

Zapytanie ofertowe

(roboty budowlane/zaprojektuj i wybuduj)

na wykonanie zadania pn.: **Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców rejon ul. Leśnej – Alejka stacja 30715 na terenie Gm. Syców**, w zakresie zgodnym z załącznikiem stanowiącym integralną część zapytania.

Dodatkowe informacje odnośnie zakresu prac można uzyskać od p. Mikołaja Kuncmana, tel. 062 598 64 19 lub 696 122 575

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/zaprojektuj i wybuduj**” dostępnym na stronie internetowej www.oid.pl w zakładce „DO POBRANIA”, na adres: Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o., ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz lub złożyć osobiście w siedzibie Spółki w dni robocze w godz. 8:00-14:00.

Oferty należy składać do dnia 29.01.2020r. (decyduje data wpływu oferty do Spółki)

Oferta winna zostać złożona w zamkniętej kopercie opatrzonej dokładnymi danymi oferenta oraz nazwą zadania: „**OFERTA – dot. m. Syców ul. Leśna - Alejka, 30715, gm. Syców, zapytanie nr TT/T II/.....155...../2020**”

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.

Zastępca Dyrektora
ds. Technicznych

Jacek Witczak

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 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 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

4

Informacja uzupełniająca do zapytania ofertowego

Dot. Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Syców rejon ul. Leśnej – Alejka stacja 30715 na terenie Gm. Syców.

W ofercie należy uwzględnić zastosowanie opraw LED z kloszem FG (korpus oprawy w kolorze czarnym) Jargeau gen3 typu BDP651 LW10 LED34-4S/740 PSD-SR II DM11 z systemem sterowania CityTouch z abonamentem na 10 lat prod. Philips zgodnie z załączonymi uzupełniająco obliczeniami fotometrycznymi (oprawy w kolorze czarny). Typ słupów przyjąć zgodnie z projektem. Na słupach oraz na złączu oświetleniowym należy umieścić tabliczki informacyjne wg standardów OUID.

KIEROWNIK SEKCJI
Obrotu II

Szymon Kubiak

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 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 74124029461111000028733740

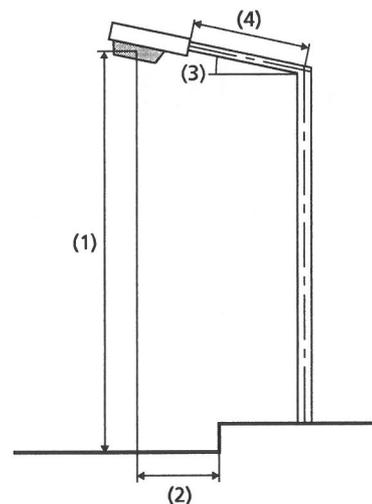
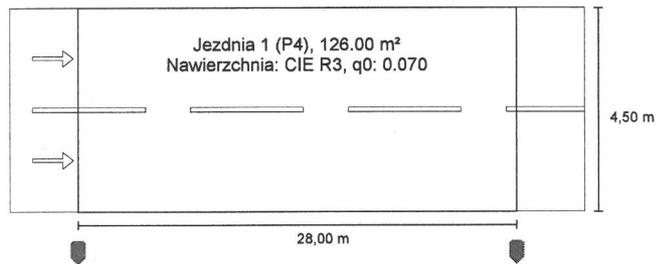
OŚWIETLENIE
ULICZNE I DROGOWE SP. Z O.O.
ul. Wrocławska 71A, 62-800 Kalisz

Tel. 62 598 52 70
Fax 62 598 52 74
E-mail: zarzad@ouid.pl

www.oswietlenie.kalisz.pl

ul. Leśna Syców do EN 13201:2015

Philips BDP651 PCC T25 DM11 LED34/- NO



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 6.58	✓ 2.59

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.027 W/lxm ²
Gęstość zużycia energii	
Roźmieszczenie: BDP651 PCC T25 DM11 LED34/- NO (90.0 kWh/rok)	0.7 kWh/m ² rok

Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	2320.51 lm
Strumień świetlny (lampa):	3400.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 22.5 W
W/km:	810.0
Roźmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	28.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	4.500 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.900 m

ULR:	0.01
ULOR:	0.01
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70° i powyżej:	705 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	215 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	49.8 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.

Roźmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.4

Tabliczka na słup

~ 12x7 cm (szer x wys)



PZ4834
I/1

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

NAZWA INWESTYCJI : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Syców, rejon ul. Leśna - alejka
ADRES INWESTYCJI : Syców, rejon ul. Leśna - alejka gm. Syców - dz. 17/1; 20/1; 5; 23
INWESTOR : Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Wrocławska 71 A 62-800 Kalisz
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Szymon Kubiak

Poziom cen : IV kw.2019

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] % R, S
Zysk [Z] % R+Kp(R), S+Kp(S)

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

KIEROWNIK SEKCJI
Odsz. II

Szymon Kubiak

16.01.2020

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 338*0.8*0.4	m ³ m ³	 108.160	
				RAZEM	108.160
2	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m piasek 338	m m	 338.000	
				RAZEM	338.000
3	KNNR 5 d.1 0907-05	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm 9	m m	 9.000	
				RAZEM	9.000
4	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rury DVR 75 54	m m	 54.000	
				RAZEM	54.000
5	KNNR 5 d.1 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie kable YAKXS 4*25 mm2 Opaska kablowa OKi - ocechowana Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm Słupki bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO 386-54	m m	 332.000	
				RAZEM	332.000
6	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 54	m m	 54.000	
				RAZEM	54.000
7	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m, na ułożony kabel i rury osłonowe piasek 338	m m	 338.000	
				RAZEM	338.000
8	KNNR 5 d.1 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 108.16	m ³ m ³	 108.160	
				RAZEM	108.160
2		Oświetlenie zewnętrzne			
9	KNNR 5 d.2 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg- wkopane latarnie stylowe typu LS4 prod. Elmonter kolor czarny zabezpieczone elastomerem bez wysięgników przystosowane do montażu oprawy bezpośrednio na słupie fundament typu BLS 80 złącze typu IZK wkładka bezpiecznikowa 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
10	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 12	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 12.000	
				RAZEM	12.000
11	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawa LED z kloszem FG (korpus oprawy w kolorze czarnym) Jargeau gen3 typu BDP651 LW10 LED34-4S/740 PSD-SR II DM11 z systemem sterowania CityTouch z abonamentem na 10 lat 12	szt. szt.	 12.000	
				RAZEM	12.000
12	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 12	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 12.000	
				RAZEM	12.000
13	KNNR 5 d.2 1302-03	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy 12	odc. odc.	 12.000	
				RAZEM	12.000
14	Nz /2012 d.2	Obsługa geodezyjna 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
15	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.		
d.2	1305-01	1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNNR 5	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba)	prób.		
d.2	1305-02	11	prób.	11.000	
				RAZEM	11.000

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Dostawca	Cena dostawy	Rabat maksymalny	Rabat zastosowany
1.	pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm	m	9.3600		9.3600							
2.	Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm	m ²	139.4400		139.4400							
3.	piasek	m ³	27.0400		27.0400							
4.	rury DVR 75	m	56.1600		56.1600							
5.	złącze typu IZK	szt.	12.0000		12.0000							
6.	wkładka bezpiecznikowa	szt.	12.0000		12.0000							
7.	Oprawa LED z kloszem FG (korpus oprawy w kolorze czarnym) Jargeau gen3 typu BDP651 LW10 LED34-4S/740 PSD-SR II DM11 z systemem sterowania CityTouch z abonentem na 10 lat	kpl.	12.0000		12.0000							
8.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt.	33.2000		33.2000							
9.	opaski kablowe typu Oki	szt.	4.3200		4.3200				ICB SRED NIE			
10.	przewody izolowane jednożyłowe LgY 16mm ²	m	12.4800		12.4800							
11.	przewody YDY 2x2,5	m	49.9200		49.9200							
12.	kable YAKXS 4*25 mm ²	m	345.2800		345.2800							
13.	kable YAKXS 4*25 mm ² '	m	56.1600		56.1600							
14.	latarnie stylowe typu LS4 prod. Elmonter kolor czarny zabezpieczone elastomerem bez wysięgników przystosowane do montażu oprawy bezpośrednio na słupie fundament typu BLS 80	kpl.	12.0000		12.0000							
15.	Słupek bet. oznaczeniwy, pomiarowy SO	szt.	4.9800		4.9800							
16.	materiały pomocnicze	zł										
RAZEM												

Słownie:

BUDMAR S. C.

Mariola Adamska, Andrzej Adamski

STAROSTWO POWIATOWE
w OLEŚNICY
Wydział Architektury i Budownictwa
Referat w Sycówie
58-500 Syców, ul. A. Mickiewicza 1
tel. 71 721 83 95

ZALĄCZNIK DO POZWOLENIA NA BUDOWĘ
Nr TS-39/2019
z dnia 05.03 2019 r.

PROJEKT BUDOWLANY ~~WYKONAWCZY~~

ROZBUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OBIEKT : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej
w miejscowości Syców, rejon ul. Leśna – alejka
kat. obiektu XXVI

ADRES : Syców, rejon ul. Leśna – alejka gm. Syców
- dz. 17/1; 20/1; 5; ~~23~~ *Adlu*
obr. 0001 Syców
jedm. ewid. 021407_4 Syców - miasto

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

BRANŻA : Elektryczna.
kod CPV: 45316110-9 Instalowanie urządzeń
oświetlenia drogowego

Adlu
marzec 2018 r.

3.

BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWE:
64-100 Leszno, ul. Śniadeckich 12A

tel./fax 065 529 49 20
tel. kom. 0-603 90 77 22 Mariola Adamska
tel. kom. 0-693 21 77 22 Andrzej Adamski
e-mail: m.a.adamsky@wp.pl

Konto: mBank S.A.
66 1140 2017 0000 4902 1123 1331
Regon: 300198040
NIP: 6972173292

BUDMAR S. C.

Mariola Adamska, Andrzej Adamski

PROJEKT BUDOWLANY ~~WYKONAWCZY~~

ROZBUDOWA SIECI EE DO 1 KV W ZAKRESIE OŚWIETLENIA DROGOWEGO

OBIEKT : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej
w miejscowości Syców, rejon ul. Leśna – alejka
kat. obiektu XXVI

ADRES : Syców, rejon ul. Leśna – alejka gm. Syców
- dz. 17/1; 20/1; 5; *Adlu*
obr. 0001 Syców
jjedn. ewid. 021407_4 Syców - miasto

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

BRANŻA : Elektryczna.

PROJEKTANT : mgr inż. Andrzej Adamski
*spec. instal. - inżyn.
w zakr. sieci i inst. elektr.*

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

SPRAWDZIŁ : tech. Marek Balcerek
*spec. instal. - inżyn.
w zakr. sieci i inst. elektr.*

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

Adlu
1 marzec 2018 r.

BIURO PROJEKTOWO-HANDLOWE:
64-100 Leszno, ul. Śniadeckich 12A

tel./fax 065 529 49 20
tel. kom. 0-603 90 77 22 Mariola Adamska
tel. kom. 0-693 21 77 22 Andrzej Adamski
e-mail: m.a.adamscy@wp.pl

Konto: mBank
66 1140 2017 0000 4902 1123 1331
Regon: 300198040
NIP: 6972173292

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 69/II/2017 z dn. 20.10.2017 r. dotyczące warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Syców, ul. Leśna gm. Syców. | str. 3. |
| 2. | Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego w Sycowie, ul. Leśna gm. Syców wydane przez Energa-Operator S.A. z dn. 06.02.2018 r. | str. 4-4a. |
| 3. | Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie nr 6630.200/2018 z dnia 19.04.2018 r. | str. 5-6. |
| 4. | Decyzja nr 14/2018 w sprawie uzgodnienia rozbudowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Syców, rejon ul. Leśna – alejka z dnia 13.04.2018 r. wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Syców. | str. 7-9. |
| 5. | Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu dotycząca budowy linii kablowej oświetlenia drogowego z latarniami w m. Syców, rejon ul. Leśna – alejka z dn. 04.07.2018r. | str. 10. |
| 6. | Decyzja Nr 1882/2018 Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu udzielająca pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych z dnia 17.08.2018 r. | str. 11-14. |
| 7. | Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz projektu budowlano-wykonawczego rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśna – alejka z dn. 26.11.2018 r. | str. 15. |
| 8. | Oświadczenie projektanta i sprawdzającego wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane. | str. 16. |
| 9. | Zaświadczenia z WOIB. | str. 17-17a. |
| 10. | Decyzje o stwierdzeniu przygotowania zawodowego. | str. 18-18a. |
| 4. | Opis do projektu zagospodarowania terenu. | str. 19-20. |
| 5. | Opis techniczny. | str. 21-27. |
| 6. | Obliczenia techniczne. | str. 28-36. |
| 7. | Informacje do opracowania planu BIOZ. | str. 37-40. |
| 8. | Rysunki techniczne : | |
| 1. | Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kablowej linii oświetleniowej. | - rys. nr 1. str. 41. |
| 2. | Schemat zasilania kablowej linii oświetleniowej. | - rys. nr 2. str. 42. |
| 3. | Przekrój rowu kablowego. | - rys. nr 3. str. 43. |
| 4. | Zbliżenia i skrzyżowania linii kablowej oświetleniowej z podziemną infrastrukturą techniczną. | - rys. nr 4. str. 44. |
| 5. | Wygląd słupa oświetleniowego LS4 (karta katalogowa). | str. 45. |

Warunki techniczne

do wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców ul. Leśna oraz alejka parkowa gm. Syców, na odcinku ok. 1200m.

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. określa techniczne warunki na budowę ww. instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji transformatorowej 30715.

1. Zaprojektować kablówką linię oświetleniową na długości około 850m oraz 350m
2. Projektowaną linię kablówką oświetlenia wykonać kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami, lecz nie mniejszych niż $4 \times 25 \text{ mm}^2$ Na kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. W celu zasilenia projektowanej linii kablówką zaprojektować szafę oświetleniową w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego, wyposażone zgodnie z załączonym schematem. Jako sterowanie należy zaprojektować sterownik astronomiczny wyposażony w zewnętrzną antenę GPS programowany bezprzewodowo typu CPA5rc z GSP firmy Rabbit lub AST midi z GPS firmy AST System Sp. z o.o. Szafę oświetleniową należy zlokalizować zgodnie z proponowaną lokalizacją naniesioną na załączonej mapie sytuacyjnej.
4. W celu zasilenia projektowanej szafki sterującej, należy wystąpić do Energa-Operator o przyłączenie projektowanych urządzeń do sieci elektroenergetycznej zasilanej ze stacji 30715.
5. Należy zaprojektować linię WLZ pomiędzy szafką pomiarową a szafką oświetleniową kablem typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami lecz nie mniejszym niż $4 \times 25 \text{ mm}^2$ (ustalając ze Spółką wartość mocy przyłączeniowej).
6. Zaprojektować słupy aluminiowe typu SAL prod. ROSA bez wysięgników o wysokości montażu oprawy 8 (anodowane na kolor naturalny) osadzone na fundamencie przy ul. Leśnej oraz słupy LS 4 prod. Elmonter przy alejce parkowej
7. Zaprojektować oprawy uliczne LED UNISTRETT prod. Philips o mocy nie większej niż 50W przy ul. Leśnej oraz oprawy OPO2 P LED 4000K prod. Elmonter przy alejce parkowej.
8. Rozmieszczenie latarni, dobór kąta montażu i mocy opraw, dokonać na podstawie jak najkorzystniejszych wyników obliczeń parametrów oświetleniowych wykonanych programem obliczeniowym Dialux EVO, co należy potwierdzić odpowiednimi wydrukami: karta danych oprawy, dane planowamnia, wyniki szczegółowe, przedstawienie nieprawidłowych kolorów, dobór klasy oświetleniowej. Należy przyjąć współczynnik konserwacji równy 0,8.
9. W latarniach do zasilenia opraw zaprojektować przewody typu YDY $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$ 450/750V.
10. Kable w latarniach łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
11. Zaprojektować układ sieci typu TN-C.
12. Istniejący układ pomiarowo sterujący w razie potrzeby przystosować do zmiany mocy zainstalowanej.
13. Zaprojektowane i wykonane oświetlenie winno spełniać obowiązujące przepisy oraz normy w szczególności normę PN-EN 13201-2016
14. Zastosować system ochrony od porażenia zgodny z obowiązującymi normami i przepisami
15. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do zastosowania na terenie kraju.
16. Projektowane urządzenia oświetlenia drogowego w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.

