

Zapytanie ofertowe

(roboty budowlane)

na wykonanie zadania pn.: **Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów ul. Przelajowa, Tęczowa stacja 22292 gm. Ostrzeszów**, w zakresie zgodnym z dokumentacją stanowiącą integralną część zapytania.

Dodatkowe informacje odnośnie zakresu prac można uzyskać od p. Grzegorza Wiernego, tel. 062 598 64 24 lub 606 130 080

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 27.05.2020r. (decyduje data wpływu oferty do Spółki)

Oferta winna zostać złożona w zamkniętej kopercie opatrzonej dokładnymi danymi oferenta oraz nazwą zadania: „**OFERTA – dot. m. Ostrzeszów ul. Przelajowa, Tęczowa, 22292, gm. Ostrzeszów, zapytanie nr TT/TII/...../2020**”

UWAGA: OFERTY MOGĄ 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 z 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 Krzyżda

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 88.614.000 zł NIP: 618-16-07268

Konta bankowe Santander Bank Polska S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 74124029461111000028733740

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

Tel. 62 598 52 70
Fax 62 598 52 74
e-mail: zarzad@oid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa
ADRES INWESTYCJI : Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa - dz. 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522
INWESTOR : Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Wrocławska 71 A 62-800 Kalisz
BRANŻA : Elektryczna

Poziom cen : I kw. 2020

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

15.05.2020

Data zatwierdzenia

KIEROWNIK SEKCJI
Obszaru II
Szymon Kubiak

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 718*0.8*0.4	m ³ m ³		
				229.760	
				RAZEM	229.760
2	KNNR 5 d.1 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m piasek 718	m m		
				718.000	
				RAZEM	718.000
3	KNNR 5 d.1 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm 13.5	m m		
				13.500	
				RAZEM	13.500
4	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rury DVR 75 35	m m		
				35.000	
				RAZEM	35.000
5	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rury SRS-G 110/6,3 35	m m		
				35.000	
				RAZEM	35.000
6	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 Słupki bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO 788-35-87	m m		
				666.000	
				RAZEM	666.000
7	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 136	szt. szt.		
				136.000	
				RAZEM	136.000
8	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych kable YAKXS 4*25 mm2 opaski kablowe typu OKi 35+87	m m		
				122.000	
				RAZEM	122.000
9	KNNR 5 d.1 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m, na ułożony kabel i rury osłonowe piasek 718	m m		
				718.000	
				RAZEM	718.000
10	KNNR 5 d.1 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 229.76	m ³ m ³		
				229.760	
				RAZEM	229.760
2		Oświetlenie zewnętrzne			
11	KNNR 5 d.2 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg- wkopane słupy aluminiowe np.SAL-80K dz z wysięgnikiem WR-4/1/1,0/5 ZP całość anodowana na kolor C-45W zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa złącze typu IZK wkładka bezpiecznikowa 17	szt. szt.		
				17.000	
				RAZEM	17.000
12	KNNR 5 d.2 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m przewody YDY 2x2,5 17	kpl.prz ew. kpl.prz ew.		
				17.000	
				RAZEM	17.000
13	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawa oświetleniowa kompletna LED typu DigiStreet o mocy 41 W firmy Philips Lighting wyposażone w system zarządzania oświetleniem Ci- tyTouch z abonamentem na 10 lat 17	szt. szt.		
				17.000	
				RAZEM	17.000
14	KNNR 5 d.2 1003-01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłonowe przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika-analogia LgY 16mm2 17	kpl.prz ew. kpl.prz ew.		
				17.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	17.000
15	KNNR 5 d.2 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy	odc.		
		17	odc.	17.000	
				RAZEM	17.000
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
18	KNNR 5 d.2 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba)	prób.		
		16	prób.	16.000	
				RAZEM	16.000
19	KNNR 6 d.2 0803-02	Ręczne rozebranie nawierzchni z kostki kamiennej nieregularnej na pod- sypce cementowo-piaskowej-analogia	m ²		
		2	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNNR 5 d.2 0720-08	Nawierzchnie po robotach kablowych na chodnikach, wjazdach, placach z betonowej kostki brukowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-pias- kowej	m ²		
		2	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Ce- na jedn.	War- tość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- ba t ma ksy- ma lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm	m	14.0400		14.0400							
2.	Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm	m ²	279.7200		279.7200							
3.	piasek	m ³	57.5976		57.5976							
4.	cement portlandzki CEM 1	t	0.0234		0.0234				ICB_SREDNIE			
5.	betonowa kostka brukowa	m ²	0.4100		0.4100				ICB_SREDNIE			
6.	rury DVR 75	m	36.4000		36.4000							
7.	rury SRS-G 110/6,3	m	36.4000		36.4000							
8.	złącze typu IZK	szt.	17.0000		17.0000							
9.	wkładka bezpiecznikowa	szt.	17.0000		17.0000							
10.	Oprawa oświetleniowa kompletna LED typu DigiStreet o mocy 41 W firmy Philips Lighting wyposażone w system zarządzania oświetleniem CityTouch z abonamentem na 10 lat	kpl.	17.0000		17.0000							
11.	Koncówka kablowa rurkowa 2KA-25mm ²	szt.	544.0000		544.0000							
12.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt.	202.6000		202.6000							
13.	opaski kablowe typu Oki	szt.	9.7600		9.7600				ICB_SREDNIE			
14.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	136.0000		136.0000							
15.	przewody izolowane jednożyłowe LgY 16mm ²	m	17.6800		17.6800							
16.	przewody YDY 2x2,5	m	176.8000		176.8000							
17.	kable YAKXS 4*25 mm ²	m	819.5200		819.5200							
18.	słupy aluminiowe np.SAL-80K dz z wysięgnikiem WR-4/1/1,0/5 ZP całość anodowana na kolor C-45W zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa	szt.	17.0000		17.0000							
19.	Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO	szt.	9.9900		9.9900							
20.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

Tabliczka na słup

~ 12x7 cm (szer x wys)

PZ1732

**Nr słupów ustalić
z inwestorem**

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ROZBUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OBIEKT : Rozbudowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego
w m. Ostrzeszów, ul. Przełajowa, Tęczowa
kat. obiektu XXVI

ADRES : Ostrzeszów, ul. Przełajowa, Tęczowa
- dz. 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522
obr. 0001 Ostrzeszów-miasto
jedm. ewid. 301807_4 Ostrzeszów

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

BRANŻA : Elektryczna.

sierpień 2019 r.

5.

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

ROZBUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OBIEKT : Rozbudowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego
w m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa
kat. obiektu XXVI

ADRES : Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa
- dz. 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522
obr. 0001 Ostrzeszów-miasto
jedn. ewid. 301807_4 Ostrzeszów

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

BRANŻA : Elektryczna.

PROJEKTANT : mgr inż. Andrzej Adamski

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

SPRAWDZIŁ : tech. Marek Balcerek

Marek Balcerek
upr. 715/85/Lo, 1267/89/Lo
w/18/23/Lo
w zakr instal.-inżynieryjnej

sierpień 2019 r.

TECZKA ZAWIERA

- | | | |
|----|---|--------------|
| 1. | Strona tytułowa. | str. 1-1a. |
| 2. | Spis zawartości teczki. | str. 2. |
| 3. | Dokumenty : | |
| 1. | Pismo Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 5/II/2019 z dn. 13.06.2019 r. dotyczące warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów, ul. Przełajowa gm. Ostrzeszów. | str. 3. |
| 2. | Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz koncepcji projektu rozbudowy sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów, ul. Przełajowa gm. Ostrzeszów z dnia 20.08.2019 r. | str. 4-5. |
| 3. | Odpis protokołu nr 128 z posiedzenia narady koordynacyjnej z dn. 04.09.2019 r. | str. 6-10. |
| 4. | Uzgodnienie z Burmistrzem Miasta i Gminy Ostrzeszów lokalizacji oświetlenia drogowego w pasie drogowym ul. Przełajowej i Tęczowej z dn. 11.09.2019 r. | str. 11-13. |
| 5. | Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz projektu budowlano-wykonawczego rozbudowy sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów, ul. Przełajowa z dn. 20.11.2019 r. | str. 14. |
| 6. | Oświadczenie projektanta i sprawdzającego wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane. | str. 15. |
| 7. | Zaświadczenia z WOIB. | str. 16-17. |
| 8. | Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego. | str. 18-19. |
| 4. | Opis techniczny. | str. 20-26. |
| 5. | Obliczenia techniczne. | str. 27-34. |
| 6. | Informacje do opracowania planu BIOZ. | str. 35-38. |
| 7. | Rysunki techniczne : | |
| 1. | Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kablowej linii oświetleniowej. | - rys. nr 1. |
| 2. | Schemat zasilania kablowej linii oświetleniowej. | - rys. nr 2. |
| 3. | Przekrój rowu kablowego. | - rys. nr 3. |
| 4. | Zbliżenia i skrzyżowania linii kablowej oświetleniowej z podziemną infrastrukturą techniczną. | - rys. nr 4. |
| 5. | Wygląd słupa oświetleniowego SAL-80K dz z wysięgnikiem WR-4/1/1,0/5 ZP (karta katalogowa). | |
| 6. | Oprawa DigiStreet BGP760 41 W (karta katalogowa). | |

Warunki techniczne

wykonania projektu rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów ul. Przelajowa stacja 22292 Gm. Ostrzeszów.

1. Zaprojektować kablową linię oświetleniową na długości około 750m (zgodnie z załączoną mapą).
2. Projektowaną linię zasilic kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, *lecz nie mniejszym niż 4x25m²* z istniejącego słupa latarni zlokalizowanego przy skrzyżowaniu ul. Tęczowej z łącznikiem do ul. Przelajowej zasilanie ze stacji 22292. Na kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Zaprojektować słupy aluminiowe, anodowane na kolor C-45W (INOX) o wysokości montażu oprawy 8m z wysięgnikami lub bez, zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa do wysokości wnęki słupowej, przeznaczone do wkopania.
4. Zaprojektować oprawy uliczne LED typu DigiStreet produkcji Philips Lighting o mocy nie większej niż 50W, z systemem sterowania CityTouch.
5. Rozmieszczenie latarni, dobór kąta montażu i mocy opraw, dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym Dialux EVO. Do obliczeń należy przyjąć klasę oświetleniową M5 oraz współczynnik konserwacji równy 0,8.
6. Projektowane latarnie 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.
7. W latarniach do zasilenia opraw zaprojektować przewody typu YDY 2x2,5mm² 450/750V.
8. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
9. Zaprojektować układ sieci typu TN-C.
10. Istniejący układ pomiarowo-sterujący zasilanie ze stacji 22292 w razie potrzeby przystosować do zmiany mocy zainstalowanej.
11. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy w szczególności normę PN-EN 13201-2016
12. Zastosować system ochrony od porażenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.
13. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
14. Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
15. Opracowywana 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 proponowaną lokalizacją latarni oraz 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 w 2 egz.: kompletny w rozumieniu Prawa Budowlanego projekt budowlano-wykonawczy oraz kosztorys inwestorski.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych

Jacek Witozjak

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 77.373.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 7412402946111000028733740

BUDMAR s.c.
Mariola Adamska
Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Spółka z o.o. w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 13.08.2019 r., dotyczące sprawdzenia (uzgodnienia) koncepcji projektowej rozbudowy sieci ee do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów ul. Przejajowa stacja 22292 na terenie Gm. Ostrzeszów warunki techniczne WTS 5/II/2019 z dnia 13.06.2019r. informuje, że uzgadnia koncepcję projektową z uwagą:

- prosimy uzgodnić przedmiotową koncepcję projektową z Urzędem Miasta i Gminy Ostrzeszów pod kątem planowanej budowy infrastruktury drogowej

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Jacek Witczak

Sprawę prowadzi:

Grzegorz Wierny tel. 62 598 64 24 / kom. 606 130 080 e-mail: gwierny@oid.pl


Do wiadomości:

aa (6503)

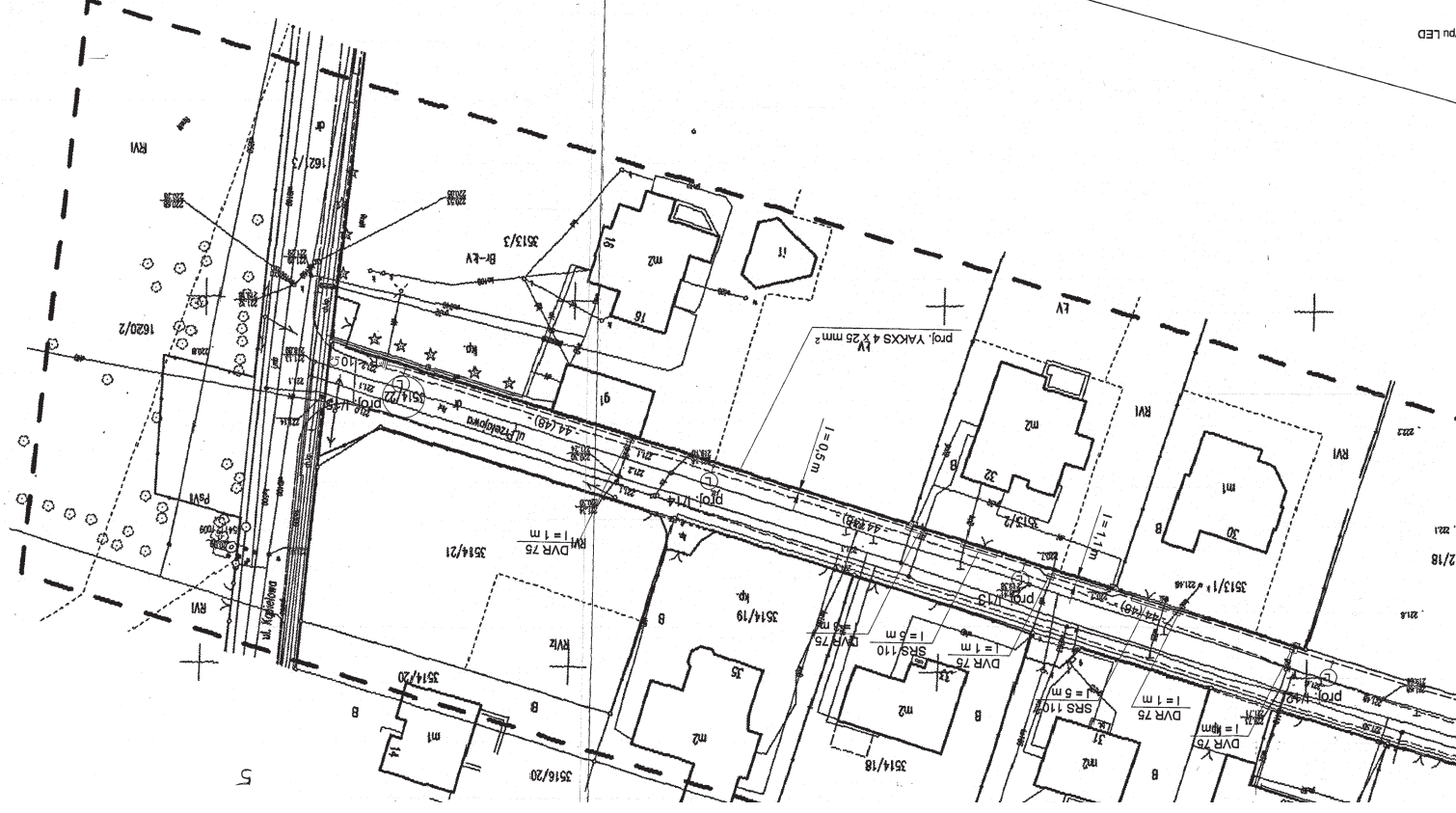
Prezes Zarządu: *Maciej Witczak*

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 77373.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 7412402946111000028733740


