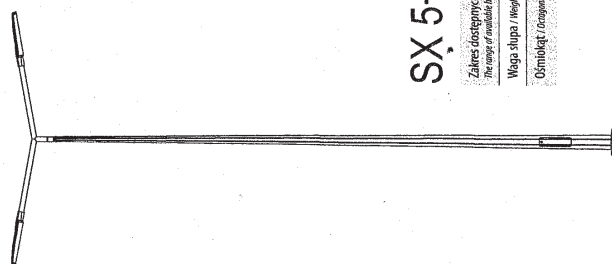
CN 3÷12 m

Zakres dostępnych wysokości The range of available heights	3 ÷ 12 m
Waga słupa / Weight of the pole	19 ÷ 199 kg
Ścieżki / Ornaments - central	○



SO 3÷9 m

Zakres dostępnych wysokości The range of available heights	3 ÷ 9 m
Waga słupa / Weight of the pole	28 ÷ 104 kg
Ornamenty / Ornaments - central	○



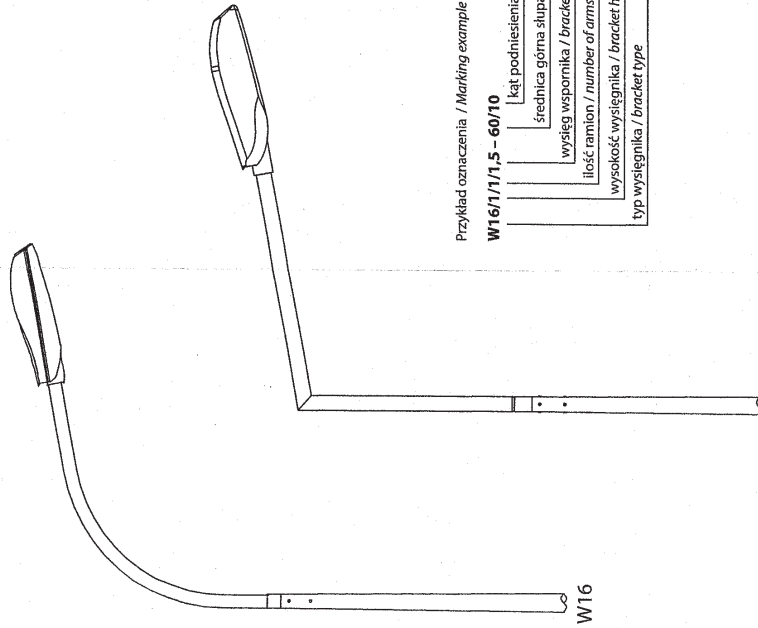
SX 5÷12 m

Zakres dostępnych wysokości The range of available heights	5 ÷ 12 m
Waga słupa / Weight of the pole	57 ÷ 162 kg
Ścieżki / Ornaments - central	○



SRN 3÷8 m

Zakres dostępnych wysokości The range of available heights	3 ÷ 8 m
Waga słupa / Weight of the pole	27 ÷ 90 kg
Poręki / Handles	○



W16

W20

Przykład oznaczenia / Marking example

W16/7/1/1,5 - 60/70

kat podniesienia / lantern fixing angle	
średnica górna słupa / top diameter of the pole	
wysięg wspornika / bracket length [m]	
ilość ramion / number of arms	
wysokość wysięgnika / bracket height [m]	
typ wysięgnika / bracket type	

Typ wysięgnika Bracket type	Maksymalna ilość ramion Maximum number of arms						W	H _{bp}
	slup pole Ø 60	slup pole Ø 76	slup pole Ø 89	slup pole Ø 103	1 m Ø 60	1,5 m Ø 60		
W16	2	4	4	4	✓	✓	✓	✓
W20	2	4	6	6	✓	✓	✓	✓

Parametry techniczne pokazanych opraw typu Murena zawarte są w katalogu „Oprawy Oświetleniowe” firmy ELMONTER.
Specifications of shown luminaires type Murena and Murena are included in the Elmonter catalogue of "Lighting fixtures".

Parametry techniczne pokazanej oprawy typu Tweet zawarte są w katalogu „Oprawy Oświetleniowe” firmy ELMONTER. Masy dobrać słupa bez wysięgnika i oprawy.
Technical parameters of the shown Tweet luminaires are included in the ELMONTER'S "Lighting Fixtures" catalog. The weights apply to the pole without the bracket and the luminaire.