Opracowywana dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu:

a) wstępemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:

- w wersji papierowej w 2 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z potwierdzoną lokalizacją latarni przez UG Syców, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
- w wersji elektronicznej: plik w formacie dlx 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.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub W. Zynda

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 57.363.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Deutsche Bank PBC S.A. 22 3910 1064 0004 8956 4121 0001 Bank Pekao S.A. I O/Kalisz 7412402946111000028733740

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



Energa
operator

Numer P/18/004903	Miejscowość Kępno	Data 06-02-2018
-------------------	-------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Kaliszu

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie drogowe
Adres (Nr działki): Syców, ul. Leśna
gm. Syców, działka numer 28/5
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 6.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Syców [03002]
Linia 20 kV Linia Nr 23200 kier. Syców Miasto IV [SN3-03002/07]
Stacja SN/nn SYCÓW Ogród [30715]
Obwód nn SYCÓW Ogród Obw. 5 [NN3-30715/05]
Obiekt Obwód [nN] SYCÓW Ogród Obw. 5 [NN3-30715/05]
- słup nr V/5
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na ostatniej listwie zaciskowej w złączu w kierunku instalacji przyłączanej;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
- nie dotyczy
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
- nie dotyczy
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
- wykonać przyłącze kablowe kablem elektroenergetycznym 0,4 kV typu YAKXs minimum 35mm².
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Instalacje lub sieć przygotować stron i miejsca zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym również w zakresie ochrony przeciwporażeniowej i przepięć, do ustalonej granicy do zainstalowania układu pomiarowego.
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Zainstalowane urządzenia i instalacje nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej. Obciążenia winno być rozłożone równomiernie na poszczególne fazy. W lub przypadku posiadania urządzeń instalacji mogących wprowadzać zakłócenia do sieci dystrybucyjnej należy zastosować odpowiednie urządzenia eliminujące wprowadzanie zakłóceń.
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- nie dotyczy
 - 7.1.7. Demontaże:
- nie dotyczy
 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji zostać przyłączonej";
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0,4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy linii rozgraniczającej działkę od drogi dojazdowej po stronie działki;
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego



- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
 - Liczniki
 - klasa dokładności:
 - 3-fazowy licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności co najmniej 2 dla pomiaru energii czynnej,
 - funkcjonalność liczników:
 - licznik energii elektrycznej winien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej, w przypadkach, w których użytkowane będą odbiorniki o charakterze indukcyjnym lub zostanie stwierdzone pobieranie lub oddawanie przez Odbiorcę energii biernej do sieci, niezgodne z niniejszymi warunkami, ENERGA-OPERATOR SA zastrzega sobie prawo do zainstalowania w układzie pomiarowo-rozliczeniowym licznika umożliwiającego rozliczanie energii biernej (pobranej i oddanej), o klasie dokładności co najmniej 3 dla pomiaru energii biernej.

- ilość pozostawionego miejsca w bezpośrednim sąsiedztwie układu pomiarowo-rozliczeniowego powinna gwarantować w przyszłości jego bezpieczną eksploatację (np. wymianę poszczególnych elementów),
- wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do oplombowania.

10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

- | | | |
|----|-----------------------------------|--------------------------------------|
| a) | Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | 0,4 kV |
| c) | Maksymalny prąd zwarciový w sieci | 26 kA |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarciový oblicza projektant.
- d) System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- | | | |
|----|---------------------------------------|-------|
| a) | Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - |
| b) | Napięcie znamionowe sieci | - kV |
| c) | Prąd zwarcia doziemnego | - A |
| d) | Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - s |
| e) | Moc zwarciovą na szynach 20 kV | - MVA |
| f) | Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s |

w stacji 110/20 kV GPZ Syców

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciový.

- g) System ochrony od porażeń uziemienie ochronne

10.3. Inne:

- wymagania w zakresie automatyki zabezpieczeniowej i systemowej: - nie dotyczy
- sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy w zasilaniu trwające do kilku sekund.

11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:



Energa
operator

- 40
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
 - a) Wymagana jest dokumentacja projektowa,
 - b) Koncepcję rozwiązania technicznego uzgodnić w Dziale Dokumentacji Energetycznej Rejonu Dystrybucji w Kępnie,
 - c) Dokumentacja projektowa urządzeń zasilających w zakresie objętym warunkami podlega sprawdzeniu przed przystąpieniem do realizacji,
 - 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
 - nie dotyczy
 - 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
 - nie dotyczy
 - 12.4. Inne wymagania:
 - nie dotyczy
 13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
 14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
 15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu
 16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
 17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
 18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
 - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Siwik Karol
OPRACOWAŁ

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Kaliszu Rejon Dystrybucji w Kępnie
ul. Młyńska 10, 63-600 Kępno

Kierownik
Działu Przyłączeń
Marian Górecki

6630.200/2018

Starosta Oleśnicki
56-400 Oleśnica
ul. Słowackiego 10

Oleśnica, dn. 19.04.2018 r.

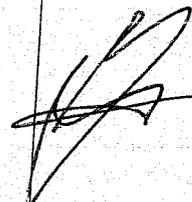
PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR 6630.200/2018

Ustawa z dnia 17 maja 1989 Prawo geodezyjne i kartograficzne Dz. U. z 2015r., poz.520 ze zm.

Przedmiot narady: oświetlenie uliczne
 Lokalizacja: Syców - miasto
 Syców, dz.: 5 ark.29, 17/1 ark.30, 20/1 ark.30, 23 ark.30
 Płatnik: BUDMAR S.C.MARIOLA ADAMSKA ANDRZEJ ADAMSKI ul. Śniadeckich 12A
 Leszno
 Przewodniczący: Malwina Kamińska
 Miejsce narady: Starostwo Powiatowe w Oleśnicy 56-400 Oleśnica ul. Słowackiego 10 Referat w
 Sycowie
 Opłata nr: 3165/18/0
 Sposób przeprowadz.: stacjonarny
 Data wpływu: 18.04.2018
 Rozp. narady: 19.04.2018
 Zakończ. narady: 19.04.2018

Opracowania do uzgodnienia:
1 obiekt liniowy

Lista uczestników narady koordynacyjnej

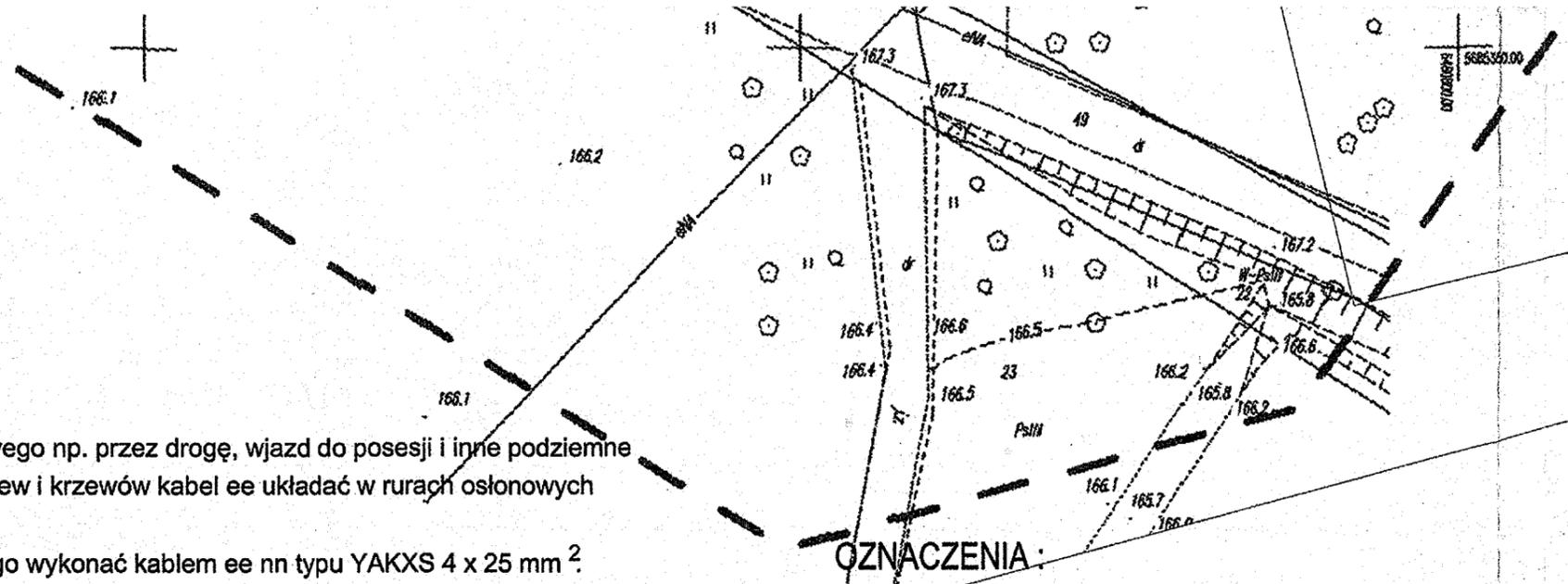
Lp	Nazwa instytucji	Przedstawiciel	Spos. nar.	Podpis
1	ENERGA OPERATOR S.A. Oddział w Kaliszu RZD w Kępnie <i>Zgodnie z uzgodnieniem na mapie projektowej</i>	Kierownik Działu Dokumentacji Energetycznej Jacek Marczak	nieokreśl.	
2	G.E.N GAZ ENERGIA SP. Z O.O.	-	nieokreśl.	

STAROSTWO POWIATOWE
W OLEŚNICY
Referat Wydziału Geodezji, Kartografii
i Katastru w Sycowie
56-400 Syców, ul. A. Mickiewicza 1
tel: 71 721 83 93

Z up. STAROSTY
PODINSPIKTOR
Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru
Referat w Sycowie
Malwina
Malwina Kamińska

3	NETIA SA <i>bez uwagi</i>	- <i>Tomasz</i>	nieokreśl.	<i>[Signature]</i>
4	Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o. o. w Kaliszu <i>Zgodnie z uzgodnieniami</i>	- SPECJALISTA ds. eksploatacji oświetlenia <i>Rafał Bednarek</i>	nieokreśl.	<i>[Signature]</i>
5	Sycowska Gospodarka Komunalna Sp. z o.o. <i>Zachować bezwzględnie, normatywne odległości od istn. sieci podciągowej DN 315.</i>	- <i>Matysiak</i>	nieokreśl.	<i>[Signature]</i>
6	URZĄD MIASTA I GMINY W SYCOWIE	-	nieokreśl.	

UWAGA: Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej



ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
Adlun

wego np. przez drogę, wjazd do posesji i inne podziemne
zew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych

go wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm²

światleniowej nn od kabli różnych użytkowników
h, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku
znej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie
lu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.

00 cm,
infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę

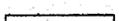
arkowego wykonane z odlewu aluminiowego montowane

ietleniowe bez wysięgników o przekroju okrągłym (stożek)
wkopanych w ziemię.

rzez asfaltową drogę i utwardzone wjazdy na posesję

uwagę na występującą podziemną infrastrukturę

OZNACZENIA:

-  - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn 0,4 kV
-  - proj. słup oświetlenia parkowego bez wysięgnika i oprawą oświetleniową
-  - proj. rury osłonowe typu SRS 110 lub DVR 75 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
-  - proj. uziom latarni drogowej
-  - numery działek objętych opracowaniem

STAROSTA OLEŚNICKI
56-400 Oleśnica
ul. J. Słowackiego 10

Z up. STAROSTY
Podinspektor w Wydziale Geodezji,
Kartografii i Katastru
Anna Knapik
Anna Knapik

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	Syców, ul. Leśna - alejka - dz. 17/1; 20/1; 5 obr. 0001 Syców	DATA	03.2018
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kallsz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 500
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adlun</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej		RYS. NR 1.

Burmistrz Miasta i Gminy
Syców
woj.: dolnośląskie

Syców dnia 2018-04-13

ITI.7236.14.2018

DECYZJA nr 14/2018

Na podstawie art. 20 pkt.8 art.39 ust.3 i 3a ustawy z dnia 21 marzec 1985r o drogach publicznych (Dz.U. z 2017r poz.2222 - j.t.), oraz Uchwały Rady Miejskiej nr. XXXIX/230/2013r z dnia 19 grudnia 2013 roku, w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg gminnych, oraz art.104 §1, i art.107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r – Kodeks Postępowania Administracyjnego (Dz.U. z 2017r poz.1257-j.t.) , po rozpatrzeniu wniosku z dnia 09.04.2018r rok data wpływu 10.04.2018r

złożonego przez : BUDMAR S.C. Biuro Projektowo-Handlowe ul. Śniadeckich 12A
64-100 Leszno

działający w imieniu i na rzecz: Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. ul. Wrocławska 71A
62-800 Kalisz, na podstawie pełnomocnictwa z dnia 16.11.2017r

w sprawie: uzgodnienia lokalizacji urządzenia związanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego – rozbudowa oświetlenia ulicznego-Syców rejon ul. Leśnej-alejka parkowa dz.nr. 17/1, 20/1, 5,23.

wyrażam zgodę

na lokalizację w pasie drogowym dróg gminnych dz.nr 17/1, 20/1,5,23 w miejscowości Syców urządzenia związanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego:

rozbudowa oświetlenia ulicznego zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu przy zachowaniu następujących warunków::

1. Prace ziemne w pasie drogowym nie mogą być prowadzone w okresie, gdy temperatura otoczenia jest niższa niż 0°C. Roboty ziemne wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, Grunt w miejscu wykopów **zagęścić i przedłożyć protokół z zagęszczenia.(nie dot: linii napowietrznych)**
2. Konstrukcja pasa drogowego na odcinku prowadzonych robót zostanie przywrócona do właściwego stanu technicznego, zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu

Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz.U. nr.43 poz.430), oraz obowiązującymi normami i przepisami.

3. Wszelkie odkształcenia w miejscu prowadzonych robót w ciągu 2 lat od zakończenia prac będą usuwane na koszt Wnioskodawcy.

4 Urząd Miasta i Gminy nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z urządzeniami obcymi znajdującymi się w pasie drogowym. Lokalizację tych urządzeń należy ustalić z ich użytkownikami.

5. Niniejsza decyzja nie jest zezwoleniem na zajęcie pasa drogowego ani na umieszczenie w/w urządzenia w pasie drogowym. O wydanie takiej decyzji należy wystąpić z wnioskiem do tut. Urzędu, załączając dokumenty wymagane Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 roku w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. nr. 140 poz.1481) łącznie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu zastępczego na czas wykonywania robót.

6. Za zajęcie pasa drogowego pobrana będzie opłata ustalona na podstawie Uchwały Rady Miejskiej w Sycowie nr. XXXIX/230/2013 z dnia 19 grudnia 2013 roku w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg gminnych., **a za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego będzie pobierana opłata roczna.**

7. Decyzja obowiązuje na okres 2 lat i traci swą ważność w przypadku nie dotrzymania podanych warunków.

8. Niniejsza decyzja jest równoznaczna ze zgodą na inwestowanie w pasie drogowym tj: na działkach będących w zarządzie gminy Syców-w myśl ustawy „Prawo Budowlane”.