E&S OŚWIETLENIE
 ul. Włodowska 71A
 Spółka z o.o.
 62-800 KALISZ
 tel. (62) 898 52 70, fax (62) 898 52 74
 (7)
 Ugodzinowa - g.umen
 2 sierpień 2019 r.
 SPECIALISTA
 ds. Kształtowania Oświetlenia
 Grzegorz Wierzyty

BUDMAR s.c. Marcin Adamski, Andrzej Adamski ul. Świerkowa 12A 62-800 Kalisz tel. 62 329 49 20	
OBJEKT: ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO	
ADRES: Odrzeszów, ul. Przejłowa, Tęczowa	DATA: 08.2019
INWESTOR: OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o. 62-800 Kalisz, ul. Włodowska 71A	SKALA: 1 : 500
PROJEKTANT: mgr inż. Andrzej Adamski upr. pod nr 17418/AL.O podpisany	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
SPRAWDZICIEL: inż. Marek Balcerek upr. spec. 101118/AL.O podpisany	TYTUŁ: Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. liniowo-świetlowej
RYSUNKU: RYS. NR 1.	



GG.6630.127.2019

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

PROTOKÓŁ Nr 128
z posiedzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jednolity Dz.U. z 2019r. Poz. 725 ze zm.),

w dniu 04.09.2019 r. w Starostwie Powiatowym w Ostrzeszowie,
(Data) (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)
ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów

przeprowadzono naradę koordynacyjną.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

Zofia Nieruchalska

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)

Geodeta Powiatowy

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)

działający¹ z upoważnienia Nr 05/2014 z dn. 17.02.2014r. wydanego przez

Starostę Ostrzeszowskiego

(Nazwa organu wydającego upoważnienie)

I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu	GG.6630.127.2019
Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Sieć elektroenergetyczna
Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Ostrzeszów dz. 3514/22,3515/2,3516/2,3517/8,3522
Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę	BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski ul. Śniadeckich 12A 64-100 Leszno

¹ Niepotrzebne skreślić

II. Uczestnicy narady koordynacyjnej:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
Specjalista techniczny Krystian Kokot	PSG 4220 barowia w Kopnie
Insp. ds. technicznych <i>mgr inż. Barbara Czwordon</i>	WODOCIĄGI OSTRZESZOWSKIE Spółka z o.o. w Ostrzeszowie ul Kościuszki 19 b, kod 63-500 tel. 732 00 16, 732 08 80

III. Stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków:

Imię i nazwisko uczestnika	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia
	<p align="center">GG.6630.127.2019</p> <p align="center">UZGODNIONO</p>
<p>Specjalista techniczny</p> <p>Krystian Kokoń</p>	<p>Uzgodniono w zakresie istniejącej sieci gazowej i wykreślono</p> <ul style="list-style-type: none"> - sieć gazową niskiego ciśnienia <i>nie ustalony</i> - sieć gazową średniego ciśnienia <i>na inwentaryzacji</i> - sieć gazową wysokiego ciśnienia <i>nie ustalony</i> <p>UWAGA GAZI! Szczegółowy przebieg gazociągu należy ustalić na podstawie przekopów próbnych. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości. Skrzyżowania z siecią gazową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne w obrębie naszych sieci zgłosić do PSG Sp. z o.o. Zakład Gazowniczy w Poznaniu Gazownia w Kępnie. Regulacja wysokości armatury, sieci gazowej i usuwanie kolizji na koszt inwestora.</p>
	<p>Data <i>04.09.19</i> podpis <i>[signature]</i></p> <p align="center">WAZNOŚĆ UZGODNIENIA 2 LATA</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p align="center">Wodociągi Ostrzeszowskie Sp. z o.o.</p> <p>Uzgadnia się z następującymi uwagami:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zgłosić pisemnie z 7-dniowym wyprzedzeniem zamiar rozpoczęcia prac, - roboty ziemne w pobliżu infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej* prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, - w miejscach zbliżeń do infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej* zachować wymagane przepisami odległości, - koszty usunięcia ewentualnych kolizji, awarii oraz regulacji wysokości armatury powstałe w wyniku prowadzonych prac ponosi wykonawca. </div>
<p>insp. ds. technicznych</p> <p><i>mgr inż. Barbara Czworoda</i></p>	<p>Data podpis</p>

IV. Stanowiska uczestników narady/uwagi i zalecenia dotyczące zgłoszonych wniosków przekazane za pomocą poczty elektronicznej:

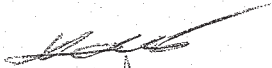

Imię i nazwisko uczestnika	Stanowiska uczestników narady/ Uwagi i zalecenia
GG.6630.127.2019	
<p>Janusz Wesołowski Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu ul. Grobla 15, 61-859 Poznań</p>	<p>Informuję, że w rejonie wskazanych tematów, nie ma gazociągów wysokiego ciśnienia będących własnością OGP GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.</p>
<p>Bernard Augustyniak PKP TELKOL sp. z o.o. ul. Stefana Okrzei 1A 03-715 Warszawa</p>	<p>Dotyczy narady koordynacyjnej w dniu 04.09.2019r. w Ostrzeszowie. Informuję, iż wszystkie przesłane wnioski są poza terenem, w którym PKP TELKOL Sp. z o.o. posiada swoją infrastrukturę. Uzgadniam bez uwag.</p>
<p>Michał Duszyński Energa-Operator RD Ostrów Wielkopolski Ul. Zamenhofska 2a 63-400 Ostrów Wielkopolski</p>	<p>Energa-Operator RD Ostrów Wielkopolski nie wnosi uwag do projektów uzgadnianych na naradzie koordynacyjnej w starostwie Ostrzeszów w dniu 04.09.2019</p>
<p>Witold Rogala Polskie Koleje Państwowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Poznaniu Rejon Administrowania i Utrzymania Nieruchomości w Ostrowie Wielkopolskim Ul. Dworcowa 1, 63-400 Ostrów Wielkopolski</p>	<p>Brak działek PKP SA</p>
<p>Krzysztof Karkowski GDDKiA Oddział w Poznaniu Rejon w Kępnie Ul. Przemysłowa 8 63-600 Kępno</p>	<p>Sprawy rozpatrywane na dzisiejszej naradzie koordynacyjnej nie dotyczą pasa drogowego dróg krajowych. W związku z powyższym obecność naszego przedstawiciela jest bezprzedmiotowa.</p>

V. Na naradzie koordynacyjnej, pomimo zawiadomienia, nie stawili się:

Imię i nazwisko uczestnika	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów lub informacja o przyczynach uczestnictwa w naradzie
Jacek Marczak Ewa Gajda Mateusz Fiołka Piotr Pruchnicki Marek Poziemski Konrad Sikora	Energia Operator S.A. RD w Kępnie
Artur Grzelak Michał Duszyński Roman Grochowski	Energia Operator S.A. RD w Ostrowie Wlkp.
Łukasz Mięka Tomasz Bartecki Mariusz Dziedzic	G.EN. GAZ ENERGIA Sp. z o.o. Oddział w Twardogórze
Janusz Wesółowski	GAZ-SYSTEM Oddział w Poznaniu
Rafał Wręczycki Paweł Frąszczak Danuta Bartnicka	Orange Polska S.A.
Damian Strzelczak Jan Hojka Szymon Kubiak Mikołaj Kuncman Kacper Nowacki	Oświetlenie Uliczne i Drogowe- Kalisz
Ryszard Jaskulski Zygmunt Boczar Grzegorz Balcerczyk	TELESYSTEM s.c. – Netia S.A.
Roman Wolniak	TK TELEKOM
Wiesław Dombek	Wydział Zarządzania Drogami Powiatowymi
Przemysław Nowakowski	Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A.
Sławomir Kuchta	ZEC Ostrzeszów
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad- Kalisz	
Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad- Poznań	
PKP S.A.	
PKP ENERGETYKA S.A.	

PKP PLK S.A.	
PKP Utrzymanie Sp. z o.o.	
PKP TELKOL Sp. z o.o.	
Miasto i Gmina Grabów nad Prosną	
Miasto i Gmina Mikstat	
Miasto i Gmina Ostrzeszów	
Gmina Czajków	
Gmina Doruchów	
Gmina Kobyla Góra	
Gmina Kraszewice	
Wielkopolski Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu	
Wojewódzki Zarząd Dróg Wojewódzkich	
Andrzej Adamski	BUDMAR s.c.
Ewa Ścierańska	Zakład Usług Technicznych „INTECH”
Zdzisław Stachowiak	„CONCEPT”

VI. Podpisy osób uczestniczących w naradzie koordynacyjnej

Imię i nazwisko uczestnika	Podpis
Specjalista techniczny	
Insp. ds. technicznych Krystian Kokot	
mgr inż. Barbara Czwardon	

VII. Informacje o wnioskach o koordynację robót budowlanych, o których mowa w art. 36a ust. 3 pkt 5 lit. b ustawy z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych:

<p>.....</p> <p>.....</p>

Ostrzeszów, dnia 04.09.2019 r.

(Miejscowość)

(Data)

GG.6630.127.2019

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

Z up. STAROSTY

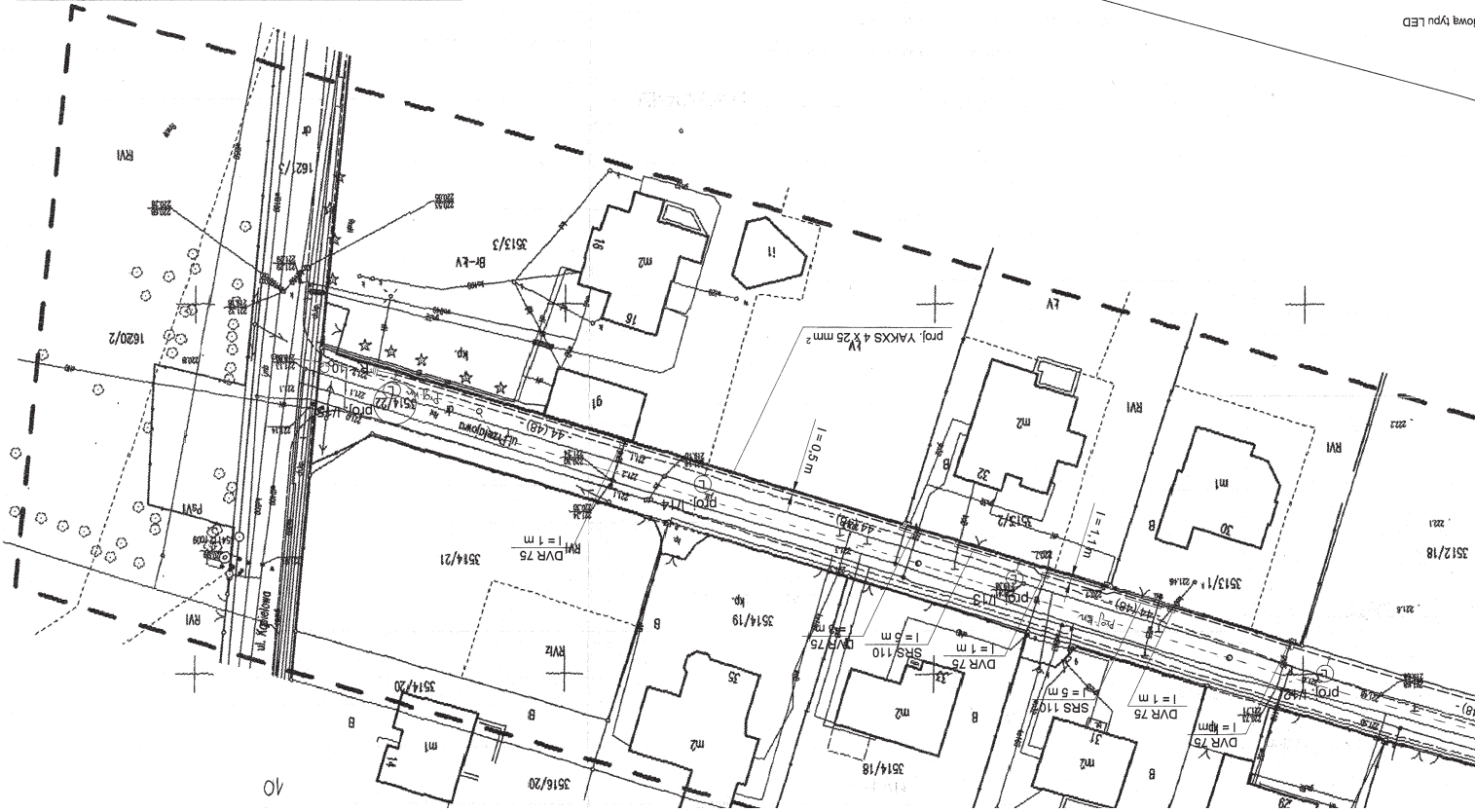
Zofia Nieuchajska

Geodeta Powiatowy

Kierownik Wydziału

BUDMAR S.C. Marta Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Sienkowskich 12A tel./kx: 0-52 529 49 20		PROJEKT BUDOWLANY	
OBIEKT ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		ADRES Odrzeszów, ul. Przejajwa, 7-człowa	
INWESTOR OŚMIENIENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o.		SKALA 1:500	
BRANŻA ELEKTRYCZNA		PROJEKTANT mgr inż. Andrzej Adamski	
SPRAWDZIŁ inż. Marek Balcerek		RYSUNKU Projekt zagospodarowania terenu	
DATA 08.2019		RYS NR 1.	