Warunki techniczne
dot. wykonania projektu budowy oświetlenia zewnętrznego

1. Adres inwestycji:
gmina: Łubnice
miejscowość: Łubnice
nazwa ulicy: Cmentarna
2. Rodzaj projektowanej linii: kablowa.
 - a) typ przewodu/kabla zasilającego: kabel typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami lecz nie mniejszym niż 4x25mm².
 - b) dodatkowe parametry linii zasilającej: -.
 - c) w przypadku linii kablowej na projektowanych kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Orientacyjna długość projektowanej linii kablowej 100 m, linii napowietrznej wydzielonej - m, linii napowietrznej wspólnej - m.
4. Nr stacji zasilającej: 31031, nr istniejącego PZ 564
5. Miejsce zasilania: istniejąca latarnia oświetlenia ulicznego.
6. Rodzaj zasilania: jednofazowe
7. Parametry szafy oświetleniowej:
 - a) istniejąca szafa,
 - b) rodzaj projektowanej szafy: nie dotyczy,
 - c) materiał obudowy: nie dotyczy,
 - d) barwa obudowy: nie dotyczy
 - e) minimalny stopień szczelności: IP nie dotyczy
 - f) minimalna odporność na udary: IK nie dotyczy
 - g) miejsce montażu: -,
 - h) rodzaj sterowania: nie dotyczy,
 - i) rodzaj zabezpieczenia przedlicznikowego: nie dotyczy,
 - j) rodzaj zabezpieczeń obwodowych: nie dotyczy,
 - k) ilość obwodów szafy oświetleniowej: nie dotyczy,
 - l) w przypadku projektowanej szafy, winna ona posiadać możliwość zamontowania zamka/wkładki w systemie Master-Key,
 - m) w przypadku istniejącej szafy oświetleniowej, w razie potrzeby należy dostosować ją do zmiany mocy zainstalowanej.
8. Parametry projektowanych słupów:
 - a) materiał: stal ocynkowana,
 - b) wysokość montażu oprawy w metrach: 8,
 - c) sposób montażu w gruncie: na dedykowanym fundamencie,
 - d) kolor: nie dotyczy
 - e) inne parametry: -
 - f) typ słupa: ZETA 8/1/1
 - g) w przypadku projektowanych słupów, kable w słupach należy łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
 - h) projektowane słupy należy oznakować aluminiowymi, żółtymi tabliczkami z tłoczonymi, czarnymi napisami firmy Multi-tab. Treść tabliczek ustalić z Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Tabliczki należy zamontować na słupach od strony drogi na wysokości od 2 do 2,5m taśmą stalową, nierdzewną.
9. Parametry wysięgników dla linii napowietrznej:

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 110.354.000 zł NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA I O/Kalisz: 74124029461111000028733740

- a) materiał: nie dotyczy
 - b) inne: -
 - c) wysięgniki montować w taki sposób aby oprawy znajdowały się nad przewodami linii nn.
10. Parametry opraw:
- a) rodzaj źródła światła: LED, temperatura barwowa 4000 K,
 - b) stopień ochrony przeciwporażeniowej: II,
 - c) klasa szczelności dla całej oprawy: IP 66,
 - d) minimalna odporność na udary: IK 09
 - e) materiał: aluminium,
 - f) typ oprawy: Unistreet 2 gen.,
 - g) system zarządzania: City Touch z abonamentem na 10 lat,
 - h) inne uwagi: korpus oprawy w kolorze ciemno szarym.
11. Parametry przewodów zasilających oprawy w słupach/wysięgnikach: YKY 0,6/1kV 2x2,5mm².
12. Rodzaj zabezpieczeń bezpiecznikowych dla opraw: izolowane złącza kablowe IZK z wkładkami D01.
13. Ochrona przeciwprzebieciowa: dla linii napowietrznej ograniczniki przepięć o napięciu pracy trwałej 0,28kV i znamionowym prądzie wyładowczym 5kA.
14. Układ zasilania: TN-C.
15. Do obliczeń fotometrycznych należy przyjąć klasą oświetleniową dla drogi: M5, dla chodników: nie dotyczy oraz współczynnik konserwacji równy: 0,8.
16. W przypadku projektowania urządzeń oświetleniowych na konstrukcjach wsporczych (słupach) będących własnością ENERGA-OPERATOR SA, dokumentację należy bezwzględnie uzgodnić z właściwym terytorialnie Rejonowym Zakładem Dystrybucji.
17. Projektowane linie oświetleniowe, kablowe lub napowietrzne, wydzielone w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
18. Należy stosować wyłącznie urządzenia i materiały dopuszczone do stosowania na terenie kraju.
19. Demontaże: -
20. Pozostałe uwagi: należy zaprojektować ostatni słup latarni w pobliżu bramy wejściowej cmentarza
21. Dla linii kablowych oraz linii napowietrznych, wydzielonych dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu:
- a) wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
 - w wersji papierowej w 1 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z lokalizacją latarni, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
 - w wersji elektronicznej: plik w formacie EVO wykonanych obliczeń oświetleniowych,
 - b) końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć w wersji papierowej 2 egz. kompletnego w rozumieniu Prawa Budowlanego projektu budowlano-wykonawczego oraz kosztorys inwestorski.
22. Dla linii napowietrznych, wspólnych dokumentacja projektowa podlega sprawdzeniu przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu w zakresie:
- dokumentów określonych w piśmie nr: -
 - opisu technicznego, zawierającego obliczenia elektryczne,
 - planu sytuacyjnego zawierającego cały obiekt zasilany z danego PZ,
 - schematu jednokreskowego,
 - obliczeń fotometrycznych.
23. Załączniki: plan sytuacyjny.
- Opracował: Szymon Kubiak.

Zacznica Dł...
do...
[Podpis]
[Data]

WT/T2/MK/349/2023

Kalisz, 2023-02-14

BUDMAR s. c.
Mariola Adamska, Andrzej Adamski
ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8
62-100 Leszno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 08.02.2022 r. dotyczące uzgodnienia koncepcji projektowej oświetlenia drogowego w m. Łubnice ul. Cmentarna st. 31031 na terenie Gm. Łubnice informuje, że przebieg trasy linii kablowej i dobór urządzeń oświetleniowych sprawdzono pod względem zgodności z wydanymi warunkami technicznymi WTS 31/T2/2022 z dnia 14.11.2022 r. i koncepcję uzgodniono bez uwag.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Maciek Witczak

Sprawę prowadzi: *Mikołaj Kuncman*

tel.: 62 598 64 19, tel. kom.: 696 122 575, email: mkuncman@ouid.pl

Do wiadomości:

aa (1320)

Prezes Zarządu: *Maciej Witczak*, Członek Zarządu: *Dorota Kisiela-Augustyniak*
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004, REGON: 250680024, Kapitał zakładowy: 110.354.000 zł, NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe: Santander Bank Polska SA z siedzibą w Warszawie 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Alior Bank SA z siedzibą w Warszawie 17 2490 0005 0000 4530 6002 0466

OŚWIETLENIE
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. 62 598 52 70
E-mail: poczta@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl



WÓJT GMINY LUBNICE

Lubnice, dnia 10.02.2023 r.