9. Realizacja inwestycji wymaga posiadania odpowiednich dokumentów niezbędnych do prowadzenia robót, zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

uzasadnienie

Decyzja w całości uwzględnia wniosek strony, a zatem odstępuje się od uzasadnienia zgodnie z art. 107 kpa.

pouczenie

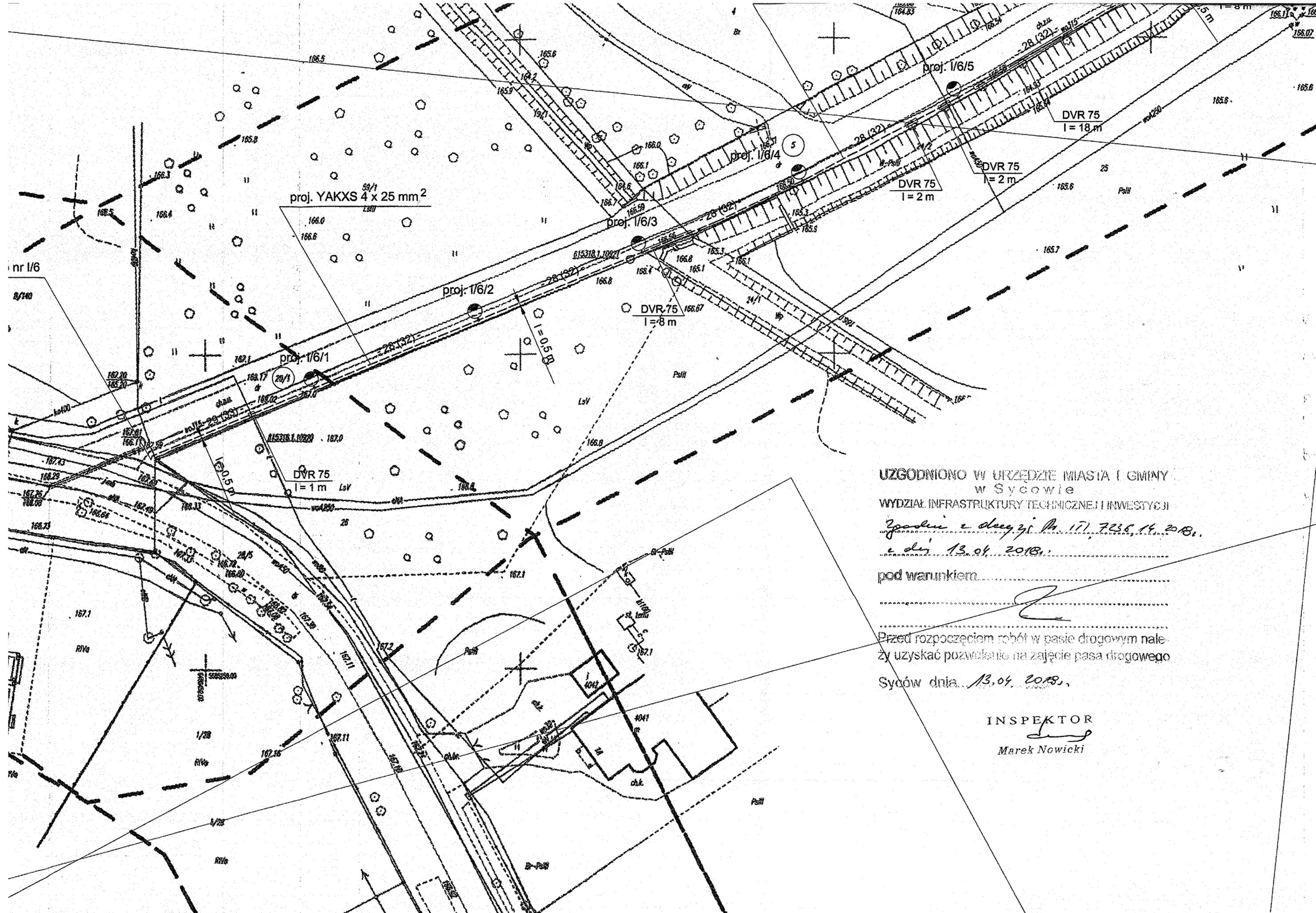
Od niniejszej decyzji służy stronie odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego we Wrocławiu za pośrednictwem Burmistrza Miasta i Gminy Syców w terminie do 14 dni od dnia doręczenia.

Otrzymują:

1. wnioskodawca (w zał: plan trasy przyłącza)
2. a/a



sporządził: Marek Nowicki tel:62 785 5118



UZGODNIONO W URZĘDZIE MIASTA I GMINY
w Sycowie

WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I INWESTYCJI

*Zgodnie z decyzją Nr 171.723.6.14.2018,
z dnia 13.04.2018.*

pod warunkiem.....

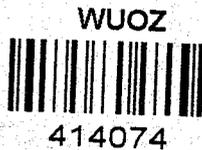
Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym nale-
ży uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego

Syców dnia *13.04.2018.*

INSPEKTOR

Marek Nowicki

WOJEWÓDZKI URZĄD
 OCHRONY ZABYTKÓW
 we Wrocławiu
 50-243 Wrocław, ul. Władysława Łokietka 1
 tel. (071) 344-85-01, 344-38-92 fax 344-14-43
 WZA.5183.3518.2018.AWZ
 rkp 18456



Wrocław 04.07.2018 r.

BUDMAR S.C.
 Andrzej Adamski
 ul. Śniadeckich 12A
 64-100 Leszno

dot. budowy linii kablowej oświetlenia drogowego z latarniami na działce nr 17/1 i 20/1 AM-30, dz. 5 AM-29 i dz. 23 AM-22 położonych w Sycowie, gm. Syców

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 04.05.2018 r., wpł. 07.05.2018 r., w sprawie jak wyżej, informuję, że zamierzenie planowane jest na terenie zespołu parkowego miasta Syców oraz w zasięgu stanowiska archeologicznego nr 5/2/76-35 AZP (grodzisko pradziejowe i grodzisko średnio-wieczne).

Obszar ten stanowi zabytek w myśl art. 3 pkt 4, 12 w związku z art. 6 ust. 1 pkt 1 i 3 ustawy z dn. 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2017 r. poz. 2187) i ujęty jest w wykazie, o którym mowa art. 7 ustawy dnia 18 marca 2010 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. nr 75 z 2010 r. poz. 474).

Obowiązują następujące uwarunkowania konserwatorskie:

Dla prac ziemnych wymagane jest przeprowadzenie ratowniczych badań archeologicznych za pozwoleniem Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Inwestor składa wniosek o wydanie pozwolenia na przeprowadzenie ratowniczych badań archeologicznych metodą wykopaliskową, wykonywanych przez uprawnionego archeologa. Pozwolenie to należy uzyskać przed pozwoleniem na budowę (a dla robót nie wymagających pozwolenia na budowę – przed realizacją inwestycji – tj. przed uzyskaniem zaświadczenia potwierdzającego akceptację przyjęcia zgłoszenia wykonywania robót budowlanych).

Wniosek o wydanie pozwolenia na ratownicze badania archeologiczne winien zawierać dane i dokumenty, wymagane rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 czerwca 2017 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków (Dz. U. z 2017 poz. 1265):

- imię, nazwisko lub nazwę, siedzibę i adres wnioskodawcy, pełnomocnictwo lub upoważnienie do występowania w imieniu inwestora,
- dokument potwierdzający posiadanie przez wnioskodawcę tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, uprawniającego do występowania z tym wnioskiem, albo oświadczenie wnioskodawcy o posiadaniu tego tytułu;
- wskazanie miejsca prowadzenia badań archeologicznych, z określeniem współrzędnych geodezyjnych
- załącznik graficzny z lokalizacją zadania inwestycyjnego (mapa orientacyjna w skali 1:5000); dokumentację projektową z krótkim opisem wykopów, zakresu robót ziemnych (długość, szerokość i głębokość wykopów),
- przewidywany termin rozpoczęcia i zakończenia prowadzenia badań archeologicznych;
- imię, nazwisko i adres osoby prowadzącej badania archeologiczne, która zobowiązana jest dołączyć do wniosku niezbędne dokumenty, wymagane przywołanym rozporządzeniem, w tym oświadczenie o posiadaniu środków finansowych na przeprowadzenie tych badań w zakresie określonym w programie badań.

- program prowadzenia badań archeologicznych
- dokument potwierdzający gotowość muzeum lub innej jednostki organizacyjnej do przyjęcia zabytków archeologicznych odkrytych w trakcie prowadzenia badań
- opis sposobu uporządkowania terenu po zakończeniu badań archeologicznych
- potwierdzenie uiszczenia opłaty skarbowej za decyzję w wysokości 82 zł na konto Urzędu Miejskiego Wrocław Pl. Nowy Targ 1/8 nr 82 1020 5226 0000 6102 0417 7895. Nie podlega opłacie skarbowej wydanie decyzji - pozwolenia dla inwestycji związanych wyłącznie z budownictwem mieszkaniowym, a zwolnienie z opłaty skarbowej przysługuje dla inwestycji realizowanych na rzecz jednostek budżetowych lub w przypadku wykazania, iż mają zastosowanie okoliczności przewidziane w art. 7 Ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej.

Wzór wniosku na stronie wosoz.ibip.wroc.pl

Niniejsza opinia nie zwalnia od konieczności uzyskania innych wymaganych przepisami prawa opinii, uzgodnień i pozwoleń.

Dolnośląski
Wojewódzki Konserwator Zabytków
we Wrocławiu
mgr Barbara Nowak-Obelinda

Otrzymują:

1. Adresat
 2. a/a Syców, gm. Syców, dz nr 17/1 i 20/1 AM-30, dz. 5 AM-29 i dz. 23 AM-22, linia kablowa oświetlenia drogowego z latarniami
- jb, ak



DECYZJA NR 1882/2018
POZWOLENIE NA PROWADZENIE BADAŃ ARCHEOLOGICZNYCH

Na podstawie art. 89 pkt 2, art. art. 91 ust 4 pkt 4, art. 36, ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz.U. z 2017 poz. 2187), oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1257), po rozpatrzeniu wniosku zgłoszonego przez Andrzeja Adamskiego z ramienia firmy BUDMAR s.c. Mariola Adamska Andrzej Adamski, ul. Śniadeckich 12A, 64-100 Leszno, pełnomocnika Oświetlenia Ulicznego i Drogowego Sp. z o.o, ul. Wrocławska 71, 62-800 Kalisz, pismo z dnia 30.07.2018 r., wpł. 08.08.2018r., o udzielenie pozwolenia na prowadzenie badań archeologicznych w związku z inwestycją: Budowa linii oświetlenia z latarniami w alei parkowej w m. Syców, gm. Syców, dz. nr 17/1, 20/1, 5, 23, oraz po ocenie danych przedstawionych we wniosku i załącznikach do niego, w tym projekcie zagospodarowania terenu oraz programie badań archeologicznych

udzielam pozwolenia
Oświetlenie Uliczne i Drogowe Sp. z o.o.

na prowadzenie badań archeologicznych na terenie znajdującym się przy zespole parkowym, w zasięgu stanowiska archeologicznego nr 5/2/76-35 AZP (grodzisko pradziejowe i wczesnośredniowieczne), w związku z inwestycją: Budowa linii oświetlenia z latarniami w alei parkowej w m. Syców, gm. Syców, dz. nr 17/1, 20/1, 5, 23, zgodnie z zakresem i w sposób wskazany w programie badań, stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszej decyzji.

Termin ważności pozwolenia upływa dnia: 31.08.2020 r.

Określa się warunki polegające na obowiązku:

I. Kierowania badaniami lub samodzielnego wykonywania badań archeologicznych przez osobę posiadającą kwalifikacje, o których mowa w art. 37 e ww. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, wskazaną we wniosku: mgr Leszek Ziábka z ramienia firmy MBL Leszek Ziábka Usługi Archeologiczno-Konserwatorskie, ul. Słowackiego 5, 62-800 Kalisz .

II.

- 1) zawiadomienia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o odstąpieniu od prowadzenia prac inwestycyjnych w terminie 7 dni od powzięcia informacji o odstąpieniu;
- 2) zawiadomienia Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków o terminie rozpoczęcia i zakończenia wskazanych w pozwoleniu badań w terminie 7 dni roboczych od planowanego terminu;
- 3) niezwłocznego zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o wszelkich zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu badań archeologicznych;
- 4) niezwłocznego zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o przerwach we wskazanych w pozwoleniu badaniach archeologicznych, które mogą wpłynąć na zmianę programu tych badań;
- 5) dokonania szczegółowego rozpoznania terenowego;
- 6) prowadzenia dokumentacji przebiegu badań archeologicznych oraz opracowania wyników tych badań w sposób umożliwiający jednoznaczną identyfikację i dokładną przestrzenną lokalizację wszystkich czynności oraz dokonanych odkryć i przekazania jej wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie 6 miesięcy od dnia zakończenia wskazanych w pozwoleniu badań;
- 7) prowadzenia doraźnej konserwacji pozyskanych zabytków i ich dokumentacji i przekazania ich wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie do 3 lat od dnia zakończenia wskazanych w pozwoleniu badań;
- 8) prowadzenia inwentaryzacji polowej pozyskanych zabytków i przekazania jej wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie do 6 miesięcy od dnia zakończenia wskazanych w pozwoleniu badań;
- 9) sporządzenia sprawozdania ze wskazanych w pozwoleniu badań w postaci wydruku z bazy danych e_ARCHEO z koniecznymi uzupełnieniami i przekazania tego sprawozdania wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie do 3 tygodni od dnia zakończenia wskazanych w pozwoleniu badań;
- 10) opracowania sposobu postępowania z zabytkiem po zakończeniu wskazanych w pozwoleniu badań i przekazania go wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie do 3 miesięcy od dnia zakończenia wskazanych w pozwoleniu badań;
- 11) opracowania wyników wskazanych w pozwoleniu badań i przekazania go wojewódzkiemu konserwatorowi zabytków w terminie do 3 lat od dnia zakończenia tych badań;
- 12) uporządkowania terenu po zakończeniu wskazanych w pozwoleniu badań;

- 13) prowadzenia dokumentacji w ramach wskazanych w pozwoleniu badań zgodnie ze standardami określonymi w załączniku do cyt. rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego;
- 14) dokonanie aktualizacji istniejącej karty AZP stanowiska, a w przypadku nowych odkryć zabytków archeologicznych sporządzenia karty stanowiska i przekazania Dolnośląskiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków we Wrocławiu. Do opracowania wymagane jest stosowanie instrukcji Narodowego Instytutu Dziedzictwa z 2015 r.

Zabytki ruchome wraz z dokumentacją zostaną przekazane do muzeum lub innej jednostki organizacyjnej na podstawie decyzji Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu.

UZASADNIENIE

Wymóg przeprowadzenia badań archeologicznych wynika z lokalizacji planowanej inwestycji na terenie znajdującym się przy zespole parkowym, w zasięgu stanowiska archeologicznego nr 5/2/76-35 AZP (grodzisko pradziejowe i wczesnośredniowieczne). Teren ten stanowi zabytek w myśl art. 3 pkt 4, w związku z art. 6 ust. pkt 3 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Z 2017 r., poz. 2187) i podlega ochronie na podstawie przepisów w/w ustawy. Stwierdzona na tym terenie zawartość relikwów archeologicznych, tj. elementów dawnej struktury przestrzennej przetrwałej w warstwie podziemnej, bezpowrotnie niszczonej w procesie budowlanym - wymaga ustanowienia ochrony poprzez jej zachowanie i zadokumentowanie, co leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną i naukową. W związku z tym przy wszelkiej zmianie zagospodarowania wiążącego się z ingerencją w poziom gruntu niezbędne jest dokonanie rozpoznania terenu, w tym układu nawarstwień oraz metodyczna eksploracja i zadokumentowanie relikwów dawnego osadnictwa i sepulkralnych (m. in. warstw kulturowych, i innych obiektów, relikwów historycznego zagospodarowania posesji, pozyskanie ruchomego materiału zabytkowego) oraz ich konserwacja. W związku tym zamierzenie należy prowadzić przy uwzględnieniu wskazanych uwarunkowań.

Pouczenie:

1. Kto podejmuje działania, o których mowa w art. 36 ust. 1 pkt 1-5, niezgodnie z zakresem lub warunkami określonymi w pozwoleniu wojewódzkiego konserwatora zabytków, podlega karze pieniężnej w wysokości od 500 do 500 000 zł (art. 107d ww. ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).
2. Informuje się, że postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione, a następnie pozwolenie może zostać cofnięte lub zmienione na podstawie art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
3. W wypadku zmiany wykonawcy badań archeologicznych wskazanego we wniosku o wydanie niniejszego pozwolenia Wnioskodawca winien przekazać Dolnośląskiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków we Wrocławiu imię, nazwisko i adres osoby, która wykonywać będzie badania archeologiczne wraz z dokumentami potwierdzającymi posiadanie przez tę osobę kwalifikacji, o których mowa w art. 37 e ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, oraz oświadczenie określone w § 9 ust. 5 pkt. 6 w/w rozporządzenia, nie później niż 7 dni przed rozpoczęciem - przez tę osobę - badań archeologicznych.
4. Niniejsza decyzja nie zwalnia z konieczności posiadania wszystkich innych uzgodnień, opinii i zezwoleń wymaganych prawem.
5. Pismo Wnioskodawcy informujące o odstąpieniu od inwestycji będzie traktowane jako wniosek o uchylenie decyzji na wniosek strony.
6. Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia zgodnie z przepisami art. 127 § 1 i 2, art. 129 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania, strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków we Wrocławiu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Dolnośląskiemu Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków we Wrocławiu oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu i brak jest możliwości zaskarżenia decyzji do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

DOLNOŚLĄSKI
Wojewódzki Konserwator Zabytków
we Wrocławiu

mgr Barbara Nowak-Obelinda

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Adamski - pełnomocnik Inwestora

Do wiadomości:

1. Pan Leszek Ziabka - prowadzący bad. archeologiczne

2. NID, ul. Kopernika 36/40, 00-924 Warszawa

3. Muzeum Regionalne im. Hieronima Ławniczaka, Mały Rynek 1, 63-700 Krotoszyn

4. a/a Syców, gm. Syców, dz. nr 17/1, 20/1, 5, 23

JB, Pobrano opłatę skarbową w wysokości 82 zł za decyzję (ustawa o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006r. Dz.U. z 2015r. Poz. 783.)