STARSZA OSTRZEŻENIA
Kierownik Wydziału
M. STANISŁAW
05.09.2019



IDR.7230.5.71.2019

Ostrzeszów, dn. 11.09.2019 r.

**BUDMAR s.c. Mariola Adamska,
Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno**

W odpowiedzi na pismo z dnia 26 sierpnia 2019 r. w sprawie uzgodnienia lokalizacji oświetlenia drogowego w pasie drogi gminnej ul. Przelajowej i Tęczowej na dz. nr 3514/22, 3515/2, 3516/2, 3517/8, 3522 obręb 0001 Ostrzeszów-miasto, której investorem jest Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o., ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz, **uzgadnia się pozytywnie** lokalizację w pasie drogowym drogi/ulicy gminnej: ul. Przelajowej i Tęczowej na dz. ewid. nr 3514/22, 3515/2, 3516/2, 3517/8, 3522 obręb 0001 Ostrzeszów-miasto, gm. Ostrzeszów, zgodnie z mapą sytuacyjną urządzeń związanych z oświetleniem drogowym.

Na potrzeby uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót Burmistrz Miasta i Gminy Ostrzeszów wyraża zgodę na wejście w teren działek zlokalizowanych w pasie drogi gminnej w celu wykonania w/w robót.

Na podstawie art. 20 pkt 7 ustawy o drogach publicznych (t.j. Dz.U. z 2018r. poz. 2068 z późn. zm.) oraz § 109 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz.124 z późn. zm.), Burmistrz Miasta i Gminy Ostrzeszów podaje warunki prowadzenia robót związanych z wbudowaniem linii oświetlenia ulicznego w obrębie pasa drogowego:

1. Zlokalizowane w pasie drogowym urządzenie musi odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie rozdział 5, § 140.
2. Przejście poprzeczne pod drogą wykonać metodą bezwykopową, a linię kablową umieścić w rurze ochronnej.
3. Podczas prac ziemnych dokonać wymiany gruntu oraz przedstawić protokół zagęszczenia po zasypaniu wykopu.
4. W przypadku wystąpienia kolizji w czasie planowanej budowy/przebudowy drogi przeniesienie w/w urządzenia zostanie wykonane na koszt właściciela urządzenia, bez względu na okres umieszczenia urządzenia jaki upłynął od wydania niniejszej zgody.
5. Prowadzący roboty związane z wbudowaniem linii oświetlenia w obrębie pasa drogowego zobowiązany jest:
 - rozpoczęcie robót zgłosić pisemnie w tut. Urzędzie z min. 7 – dniowym wyprzedzeniem. Do zgłoszenia należy załączyć kserokopię pisma zatwierdzającego projekt organizacji ruchu na czas robót lub w przypadku, gdy prowadzenie robót nie będzie miało wpływu na ruch drogowy i pieszych informację o sposobie zabezpieczenia robót.
 - zabezpieczyć miejsce prowadzenia robót zgodnie z zatwierdzonym w Urzędzie Miasta i Gminy w Ostrzeszowie projektem organizacji ruchu lub w przypadku, gdy prowadzenie robót nie będzie miało wpływu na ruch drogowy i pieszych informację o sposobie zabezpieczenia robót.

- zgłaszać do odbioru w Urzędzie Miasta i Gminy w Ostrzeszowie Wydział Inwestycji, Drogownictwa i Rozwoju, tel. 0 62 732 06 04, roboty zanikające (w szczególności wytyczne lokalizacji słupów),
- po wybudowaniu urządzeń pas drogowy przywrócić do stanu poprzedniego,
- bezpośrednio po zakończeniu robót zawiadomić pisemnie o przywróceniu pasa drogowego do stanu pierwotnego Urząd Miasta i Gminy w Ostrzeszowie Wydział Inwestycji, Drogownictwa i Rozwoju, tel. 0 62 732 06 04, który sporządzi protokół odbioru wykonanych robót,
- zajmujący pas drogowy odpowiada w terminie 36 miesięcy od daty odbioru robót za stan techniczny zajmowanego pasa drogowego i jeśli w tym okresie ujawnią się wady techniczne spowodowane niewłaściwym wykonaniem robót, to Urząd Miasta i Gminy powiadomi o tym Zajmującego pas drogowy i określi termin usunięcia wad. W przypadku zwłoki w usunięciu wad UMiG może zlecić wykonanie niezbędnych robót na koszt Zajmującego pas drogowy.

W załączeniu jeden egzemplarz opieczetowanej kopii mapy w skali 1:500 z naniesioną trasą linii oświetlenia ulicznego, drugi pozostaje w aktach sprawy.

Otrzymują:
1. Wnioskodawca
2. a/a IDR

BURMISTRZ

mgr Patryk Jędrówiak

Administratorem Pani/Pana danych osobowych przetwarzanych przez Urząd Miasta i Gminy w Ostrzeszowie jest Burmistrz Miasta i Gminy Ostrzeszów o danych kontaktowych:

1. adres do korespondencji: ul. Zamkowa 31, 63-500 Ostrzeszów;
2. tel.: (062) 732 06 00;
3. e-mail: iod@ostrzeszow.pl

W sprawach związanych z przetwarzaniem danych osobowy, można kontaktować się z Inspektorem Ochrony Danych, za pośrednictwem adresu e-mail: iod@ostrzeszow.pl

Dane osobowe będą przetwarzane w celu rozpatrzenia lub załatwienia sprawy oraz w celu archiwizacji. Podstawę prawną przetwarzania danych osobowych stanowi ustawa z dnia 11 lipca 2014r. o petycjach (Dz.U. z 2018r. poz. 870), ustawa z dnia 14 lipca 1983r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. z 2018r. poz. 217, z późn. zm.) oraz art. 6 ust 1 lit. c rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.

Dane osobowe mogą być ujawniane innym stronom postępowania oraz podmiotom przetwarzającym dane na podstawie zawartych umów.

Dane osobowe będą przechowywane przez okres rozpatrywania sprawy oraz przez okres przewidzianej prawem archiwizacji akt sprawy.

Osobie, której dotyczą dane osobowe przysługuje:

1. prawo dostępu do danych, ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, na warunkach określonych w rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.
2. Prawo wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych.

Udostępnienie danych jest wymogiem ustawowym i stanowi warunek rozpatrzenia petycji.

BUDMAR s.c.
Mariola Adamska
Andrzej Adamski
ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe Spółka z o.o. w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 06.11.2019 r. w sprawie projektu „Rozbudowa sieci ee do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów ul. Przełajowa, Tęczowa stacja 22292 na terenie Gm. Ostrzeszów” zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS 5/II/2019 z dnia 13.06.2019r. informuje, że uzgadnia końcowo dokumentację bez uwag.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych
Jacek Witzczak

Sprawę prowadzi:
Grzegorz Wierny tel. 62 598 64 24 / kom. 606 130 080 e-mail: gwierny@ouid.pl

Do wiadomości:

aa (8712)

Prezes Zarządu: *Maciej Witzczak*
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 77373.000 zł NIP: 618-16-07-268
Konta bankowe Santander Bank Polska S.A. 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 74124029461111000028733740

sierpień 2019 r.

ROZBUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OBIEKT: Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa

ADRES: Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa
- dz. 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522
obr. 0001 Ostrzeszów
jedn. ewid. 301807_4 Ostrzeszów

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

OŚWIADCZENIE

/wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane/

Ja niżej podpisany oświadczam, iż sporządziłem projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej pn.:

Projekt rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Andrzej Adamski
*projektant
spec. sieci i inst. elektryczne*

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

Ja niżej podpisany oświadczam, iż sprawdziłem projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej pn.:

Projekt rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w miejscowości Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tech. Marek Balcerek
*sprawdzający
spec. sieci i inst. elektryczne*

Marek Balcerek
upr. 715/85/Lo / 267/89/Lo
w/18/88/Lo
w zakr. instal.-inżynieryjnej

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dotyczący rozbudowy sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa – dz. 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522 obr. 0001 Ostrzeszów-miasto.

2. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- Uchwały nr XII/75/99 Rady Miejskiej w Ostrzeszowie z dnia 15 lipca 1999 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego na obszarze położonym w mieście Ostrzeszów pomiędzy ulicami Pogodną i Kapielową,
- pisma Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 5/II/2019 z dn. 13.06.2019 r. dotyczącego warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa gm. Ostrzeszów,
- mapy inwentaryzacyjnej istniejącej sieci uzbrojenia terenu w rejonie projektowanego oświetlenia drogowego,
- mapy do celów projektowych terenu objętego inwestycją - m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa gm. Ostrzeszów skala 1 : 500,
- uzgodnień z Oświetleniem Ulicznym i Drogowym sp. z o. o.,
- uzgodnień z Burmistrzem Miasta i Gminy Ostrzeszów,
- wytycznych i uzgodnień branżowych,
- wizji lokalnej i rozeznania w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

3. 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 w m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa gm. Ostrzeszów.

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

4. Opis rozwiązań technicznych:

4.1. Stan istniejący.

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Rozbudowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną. Droga gminna wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe na całej długości jest utwardzona tłuczniem. Latarnie oświetlenia drogowego zostaną posadowione na terenie należącym do Gminy Ostrzeszów.

Istniejąca ee kablowa linia oświetleniowa, z której zasilone zostanie projektowane oświetlenie drogowe, przebiega wzdłuż utwardzonej ul. Tęczowej. W rejonie opracowania usytuowana jest stacja transformatorowa SN/nn nr 22292 należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S.A. Z istniejącej wieżowej stacji transformatorowej SN/nn 22292 zasilana jest instalacja oświetleniowa dla potrzeb oświetlenia istniejących ulic. Z betonowego złącza kablowo-pomiarowego usytuowanego przy stacji wyprowadzona jest linia oświetleniowa zasilająca okoliczne latarnie drogowe. Z latarni usytuowanej przy ul. Tęczowej – dz. 3522 zasilone będzie projektowane oświetlenie ul. Tęczowej i ul. Przelajowej stanowiąc kontynuację oświetlenia już istniejącego. Przy ul. Przelajowej występuje zabudowa mieszkaniowa wolnostojąca, a także występują tereny niezabudowane, przeznaczone pod zabudowę. Wzdłuż utwardzonej drogi przebiegają inne sieci infrastruktury technicznej. Sukcesywnie rozbudowywana jest infrastruktura techniczna. Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

4.2. Stan projektowany.

4.2.1. Informacje ogólne .

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez OUiD sp. z o. o. Kalisz nr WTS 5/II/2019 z dn. 13.06.2019 r. dotyczącymi warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów, ul. Przelajowa w celu oświetlenia ulicy należy zbudować w pasie drogi gminnej - ul. Przelajowej i Tęczowej - latarnie oświetleniowe zasilane kablową linią oświetleniową wyprowadzoną z latarni usytuowanej przy ul. Tęczowej. Miejscem przyłączenia jest istniejąca latarnia oświetleniowa zlokalizowana na dz. 3522 .

Sieć oświetleniowa pracuje w układzie TN-C.

Zabezpieczenie obwodowe oświetlenia realizowane za pomocą wkładki bezpiecznikowej instalowanej w istniejącym złączu kablowo-pomiarowym posadowionym przy stacji transformatorowej SN/nn nr 22292.

Projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Ostrzeszów, ul. Przelajowa i Tęczowa gm. Ostrzeszów stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o.

4.2.2. Linia kablowa oświetlenia drogowego.

W związku z planowaną rozbudową oświetlenia drogowego w miejscowości Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa gm. Ostrzeszów, na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn - wychodzącej z latarni oświetleniowej posadowionej przy ul. Tęczowej na dz. 3522 - która zasilą nowe latarnie drogowe usytuowane w pasie drogi gminnej, wzdłuż ulicy objętej opracowaniem.

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

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 – ul. Przelajowa, Tęczowa

Z istniejącej latarni przy ul. Tęczowej – dz. 3522 – wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm² obwód oświetlenia drogowego i prowadzić wzdłuż pasa drogowego ul. Tęczowej i Przelajowej zasilając nim nowe projektowane latarnie drogowe – zgodnie z rys. nr 1.

Projektowana linia oświetleniowa wchodzi w skład istniejącego obwodu oświetlenia drogowego.

Koniec i środkową część oświetleniowej linii kablowej 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 podziemną i naziemną infrastrukturą techniczną.

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 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 drogę (jezdnię), 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 oraz w załączonym rys. nr 4.

4.2.3. Osprzęt i oprawy oświetlenia drogowego.

Projektuje się rozmieszczenie słupów oświetleniowych wzdłuż ulicy Przelajowej i Tęczowej objętych niniejszym opracowaniem - zgodnie z rys. nr 1.

Projekt przewiduje montaż słupów aluminiowych profilowanych /stożek/ przeznaczonych do osadzenia w ziemi (do wkopania - bez fundamentów) o jednakowej wysokości.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano słupy aluminiowe typu **SAL-80K dz** przeznaczone do wkopania, anodowane na kolor **C-45W (INOX)**, zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa do wysokości wnętrza słupowej prod. Rosa o wysokości **h = 8 m** z wysięgnikami **WR-4/1/1,0/5 ZP** - długości **l = 1,0 m** o kącie nachylenia **5°**.

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

Aluminiowe słupy oświetlenia drogowego z wysięgnikami posadzić w odległości min. 0,5 m od istniejącej infrastruktury technicznej (np. ee linii kablowej nn, sieci wodociągowej, telekomunikacyjnej, kanalizacyjnej, 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 wyposażyć w izolacyjne złącza kablowe typu IZK montowane we wnęce słupa. Stosować słupowe złącza kablowe z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.

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

Na projektowanych słupach wkopanych w ziemię montować oprawy oświetlenia drogowego typu **LEL** np. typu **DigiStreet** o mocy **41 W** firmy Philips Lighting wyposażone w gniazdo typu NEMA 7 PIN z systemem zarządzania oświetleniem CityTouch - zgodnie ze schematem zasilania oświetlenia rys. 2 i obliczeniami. Szczelności oprawy oświetleniowej (komory optycznej i osprzętu) - IP66.