Znak: RI.7230.5.1.2023

DECYZJA

Na podstawie art. 39 ust. 3 i 3a, art.40 ust1, ust2 pkt2, ust.3, ust.5, ust6, ust11, ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1693 z późn. zm.), § 2 ust. 1 w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. z 2016 poz.1264 t.j.) oraz art. 104 Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz.U. z 2022r. poz. 2000 z późn. zm.) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 6.02.2023r. (wpłynął 6 lutego) o wyrażenie zgody na lokalizację i uzgodnienie lokalizacji projektowanych urządzeń związanych z oświetleniem drogowym (kablowej linii oświetleniowej i latarni) w pasie drogi gminnej – działka drogowa nr 6-1378 i nr 6-350/1 obręb Lubnice w miejscowości Lubnice ul. Cmentarna, tj. urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, wniesionego przez Pana Andrzeja Adamskiego współwłaściciela firmy działającej pod nazwą „BUDMAR” Sp. c. ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8, 64-100 Leszno

działającego w imieniu Inwestora:

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. ul. Wrocławska 71a, 62-800 Kalisz

zezwała się wnioskodawcy:

- I. Na zlokalizowanie w pasie drogowym drogi gminnej w miejscowości Lubnice ul. Cmentarna, na terenie działki drogowej nr ewid. nr 6-1378 i nr 6-350/1 obręb Lubnice, projektowanych urządzeń związanych z oświetleniem drogowym (kablowej linii oświetleniowej i latarni) tj. urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, i uzgadnia przebieg projektowanej oświetleniowej linii kablowej zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu wykonanym na mapie geodezyjnej w skali 1:500
- II. Zobowiązuje się wnioskodawcę przed przystąpieniem do prowadzenia robót do uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust1 i 2 pkt. 1 cytowanej ustawy oraz na umieszczenie w/w sieci w pasie drogowym na podstawie art. 40 ust 1 i 2 pkt 2.
- III. **Ustala się następujące warunki zezwolenia:**
 1. Usytuowanie linii kablowej oświetlenia drogowego kablem ee YAKXS 4x25mm² w drodze uzgadnia się jak przedstawiono na załączniku mapowym.
 2. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogę, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych.
 3. Projektowane słupy latarni w pobliżu drogi powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby podczas eksploatacji nie powodowały utrudnień w ruchu kołowym i pieszym i nie powodowały utrudnień w jej utrzymaniu.
 4. Podziemna budowla liniowa przebiegająca w pasie drogowym nie może zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi, naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń drogi.

5. Miejsca kolizji projektowanych przyłączy z sieciami istniejącej infrastruktury technicznej podziemnej i ewentualnie rurociągiem drenarskim należy rozwiązać w sposób zapewniający prawidłowe funkcjonowanie sieci.
6. Wykopy wykonane w pasie drogowym gruntowym należy zasypywać warstwami z zagęszczeniem mechanicznym do współczynnika 1,0 z pełnowartościowych materiałów.
7. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego i zgłosić do zarządcy drogi celem komisyjnego odbioru zajętego pasa drogowego.
8. Koszt przebudowy urządzeń w pasie drogowym i sieci związanych z realizacją projektu ponosi inwestor.
9. Zajęcie pasa drogowego na cele nie związane z budową, modernizacją, utrzymaniem i ochroną dróg wymaga zezwolenia zarządcy drogi. Zezwolenie wydaje się w formie decyzji administracyjnej.
- 10. Niniejsza decyzja nie jest zezwoleniem na rozpoczęcie robót i zajęcie pasa drogowego.**

Na miesiąc przed rozpoczęciem robót należy wystąpić do zarządcy drogi - Wójta Gminy Łubnice z wnioskiem o wydanie decyzji na prowadzenie robót z naliczeniem opłat za zajęcie pasa drogowego i umieszczenia w nim urządzeń załączając:

- informacją o planowanym okresie zajęcia pasa drogowego.
- plan sytuacyjny odcinka pasa drogowego przewidzianego do zajęcia drogi gminnej ze zwymiarowanymi elementami pasa drogowego w skali 1:500,
- przekrój poprzeczny w miejscu przekroczenia drogi gminnej ze zwymiarowanymi elementami pasa drogowego,
- kserokopię niniejszej decyzji,
- oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę obiektu umieszczanego w pasie drogowym lub zgłoszeniu budowy lub prowadzonych robót właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej
- zatwierdzony projekt organizacji ruchu, jeżeli zajęcie pasa drogowego wpływa na ruch drogowy lub ogranicza widoczność na drodze albo powoduje wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych.

W związku z ustawą o drogach publicznych (Dz.U. z 2022 r. poz. 1693 z późn. zm.) Wójt Gminy Łubnice informuje że:

- zgodnie z art. 40 ust. 5 cytowanej ustawy opłata za umieszczenie urządzenia infrastruktury technicznej w pasach drogowych jest opłata roczną,
- w związku z powyższym przy składaniu wniosku na zajęcie pasa drogowego należy podać właściciela urządzenia, który corocznie będzie obciążany opłatami z tego tytułu, przy czym za umieszczenie urządzenia w pasie drogowym przez okres krótszy niż rok opłata obliczana jest proporcjonalnie do liczby dni umieszczenia urządzenia w pasie drogowym,
- zgodnie z art. 40 ust. 13 termin uiszczenia opłaty za zajęcie pasa drogowego wynosi 14 dni od dnia w którym decyzja uzasadniająca jej wysokość stała się ostateczna.