Kalisz., dnia 30.07. 2018

WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW
WE WROCŁAWIU

ZAL. NR 4 do pisma, postanowienia, decyzji
NR 1882/2018 z dnia 17.08.2018r.

**Dolnośląski
Wojewódzki Konserwator Zabytków
we Wrocławiu**

W związku z realizacją budowa linii oświetlenia drogowego z latarniami na działce 17/1, 20/1, 5, 23 w Sycowie gm. Syców, przedstawiam program planowanych prac archeologicznych o charakterze dokumentacyjno- zabezpieczającym:

Program badań archeologicznych

W ramach programu badań, proponuje się przeprowadzenie badań archeologicznych w dwóch etapach:

Wariant I

Proponuje się objęcie ziemnych prac budowlanych związanych z inwestycją, nadzorem archeologicznym o charakterze prewencyjnym, mającym na celu ochronę ewentualnych struktur i nawarstwień kulturowych, zagrożonych przez prace inwestorskie. Nadzór polegać powinien na stałej obserwacji prac ziemnych, w trakcie, którego wymagane będzie sporządzenie niezbędnej dokumentacji archeologicznej (opisowej i fotograficznej) Głównym celem przeprowadzonych prac dokumentacyjno-zabezpieczających jest archeologiczne uchwycenie i zadokumentowanie pełnych profili ziemnych wykopów zarówno szeroko powierzchniowych jak i fundamentowych. Jeżeli w trakcie prac archeologicznych ujawnione zostaną struktury i nawarstwienia kulturowe, należy wtedy je zadokumentować i oznaczyć ich położenie. W przypadku odkrycia pozostałości pradziejowych lub historycznych osadnictwa wymagane będzie przeprowadzenie ratowniczych badań archeologicznych, zakres i powierzchnia tych badań zostanie określona w odrębnej decyzji Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków Delegatura w Kaliszu.

Wariant II

W wariancie tym zakładamy, że kolizja archeologiczna następuje i poza czynnościami w wariancie I zostaną przeprowadzone następujące czynności:

- powiadomienie służby konserwatorskiej
- rejestracje obiektów zabytkowych ich eksplorację
- wykonanie niezbędnej dokumentacji: opisowej, rysunkowej, fotograficznej i pomiarowej

W niektórych przypadkach, celem uzyskania najszerszych informacji, niezbędne będą ekspertyzy przyrodnicze i fizykochemiczne.

Kolejny krok to wykonanie naukowego opracowania wyników badań, które obejmować będą inwentaryzację materiału ruchomego, jego konserwację, w uzasadnionych przypadkach konserwację specjalistyczną oraz analizę pozyskanych informacji w celu rozwarstwienia obiektu i określenia jego faz rozwojowych. Ponadto zawierać ma analizę chronologiczno-kulturową ruchomego materiału źródłowego i analizę chronologiczno-funkcjonalną archeologicznych obiektów trwałych. Dokumentacja końcowa obejmuje: podstawowe charakterystyki ewentualnych obiektów (katalog obiektów), plan dyslokacji ewentualnych obiektów, głównie rzuty i przekroje, charakterystykę pozyskanego ruchomego materiału zabytkowego, tablice z rycinami prezentującymi obiekty i ruchomy materiał źródłowy, podsumowanie. Ponadto wymagana dokumentacja archeologiczna powinna być zgodna z wymogami Rozporządzenia Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z 22 czerwca 2017 r. (Dz.U.Poz.1265 z 28 czerwca 2017) w sprawie prowadzonych prac konserwatorskich, prac remontowych i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków lub na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków.

Eksploracja archeologiczna

Eksplorację wszelkich wykopów, o ile jest to możliwe pod względem założeń budowlanych, prowadzić się powinno do osiągnięcia, macierzystej, jałowej pod względem archeologicznym warstwy geologicznej. W przypadku natrafienia na pozostałości osadnictwa *in situ*, odkryte obiekty archeologiczne powinny zostać podczyszczone i zadokumentowane, natomiast zlokalizowane zabytki ruchome powinny zostać wydobyte oraz zainwentaryzowane.

MRBL LESZEK ZIABKA
Usługi Archeologiczno-Konserwatorskie
62-800 Kalisz, Słowackiego
tel. (0-62) 766 51 23, kom. 0-608 20 180
NIP 618-106-82-00 REGON 250029375

Ziabka

Andrzej Adamski



DT/T II/KN/300/2018

Kalisz, dnia 26.11.2018 r.

„BUDMAR”
ul. Śniadeckich 12 A
64-100 Leszno

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 07.09.2018 w sprawie projektu budowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśna- Alejka na terenie gm. Syców, zgodnie z warunkami technicznymi nr WTS 69/II/2017 z dnia 20.10.2017 informuje, że uzgadnia projekt bez uwag.

DYREKTOR
ds. Technicznych
Jakub Nowacki

Sprawę prowadzi: Kacper Nowacki , tel.: 62 598 64 24 / kom. 606 130 080

Do wiadomości:

a/a (8160)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy : 67.308.000 zł NIP : 618-16-07-268
Konta bankowe Deutsche Bank PBC 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, 64-800 Kalisz

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

www.oswietlenie.kalisz.pl

1 marzec 2018 r.

Admi

OBIEKT: Projekt rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśna – alejka

ADRES: Syców, rejon ul. Leśna, alejka
- dz. 17/1; 20/1; 5; 23 obr. 0001 Syców
jedm. ewid. 21407_4 Syców - miasto

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 zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśna – alejka

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

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

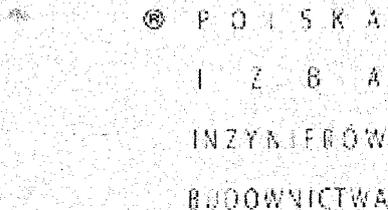
Ja niżej podpisany oświadczam, iż sprawdziłem projekt budowlano-wykonawczy branży elektrycznej pn.:

Projekt rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśna – alejka

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-TV3-UDG-6S3 *

Pan Andrzej Adamski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5969/02

adres zamieszkania ul. Jagiełły 36/5, 64-100 Leszno

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

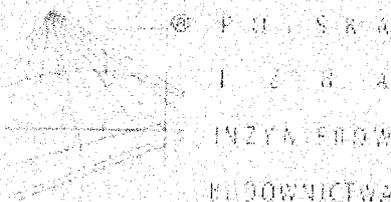
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-09-11 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-KPZ-963-VU1 *

Pan Marek Tadeusz Balcerek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0024/08
adres zamieszkania ul. Wolności 30, 64-100 Leszno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-20 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Leszno, dnia 30 grudnia 1994 r.

Nr ewid. 1741/94/Lo

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

Na podstawie §2 ust.1 pkt.1, §5 ust.1, §7
i §13 ust.1 pkt.4 lit.d rozporządzenia Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8 poz.46 ze
zmianami Dz.U.Nr 42 poz.334 z 1988r. i Dz.U.Nr 69
poz.299 z 1991 r./ stwierdza się, że Pan

ANDRZEJ A D A M S K I

magister inżynier elektryk

ur.dnia 31.03.1964r. w Kościanie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do
wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie
instalacji elektrycznych.

Pan ANDRZEJ ADAMSKI jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót;
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych
elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu
technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

- 1/ Andrzej Adamski
Wł. Jagiełły 39/2
64-100 Leszno

2/ a/a



Zap. WOJEWODY

Jerzy Bolanowski
Z-ca Dyrektora Wydziału

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Lesznie
WYDZIAŁ
Planowania i przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
(pieczęć)

Leszno, dnia 09.05.1988

Nr ewid. W/18/88/Lo

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

Na podstawie § 3 i § 13 ust. 1 pkt lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się,

Obywatel (ka) MAREK BALCEREK
(imię i nazwisko)

technik elektryk
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 20 lipca 1947 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

sprawdzającego rozwiązania projektowe
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych, zgodnie z uprawnieniami budowlanymi

Nr ewid. 715/85/Lo z dnia 07 czerwca 1985r.
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-KW-W-76 WDA zam. 218-K1 60.000 plim. 71g

Za zgodność z oryginałem
Marek Balcerek

.....
podpis

Obywatel (ka) MAREK BALCEREK jest upoważniony (a) do:

(imię i nazwisko)

- sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych instalacji elektrycznych.

.....
.....
.....

Otrzymuje:

1/001 Marek Balcerek

ul. Wolności 30
64-100 Leszno

2/ a/a



Jacek Urban

Jacek Urban

MC/MC



(podpis i pieczęć)

Za zgodność z oryginałem
Marek Balcerek

.....
podpis

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

do rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśna - alejka

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany dotyczący rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej alejki na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem alejki parkowej w m. Syców, rejon ul. Leśna gm. Syców - dz. 17/1; 20/1; 5 obr. 0001 Syców gm. Syców.

Dla inwestycji objętej opracowaniem obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zwany w skrócie „MPZP SYCÓW - ODSZAR A” uchwalony uchwałą nr XIX/107/04 Rady Miejskiej w Sycowie z dnia 29 stycznia 2004 r.

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśnej – alejka gm. Syców" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną. Alejka parkowa wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe jest częściowo utwardzona warstwą ziemną i warstwą drobnego tłucznia.

W rejonie objętym opracowaniem, przy ul. Leśnej w Sycowie usytuowana jest wieżowa, wolnostojąca stacja transformatorowa SN/nn nr 30715 z transformatorem o mocy $S_n = 250$ kVA należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S.A.

Z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn zostanie zasilona zainstalowana przy ul. Leśnej szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia drogi, z której zasilane zostaną latarnie usytuowane przy ul. Leśnej.

Z usytuowanej przy ul. Leśnej latarni oświetlenia drogowego nr I/6 zasilone zostaną projektowane latarnie ścieżki parkowej.

Wzdłuż ścieżki parkowej przebiegają inne sieci infrastruktury technicznej. Sukcesywnie rozbudowywana jest infrastruktura techniczna.

Ścieżka na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego. W sąsiedztwie występują latarnie drogowe (parkowe) oświetlające inne ścieżki znajdujące się w pobliżu.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Przedmiotem zagospodarowania terenu objęte są elektroenergetyczne urządzenia i linia kablowa oświetlenia drogowego wraz z latarniami należące do Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. Kalisz występujące na terenie tego zadania inwestycyjnego przeznaczone do oświetlenia alejki (ścieżki) parkowej w m. Syców w rejonie ul. Leśnej gm. Syców.

Na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn – wychodzącej z istniejącej latarni oświetleniowej przy ul. Leśnej - która zasila nowe latarnie drogowe (parkowe) usytuowane w pasie drogi, wzdłuż alejki objętej opracowaniem - dz. 17/1; 20/1; oraz 5.

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 będąca częścią istniejącego obwodu oświetleniowego ul. Leśnej.

4. Charakterystyka projektowanej sieci oświetlenia drogowego.

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 P4 – zgodnie z wymaganiami Inwestora.

Całkowita długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej alejki parkowej typu YAKXS 4 x 25 mm² wynosi $l = 340$ m (385 m).

5. Informacja o terenie:

Na terenie objętym opracowaniem dopuszcza się realizację niezbędnych funkcji towarzyszących, w tym obiektów i sieci infrastruktury technicznej pod warunkiem respektowania wymagań obowiązujących przepisów.

Projektowana sieć oświetlenia alejki parkowej może być prowadzona w obrębie dróg za zgodą zarządzającego. Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (rozdz. 4 § 8 pkt. 9) ustala się rozbudowę i budowę nowych linii elektroenergetycznych kablowych nn.

a) w zakresie ochrony środowiska przyrodniczego, zdrowia ludzi, przyrody i krajobrazu

Planowana inwestycja nie może powodować uciążliwości dla środowiska i zdrowia ludności.

W obrębie planowanej inwestycji nie jest wymagana wycinka drzew oraz nie występują urządzenia melioracyjne.

Planowana inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia określonego w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

b) w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków

Planowana inwestycja znajduje się na terenie zespołu parkowego miasta Syców oraz w zasięgu stanowiska archeologicznego nr 5/2/76-35 AZP. Obszar ten stanowi zabytek w myśl art. 3 w związku z art. 6 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami oraz ujęty jest w wykazie, o którym mowa w art. 7 ustawy z dnia 18 marca 2010 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Obowiązują uwarunkowania konserwatorskie przekazane i ujęte w piśmie WUOZ we Wrocławiu z dn. 04.07.2018 r.

c) w zakresie wpływu eksploatacji górniczej

Planowana inwestycja położona jest poza terenami górniczymi wyznaczonymi na podstawie ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo górnicze i geologiczne.

d) w zakresie ochrony interesów osób trzecich

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

e) w zakresie warunków gruntowych

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

→ warunki gruntowe - proste.

Kategoria geotechniczna obiektu - pierwsza.

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

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

Słupy oświetleniowe nie powodują zagrożenia ruchu i nie ograniczają widoczności. Odległość lica słupa oświetleniowego nie jest mniejsza niż 1 m od krawędzi drogi (w chwili obecnej droga nie ma krawężników).

7. Określenie obszaru oddziaływania na środowisko.

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

OPIS TECHNICZNY

do projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśna
- alejka

1. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy dotyczący rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem alejki w m. Syców, rejon ul. Leśna gm. Syców - dz. 17/1; 20/1; 5; ~~23~~-obr. 0001 Syców.

Adlu'

2. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- pisma Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 69/II/2017 z dn. 20.10.2017 r. dotyczącego warunków technicznych wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Syców, ul. Leśna gm. Syców,
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oświetlenia drogowego w Sycowie, ul. Leśna gm. Syców wydanych przez Energa-Operator S.A. z dn. 06.02.2018 r.
- mapy inwentaryzacyjnej istniejącej sieci uzbrojenia terenu w rejonie projektowanego oświetlenia drogowego,
- mapy zasadniczej terenu objętego inwestycją - m. Syców, rejon ul. Leśna gm. Syców - dz. 17/1; 20/1; 5; ~~23~~-obr. 0001 Syców skala 1 : 500,
- uzgodnień z Oświetleniem Ulicznym i Drogowym sp. z o. o.,
- uzgodnień z Miastem i Gminą Syców,
- 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 alejki w miejscowości Syców, rejon ul. Leśna gm. Syców.

Ponadto opracowanie obejmuje także obliczenia elektroenergetyczne i oświetleniowe, sposoby likwidacji powstających kolizji istniejącej infrastruktury technicznej z projektowanymi ee kablami oświetlenia drogowego 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 zalicznikowej instalacji oświetleniowej w m. Syców, rejon ul. Leśna – alejka gm. Syców" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną. Ścieżka parkowa wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe utwardzona jest warstwą ziemną i częściową warstwą drobnego tłuczni. W rejonie objętym opracowaniem, przy ul. Leśnej w Sycowie usytuowana jest wolnostojąca stacja transformatorowa SN/nn nr 30715 z transformatorem o mocy $S_n = 250$ kVA należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S.A.

Z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn zostanie zasilona zainstalowana przy ul. Leśnej szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia drogi, z której zasilane zostaną latarnie usytuowane przy ul. Leśnej.

Z usytuowanej przy ul. Leśnej latarni oświetlenia drogowego nr I/6 zasilone zostaną projektowane latarnie ścieżki parkowej.