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 przewody kabelkowe typu YDY 2 x 2,5 mm² / 750 V.

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

4.2.4. Sterowanie oświetleniem drogowym.

Do sterowania projektowanym oświetleniem drogowym należy wykorzystać istniejący sterownik

oświetlenia (programator astronomiczny) umieszczony w złączu kablowo-pomiarowym przy stacji transformatorowej SN/nn 22292. Z szafki usytuowanej przy stacji transformatorowej zasilane jest aktualnie istniejące w rejonie opracowania oświetlenie drogowe.

4.2.5. Ochrona od porażen 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.

4.2.6. Układanie kabli elektroenergetycznych oświetleniowych 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,
- **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 drogę, wjazd do posesji itp. kabel oświetlenia drogowego nn 0,4 kV układać w rurze ochronnej typu SRS 110 i/lub DVR 75 .

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

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

Kable ułożone w ziemi zaopatrzyć na całej długości 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 kabla, 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).

Kable 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 kabli wzdłuż dróg 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.

4.2.6.1. 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	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, ciepłne, 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, odciażka/	-	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

4.2.6.2. 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.

4.3. Uwagi końcowe.

1. W przypadku natrafienia w czasie prowadzenia robót na niezainwentaryzowane podziemne urządzenia 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. Zabezpieczyć przed zasypaniem ewentualne wykopy pionowe pod urządzenia przeciskowe.
7. Kable 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 OUIID sp. z o. o. Kalisz.
13. Po wykonaniu robót konieczne przeprowadzić pełną powykonawczą inwentaryzację geodezyjną oświetleniowej sieci ee.

Projekt jest zgodny z § 109 ust. 4,5 i 6 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 1999 r. a oświetlona droga spełnia wymagania oświetleniowe dla przyjętej klasy oświetleniowej M5 – zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Słupy oświetleniowe nie powodują zagrożenia ruchu i nie ograniczają widoczności. Odległość lica słupa oświetleniowego nie jest mniejsza niż 1 m od istniejącej krawędzi jezdni ul. Przelajowej i Tęczowej. Całkowita długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej:

- Ostrzeszów, ul. Przelajowa i ul. Tęczowa → **l = 718 m (788 m)**,

Teren, na którym projektowane jest oświetlenie drogowe nie jest wpisany do rejestru zabytków. Inwestycja nie jest objęta ochroną konserwatorską, dlatego nie wymaga uzgodnienia z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem 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 Wielkopolski Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków – Delegatura w Kaliszu.

Projektowane oświetlenie drogowe nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

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.

W obrębie planowanej inwestycji nie jest wymagana wycinka drzew.

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 działki nr 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522, na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja.**

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

– KONIEC –

ANDRZEJ ADAMSKI

mgr inż. elektryk

upraw. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz nadzoru nadzania

ekspertyz technicznych

Nr ewid. 1741/94/Lo

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Ogólne dane elektryczne:

- * wieżowa stacja transformatorowa SN/nn nr 22292 w m. Ostrzeszów
- * układ pracy sieci ee nn Energa-Operator S.A. → TN-C,
- * układ pracy sieci oświetleniowej → TN-C,
- * napięcie sieci zasilającej nn - 3 faz. $\sim 3 \times 230/400$ V, $f = 50$ Hz,
- * napięcie zasilające instalację oświetleniową - 3 faz. $\sim 3 \times 230/400$ V, $f = 50$ Hz,
- * moc przyłączeniowa projektowanej instalacji oświetleniowej – ul. Przelajowa, Tęczowa
→ przyjęto $P = 0,8$ kW,
- * linia kablowa oświetlenia drogowego → YAKXS 4 x 25 mm².

2. Bilans mocy:

Ogółem moc zainstalowana projektowanego oświetlenia drogowego – ul. Przelajowa i Tęczowa:

- łącznie dla 17 opraw: 17×45 W → przyjęto $\sim 0,8$ kW

Ogółem moc zainstalowana na istniejącym obwodzie oświetlenia drogowego:

- łącznie 25 szt. opraw LED 53 W → 25 szt. x 55 W (moc oprawy) → przyjęto $\sim 1,4$ kW
- łącznie 8 szt. opraw sodowych 70 W → 7 szt. x 85 W (moc oprawy) → przyjęto $\sim 0,6$ kW

Całkowita moc zainstalowana rozpatrywanego obwodu oświetlenia drogowego:

$$P_i = \sim \max 2,0 \text{ kW}_{(istn.)} + 0,8 \text{ kW}_{(proj.)} = 2,8 \text{ kW}$$

współczynnik jednoczesności przyjęto $k_j = 1$

Moc szczytowa oświetlenia drogowego obwodu objętego opracowaniem – po uwzględnieniu istn. i proj. opraw oświetlenia drogowego:

$$P_s = P_i \times k_j$$

$$P_s = 2,8 \text{ kW} \times 1 = 2,8 \text{ kW}$$

$$P_s = 2,8 \text{ kW}$$

3. Dobór zabezpieczeń:

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

Aktualnie obwód oświetlenia drogowego jest zabezpieczony w szafce oświetleniowej małogabarytowymi wkładkami bezpiecznikowymi niskonapięciowymi typu D01 gL – 3 x 25 A.

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

$$I_{S \text{ obw.}} = k_r \frac{2800}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 1,3 \times 4,35 \text{ A} = 5,7 \text{ A}$$

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

4. Dobór linii zasilającej latarnie uliczne:

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 projektowanych latarni oświetleniowych dobrano kabel nn typu YAKXS 4 x 25 mm² ułożony w ziemi;

dla kabla YAKXS 4 x 25 mm² $I_Z = 110 \text{ A}$

- dla całego (projektowanego i istniejącego) obwodu oświetleniowego

$$5,7 \text{ A} < 25 \text{ A} < 110 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

Linie zasilające latarnie drogowe (w układzie 3-fazowym) – zabezpieczyć w szafce oświetleniowej istniejącą małowobarytową wkładką bezpiecznikową topikową D01 gL o $I_n = 25 \text{ A}$.

dla wkładki topikowej nn typu D01 gL – 25 A prąd I_2 zadziałania wyznaczamy z zależności

$$I_2 = 1,75 \times I_n, \text{ zatem}$$

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

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

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

5. Obliczenie spadku napięcia:

Dla uproszczenia i określenia wartości szacunkowych przyjęto dla obwodu oświetleniowego moc skupioną w jednym miejscu, na końcu odcinka kablowej linii oświetleniowej (założenie niekorzystne)

W przypadku spełnienia obowiązujących norm dotyczących spadków napięć na linii oświetlenia drogowego rozważania szczegółowe i dokładne zostaną pominięte ze względu na ich bezzasadność.

Dla projektowanego obwodu oświetleniowego (ul. Przelajowa):

- spadek napięcia od proj. latarni nr I/15 do miejsca przyłączenia - latarnia na dz. 3522 przy ul. Tęczowej $\rightarrow l = 690 \text{ m}$

kabel YAKXS 4 x 25 mm² - obw. 3-fazowy

$$\Delta U = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 800 \times 690}{35 \times 25 \times 400 \times 400} = \sim 0,39 \%$$

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

6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Sprawdzenie warunku samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania dla projektowanego obwodu oświetlenia drogowego – ul. Przelajowa latarnia I/15 (ostatnia):

transformator $S_n =$ przyjęto 160 kVA - stacja nr 22292
 linia kablowa zasilająca latarnie oświetleniowe /istn./ YAKXS 4 x 25 mm²
 - długość $l = 1000$ m
 linia kablowa zasilająca latarnie oświetleniowe /proj./ YAKXS 4 x 25 mm²
 - długość $l = 690$ m

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

$$R_p = 0,0200 + (2 \times 1,220 \times 1,690) = 4,1436 \Omega$$

$$X_p = 0,0400 + (2 \times 0,088 \times 1,690) = 0,3374 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{4,1436^2 + 0,3374^2} = 4,1573 \Omega$$

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

dla małogabarytowej wkładki bezpiecznikowej topikowej typu D01 gL - 25 A zainstalowanej w szafce przy stacji transformatorowej SN/nn prąd I_a powodujący zadziałanie topika w czasie nie dłuższym niż $t = 5$ s wynosi 110,5 A

zatem dla wkładki topikowej typu D01 gL - 25 A o prądzie znamionowym $I_n = 25$ A oraz dla $U = 230$ V i dla $t < 5$ s prąd $I_a = 110,5$ A

$I_a = 110,5$ A $< I_{zw} = 44,3$ A - **warunek nie jest spełniony**

Prąd zwarciowy wynosi:

$$I_{zw} = 0,8 \frac{U_f}{Z_p} = 44,3$$

Warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania:

$$\begin{aligned} Z_p \times I_a &< 230 \text{ V} \\ 4,1573 \times 110,5 &< 230 \text{ V} \\ 459,4 \text{ V} &< 230 \text{ V} \quad \text{- warunek nie jest spełniony} \end{aligned}$$

zatem warunek wyłączalności samoczynnej linii nie jest spełniony, przekroje kabli właściwe, ochrona przeciwporażeniowa skuteczna.

Aby spełnić warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania należy **zmniejszyć** istniejące zabezpieczenie obwodu oświetleniowego i zastosować zamiast wkładek topikowych D01 - 25 A wkładki topikowe D01 gL - 10 A.

zatem dla wkładki topikowej typu D01 gL - 10 A o prądzie znamionowym $I_n = 10$ A oraz dla $U = 230$ V i dla $t < 5$ s prąd $I_a = 43,5$ A

$I_a = 43,5$ A $< I_{zw} = 44,3$ A - **warunek jest spełniony**

Warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania dla zmienionego zabezpieczenia obwodu, dla wkładki bezpiecznikowej D01 gL - 10 A :

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

$$4,1573 \times 43,5 < 230 \text{ V}$$

$$180,8 \text{ V} < 230 \text{ V} \quad - \text{warunek jest spełniony}$$

zatem warunek wyłączalności samoczynnej linii jest spełniony przy zmienionym zabezpieczeniu obwodu oświetleniowego, 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

Ostrzeszów

ul. Przelajowa
ul. Tęczowa

Treść

Ostrzeszów

Opis.....	3
Ostrzeszów: ul.Przełajowa	
Wyniki planowania.....	4
Ostrzeszów: ul.Przełajowa / Jezdnia 1 (M5)	
Podsumowanie wyników.....	5
Ostrzeszów: ul.Tęczowa	
Wyniki planowania.....	6
Ostrzeszów: ul.Tęczowa / Jezdnia 1 (M5)	
Podsumowanie wyników.....	7

Ostrzeszów

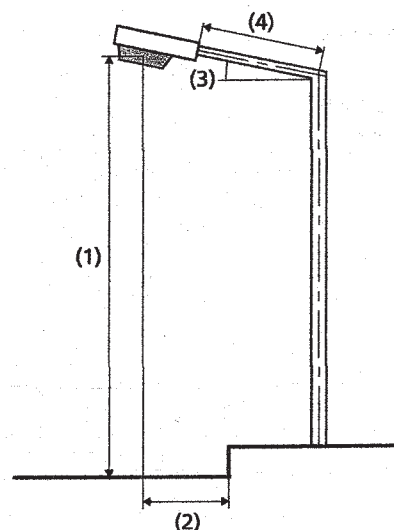
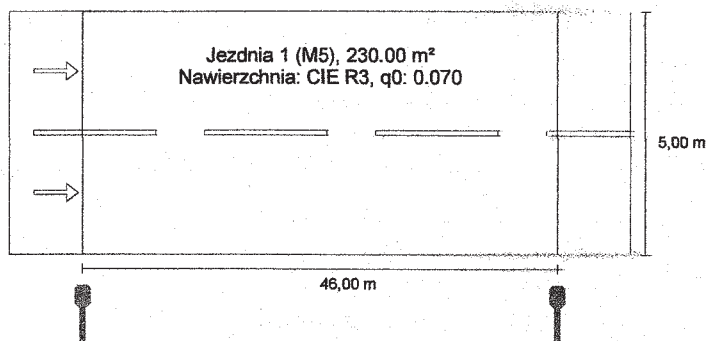
ul.Przełajowa
ul.Tęczowa

Edytor:
Andrzej Mazurkiewicz

Signify
Al.Jerozolimskie 195B
02-222 Warszawa

Ostrzeszów do EN 13201:2015

Philips BGP760 T25 1 xLED-HB 650-6100 lm-4S/740 DN10



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.56	✓ 0.70	✓ 15	✓ 0.77

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.024 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: BGP760 T25 1 xLED-HB 650-6100 lm-4S/740 DN10 (164.0 kWh/rok)	0.7 kWh/m² rok

Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	5438.23 lm
Strumień świetlny (lampa):	6000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 41.0 W
W/km:	902.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	46.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.900 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 707 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 538 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 11.5 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: /

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

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.0

Jezdnia 1 (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 16 x 6 Punkty

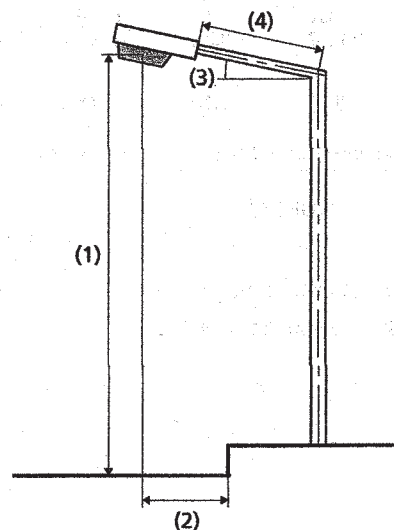
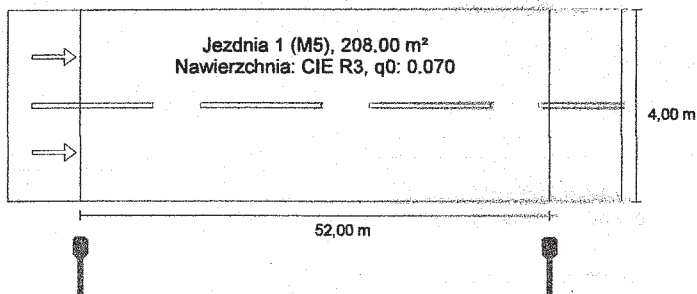
Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.56	✓ 0.70	✓ 15	✓ 0.77

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.250, 1.500)	0.53	0.56	0.70	15
Obserwator 2	(-60.000, 3.750, 1.500)	0.59	0.56	0.79	13