Niniejsza decyzja nie zwalnia od obowiązku uzgadniania robót z posiadaczami urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym lub w jego pobliżu, wynikających z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu lub innych przepisów szczegółowych.

UZASADNIENIE

W dniu 36.02.2023r., Pan Andrzej Adamski współwłaściciel firmy „BUDMAR” Sp. c. ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8, 64-100 Leszno, działająca w imieniu Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. ul. Wrocławska 71a, 62-800 Kalisz, zwróciła się do Wójta Gminy Łubnice - zarządcy drogi gminnej, o wydanie zezwolenia na lokalizację i uzgodnienie projektowanych urządzeń związanych z oświetleniem drogowym (kablowej linii oświetleniowej i latarni), w pasie drogowym – działka drogowa nr 6-1378 i nr 6-350/1 obręb Łubnice w miejscowości

Łubnice ul. Cmentarna. Do wniosku załączył projekt przebiegu trasy w/w linii kablowej naniesiony na mapie geodezyjnej wykonany w skali 1:500.

Zgodnie z art. 39 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1376 z późn. zm.) zabronione jest lokalizowanie obiektów budowlanych, umieszczania urządzeń, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Wyjątek stanowi zapis ust. 3 cyt. przepisu, zgodnie, z którym w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi wydawanym w drodze decyzji administracyjnej. Warunkiem odstępstwa od tego zakazu jest wystąpienie w konkretnej sprawie szczególnie uzasadnionego przypadku.

Uznając konieczność przedstawionej lokalizacji zamierzenia, zgodnie z art. 39 ust. 3, art. 40 ust.1 i ust.2 ustawy o drogach publicznych postanowiono jak wyżej.

Lokalizacja nie powinna wpływać negatywnie na funkcjonowanie układu drogowego pod warunkiem zachowania przez stronę wnioskującą w/w warunków.

Decyzja niniejsza zwolniona jest od opłaty skarbowej na podstawie część III kol.4 pkt.9 załącznika do ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2020 r. poz. 1546 t.j.).

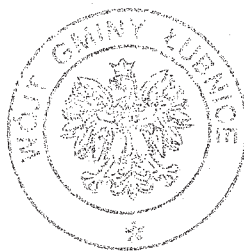
POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Sieradzu, Plac Wojewódzki 3, za pośrednictwem Wójta Gminy Łubnice w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Załącznik:

1. Plan zagospodarowania terenu



WOJTA
Andrzej Adamski

Otrzymują:

1. Pełnomocnik: Andrzej Adamski „BUDMAR” s.c. ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8, 64-100 Leszno
2. a/a

opracował MK.

3x
kiem - min. 50 cm,
twartym - min. 70 cm,
ciach przez drogi, jezdnie - min. 100-120 cm,
wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę odległości.

5
lwy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminiowego montowane wysięgnikami - zgodnie z opisem.

stalowe ocynkowane słupy oświetleniowe z wysięgnikami o przekroju okrągłym (stożek) do osadzenia na fundamentach prefabrykowanych.

tablowej oświetlenia drogowego przez ewentualną drogę i utwardzone wjazdy na posesję dą przecisku.

nywania prac zwrócić szczególną uwagę na występującą podziemną i naziemną echniczną.

Załącznik Nr1..... do decyzji.....
znakRI. 7130.5.1.2023.....
z dnia10.02..... r. 2023.....

WOJIT
mgr Michał Pazek

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jasia Ostrogora 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice	DATA	01.2023
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 500
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adm</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kabli. linii oświetleniowej		RYS. NR 1.

700x420

Znak sprawy: GN-O.6630.17.2023

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Wieruszowie

w dniu 2023-02-27

Wnioskodawca: BUDMAR s.c. Mariola Adamska Andrzej Adamski

Jana Ostroroga 69 lok. 8

64-100 Leszno

Lokalizacja: Łubnice, dz. 1378, 350

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Przewodniczący narady: Łukasz Zawada - Inspektor w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Gosp. Nieruch.

Opis przedmiotu narady:

1 Projekt sieci elektroenergetycznej

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	Starostwo Powiatowe w Wieruszowie Wydział Architektury Budownictwa i Środowiska	Dariusz Lipiński 2023-02-21 07:27:46	brak uwag
2	Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.	Patryk Kopczyński 2023-02-21 07:21:27	brak uwag
3	Netia S. A. z siedziba w Warszawie	Olga Widera 2023-02-22 09:41:11	brak uwag
4	ENERGA-PERATOR SA Oddział w Kaliszu	Konrad Sikora 2023-02-21 07:33:25	brak uwag
5	ComNet Multimedia sp. z o. o.	Monika Jędrysiak 2023-02-23 09:57:50	brak uwag
6	Przewodniczący Narad Koordynacyjnych		brak uwag

7	Orange Polska Hurt Zarządzanie Zasobami Sieci i IT		Przedstawiciel gestora nie brał udziału
8	Gmina Łubnice		Przedstawiciel gestora nie brał udziału
9	PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź Rejon Energetyczny Bełchatów		Przedstawiciel gestora nie brał udziału
10	NEXERA Sp. z o.o.	Andrzej Grycmacher 2023-02-24 17:07:20	brak uwag