Wzdłuż ścieżki parkowej przebiegają inne sieci infrastruktury technicznej. Sukcesywnie rozbudowywana jest infrastruktura techniczna.

Ścieżka na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego. W sąsiedztwie występują latarnie drogowe oświetlające inne ścieżki znajdujące się w pobliżu.

4.2. Stan projektowany.

4.2.1. Informacje ogólne .

Zgodnie z warunkami technicznymi dotyczącymi wykonania projektu rozbudowy zalicznikowej instalacji oświetleniowej zasilanej ze stacji 30715 w m. Syców, ul. Leśna oraz alejka parkowa gm. Syców wydanymi przez OUiD sp. z o. o. Kalisz nr ew. WTS 69/II/2017 z dn. 20.10.2017 r. w celu oświetlenia alejki parkowej zlokalizowanej w rejonie ul. Leśnej należy zabudować wzdłuż ciągu komunikacyjnego latarnie oświetleniowe zasilane kablową linią oświetleniową wyprowadzoną z istniejącej latarni oświetleniowej nr I/6 posadowionej przy ul. Leśnej.

Sieć oświetleniowa pracuje w układzie TN-C.

Zabezpieczenie obwodowe oświetlenia realizowane za pomocą wkładek bezpiecznikowych typu WTN-00 instalowanych w rozłączniku bezpiecznikowym typu RBK 00 – w szafce oświetleniowej SO zlokalizowanej przy ul. Leśnej.

Projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Syców, rejon ul. Leśna – alejka gm. Syców stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o.

4.2.2. Szafka oświetleniowa SO.

W pasie drogi gminnej, na dz. 28/5 – ul. Leśna – posadowiona jest szafka oświetleniowa SO, z której – poprzez latarnię I/6 – zasilone zostanie projektowane oświetlenie alejki parkowej.

Szafka oświetleniowa SO stanowi część pomiarowo-sterującą, do której można będzie podłączyć projektowaną linię kablową oświetlenia alejki.

W szafce SO zainstalowano zabezpieczenie obwodowe projektowanego oświetlenia alejki, które jest jednocześnie zabezpieczeniem całego obwodu oświetleniowego nr I wyprowadzonego z szafki oświetleniowej.

4.2.3. Linia kablowa oświetlenia drogowego .

W związku z planowaną rozbudową oświetlenia drogowego w miejscowości Syców, rejon ul. Leśna - alejka, na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej – wychodzącej z istniejącej latarni oświetleniowej nr I/6 przy ul. Leśnej – która zasila nowe latarnie drogowe usytuowane wzdłuż istniejącej alejki parkowej.

Linię 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 wzdłuż alejki – obw. I,

Z latarni I/6 zasilanej z szafki oświetleniowej SO wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm² obwód oświetlenia drogowego nr I i prowadzić wzdłuż pasa drogowego, wzdłuż alejki zasilając nimi nowe latarnie – zgodnie z rys. nr 1.

Projektowana linia oświetleniowa stanowi rozbudowę istniejącego obwodu oświetleniowego nr I ul. Leśnej.

Koniec 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 istniejącej latarni i projektowanych słupów oświetleniowych pozostawić zapas kabla w postaci pętli kablowej.

Sposób ułożenia kabla w rowie kablowym opisano w dalszej części opracowania. Przy ewentualnym przejściu projektowanej linii kablowej np. przez drogę 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 5.

4.2.4. Osprzęt i oprawy oświetlenia drogowego.

Projektuje się rozmieszczenie słupów oświetleniowych wzdłuż alejki parkowej objętej niniejszym opracowaniem - zgodnie z rys. nr 1.

Projekt przewiduje montaż słupów stalowo-aluminiowych profilowanych /stożek/ o jednakowej wysokości $h = 4$ m przeznaczonych do montażu na fundamencie prefabrykowanym.

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano latarnie stylowe typu LS4 prod. Elmonter kolor czarny zabezpieczone elastomerem bez wysięgników przystosowane do montażu oprawy bezpośrednio na słupie.

Stalowo-aluminiowe latarnie stylowe LS4 oświetlenia drogowego posadzić na fundamencie typu BLS 80 w odległości min. 0,5 m od istniejącej infrastruktury technicznej (np. ee linii kablowej nn, sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, telekomunikacyjnej, gazowej itp.).

Miejsce ustawienia słupów wytyczyć geodezyjnie.

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

Każdy słup oświetleniowy wyposażać w izolacyjne złącza kablowe typu IZK montowane we 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 fundamenty, do których wprowadzić linię kablową YAKXS $4 \times 25 \text{ mm}^2$ oświetlenia drogowego.

Na projektowanych słupach osadzonych na fundamentach prefabrykowanych montować oprawy oświetlenia drogowego LED typu OP01 P LED 4000K o mocy 20 W prod. Elmonter.

Szczelności oprawy - IP65, odporność na uderzenia - IK08.

Oprawy wykonane są z trwałych i przetwarzalnych materiałów: aluminium, z kloszem przezroczystym z poliwęglanu, w I klasie ochrony przed dotykiem pośrednim.

Wariantowo - po uzgodnieniu z Inwestorem - można również stosować oprawy oświetlenia drogowego wykonane w technologii LED, które charakteryzują się równoważnymi parametrami technicznymi i wizualnymi.

Do zasilania opraw oświetlenia drogowego stosować przewody kabelkowe typu YDY $2 \times 2,5 \text{ mm}^2 / 750 \text{ V}$.

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 mm^2 , np. LgYżo 16 mm^2 .

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

4.2.5. Sterowanie oświetleniem drogowym.

Do sterowania projektowanym oświetleniem drogowym należy wykorzystać istniejący sterownik astronomiczny oświetlenia wyposażony w zewnętrzną antenę GPS programowany bezprzewodowo umieszczony w szafce oświetleniowej SO, która posadowiona jest w pasie drogowym ul. Leśnej.

W szafce oświetleniowej SO jako sterownik oświetlenia zastosowano cyfrowy programator astronomiczny typu CPA 5RC z GPS prod. Rabbit lub AST midi z GPS firmy AST System Sp. z o. o.

4.2.6. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.

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

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

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

4.2.7. 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 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 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.

4.2.7.1. 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, odciążka/	-	80
3.	Ściany budynków i inne budowle np. tunele, kanały	-	50

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

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

4.2.7.2. 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 cm - przy układaniu kabli w częściach dróg i ulic przeznaczonych do ruchu kołowego.

4.3. Uwagi końcowe.

1. Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z projektem oraz przepisami PBUE i normami PN-E, PN-IEC.
2. Stosować osprzęt elektryczny będący w standardach Energa-Operator S.A. oraz OUiD sp. z o. o. Kalisz.
3. Stosować zasady BHP zapewniające bezpieczeństwo osób i ochronę mienia.
4. Osprzęt do budowy sieci ee winien posiadać odpowiednie dopuszczenia i atesty do stosowania w budownictwie.
5. Prace powinny wykonywać osoby mające uprawnienia do prowadzenia tego typu robót.
6. Po zakończeniu prac przeprowadzić próby i badania pomontażowe.
7. Zamontowane oświetlenie drogowe po wybudowaniu pozostanie na majątku OUiD sp. z o. o. Kalisz.

– KONIEC –

ANDRZEJ ADAMSKI

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

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Ogólne dane elektryczne:

- * stacja transformatorowa SN/nn w m. Syców, ul. Leśna – nr 30715
- * zasilanie projektowanej szafki SO oświetlenia drogowego od stacji do SO:
 - YAKY 4 x 120 mm²,
 - AsXSn 4 x 70 mm²,
 - YAKXS 4 x 35 mm²,
- * układ pracy sieci ee nn Energa-Operator S.A. → TN-C,
- * układ pracy sieci oświetleniowej → TN-C,
- * napięcie sieci zasilającej nn - 3 faz. 3 x ~230/400 V, f = 50 Hz,
- * napięcie zasilające instalację oświetleniową - 3 faz. 3 x ~230/400 V, f = 50 Hz,
- * moc przyłączeniowa projektowanej instalacji oświetleniowej (alejka) P = 0,3 kW,
- * linia kablowa oświetlenia drogowego → YAKXS 4 x 25 mm².

2. Bilans mocy:

Ogółem moc zainstalowana istniejącego i projektowanego oświetlenia drogowego:

dla źródeł światła LED o mocy 44 W przyjęto moc oprawy 50 W (ul. Leśna)

dla źródeł światła LED o mocy 20 W przyjęto moc oprawy 23 W (alejka parkowa)

- obwód I - ul. Leśna (istn.):
 - 13 latarni x 50 W (moc oprawy) ~ 0,65 kW (istn.)
- obwód I – alejka parkowa (proj.):
 - 12 latarni x 23 W (moc oprawy) ~ 0,30 kW (proj.)

Całkowita moc zainstalowana na obw. I:

$$P_i = 0,65 \text{ kW} + 0,3 \text{ kW} = 1,0 \text{ kW}$$

współczynnik jednoczesności przyjęto $k_j = 1$

Moc szczytowa projektowanego oświetlenia drogowego (obw. I):

$$P_s = P_i \times k_j$$

$$P_s = 1,0 \text{ kW} \times 1 = 1,0 \text{ kW}$$

$$P_s = 1,0 \text{ kW}$$

3. Dobór zabezpieczeń:

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

Prąd szczytowy /obliczeniowy/ całkowity dla rozpatrywanego obwodu oświetleniowego nr I:

$$I_{S \text{ obw. I}} = k_r \frac{1000}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,93} = 1,3 \times 1,6 \text{ A} = 2,1 \text{ A}$$

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

Projektowany obwód oświetlenia drogowego zabezpieczyć w szafce oświetleniowej SO wkładkami bezpiecznikowymi niskonapięciowymi zwłocznymi typu WTN-00 gL/gG - 6 A dostosowanymi do zainstalowanej mocy.

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;

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

- dla projektowanego obwodu oświetleniowego nr I (13 latarni + 12 latarni)

$$2,1 \text{ A} < 6 \text{ A} < 110 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

Linie zasilającą latarnie drogowe (w układzie 3-fazowym) – zabezpieczyć w szafce oświetleniowej SO wkładkami bezpiecznikowymi topikowymi zwłocznymi WTN-00 gL/gG o $I_n = 6 \text{ A}$.

dla wkładki topikowej nn typu WTN-00 gL/gG – 6 A prąd I_2 zadziałania wyznaczamy z zależności $I_2 = 1,9 \times I_n$, zatem

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

$$1,9 \times 6 \text{ A} < 1,45 \times 110 \text{ A}$$

$$11,4 \text{ A} < 159,5 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

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 – obw I:

- spadek napięcia od latarni I/6/12 do latarni I/6, $l = 385 \text{ m}$
kabel YAKXS 4 x 25 mm² - obw. 3-fazowy

$$\triangle U = \frac{100 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{100 \times 1000 \times 385}{35 \times 25 \times 400 \times 400} = \sim 0,28 \%$$

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

6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Sprawdzenie warunku samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania dla projektowanego obwodu oświetlenia drogowego - obw. nr I:

transformator $S_n = 250 \text{ kVA}$ - stacja nr 30715 Syców, ul. Leśna

linia kablowa zasilająca szafkę SO – od stacji do słupa nr 1 /istn./ YAKY 4 x 120 mm²
- długość $l = 160 \text{ m}$

linia napowietrzna zasilająca szafkę SO – od słupa nr 1 do słupa nr 5 /istn./ AsXSn 4 x 70 mm²
- długość $l = 208 \text{ m}$

linia kablowa zasilająca szafkę SO /istn./ YAKY 4 x 35 mm²
- długość $l = 20 \text{ m}$

linia kablowa zasilająca latarnie oświetleniowe od SO do latarni I/6 – ul. Leśna /istn./
YAKXS 4 x 25 mm²
- długość $l = 265 \text{ m}$

linia kablowa zasilająca latarnie oświetleniowe – alejka parkowa /proj./ YAKXS 4 x 25 mm²
- długość $l = 385 \text{ m}$

Obliczenie impedancji pętli zwarciowej dla obwodu elektrycznego, w skład którego wchodzi projektowany obwód oświetlenia drogowego alejki parkowej - obw. nr I:

$$R_p = 0,0118 + (2 \times 0,222 \times 0,160) + (2 \times 0,443 \times 0,208) + (2 \times 0,875 \times 0,020) + (2 \times 1,220 \times 0,650) = 1,8881 \Omega$$

$$X_p = 0,0262 + (2 \times 0,077 \times 0,160) + (2 \times 0,083 \times 0,208) + (2 \times 0,084 \times 0,020) + (2 \times 0,088 \times 0,650) = 0,2031 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{1,8881^2 + 0,2031^2} = 1,8990 \Omega$$

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

dla wkładki bezpiecznikowej topikowej zainstalowanej w szafce S0tw prąd I_a powodujący zadziałanie topika w czasie nie dłuższym niż $t = 5 \text{ s}$ wynosi 26 A

- dla wkładki topikowej typu WTN-00 – 6 A gL/gG

zatem dla wkładki topikowej typu WTN-00 – 6 A gL/gG o prądzie znamionowym $I_n = 6 \text{ A}$ prąd $I_a = 26 \text{ A}$

dla wkładki bezpiecznikowej zwłocznej typu WTN-00 – 6 A gL/gG oraz dla $U = 230 \text{ V}$ i dla $t < 5 \text{ s}$ $I_a = 26 \text{ A} < I_{zw}$

Prąd zwarciowy wynosi:

$$I_{zw} = 0,8 \frac{U_f}{Z_p} = 96,9 \text{ A}$$

Warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania:

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

$$1,8990 \times 26 < 230 \text{ V}$$

$$49,4 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

zatem warunek wyłączalności samoczynnej linii jest spełniony, 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

Projekt oświetlenia ul. Leśna m. Syców

Projekt oświetlenia wykonany został zgodnie z wymaganiami:

- Przepisów i norm dot. prowadzenia eksploatacji systemów oświetlenia,
- Rozporządzenie MTiGM z dn. 29.01.16 dot. W.T. jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Wykonanie tras kablowych wg N SEP-E-004,
- PN-EN 12 464-2 dot. oświetlenia miejsc pracy na zewnątrz,
- PN-EN 13 201 dot. oświetlenia drogowego.

Dla zabezpieczenia opraw stosować zabezpieczenia typu IZK z wkładkami gG.