Ostrzeszów do EN 13201:2015

Philips BGP760 T25 1 xLED-HB 650-6100 lm-4S/740 DN10



Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.50	✓ 0.56	✓ 0.48	✓ 15	✓ 0.85

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.029 W/lx²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: BGP760 T25 1 xLED-HB 650-6100 lm-4S/740 DN10 (164.0 kWh/rok)

0.8 kWh/m² rok

Lampa:

zdefiniowany przez użytkownika

Strumień świetlny (oprawa):

5438.23 lm

Strumień świetlny (lampa):

6000.00 lm

Godziny pracy

4000 h:

100.0 %, 41.0 W

W/km:

779.0

Rozmieszczenie:

z jednej strony na dole

Odstęp słupa:

52.000 m

Nachylenie wysięgnika (3):

15.0°

Długość wysięgnika (4):

1.000 m

Wysokość punktu świetlnego (1):

8.000 m

Nawis punktu świetlnego (2):

-1.000 m

ULR:

0.00

ULOR:

0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej:

707 cd/klm *

przy 80° i powyżej:

538 cd/klm *

przy 90° i powyżej:

11.5 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia:

/

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

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.0

Jezdnia 1 (M5)

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 18 x 6 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.50	✓ 0.56	✓ 0.48	✓ 15	✓ 0.85

Przynależni obserwatorzy (2):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15
Obserwator 1	(-60.000, 1.000, 1.500)	0.50	0.56	0.48	15
Obserwator 2	(-60.000, 3.000, 1.500)	0.54	0.59	0.63	15

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

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Rozbudowa sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrzeszów,
ul. Przelajowa, Tęczowa gm. Ostrzeszów**
- dz. 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522
obr. 0001 Ostrzeszów-miasto
jedn. ewid. 301807_4 Ostrzeszów

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. Śniadeckich 12A
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 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 ulicznego;
- montaż instalacji uziemiającej;
- wykonanie pomiarów kontrolnych
- załączenie napięcia

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, telekomunikacyjna, kanalizacyjna, gazowa
- 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 bębnow z kablami,
- 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 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 wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZETU 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, słupełazów 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 bezpieczeństwo i sprawność komunikację umożliwiającą szybko ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

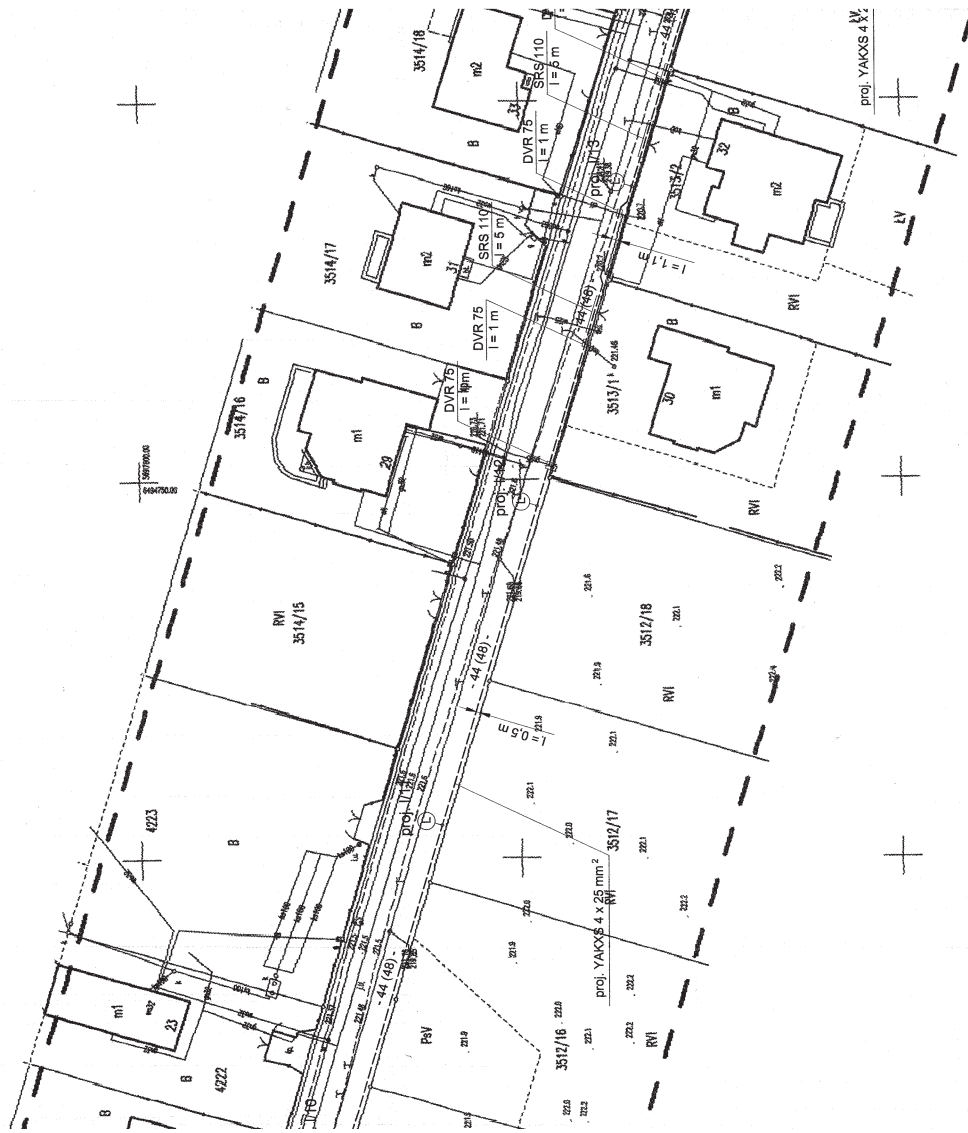
- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p.poż.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo-informacyjnych

ANDRZEJ ADAMSKI

mgr inż. elektryk

upraw. do projektowania, kierowania,
nadzorowania oraz przeprowadzania
ekspertyz technicznych

Nr ewid. 1741/94/Lo

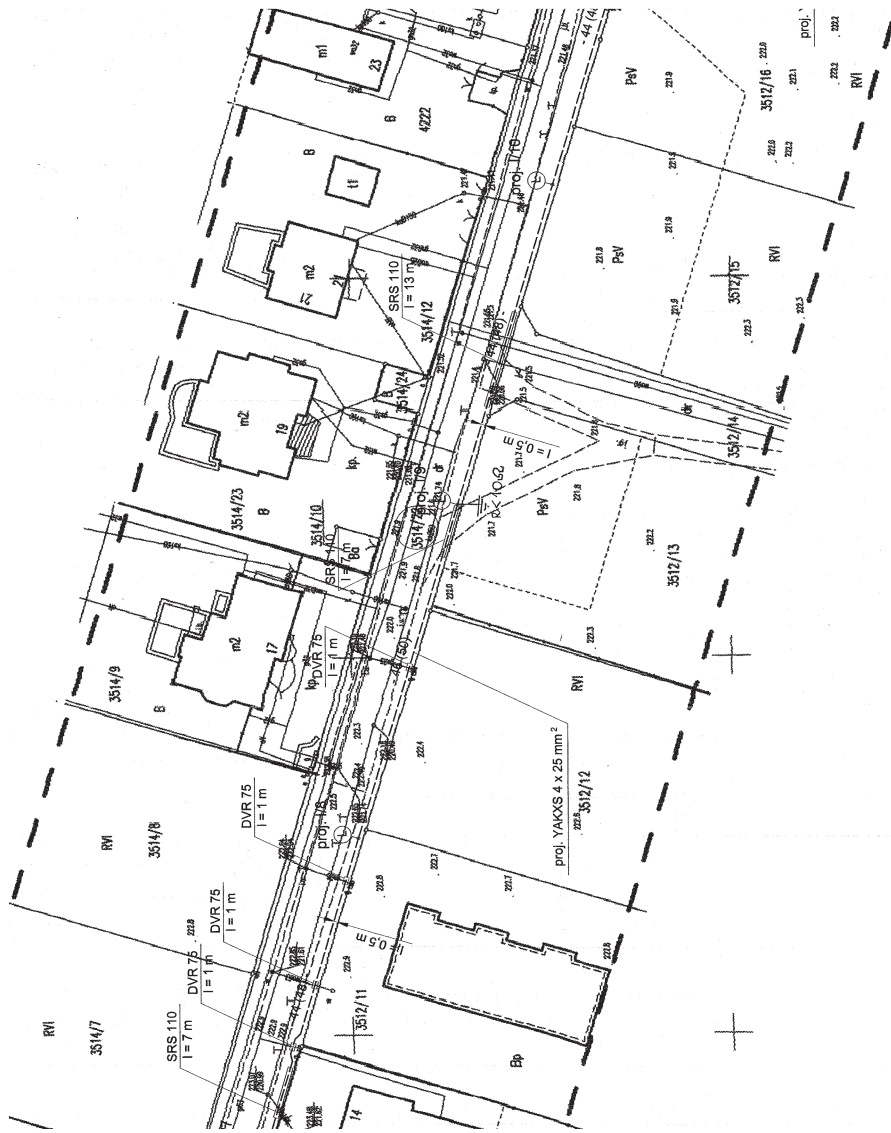


OZNACZENIA:

- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej 10 m
- - - - - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- - - - - proj. rury ostrońowe typu Arci DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- - - - - proj. uziom latarni drogowej
- - - - - numery działek objętych opracowaniem

55.1.122

proj. YAKXS 4 X



UWAGI :

1. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogi, wiadzt do posesji i linie podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabele ee układać rurach osłonowych np. firmy Aort typu SRS T101 DVR 75.
2. Projektowaną linię kablową oświetleniową wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm. 2.
3. Najmniejsza dopuszczalna odł. 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.
 - pod chodnikiem - min. 50 cm.
 - w terenie otwartym - min. 70 cm.
4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
 - przy przejściach przez drogi, jazdnie - min. 100-120 cm.
 W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
5. Zastosować oprawy typu LED oświetlenia drogowego wykonane z oleju aluminiowego

OZNACZEN



65/4/ZZ



2977000
6460000

x 25 mm²

2xDVR 75
l = 1 m

MI 3512/7

siłozna nn 0,4 kV

proj. YAKXS 4 x 25 mm²
3512/9

proj. YAKXS 4 x 25
3512/12

+

+



63-807 Kody Geod. Eż. VINE
 Mielin Schwaiger
 Nr 822779, ul. S. Górnego, Marcinów 28
 NIP 822779144, REGON 140320861

1. Nazwa	30107, 4 Opatowski
2. Identyfikator, nazwa	MMT Opatowski-wiazno
3. Wskazanie	Wsk. zabram
4. L: 1:500	
5. Data	6.15.20, 12.2.1, 6.15.20, 12.1.4
6. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
7. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
8. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
9. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
10. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
11. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
12. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
13. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
14. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
15. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
16. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
17. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
18. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
19. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
20. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
21. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
22. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
23. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
24. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
25. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
26. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
27. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
28. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
29. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
30. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
31. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
32. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
33. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
34. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
35. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
36. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
37. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
38. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
39. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
40. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
41. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
42. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
43. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
44. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
45. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
46. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
47. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
48. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
49. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
50. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
51. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
52. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
53. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
54. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
55. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
56. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
57. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
58. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
59. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
60. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
61. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
62. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
63. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
64. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
65. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
66. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
67. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
68. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
69. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
70. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
71. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
72. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
73. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
74. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
75. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
76. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
77. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
78. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
79. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
80. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
81. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
82. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
83. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
84. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
85. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
86. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
87. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
88. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
89. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
90. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
91. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
92. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
93. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
94. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
95. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
96. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
97. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
98. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
99. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4
100. Data	6.15.20, 12.2.5, 6.15.20, 12.2.4

GEODETA
 Mielin Schwaiger
 ul. S. Górnego 28
 22-779

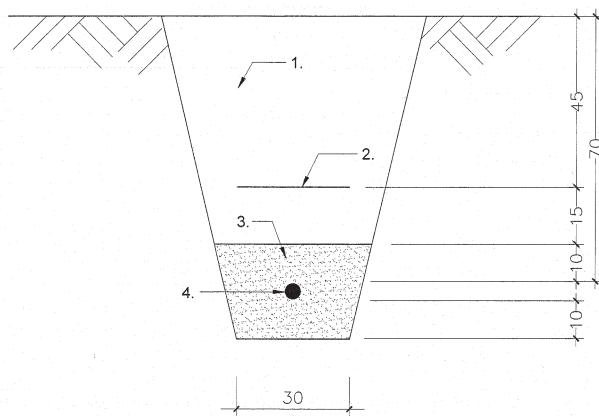
ZA ZGODNOŚĆ
 Z ORYGINAŁEM
 Adm.



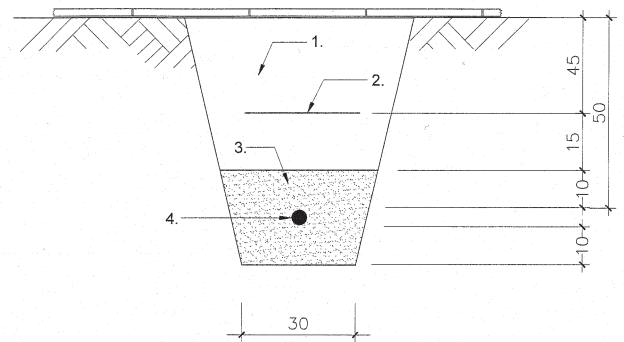
Oświetlenie drogi - Ostrzeszów, ul. Przełajowa, Tęczowa
514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522 obr. 0001 Ostrzeszów-miasto
pow. ostrzeszowski woj. wielkopolskie

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

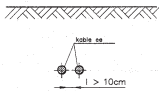
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO			
OBIEKT			DATA
ADRES	Ostrzeszów, ul. Przełajowa, Tęczowa		08.2019
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A		SKALA
BRANZA	ELEKTRYCZNA		1 : 10
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adamski</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Bałcarek	upr. spr. nr w/15/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Bałcarek</i>
TYTUŁ RYSUNKU	Przekrój rowu kablowego		RYŚ. NR 3.