Podpisany certyfikatem
wystawionym dla Łukasz Piotr
Zawada (Certyfikat
kwalifikowany). Utworzony w dniu:
2023-02-27 08:27:13 +0100



8

WT/T2/MK/MSA/2023

Kalisz, 2023-05-08

BUDMAR s. c.
Mariola Adamska, Andrzej Adamski
ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8
62-100 Leszno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 18.04.2023 r. dotyczące uzgodnienia końcowego projektu oświetlenia drogowego w m. Łubnice ul. Cmentarna st. 31031 na terenie Gm. Łubnice informuje, że projekt sprawdzono pod względem zgodności z warunkami technicznymi WTS 31/T2/2022 z dnia 14.11.2022 r. i uzgodniono końcowo bez uwag.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Janek Witczak

Sprawę prowadzi: **Mikołaj Kuncman**
tel.: 62 598 64 19, tel. kom.: 696 122 575, email: mkuncman@ouid.pl

Do wiadomości:

aa (3709)

Prezes Zarządu: **Maciej Witczak**, Członek Zarządu: **Dorota Kisiela-Augustyniak**
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004, REGON: 250680024, Kapitał zakładowy: 110.354.000 zł, NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe: Santander Bank Polska SA z siedzibą w Warszawie 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001
Alior Bank SA z siedzibą w Warszawie 17 2490 0005 0000 4530 6002 0466

OŚWIETLENIE
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. **62 598 52 70**
E-mail: poczta@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**I. STRONA TYTUŁOWA**

1. Nazwa i adres zamierzenia budowlanego:

**Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Kuźnica Skakawska gm.
Wieruszów**

*- dz. 6-1378; 6-350/1 obr. 101805_2.0006 Łubnice
jedn. ewid. 101805_2 Łubnice
pow. wieruszowski woj. łódzkie*

2. Nazwa inwestora i jego adres:

**OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.
ul. Wrocławska 71A
62-800 Kalisz**

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

mgr inż. Andrzej Adamski
BUDMAR s. c.
Mariola Adamska Andrzej Adamski
ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8
64-100 Leszno

II. CZEŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
 - wytyczenie geodezyjne trasy kabla;
 - wykonanie wykopów ręcznie i/lub mechanicznie;
 - osadzenie fundamentów prefabrykowanych;
 - osadzenie słupów oświetleniowych;
 - wykonanie ewentualnych przecisków;
 - nasypanie piasku do wykopu;
 - ułożenie rur osłonowych;
 - ułożenie kabla w wykopie;
 - wykonanie pomiarów kontrolnych kabla;
 - nasypanie piasku i ułożenie folii ochronnych;
 - zasypanie wykopów;
 - montaż instalacji oświetlenia drogowego;
 - montaż instalacji uziemiającej;
 - wykonanie pomiarów kontrolnych
 - załączenie napięcia

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna
 - droga

3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:
 - zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia,
 - zagrożenie przy rozładunku bębna z kablem,
 - zagrożenie przy rozładunku słupów oświetleniowych,
 - zagrożenie przy rozwijaniu kabla z bębna,
 - zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem kołowym,
 - zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
 - zagrożenie przed zasypaniem wykopów pionowych pod ewentualne urządzenia przeciskowe,
 - zagrożenie przy pracach na wysokości

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać **po wyłączeniu spod napięcia** zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych;

ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem budowlanym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4 m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.

Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być wykonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp.

Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym.

Oś bębna wy poziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

Dźwigi samojezdne

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia.

Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.

Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

Koparki

Przy wykonywaniu wykopu koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić, czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne.

Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH

Prace na wysokości mogą być wykonywane przy zastosowaniu odpowiednich urządzeń (rusztowania, pomosty, podnośniki) lub innych właściwych przy tego rodzaju pracach ochron, zabezpieczeń oraz drabin przystawnych i rozstawnych, słupolazów i szelek bezpieczeństwa.

Zabrania się wykonywania prac na wysokościach na otwartej przestrzeni w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczów, oblodzeń i w nocy.

Pracownicy pracujący na wysokościach oraz pracownicy z nimi współpracujący znajdujący się na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych. Przy organizowaniu pracy na wysokościach należy zwrócić szczególną uwagę na to, by stanowiska nie znajdowały się w bezpośredniej bliskości urządzeń elektrycznych będących pod napięciem, albo nie były narażone na potrącenia przez środki transportowe (np. wózki) lub inne.

Przy pracach na wysokościach należy stosować szelki bezpieczeństwa i liny asekuracyjne, przywiązując je do odpowiednio wytrzymałych części konstrukcji. Do prac nad maszynami lub mechanizmami w ruchu należy zastosować specjalne rusztowania.

Na terenie wokół rusztowania należy określić i oznakować strefy niebezpieczeństwa o promieniu nie mniejszym niż 10% wysokości, z której mogą spadać materiały, lecz nie mniejszym niż 6 m. Pomosty drewniane rusztowań powinny mieć szerokość nie mniejszą niż 1 m i powinny być wykonane z desek o grubości co najmniej 0,05 m. Odstępy między deskami pomostu nie powinny być większe niż 0,01 m. Rusztowanie powinno mieć dwie podpory zamocowane do pomostu. Na wysokości powyżej 1m pomost powinien być wyposażony w barierę o wysokości 1,1 m, przy czym deska na dole bariery powinna mieć szerokość 0,15 m.

Zabrania się stania i przechodzenia pod miejscem pracy monterów na rusztowaniach lub drabinach. Nie wolno też przebywać pod unoszonymi przedmiotami. W czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pierwszej pomocy.