Spis treści

Projekt oświetlenia ul. Leśna m. Syców

Projekt oświetlenia ul. Leśna m. Syców

ELMONTER - OP01 LED P 12leds 500mA 20W 740 (1xLED)..... 3

Ulica 1: Alternatywa 1

Wyniki planowania..... 6

Ulica 1: Alternatywa 1 / Jezdnia 1 (P4)

Podsumowanie wyników..... 7

Tabela..... 8

Izolinie..... 9

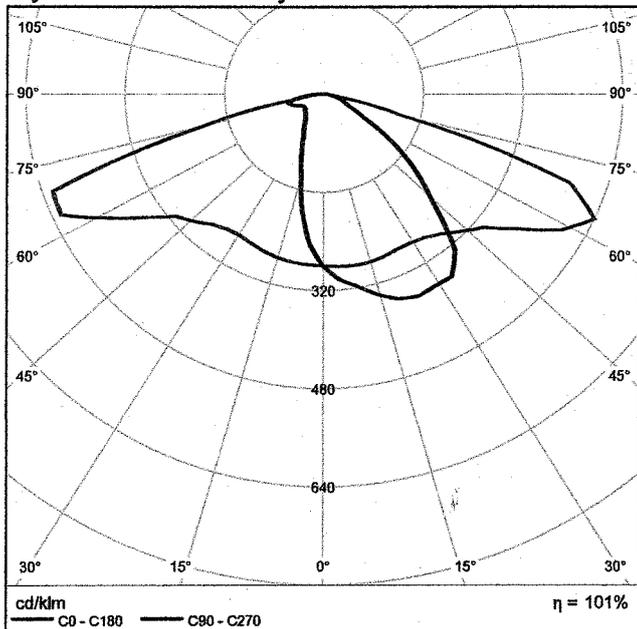
Wykres wartości..... 10

ELMONTER - OP01 LED P 12leds 500mA 20W 740 1xLED

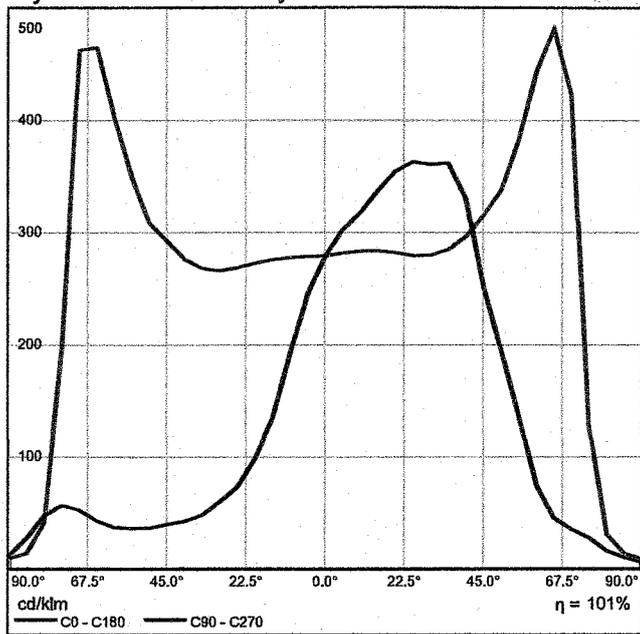
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

Stopień efektywności: 101.01%
Strumień świetlny lampy: 2435 lm
Strumień świetlny opraw: 2460 lm
Moc: 20.0 W
Skuteczność świetlna: 123.0 lm/W

Wylot światła 1 / Polarny LVK

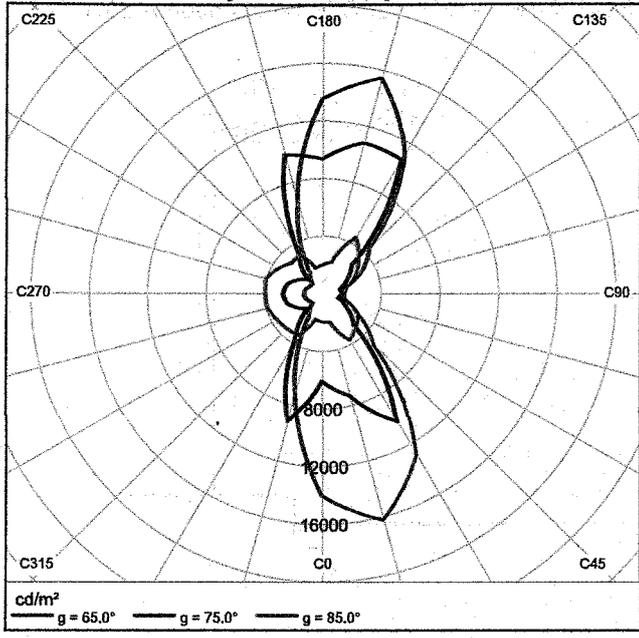


Wylot światła 1 / Liniowy LVK



Nie można utworzyć diagramu stożkowego, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

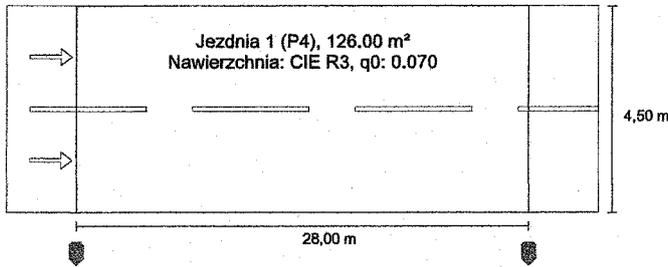
Wylot światła 1 / Wykres luminacji



Nie można utworzyć diagramu UGR, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

Ulica 1 do EN 13201:2015

ELMONTER - OP01 LED P 12leds 500mA 20W 740



Wyniki dla pól oceny

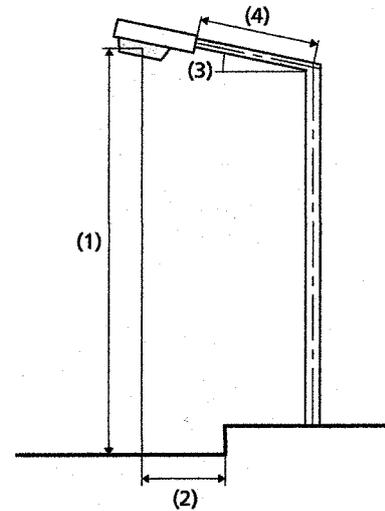
Współczynnik konserwacji: 0.77

Jezdnia 1 (P4)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.06	✓ 1.10

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.022 W/lxm ²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: OP01 LED P 12leds 500mA 20W 740 (80.0 kWh/rok)	0.6 kWh/m ² rok



Lampa:	1xLED
Strumień świetlny (oprawa):	2459.62 lm
Strumień świetlny (lampa):	2435.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 20.0 W
W/km:	720.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	28.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	4.130 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.900 m

ULR:	0.01
ULOR:	0.01
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	508 cd/klm
przy 80°:	85.0 cd/klm
przy 90°:	14.7 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G*3

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

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.5

Jezdnia 1 (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Siatka: 10 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.06	✓ 1.10

Jezdnia 1 (P4)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

4.125	5.15	4.27	3.11	2.13	1.10	1.11	2.04	2.73	4.16	5.14
3.375	8.70	6.58	4.22	2.43	1.21	1.23	2.37	3.67	6.38	8.59
2.625	14.4	9.15	5.13	2.74	1.31	1.36	2.73	4.51	8.68	14.2
1.875	20.7	11.8	5.92	3.08	1.39	1.44	3.11	5.27	10.8	20.3
1.125	25.0	13.3	6.66	3.20	1.43	1.48	3.22	5.97	11.9	24.3
0.375	27.7	13.5	6.76	3.22	1.45	1.49	3.22	6.07	12.2	26.9
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600

Siatka: 10 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.06	1.10	27.7	0.156	0.040

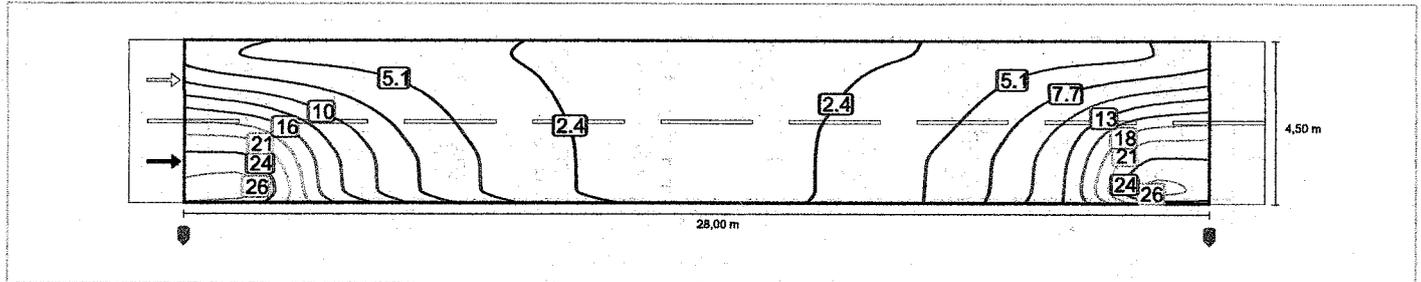
Jezdnia 1 (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.77

Siatka: 10 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.06	✓ 1.10

Poziome natężenie oświetlenia



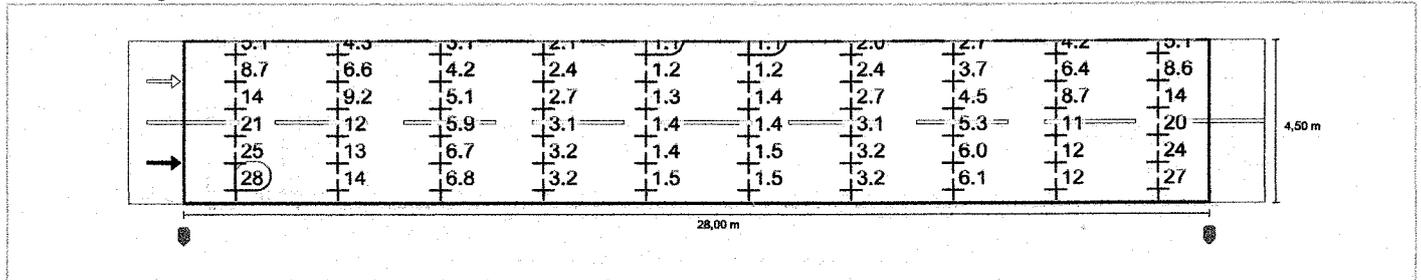
Skala: 1 : 200

Jezdnia 1 (P4)

Współczynnik konserwacji: 0.77
 Siatka: 10 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 5.00	≥ 1.00
≤ 7.50	
✓ 7.06	✓ 1.10

Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

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

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej w miejscowości Syców, rejon
ul. Leśna - alejka**
- dz. 17/1; 20/1; 5; ~~23~~ obr. 0001 Syców
Adlu

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 fundamentów i słupów oświetleniowych;
- wykonanie ewentualnych przecisków;
- nasypianie piasku do wykopu;
- ułożenie rur osłonowych;
- ułożenie kabla w wykopie;
- wykonanie pomiarów kontrolnych kabla;
- nasypianie 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
- park

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 ewentualnych 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 prowadzi 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 SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

Dźwigi samojezdne

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

Koparki

Przy wykonywaniu wykopu koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić, czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne. Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia. W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY PRACACH NA WYSOKOŚCIACH

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

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

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

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

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

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

UWAGI:

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

ANDRZEJ ADAMSKI

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

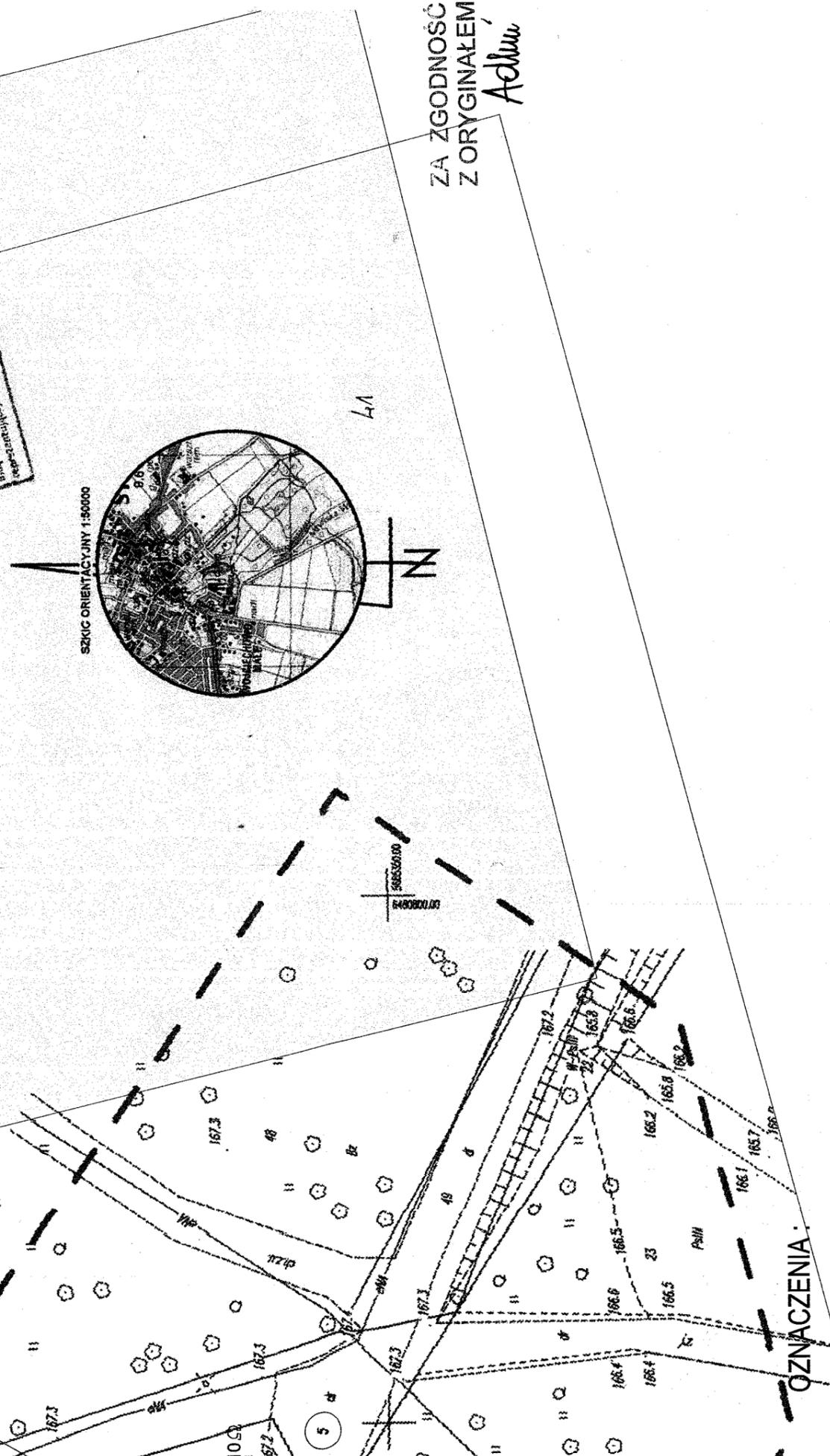
Data oprac.
 USŁUGI GEODEZYJNE MARCHWINA
 nazwa i imię i nazwisko wykonawcy
 MARCINSCHNEIDER
 nazwa i imię i nazwisko geodety opracowującego
 imię i nazwisko geodety opracowującego mapę

nr uprawnień i podpis geodety

Posiadać się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których materiałem są plany opracowane przez Urząd Geodezyjno-Kartograficzny w Warszawie, a także plany geodezyjne i kartograficzne, które zostały opracowane przez Urząd Geodezyjno-Kartograficzny w Warszawie, a także plany geodezyjne i kartograficzne, które zostały opracowane przez Urząd Geodezyjno-Kartograficzny w Warszawie.

SYRYOSTA POWRATU
 14. CZERNIEGO
 2018. 502
 Piotr Perutzynski
 10.03.2018

proj. KAKXS 4 x 25 mm 2



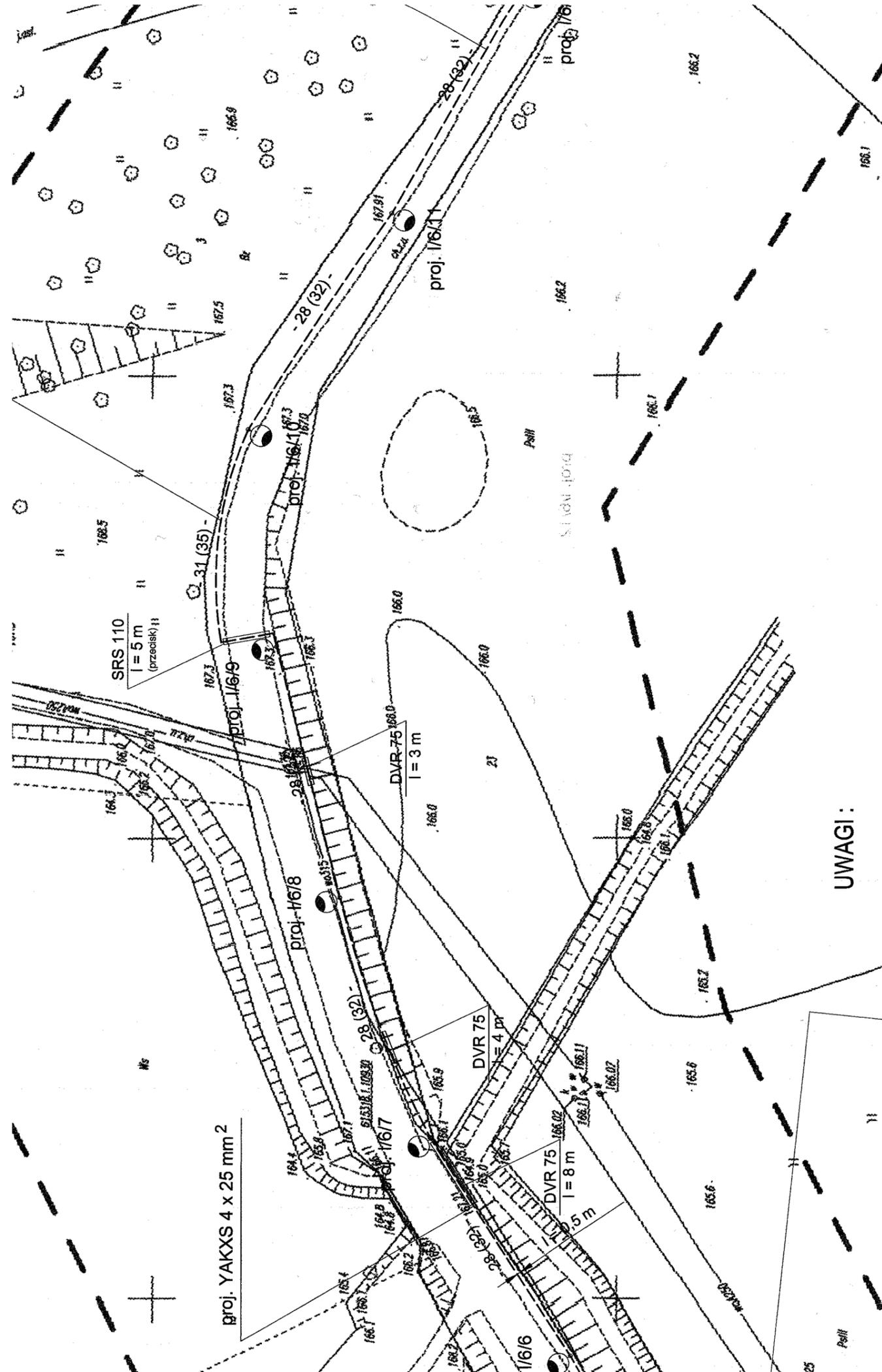
- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn 0,4 kV
- ○ - proj. słup oświetlenia parkowego bez wysięgnika i oprawą oświetleniową
- ——— proj. rury osłonowe typu SRS 110 lub DVR 75 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- ||—— proj. uziom latarni drogowej
- ○(201) - numery działek objętych opracowaniem

**STAROSTWO POWIATOWE
 W OLEŚNICY**
 Wydział Architektury i Budownictwa
 Referat w Sycówie
 56-500 Syców, ul. A. Mickiewicza 1
 tel. 71 721 83 95

ZAŁĄCZNIK DO POZWOLEŃ NA BUDOWĘ
 Nr 15-29/2019
 z dnia 05.03.2019 r.