Zbliżenia i skrzyżowania kabli i innych urządzeń podziemnych

1. Kable ee na napięciu znamionowe sieci do 1 kV
a) skrzyżowanie

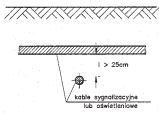


b) zbliżenie

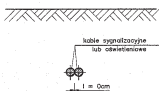


2. Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych

a) skrzyżowanie

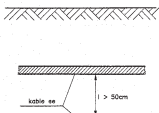


b) zbliżenie

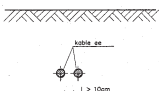


3. Kable ee na napięciu znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięciu sieci wyższe niż 1 kV

a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

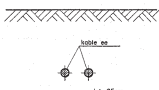


4. Kable ee na napięciu znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju

a) skrzyżowanie

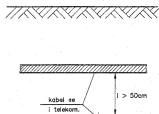


b) zbliżenie

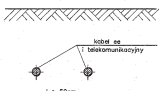


5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi

a) skrzyżowanie

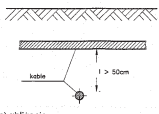


b) zbliżenie

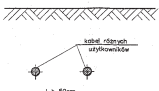


8. Kable różnych użytkowników

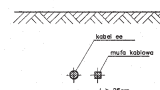
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie



7. Kable z mułami sąsiednich kabli - zbliżenie



8. Kabel z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągami z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at, z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym 4 at.

a) skrzyżowanie



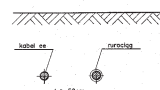
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z raty stalowej

b) zbliżenie

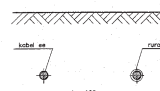


* większa niż 250cm

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



- z rurociągami z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym ciśn. 4 at

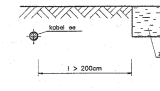


9. Kabel ze zbiornikami z płynami palnymi

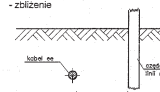
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie



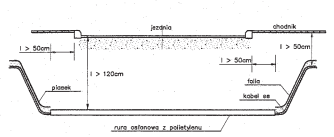
10. Kabel z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpor, odciągka) - zbliżenie



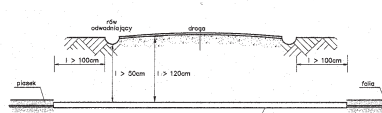
11. Kabel ze ścianą budynku i innych budowli np. tunelu, kanału - zbliżenie



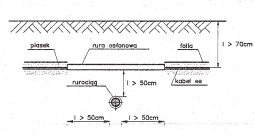
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą



13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową



14. Skrzyżowanie kabla z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi

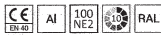
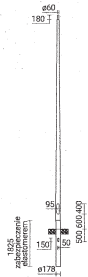
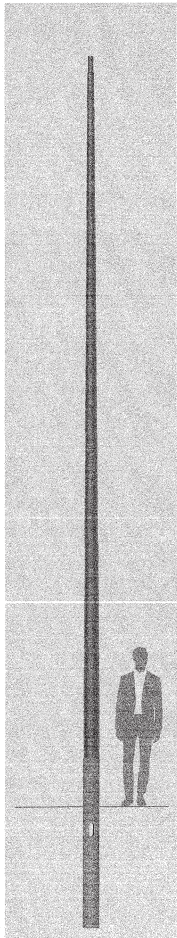


BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
ADRES	Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa	DATA	08.2019
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wroblewska 71A	SKALA	
BRANZA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	udr. proj. nr 1741/04/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adamski</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	udr. spr. nr 161/05/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ	Zbliżenia i skrzyżowania		RYS. NR
RYŚNIKI			4.

Oświetleniowy

Słup aluminiowy SAL-80K dz

Ø178mm przy gruncie



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa
42606	SAL-80K dz	8m	3,5mm	41,4kg	0,127m³

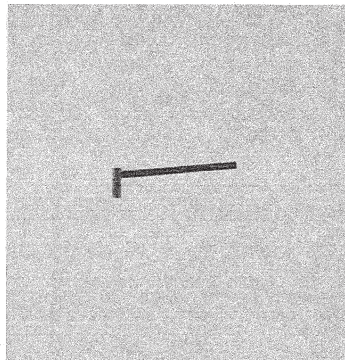
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
		I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0,62	0,52	0,41	0,35
WR-2/1/0,95/5	15	0,38	0,30	0,22	0,18
WR-2/2/0,95/5	12	0,20	0,15	0,10	0,07
WR-2/3/0,95/5	10	0,15	0,11	0,07	0,05
WR-4/1/0,6/15	15	0,45	0,37	0,28	0,23
WR-4/2/0,6/15	12	0,25	0,20	0,14	0,11
WR-4/1/0,5/5	15	0,48	0,39	0,30	0,25
WR-4/2/0,5/5	12	0,26	0,21	0,16	0,12
WR-4/1/1,0/5	15	0,39	0,32	0,24	0,19
WR-4/2/1,0/5	12	0,22	0,17	0,12	0,08
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0,45	0,37	0,28	0,23
WR-4/2/0,6/15 ZP	12	0,25	0,20	0,14	0,11
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0,48	0,39	0,30	0,25
WR-4/2/0,5/5 ZP	12	0,26	0,21	0,16	0,12
WR-4/1/1,0/5 ZP	15	0,39	0,32	0,24	0,19

Data aktualizacji: 03.11.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Sreńłowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl

Wysięgnik aluminiowy WR-4/1/1,0/5 ZP

ROSA



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

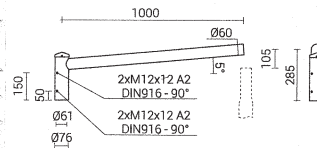
Wykończenie: szlifowane aluminium, zabezpieczenie elastomerem

Pakowanie: włókna polipropylenowa

Certyfikat CE: ważny w przypadku stosowania na słupach produkcji firmy ROSA

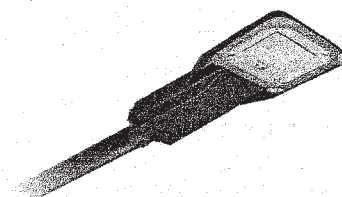


Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
472041109/C...	WR-4/1/1,0/5 ZP	Słupy aluminiowe z zakończeniem ø60x180	1	0,08m²	0,03m³	60mm	2,5kg



Data aktualizacji: 23.03.2017

Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego ROSA Stanisław Rosa
43-109 Tychy, ul. Sreńłowa 1, tel. +48 32 73 88 901
www.rosa.pl



Przygotuj swoje miasto na przyszłe innowacje dzięki oprawom DigiStreet

DigiStreet

Opracowana z myślą o tym, aby stać się długoterminowym rozwiązaniem. Architektura System Ready (SR) umożliwia już dziś korzystanie z zalet systemów sterowania oświetleniem, lecz także przygotowuje miasto na nadchodzące innowacje. Dwa gniazda SR umożliwiają bezpośrednie podłączenie opraw do systemu Philips CityTouch i umożliwiają współpracę z przyszłymi innowacjami w zakresie systemów IoT. Ponadto każdą oprawę można jednoznacznie zidentyfikować dzięki aplikacji Philips Service Tag. Po zeskanowaniu kodu QR umieszczonego np. po wewnętrznej stronie drzwiczek stópowych, uzyskuje się natychmiastowy dostęp do konfiguracji oprawy, co umożliwia łatwą i szybką konserwację przez cały okres jej użytkowania.

Korzyści

- Rozwojowe rozwiązanie, które umożliwia prostą modyfikację bezpośrednio po instalacji lub w późniejszym terminie, o moduły CMS i czujniki
- Duży wybór optyk umożliwiający dostosowanie oświetlenia dla różnych geometrii dróg i ulic na całym świecie.
- Aplikacja Philips Service Tag ułatwia identyfikację oprawy w miejscu instalacji, dzięki czemu konserwacja jest szybsza i łatwiejsza.

Cechy

- Łatwa identyfikacja opraw dzięki aplikacji Philips Service Tag
- Wysoka skuteczność świetlna sięgająca 130 lm/W
- Wybór ponad 30 różnych optyk i rastrów
- Ochrona przeciwprzepięciowa 10 kV
- Dostępne narzędzie L-Tune
- Średnia trwałość użytkowa 100 000 godzin (L90B10)
- Wewnętrzny raster (opcjonalnie)

Zastosowanie

- Ulice miejskie oraz główne drogi dojazdowe
- Tereny miejskie i mieszkaniowe
- Centra miast i główne ulice
- Ścieżki rowerowe i przejścia dla pieszych

Specyfikacje

Typ	BGP760 (wersja Micro) BGP761 (wersja Mini) BGP762 (wersja średnia) BGP763 (wersja duża)
Źródło światła	Integralny moduł LED
Moc	Wersja Micro: WW: od 5,6 do 39,5W, NW/CW: od 6 do 39W Wersja Mini: WW: od 34 do 72W, NW/CW: od 27,5 do 74W Wersja Medium: WW: od 69 do 152W, NW/CW: od 55 do 146W Wersja Large: WW: od 178 do 230W, NW/CW: od 144 do 220W
Strumień świetlny całego układu	Wersja Micro: WW: od 550 do 4500lm, NW/CW: od 700 do 5500lm Wersja Mini: WW: od 4000 do 8500lm, NW/CW: od 4000 do 11800lm Wersja Medium: WW: od 8500 do 18000lm, NW/CW: od 8500 do 21600lm Wersja Large: WW: od 20600 do 26400lm, NW/CW: od 20900 do 32000lm Lub strumień dopasowany pomocą oprogramowania L-Tune
Wydajność oprawy	Wersja Micro: NW/CW: do 147lm/W, WW: do 118lm/W Wersja Mini: NW/CW: do 154lm/W, WW: do 125lm/W Wersja Medium: NW/CW: do 161lm/W, WW: do 128lm/W Wersja Large: NW/CW: do 150lm/W, WW: do 121lm/W
Skorelowana temperatura barwowa	Ciepła biel (WW): 3000 K Neutralna biel (NW): 4000 K Chłodna biel (CW): 5700 K
Wskaźnik oddawania barw	NW i CW: 70 WW: 80
Trwałość użytkowa	BGP760: 100000 godzin na poziomie L92B10 (do L96B10) przy temperaturze otoczenia 25°C BGP761: 100000 godzin na poziomie L90B10 (do L95B10) przy temperaturze otoczenia 25°C BGP762: 100000 godzin na poziomie L88B10 (do L94B10) przy temperaturze otoczenia 25°C BGP763: 100000 godzin na poziomie L81B10 (do L89B10) przy temperaturze otoczenia 25°C
Zakres temperatur pracy	Od -40°C do +35°C

Sterownik	Wbudowany (moduł LED z własnym układem zasilającym)
Napięcie sieciowe	220–240 V/50–60 Hz
Prąd rozruchowy	22W: 15A / 360μs (maks. 23 zasilacze na CB 16A typu B), SR 22W: 18A / 320μs (maks. 21 zasilacze na CB 16A typu B) 40W: 22A / 360μs (maks. 20 zasilacze na CB 16A typu B), SR 40W: 18A / 320μs (maks. 21 zasilacze na CB 16A typu B) 75W: 46A / 250μs (maks. 11 zasilacze na CB 16A typu B), SR 75W: 65A / 330μs (maks. 6 zasilacze na CB 16A typu B) 150W: 53A / 300μs (maks. 8 zasilacze na CB 16A typu B), SR 150W: 65A / 330μs (maks. 6 zasilacze na CB 16A typu B) 2x 150W: 106A / 300μs (maks. 4 zasilacze na CB 16A typu B), SR 150W: 130A / 330μs (maks. 3 zasilacze na CB 16A typu B)
Zmiana strumienia świetlnego	Autonomiczny sterownik DynaDimmer DALI
Opcje	Złącze do SR (System Ready), minifotokomórki lub gniazda NEMA
Optyka	Wąskie, średnie, szerokie lub bardzo szerokie optyki drogowe: DM10, DM11, DM12, DM13, DM30, DM31, DM32, DM33, DM50, DM70, DPR1, DPL1, DS50, DW10, DW50, DX10, DX50, DX51, DX70, DN09, DN10, DN11, DN50, DRM1, DRM2, DRN1, DRN2
Element optyczny	Raster (BL1, BL2)
Klosz	Szkieł hartowane
Materiał	Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy LM6
Kolor	RAL 7022 dla koloru: Philips ciemnoszary Inne kolory RAL i AKZO dostępne na zamówienie
Przyłącze elektryczne	Dławnica kablowa M20 z końcówką, dla kabli o \varnothing 6–12mm
Konserwacja	Korpus umożliwiający dostęp do tacy osprzętu zasilającego odchyła się do góry i jest zabezpieczony nierdzewną listwą blokującą Znacznik Philips Service ułatwia identyfikację produktu i udostępnienie wszystkich informacji na temat produktu na miejscu

MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH

Opis: Oświetlenie drogi	Skala: 1:500	Wzrost: 1,70 m
Plan: 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522 obr. 0001 Ostrzeszów-miasto	Wzrost: 1,70 m	Wzrost: 1,70 m
Opis: Oświetlenie drogi	Skala: 1:500	Wzrost: 1,70 m
Plan: 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522 obr. 0001 Ostrzeszów-miasto	Wzrost: 1,70 m	Wzrost: 1,70 m

USŁUGI GEODEZYJNE
 Marek Szumowski
 ul. Długa 20
 63-500 Ostrzeszów
 tel. 71 350 561
 NIP 631-201-201

GEODETA
 Marek Szumowski
 ul. Długa 20
 63-500 Ostrzeszów
 w zakresie 4

STANOWISKO
 31.07.2019

OPIS PRACY
 Oświetlenie drogi

istn. słup latarni oświetleniowej zasilany ze stacji transform. 22/0,22
 - miejsce przyłączenia oświetlenia drogowego

Oświetlenie drogi - Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa - dz. 3514/22; 3515/2; 3516/2; 3517/8; 3522 obr. 0001 Ostrzeszów-miasto pow. ostrzeszowski woj. wielkopolskie



UWAGI :