UWAGI:

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie;
 - prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem BIOZ, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami PN/IEC/E, oraz BHP
5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybko ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
 - na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
 - umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo-informacyjnych

ANDRZEJ ADAMSKI
mgr inż. elektryk
upraw. do projektowania, nadzoru i
nadzorowania oraz przeprowadzania
ekspertyz technicznych
Nr ewid. 1741/94A.0

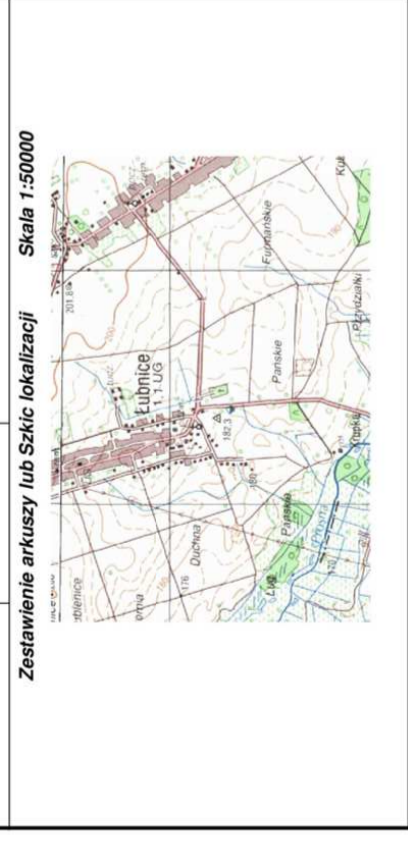
Oświetlenie drogi - m. Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice

- dz. 6-1378; 6-350/1 obr. 0006 Łubnice pow. wierszowski woj. łódzkie

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
<small>UWAGA: nie wykłuzca się siana w terenie innych prowadzących o których brak informacji wynika z a s z i o s c i historycznych lub niedoprecyzowania zgłoszenia do geodezyjnej inwentaryzacji.</small>	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN-O.6640.1288.2022
Skala mapy syf - wys. 1:500	6.149.23.04.3.3; 6.149.23.09.1.1
Miejscowość	Łubnice
Numery działek ewidencyjnych	wg. zakresu
Województwo	łódzkie
Powiat	wierszowski
Jednostka ewidencyjna	101805_2
Nazwa	Łubnice
Identyfikator	101805_2.0006
Obszary ewidencyjne	Łubnice
Skala mapy	1:500

Nazwa układu współrzędnych	PL-2000/6
Nazwa układu płaskich	PL-KRON86
Wysokość	PL-KRON86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---
Opisane geodezyjne linie rozgraniczeniowe o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, drogi itp.	Nie sprawdzano
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających w oparciu o plany i dokumentację geodezyjną, zrealizowanych w granicach projektowanej inwestycji.	Nie sprawdzano
Oznaczenie i opis kontur i składowości, który nie jest uwzględniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków.	brak
Granice działek wg ewidencji gruntów	

Wykonawca:
USŁUGI GEODEZYJNE
GEODETA
Marcin Schneider
 ul. Wiosnowska 28
 63-507 Kobyła Góra 531
 NIP 6222651148 REGON 368302960
 w zakresie 1



Przebieg trasy kabli linii oświetleniowej nn
 proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
 proj. runy osłonowej typu Arot DVR 75 /lub SRS 75 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
 proj. uziom latarni drogowej
 numery działek objętych opracowaniem

Przebieg trasy kabli linii oświetleniowej nn
 proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
 proj. runy osłonowej typu Arot DVR 75 /lub SRS 75 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
 proj. uziom latarni drogowej
 numery działek objętych opracowaniem

UWAGI :

- Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogi, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych np. typu SRS 75 i DVR 75.
- Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm².
- Najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej nn od kabli różnych użytkowników oraz rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku rozbudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości, w terenie dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.
- Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
 - pod chodnikiem - min. 50 cm,
 - w terenie otwartym - min. 70 cm,
 - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100-120 cm.
 W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
- Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach z wysięgnikami - zgodnie z opisem.
- Projektowane stalowe ocynkowane słupy oświetleniowe z wysięgnikami o przekroju okrągłym (stożek) przeznaczony do osadzenia na fundamentach prefabrykowanych.
- Przebieg linii kablowej oświetlenia drogowego przez ewentualną drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.
- Podczas wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na występującą podziemną i nazwaną infrastrukturę techniczną.

Zakres ETAP-u I obejmuje:

linia kablowa w całości zgodnie z zakresem projektowym +
 wybudowanie latarni w stanowisku "proj. 2" (przy bramie cmentarza), należy zastosować słup latarni SAL 80K dz anodowany na kolor naturalny C-0 zabezpieczony elastomerem w kolorze słupa + wysięgnik podwójny WR 4/2/1,0/5 ZP (kął ramion wysięgnika 90 st) , jako oprawę skierowaną na drogę należy zastosować oprawę BGP281 T25 1xLED69-4S/740 DM11, jako oprawę skierowaną w kierunku cmentarza należy zastosować oprawę BGP281 T25 1xLED69-4S/740 DX10 (oprawy z systemem sterowania CityTouch z abonamentem na 10 lat w kolorze jasno szary)