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	Syców, ul. Leśna - alejka - dz. 17/1; 20/1; 5 obr. 0001 Syców
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o.o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
TYTUŁ	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej
RYŚNIKI	RYS. NR 1

Adluu

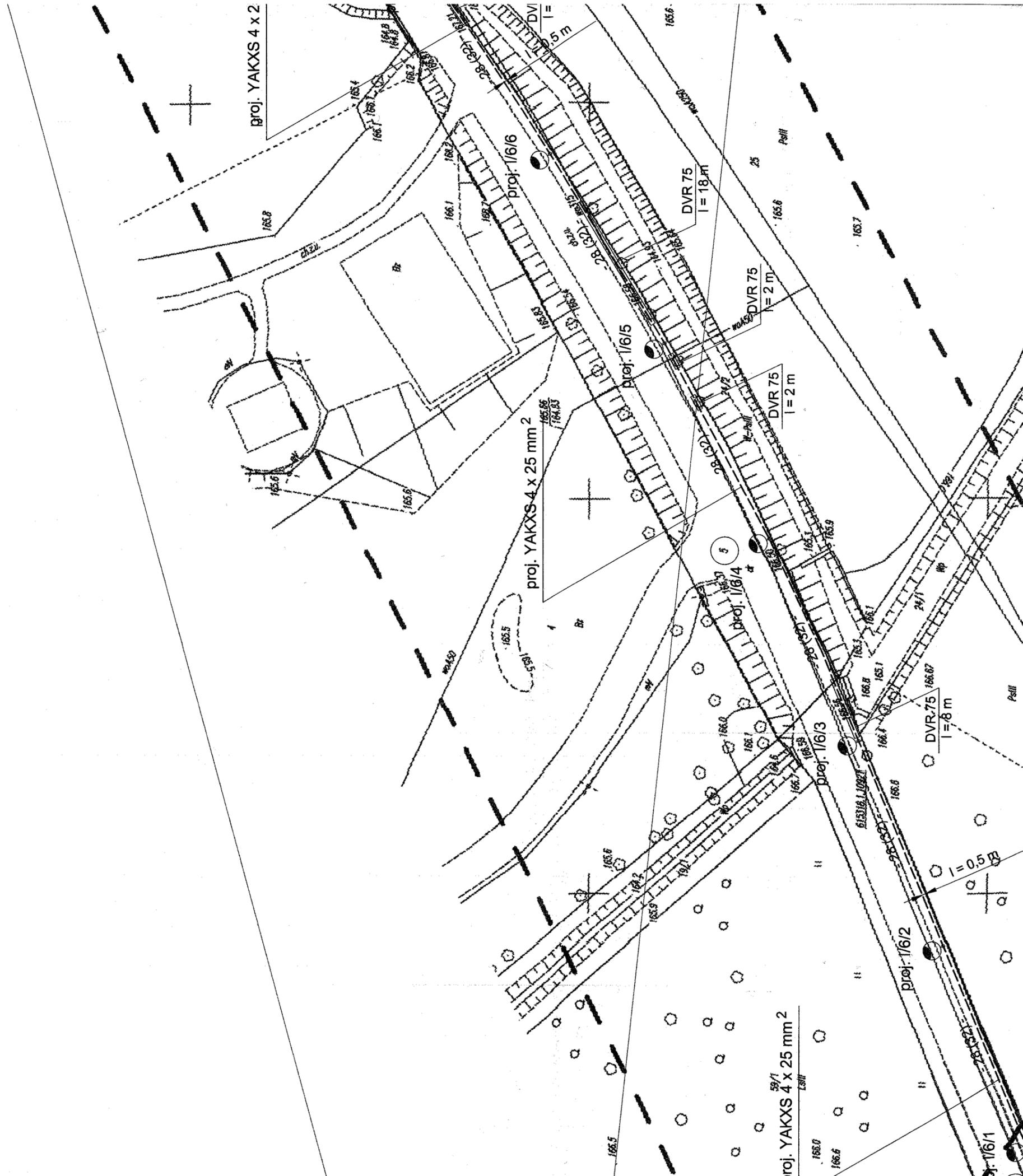


UWAGI:

1. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogę, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych np. typu SRS 110 i DVK 75.
2. Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm².
3. Najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej nn od kabli różnych użytkowników oraz rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku robudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy $\varnothing 75$.
4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
 - pod chodnikiem - min. 50 cm,
 - w terenie otwartym - min. 70 cm,
 - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100 cm.
 W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
5. Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu parkowego wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach bez wysięgników - zgodnie z opisem.
6. Projektowane aluminiowe anodowane słupy oświetleniowe bez wysięgników o przekroju okrągłym (stożek) montować na fundamentach prefabrykowanych wkopanych w ziemię.
7. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez asfaltową drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku.
8. Podczas wykonywania prac zwrócić szczególną uwagę na występującą podziemną infrastrukturę techniczną.



Oświetlenie Syców, rejon ul. Leśna - alejka - c pow. oleśnicki w





przyłączyć do istn. latarni oświetlenia drogowego nr 1/6
posadowionej przy ul. Leśnej

proj. YAKXS 4 x 25 mm 2

proj. 1/6/1

proj. 1/6/2

DVR 75

I = 1 m

5/7

R/16

1/27

1/20

R/16

1/20

R/16

1/20

R/16

166.7

166.6

166.5

166.4

166.3

166.2

166.1

166.0

165.9

165.8

165.7

165.6

165.5

165.4

165.3

165.2

165.1

165.0

164.9

164.8

164.7

164.6

164.5

164.4

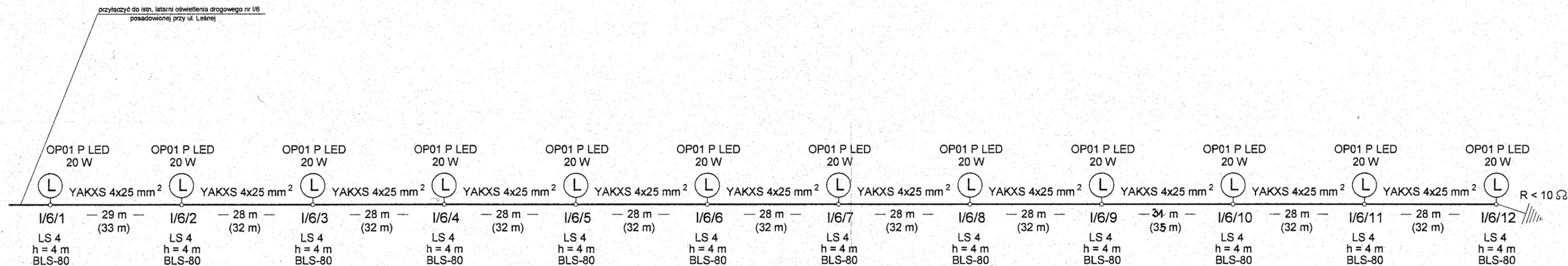
164.3

164.2

164.1

164.0

Syców, rejon ul. Leśna - alejka parkowa



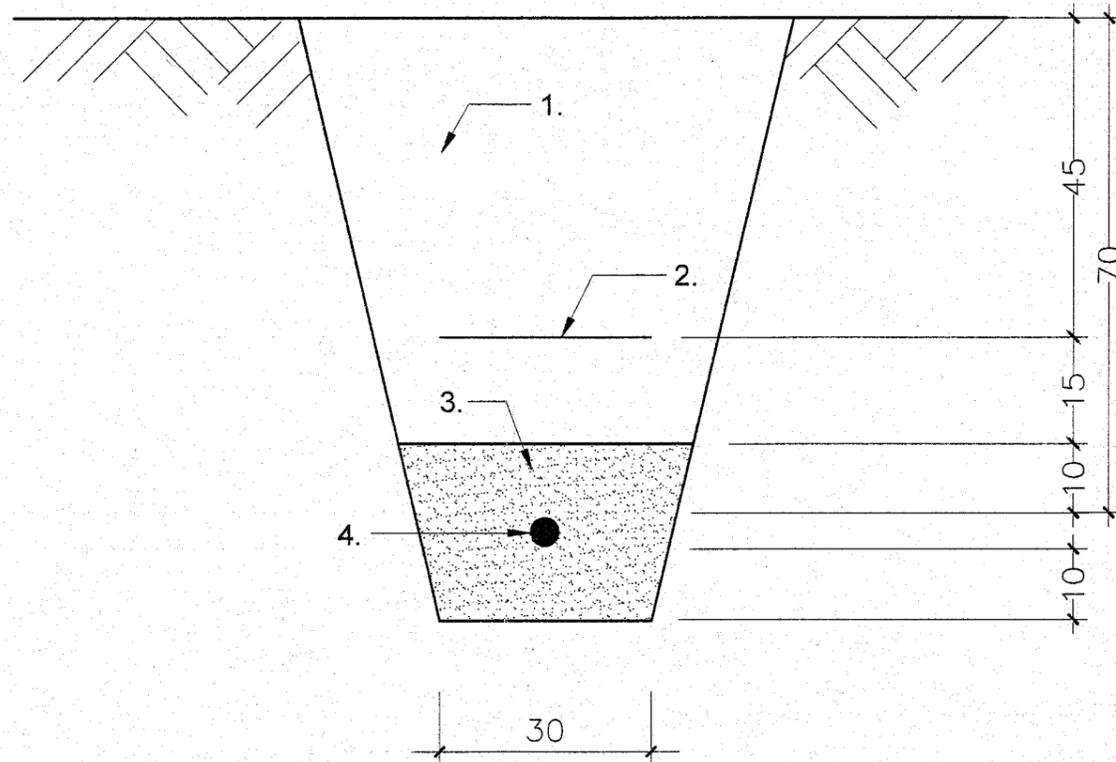
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Moc przyłączeniowa $P = \sim 0,3 \text{ kW}$ - w ukt. 3-fazowym

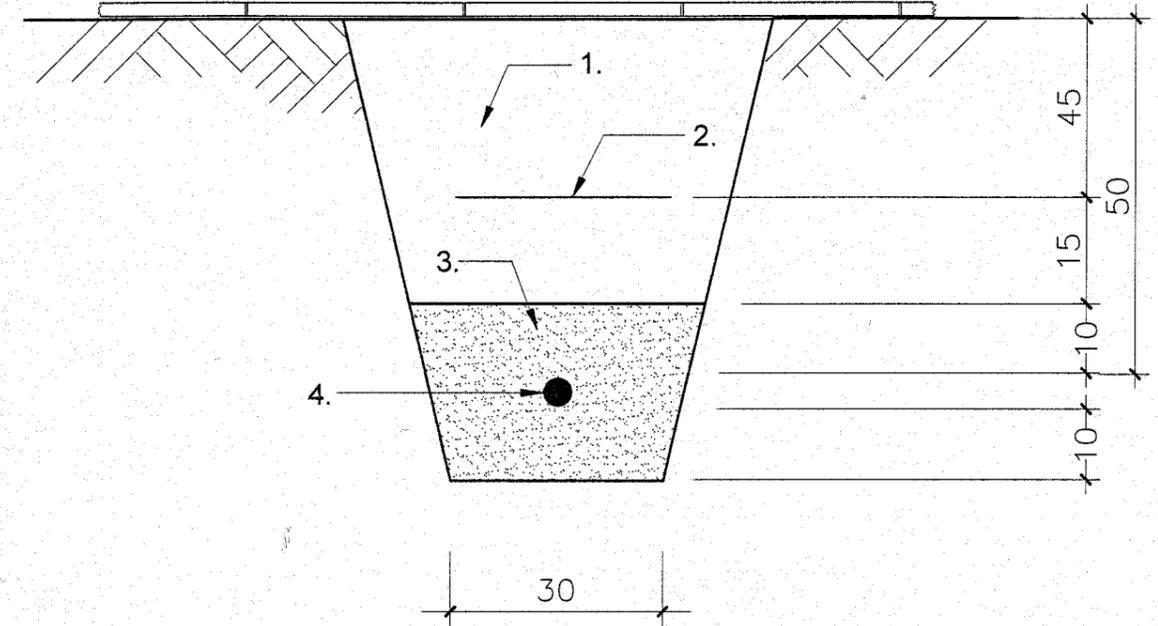
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
ADRES	Syców, ul. Leśna - alejka - dz. 17/1; 20/1; 5; 23 obr. 0001 Syców	DATA	1.03.2018 <i>Adm</i>
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adm</i>
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



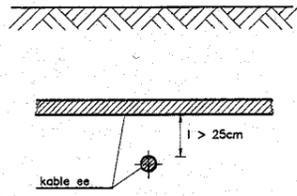
Legenda:

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

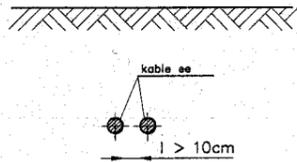
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Śniadeckich 12A tel./fax 0-65 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	ROZBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO		
ADRES	Syców, ul. Leśna - alejka - dz. 17/1; 20/1; 5; 23 obr. 0001 Syców	DATA	1.03.2018 <i>Adlu</i>
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	1 : 10
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adlu</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>[Signature]</i>
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