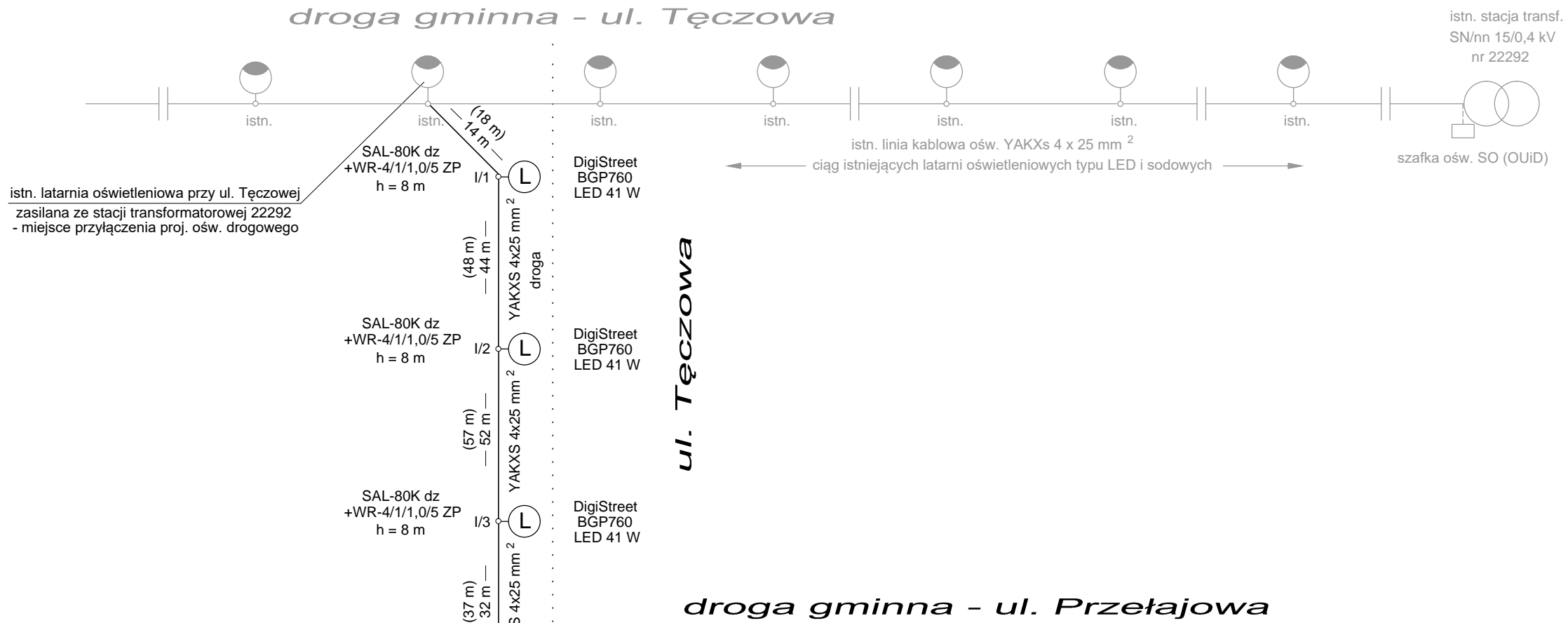
- Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego nad jezdnie, wiaduktami lub innymi podłożami należy wykonać zabezpieczenie techniczne oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel nie uleżeć naraz osłoniętych np. firmy Anet typu SRS 110 i DVR 75.
- Projektowaną linię kablową oświetlenia wykonać kablem nn typu YAKXS 4 x 25 mm².
- Najmniejsza dopuszczalna od. kabla linii oświetleniowej nn od kabli różnych użytkowników oraz rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku rozbieżności podłazowej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszczają się zmniejszenie się odległości pod warunkiem otoczenia na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy 275.
- Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
 - pod chodnikiem - min. 50 cm,
 - w terenie osłoniętym - min. 70 cm,
 - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100-120 cm.
 W przypadku wystąpienia kosztów z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszczają się zmiany powyższych odległości.
- Zastosować opaski typu LED oświetlenia drogowego wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupkach aluminiowych z wysięgnikami aluminiowymi - zgodnie z opisem.
- Projektowane aluminiowe słupy oświetlenia o przekroju kołowym zbitym (stółka) z wysięgnikami zabezpieczone elastomerem wkłopcą bezpośrednio w ziemię.

OZNACZENIA :

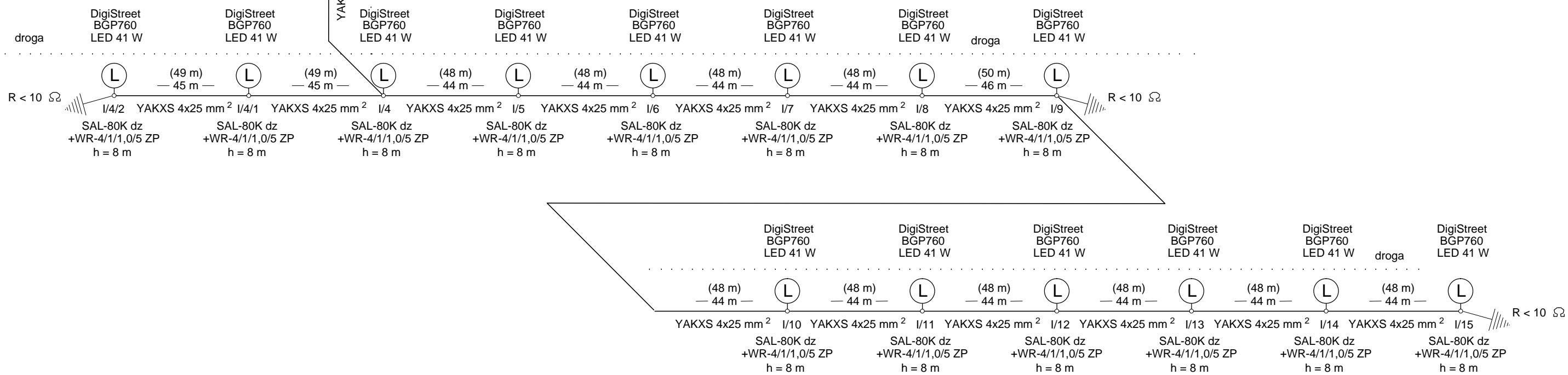
- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- proj. rury osłonowe typu Anet DVR 75 lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- proj. słup latarni drogowej
- 3514/22 - numery działek objętych opracowaniem

BUDMAR S.C. - Marek Adamki, Andrzej Adamki		Lp. ul. Świdawska 12A 63-500 Ostrzeszów	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBJĘTOŚĆ	ROZBUDOWA OŚWIETLEŃ DROGOWEGO	DATA	08.2019
ADRES	Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa	SKALA	1:500
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE DROGOWE sp. z o.o. 62-800 Kalisz, ul. Wolności 13A	OPRACOWANIE	08.2019
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	OPRACOWANIE	08.2019
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamki	OPRACOWANIE	08.2019
SPRAWDZONA	inż. Marek Adamki	OPRACOWANIE	08.2019
TYTUŁ	Projekt Zagospodarowania Terenu	RYC. NR	1.

droga gminna - ul. Tęczowa



droga gminna - ul. Przelajowa



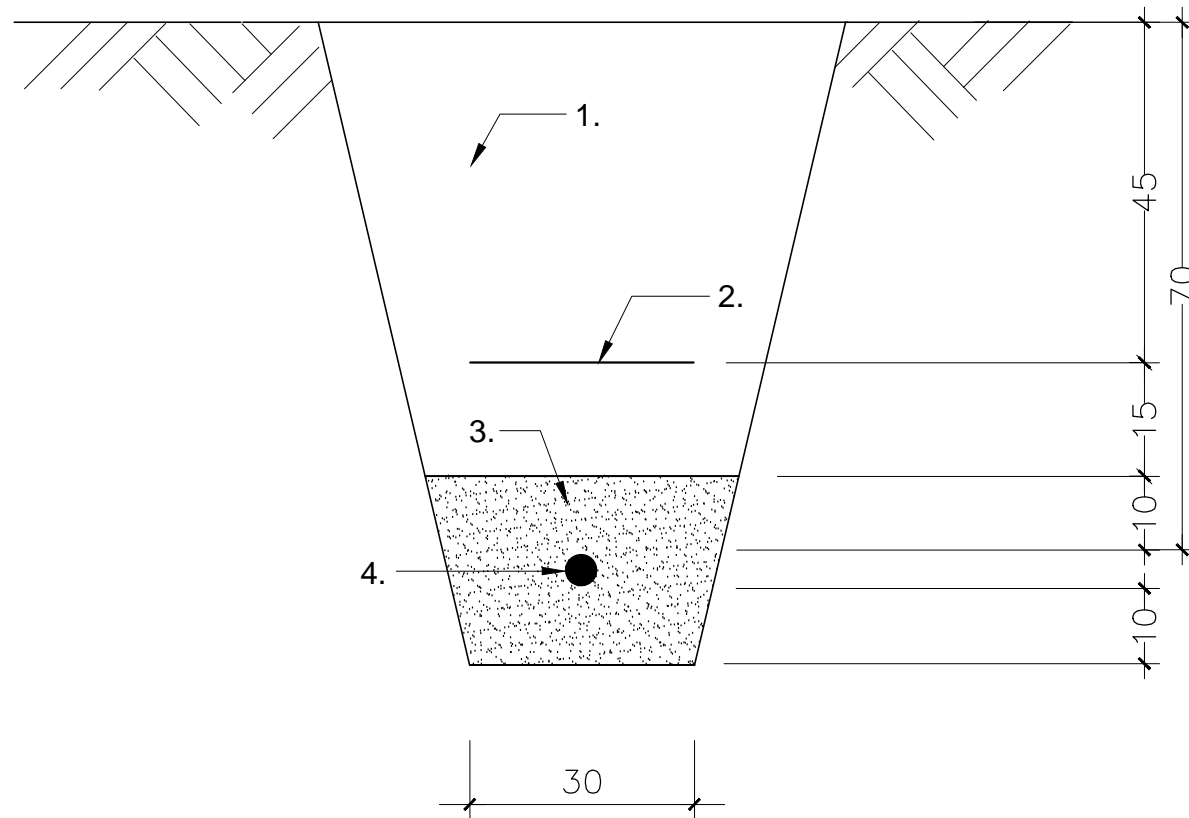
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Moc przyłączeniowa proj. ośw. $P = 0,8 \text{ kW}$
- w ukł. 3-fazowym

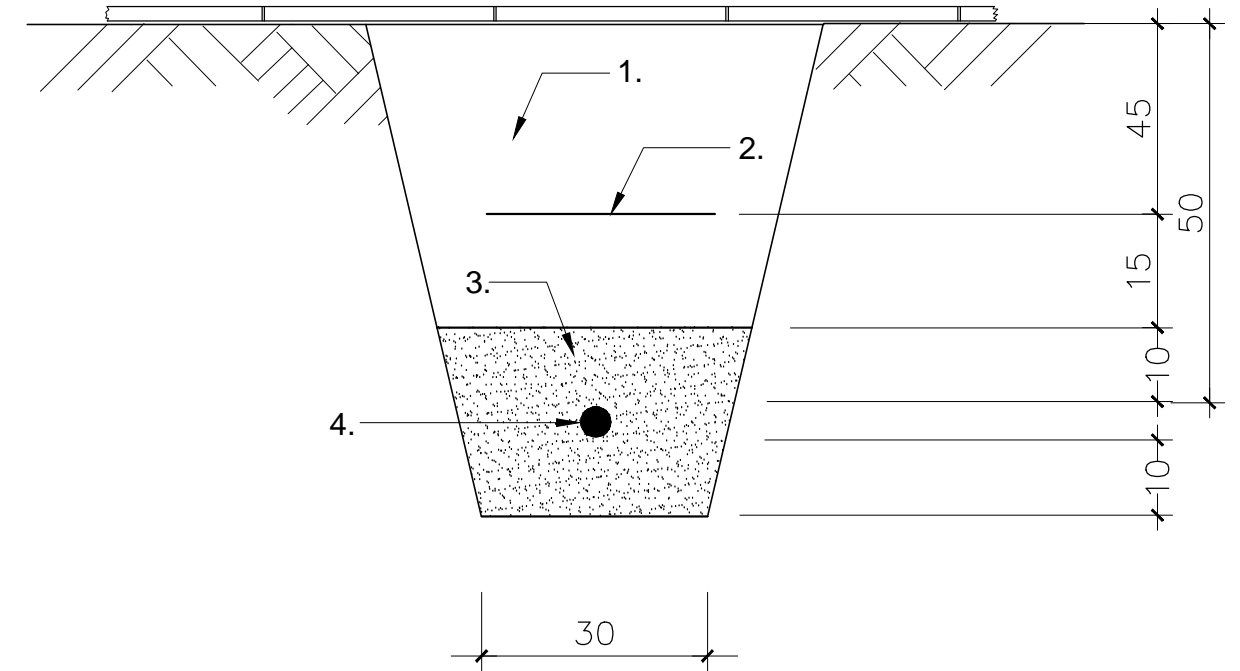
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		DATA
ADRES	Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa		08.2019
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A		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:

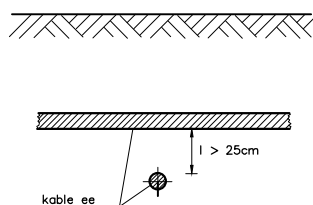
1. Grunt rodzimy
2. Folia koloru niebieskiego
3. Piasek
4. Kabel ee nn oświetlenia drogowego

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		DATA
ADRES	Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa		08.2019
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A		SKALA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		1 : 10
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.