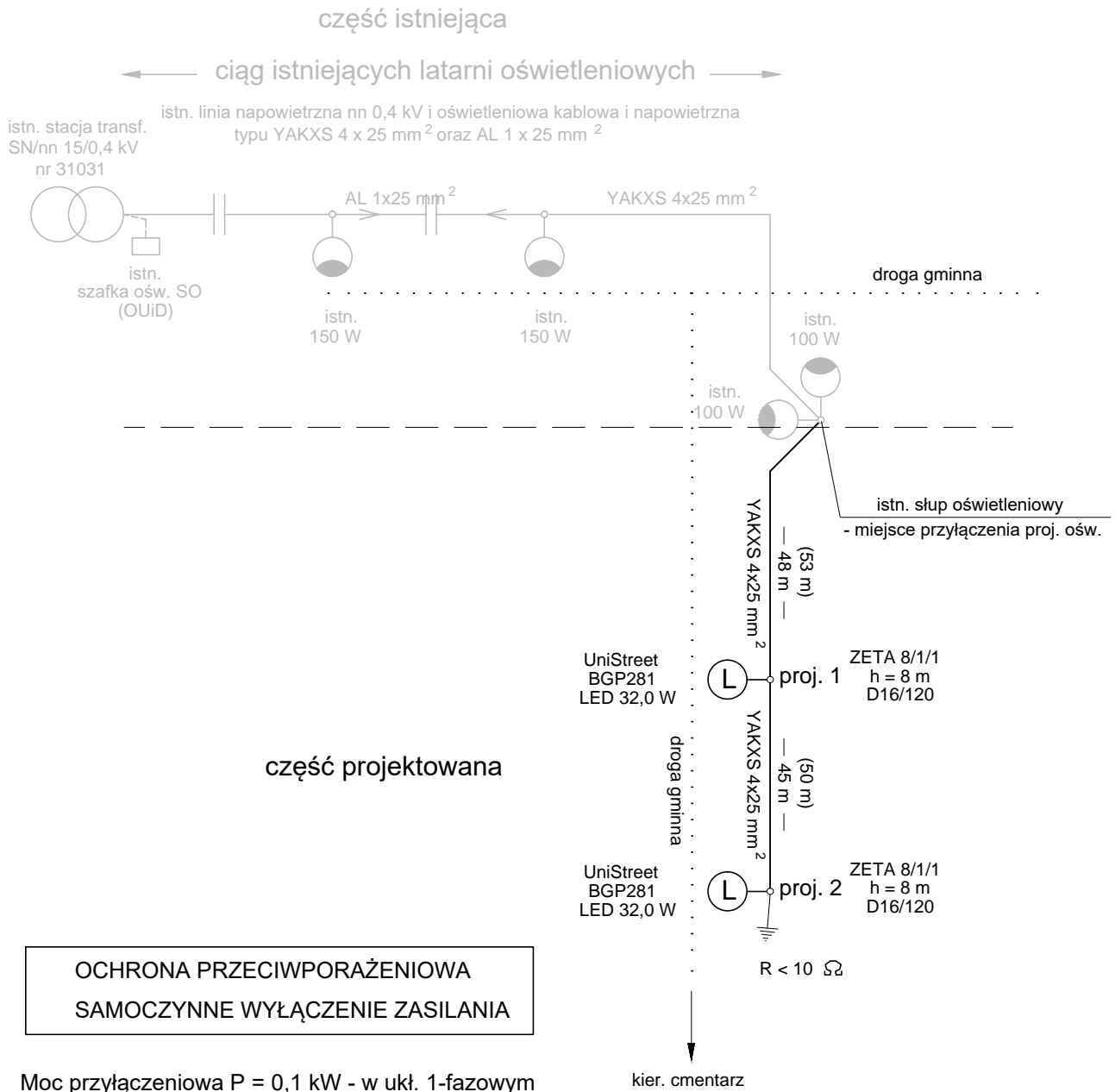
OZNACZENIA :

- - - - - proj. przebieg trasy kabli linii oświetleniowej nn
- (L) - - - - - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- - - - - proj. runy osłonowej typu Arot DVR 75 /lub SRS 75 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- - - - - proj. uziom latarni drogowej
- (6-1378) - - - - - numery działek objętych opracowaniem

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leżno, ul. Jana Ochoczcza 68/68.6 tel./fax (65) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
ADRES	Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice
INWESTOR	OSWIETLENIE LUCZNE I DROGOWE sp. z o.o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kabli linii oświetleniowej
DATA	01.2023
SKALA	1 : 500
mgr inż. Andrzej Adamski spec. sieci i instalacje elektryczne mgr inż. Marek Balcerek spec. sieci i instalacje elektryczne	
RYS.NR	1.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM
 Adm