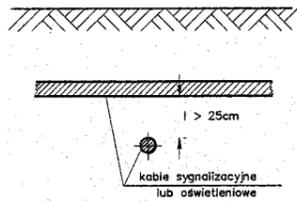


b) zbliżenie

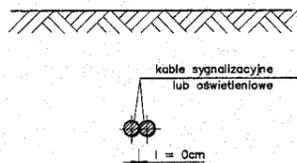


2. Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych

a) skrzyżowanie

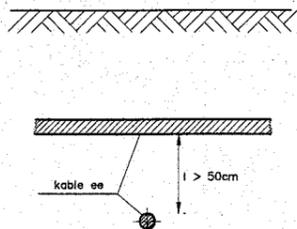


b) zbliżenie

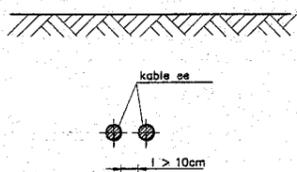


3. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie sieci wyższe niż 1 kV

a) skrzyżowanie

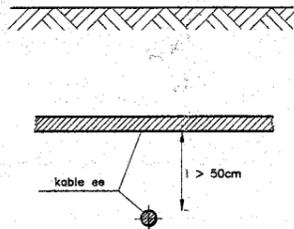


b) zbliżenie

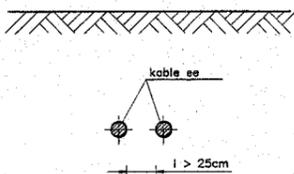


4. Kable ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju

a) skrzyżowanie

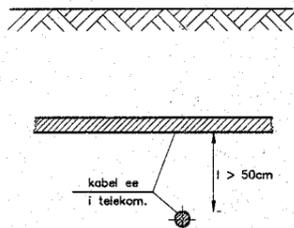


b) zbliżenie

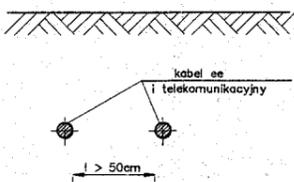


5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi

a) skrzyżowanie

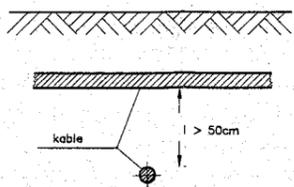


b) zbliżenie

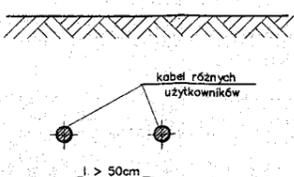


6. Kable różnych użytkowników

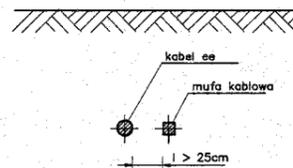
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

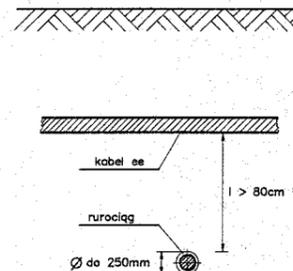


7. Kable z mufami sąsiednich kabli - zbliżenie

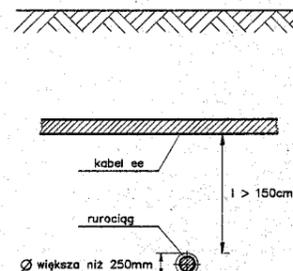


8. Kabel z rurociągami wodociągowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at, z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym 4 at.

a) skrzyżowanie



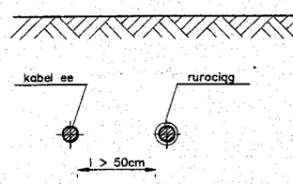
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej



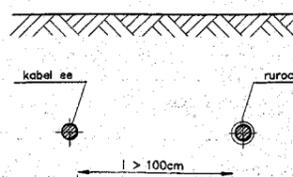
* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

b) zbliżenie

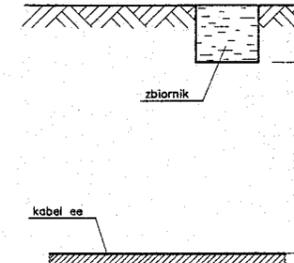
- z rurociągami wodociągowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at



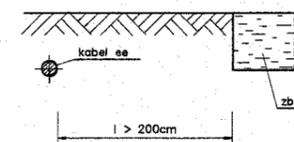
- z rurociągami z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym ciśn. 4 at



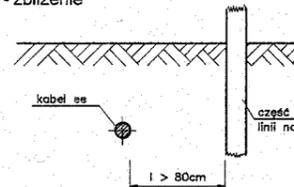
9. Kabel ze zbiornikami z płynami palnymi a) skrzyżowanie



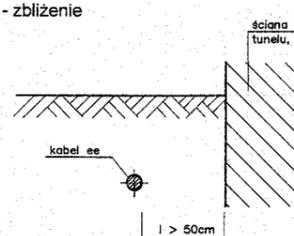
b) zbliżenie



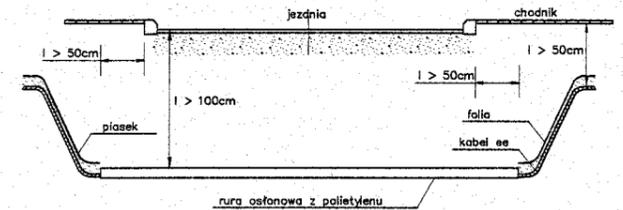
10. Kabel z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) - zbliżenie



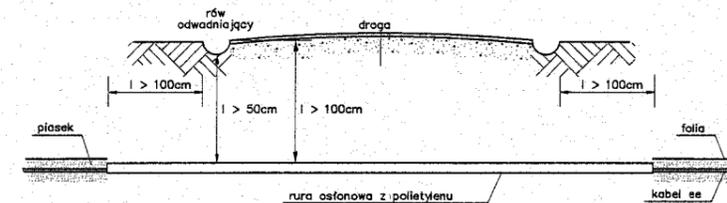
11. Kabel ze ścianą budynku i innych budowli np. tunelu, kanału - zbliżenie



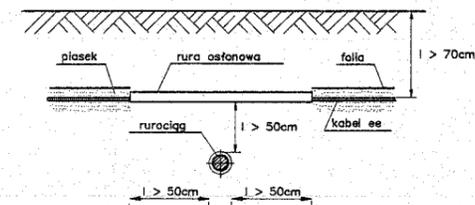
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą



13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową



14. Skrzyżowanie kabla z rurociągiem wodociągowym, ściekowym, ciepłym, gazowym



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	Syców, ul. Leśna - alejka - dz. 17/1; 20/1; 5; 23 obr. 0001 Syców	DATA	1.03.2018 <i>Adm</i>
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA	
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adm</i>
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.

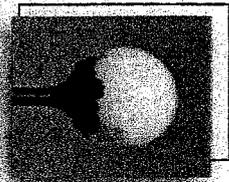
Latarnie Stylowe

Stylish lamps

Poprzeczka - P
Cross section - P



Kohierz - K
Flange - K



Latarnie
Lamps

5 m

5 m

4 m

4 m

3 m

3 m

LS3

LS4

LS5

LSX3

LSX4

LSX5

LSZ3

LSZ4

LSZ5

LSZG3

LSZG4

LSZG5

LSZX3

LSZX4

LSZX5

LSK3

LSK4

z poprzeczką P

451

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OBIEKT : Rozbudowa zalicznikowej instalacji oświetleniowej
w miejscowości Syców, ul. Leśna + alejka

ADRES : Syców, ul. Leśna gm. Syców
- dz. 17/1; 28/5; 20/1; 5
obr. 0001 Syców
jedn. ewid. 021407_4 Syców - miasto

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

BRANŻA : Elektryczna.

OPRACOWAŁ : mgr inż. Andrzej Adamski

marzec 2018 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych ze stawianiem słupów, montażem opraw oświetlenia zewnętrznego na terenie objętym opracowaniem.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę stosowaną jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót elektrycznych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich elektrycznych robót instalacyjno-montażowych.

1.3.1. Montaż fundamentów

- Montaż fundamentów należy wykonać zgodnie z wytycznymi montażu dla konkretnego fundamentu, podanymi przez producenta.
- Fundament powinien być ustawiany na 10 cm warstwie betonu B 10 lub zagęszczonego żwiru.
- Przed jego zasypaniem należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni.
- Maksymalne odchylenie górnej powierzchni fundamentu od poziomu nie powinno przekroczyć 1:1500, z dopuszczalną tolerancją rzędnej posadowienia ± 2 cm. Ustawienie fundamentu w planie powinno być wykonane z dokładnością ± 10 cm.
- W fazie montażu należy zabezpieczyć elementy mocujące słupa przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz korozją.
- Po wykonaniu fundamentu dla końcowego słupa w linii należy w jego pobliżu wykonać uziom szpilekowy pograżony w istniejącym gruncie.

1.3.2. Montaż słupów

- Słupy wysokie ustawiać dźwigiem w uprzednio przygotowane fundamenty. Spód słupa powinien opierać się na całej powierzchni fundamentu. Następnie przykręcić słup do podstawy i zabezpieczyć przed korozją.
- Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.
- Słupy należy ustawiać tak, aby dostęp do tabliczek lub złączy nie był utrudniony.
- Słupy niskie montować ręcznie z zachowaniem zasad określonych przez dostawcę.

1.3.3. Montaż opraw i połączenie elektryczne słupa

- Każdą oprawę przed zamontowaniem należy podłączyć do sieci i sprawdzić jej działanie (sprawdzenie zaświecenia się lampy). Należy również sprawdzić jej ukończenie.
- Oprawę należy montować po uprzednim wciągnięciu przewodów zasilających do słupa i wysięgnika typu 2xDY2,5 mm² lub YDYżo 2x2,5 mm² oddzielnie do każdej z opraw.
- Oprawę należy montować w sposób wskazany przez producenta opraw, po wprowadzeniu do nich przewodów zasilających i ustawieniu jej w położenie pracy.
- Oprawa powinna być mocowana w sposób trwały, aby nie zmieniały swojego położenia pod wpływem warunków atmosferycznych parcia wiatru /dla I strefy wiatrowej/.
- Każdej z opraw powinno odpowiadać osobne zabezpieczenie.
- Zacisk PE tabliczek bezpiecznikowych lub złączy IZK ostatnich w linii słupów należy przyłączyć za pomocą przewodu LgYżo 16 mm² do uziomu szpilekowego.
- Kable zasilające i w/w połączenie wprowadzić do słupa przez otwór w fundamencie i słupie.

1.3.4. Oprawy oświetleniowe

- Oświetlenie ulicy i alejki wykonane będzie za pomocą opraw oświetlenia zewnętrznego wyposażonych w źródła światła wykonane w technologii LED.
- Oprawy oświetlenia zewnętrznego umieszczone będą na słupach aluminiowych bez wysięgników ustawionych na fundamentach prefabrykowanych wg danych katalogowych producenta.
- Oprawy oświetleniowe /do oświetlenia ulicy i alejki/ mocowane będą bezpośrednio na słupach aluminiowych.
- Mocowanie słupów aluminiowych do fundamentów - śrubowe. Po dokonaniu mocowań śruby zabezpieczyć przed korozją wg wskazań dostawcy.
- Kabel zasilający wprowadzić do słupa przez otwory w fundamencie.
- Na słupie należy umieścić nr zgodny ze schematem i planem.
- Połączenia wewnętrzne masztu lub słupa, pomiędzy oprawą a tabliczką bezpiecznikową lub izolowanym łączem kablowym wykonać przewodem typu 2xDY2,5 mm² lub YDYżo 2x2,5 mm². Izolacje żył przewodów i kabli powinny odpowiadać kolorom zgodnym z PN-E.
- Izolację w kolorze żółto-zielonym można stosować wyłącznie w instalacjach związanych z ochroną od porażień.
- Zaciski PE tabliczek lub złączy IZK połączyć z instalacją ochronno-wyrównawczą.
- Lokalizacja słupów wg załącznika graficznego.

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Latarnia - konstrukcja wsporcza osadzona na fundamencie w gruncie lub wkopywana bezpośrednio w ziemię, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na określonej wysokości.

Oprawa oświetleniowa - urządzenie służące do rozdzielenia, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

Wysięgnik - element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.

Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować nad i pod ziemią.

Fundament - konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania masztu, słupa lub szafy oświetleniowej w pozycji pracy.

Szafa oświetleniowa - urządzenie rozdzielczo-sterownicze bezpośrednio zasilające instalacje oświetleniowe.

Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących, dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.

1.4.1. Dziennik budowy

Dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

1.4.2. Kierownik budowy

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.4.3. Rejestr obmiarów

Akceptowany przez Inwestora zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inwestora.

1.4.4. Materiały

Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.

1.4.5. Odpowiednia (bliska) zgodność

Zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.6. Polecenie Inwestora

Wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inwestora, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.7. Projektant

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.8. Przedsięwzięcie budowlane

Kompleksowa realizacja nowego zadania związanego z oświetleniem obiektu /ulicy, drogi, terenu/ lub całkowita modernizacja (zmiana parametrów technicznych) istniejącego oświetlenia.

1.4.9. Przedmiar robót

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inwestora.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy linii oświetleniowych, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej lub w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowlanej muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlanej, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Organizacja pracy na budowie

Organizacja pracy na placu budowy powinna być zgodna z postanowieniami aktualnych zarządzeń właściwych jednostek w sprawie ogólnych warunków umów o prace projektowe w budownictwie oraz o realizację inwestycji budowlanych.

Jednostką wykonawczą robót elektrycznych na prowadzonej budowie jest kierownik robót występujący w charakterze podwykonawcy bezpośrednio współpracujący z generalnym wykonawcą, będącym organizatorem i gospodarzem na budowie.

Wykonawca robót ma zapewnić:

- ogrodzenie placu budowy,
- odpowiednie pomieszczenia socjalno-administracyjne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów,
- odpowiednie dojazdy na plac budowy,
- zasilanie placu budowy energią elektryczną w potrzebnych ilościach i parametrach,
- odpowiednie pozwolenia i uzgodnienia z właściwym Rejonem Energetycznym (gdy zachodzi potrzeba)

Place i magazyny zamknięte do składowania materiałów, urządzeń i maszyn (sprzętu zmechanizowanego) stosowanych do robót elektrycznych powinny być wyznaczone na terenie odwodnionym, wyrównanym, o nawierzchni dostosowanej do przeznaczenia i usytuowane w sposób ułatwiający rozładunek, załadunek i ewentualnie montaż wymienionych przedmiotów.

Drogi na placu budowy powinny być odpowiednio dostosowane do środków transportowych, przewidywanej masy przewożonych materiałów lub przedmiotów oraz urządzeń dostarczanych na plac budowy i do ich objętości. Szerokość i położenie dróg powinny odpowiadać wymaganiom zapewniającym możliwość dostarczenia, bez względu na warunki atmosferyczne, materiałów i innych przedmiotów bez ich uszkodzenia, do odpowiednich stanowisk pracy na budowie.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca ma obowiązek:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań ma mieć szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca ma przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca ma utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w maszynach i pojazdach.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym wskutek realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę obcych instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, (np. rurociągi, kable itp.), oraz zawiadomi i uzyska odpowiednie zgody właścicieli tych sieci i urządzeń. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych

instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy, zgodnie z otrzymanymi od Zamawiającego uzgodnieniami, załączonymi do dokumentacji projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inwestora właścicieli istniejących sieci i urządzeń, oraz władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i administratorów tych instalacji, oraz będzie z nimi współpracować, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone w obręb terenu budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za powstałe straty na budowie, zgodnie z poleceniami Inwestora.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

W czasie realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zadanie inwestycyjne lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania robót, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania lub zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych lub próbki do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inwestora.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inwestora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inwestora.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości w zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inwestora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej lub w ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej lub w ST i wskazaniach Inwestora, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez Inwestora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, lub wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej lub w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inwestora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową lub ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inwestora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników pomiarów, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku i wyładunku materiałów, konstrukcji itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, legalizacja urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w projekcie lub ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inwestora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inwestora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inwestora.

6.4. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez projekt lub ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.6. Dokumenty budowy

6.6.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inwestora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,

- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inwestora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.6.2. Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

6.6.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.6.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową lub ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inwestora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inwestora na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inwestora.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli projekt, ST lub przedmiar robót właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami projektu, przedmiaru robót lub ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inwestora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń zawartych w umowie, lub w projekcie lub odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele właścicieli tych sieci i urządzeń podziemnych jakie zostały w trakcie robót odkryte i zabezpieczone, zgodnie z treścią właściwych uzgodnień.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową lub ST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny robót

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową lub ST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową lub ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i rejestry obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych zgodne z projektem lub ST,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z projektem lub ST,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót oświetlenia zewnętrznego
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Prace elektryczne objęte niniejszą ogólną specyfikacją techniczną objęte są rozliczeniem ryczałtowym bądź ryczałtowo ilościowym w zależności od zakresu wykonywanych prac.

Przy rozliczeniach należy każdorazowo kierować się odpowiednimi ustaleniami zawartymi w umowie pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych z obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

10. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. – Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207, poz. 2016, z 2003r. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80, poz. 717) i aktami wykonawczymi do tych ustaw,
- PN-75/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108, poz. 953),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.).