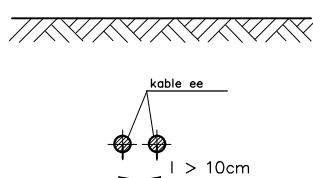
Zbliżenia i skrzyżowania kabli i innych urządzeń podziemnych

1. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV

a) skrzyżowanie

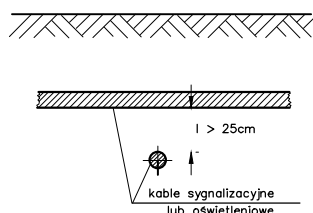


b) zbliżenie

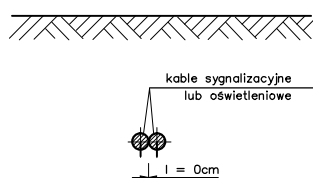


2. Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych

a) skrzyżowanie

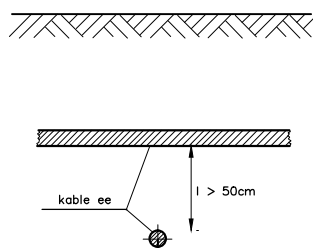


b) zbliżenie

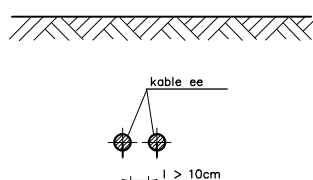


3. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie sieci wyższe niż 1 kV

a) skrzyżowanie

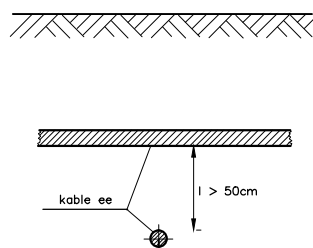


b) zbliżenie

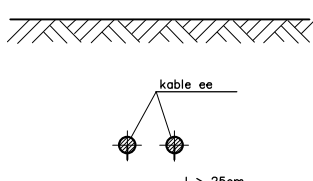


4. Kable ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju

a) skrzyżowanie

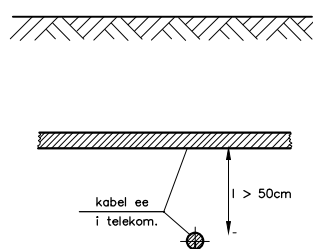


b) zbliżenie

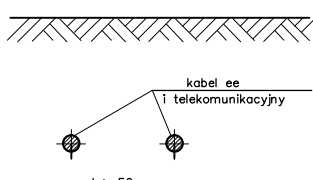


5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi

a) skrzyżowanie

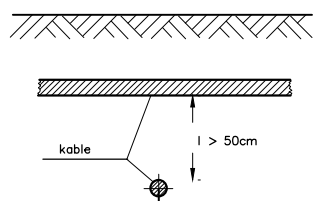


b) zbliżenie

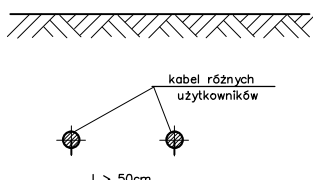


6. Kable różnych użytkowników

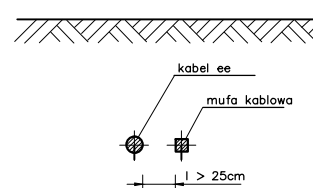
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

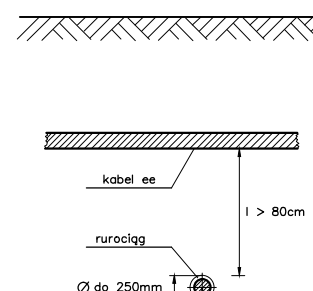


7. Kable z mufami sąsiednich kabli - zbliżenie

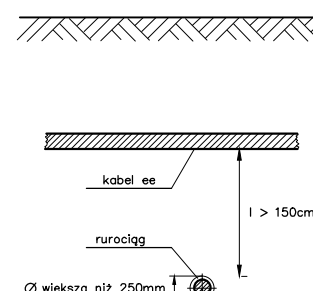


8. Kabel z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, cieplnymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at, z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym 4 at.

a) skrzyżowanie



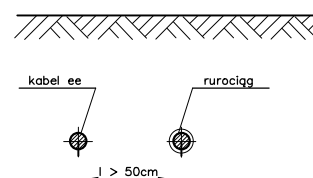
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej



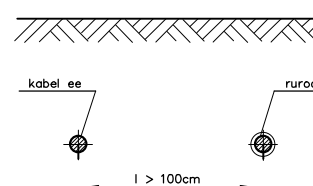
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

b) zbliżenie

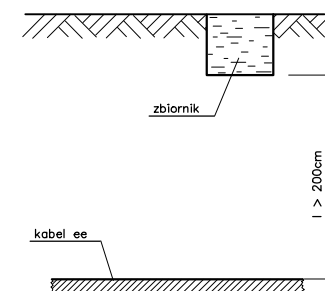
- z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, cieplnymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at



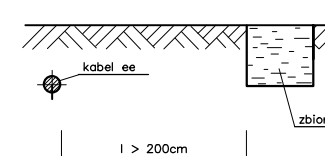
- z rurociągami z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym ciśn. 4 at



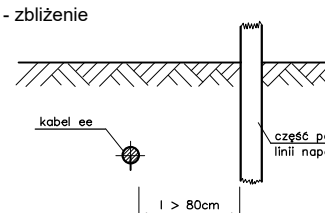
9. Kabel ze zbiornikami z płynami palnymi a) skrzyżowanie



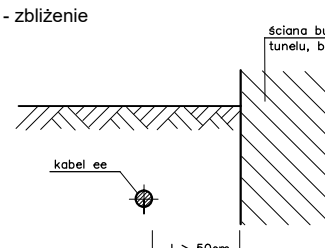
b) zbliżenie



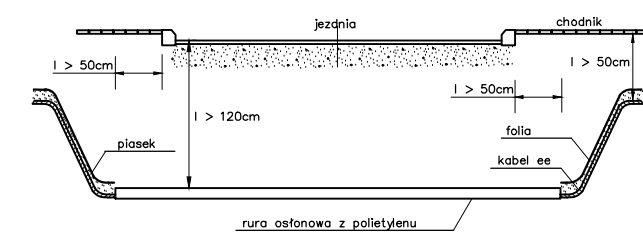
10. Kabel z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) - zbliżenie



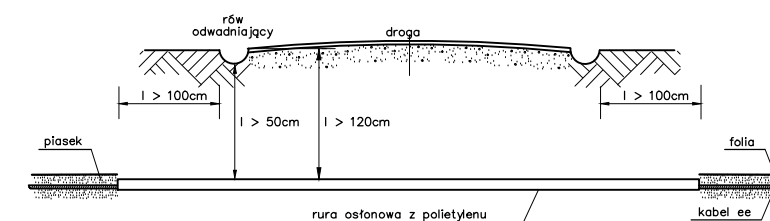
11. Kabel ze ścianą budynku i innych budowli np. tunelu, kanału - zbliżenie



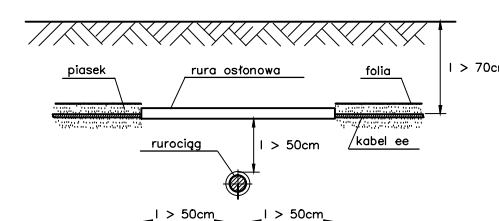
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą



13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową



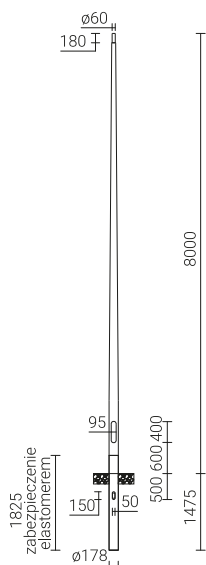
14. Skrzyżowanie kabla z rurociągami wodociagowymi, ściekowymi, cieplnymi, gazowymi



BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		DATA
ADRES	Ostrzeszów, ul. Przelajowa, Tęczowa		08.2019
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	Zbliżenia i skrzyżowania		RYS. NR 4.

Słup aluminiowy SAL-80K dz

Ø178mm przy gruncie



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

Wykończenie: szlifowane aluminium, zabezpieczenie elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)

Montaż oprawy: bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem Ø60 w parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

Typ stosowanych wysięgników: wg tabeli wytrzymałościowej

Pakowanie: włóknina polipropylenowa



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa
42606	SAL-80K dz	8m	3,5mm	41,4kg	0,127m ³

SAL-80K dz

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

typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=1			
		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
		I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0,62	0,52	0,41	0,35
WR-2/1/0,95/5	15	0,38	0,30	0,22	0,18
WR-2/2/0,95/5	12	0,20	0,15	0,10	0,07
WR-2/3/0,95/5	10	0,15	0,11	0,07	0,05
WR-4/1/0,6/15	15	0,45	0,37	0,28	0,23
WR-4/2/0,6/15	12	0,25	0,20	0,14	0,11
WR-4/1/0,5/5	15	0,48	0,39	0,30	0,25
WR-4/2/0,5/5	12	0,26	0,21	0,16	0,12
WR-4/1/1,0/5	15	0,39	0,32	0,24	0,19
WR-4/2/1,0/5	12	0,22	0,17	0,12	0,08
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0,45	0,37	0,28	0,23
WR-4/2/0,6/15 ZP	12	0,25	0,20	0,14	0,11
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0,48	0,39	0,30	0,25
WR-4/2/0,5/5 ZP	12	0,26	0,21	0,16	0,12
WR-4/1/1,0/5 ZP	15	0,39	0,32	0,24	0,19

Słup aluminiowy SAL-80K dz

Ø178mm przy gruncie

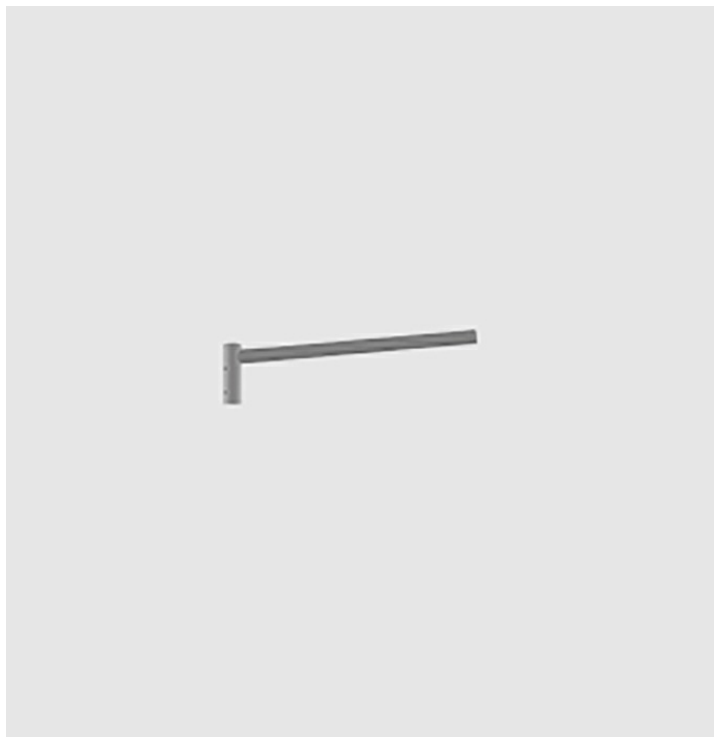
SAL-80K dz		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1			
kod 42606		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-4/2/1,0/5 ZP	12	0,22	0,17	0,12	0,08
WR-5A/1/0,6/15	15	0,35	0,27	0,20	0,15
WR-5A/2/0,6/15	12	0,17	0,13	0,09	0,06
WR-5A/1/0,6/5	15	0,34	0,27	0,19	0,15
WR-5A/2/0,6/5	12	0,17	0,13	0,08	0,06
WR-8A/1/0,6/10	15	0,35	0,28	0,20	0,15
WR-8A/1/0,6/5	15	0,35	0,27	0,20	0,15
WR-8A/1/1,0/5	15	0,30	0,23	0,16	0,12
WR-8B/1/0,35/0	15	0,45	0,36	0,28	0,22
WR-8B/1/0,35/5	15	0,45	0,36	0,28	0,22
WR-8B/1/0,35/10	15	0,45	0,36	0,28	0,23
WR-13/1/0,8/15	15	0,35	0,27	0,19	0,14
WR-13/2/0,8/15	12	0,16	0,11	0,06	x
WR-13/1/0,8/5	15	0,35	0,27	0,19	0,14
WR-13/2/0,8/5	12	0,16	0,11	0,06	x
WR-13/1/0,8/15 ZP	15	0,35	0,27	0,19	0,14
WR-13/2/0,8/15 ZP	12	0,16	0,11	0,06	x
WR-13/1/0,8/5 ZP	15	0,35	0,27	0,19	0,14
WR-13/2/0,8/5 ZP	12	0,16	0,11	0,06	x
WR-14/1/1,0/5	15	0,30	0,24	0,17	0,13
WR-14/2/1,0/5	12	0,14	0,10	0,05	0,03
WR-14/1/1,5/5	15	0,25	0,19	0,13	0,09
WR-14/2/1,5/5	12	0,11	0,06	x	x
WR-15/1/1,0/5	15	0,35	0,27	0,19	0,14
WR-15/2/1,0/5	12	0,19	0,13	0,08	0,05
WR-18/1/1,5/10	15	0,23	0,17	0,11	0,08
WR-18/1/1,5/5	15	0,18	0,12	0,07	0,04
WR-21/1/1,5/0	15	0,24	0,18	0,11	0,07
WR-21/2/1,5/0	12	0,12	0,07	0,03	x
WR-61/1/2,0/5	15	0,22	0,16	0,10	0,06
WR-T1/1,5/5	15	0,26	0,20	0,13	0,09
WR-T2/1,5/5	12	0,12	0,07	x	x
WRP1/1,0/0,7/5	15	0,34	0,27	0,20	0,15

Słup aluminiowy SAL-80K dz

Ø178mm przy gruncie

SAL-80K dz		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m ²] dla Cx=1			
kod 42606		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WRP1/1,0/1,2/5	15	0,27	0,21	0,14	0,10
WRP1/1,5/0,7/5	15	0,28	0,22	0,15	0,11
WRP1/1,5/1,2/5	15	0,22	0,16	0,10	0,07
WRP2/1,0/0,7/5	12	0,18	0,13	0,08	0,06
WRP2/1,0/1,2/5	12	0,13	0,09	0,04	x
WRP2/1,5/0,7/5	12	0,14	0,10	0,05	x
WRP2/1,5/1,2/5	12	0,10	0,05	x	x
WRP3/1,0/0,7/5	7	0,15	0,11	0,07	0,05
WRP3/1,0/1,2/5	7	0,11	0,08	0,04	x
WRP3/1,5/0,7/5	6	0,12	0,09	0,05	x
WRP3/1,5/1,2/5	6	0,09	0,05	x	x
WN-1	15	0,63	0,52	0,40	0,33
WN-2	12	0,29	0,24	0,18	0,15
WN-3	10	0,22	0,18	0,14	0,11
WN-21	12	0,25	0,20	0,14	0,11
WN-21 REG	12	0,21	0,16	0,11	0,08

Wysięgnik aluminiowy WR-4/1/1,0/5 ZP



Anodowanie: 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

Wykończenie: szlifowane aluminium

Pakowanie: włóknina polipropylenowa

Certyfikat CE: ważny w przypadku stosowania na słupach produkcji firmy ROSA



Kod	Typ wysięgnika	Przeznaczenie	Ilość ramion	Powierzchnia boczna wysięgnika	Orientacyjna objętość jednostkowa	Średnica montażowa oprawy	Waga netto
472041109/C...	WR-4/1/1,0/5 ZP	Słupy aluminiowe z zakończeniem $\varnothing 60 \times 180$	1	0,08m ²	0,03m ³	60mm	2,5kg