oświetlenie drogowe - Łubnice, ul. Cmentarna



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

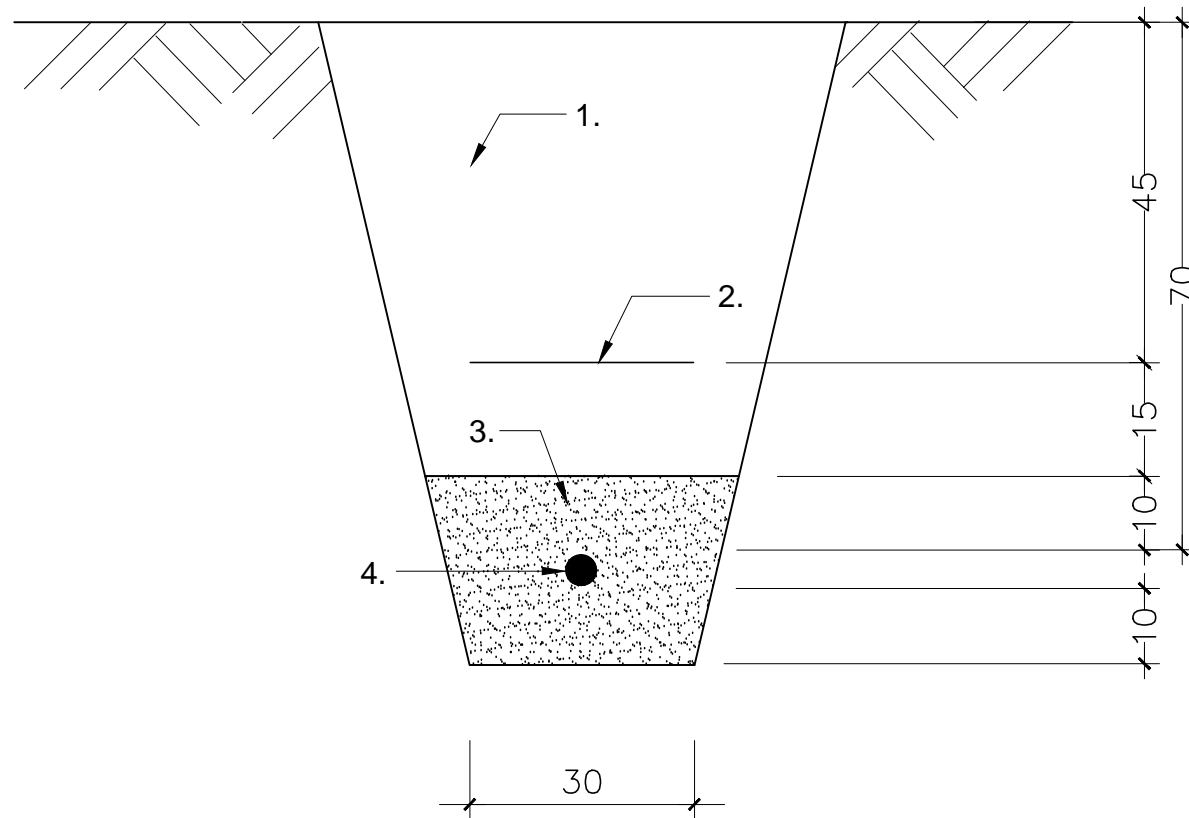
Moc przyłączeniowa P = 0,1 kW - w ukł. 1-fazowym

Typ opraw oświetleniowych - przyjęć zgodnie z obliczeniami

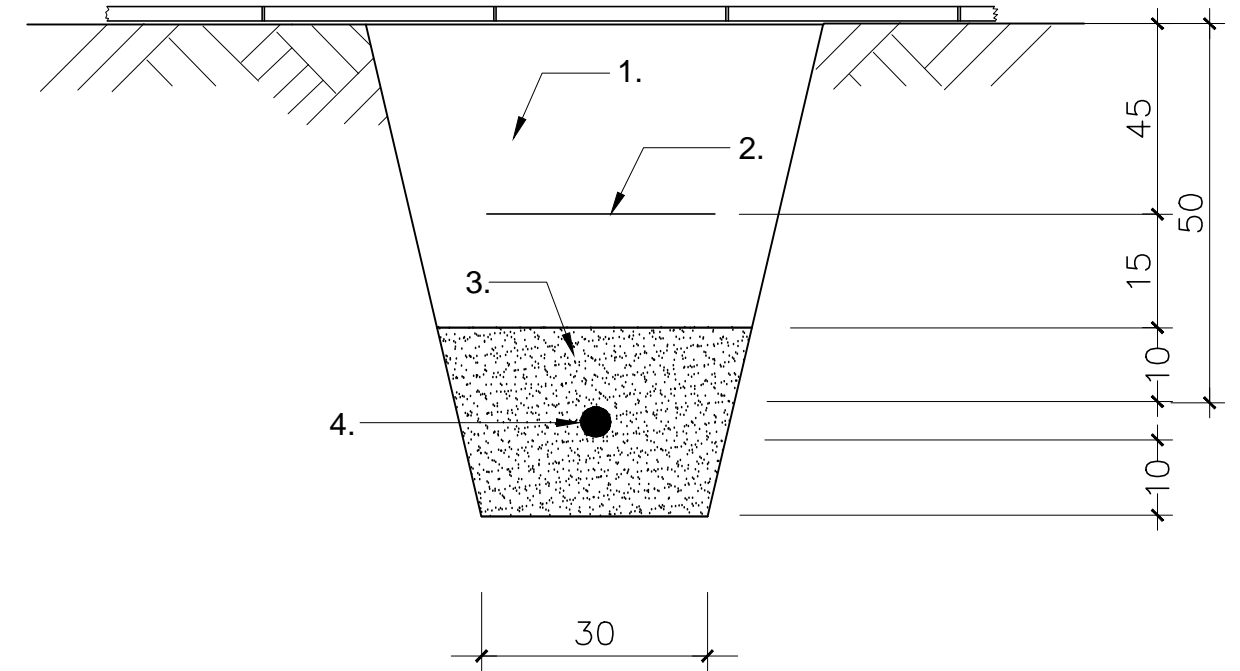
BUDMAR S.C. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	
ADRES	Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice	DATA 01.2023
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne podpis
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat zasilania kabł. linii oświetleniowej	RYS. NR 2.

Przekrój rowu kablowego

Ułożenie kabla ee nn oświetlenia drogowego w gruncie bez nawierzchni



Ułożenie kabla ee nn oświetlenia drogowego w gruncie pod chodnikiem



Legenda:

1. Grunt rodzimy
2. Folia koloru niebieskiego
3. Piasek
4. Kabel ee nn oświetlenia drogowego

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20			
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Łubnice, ul. Cmentarna gm. Łubnice	DATA	01.2023
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 10
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Przekrój rowu kablowego		RYS. NR 3.