

## Zapytanie ofertowe

(roboty budowlane)

na wykonanie zadania pn.: **Rozbudowa sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska stacja 30918 Gm. Wieruszów**, w zakresie zgodnym z dokumentacją stanowiącą integralną część zapytania.

Dodatkowe informacje odnośnie zakresu prac można uzyskać od p. Patryk Kopczyński, tel. 062 598 64 24 lub 606 130 082

**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](http://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](http://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](http://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](http://www.oid.pl/pliki-do-pobrania.html),
- ureguluje należność za wykonane zadanie przelewem w terminie 25 dni od daty wpływu do siedziby Spółki prawidłowo wystawionej faktury VAT.

Oferty należy składać na druku formularza pn. „Formularz ofertowy – roboty budowlane” dostępnym na stronie internetowej [www.oid.pl](http://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 18.07.2022r.** (decyduje data wpływu oferty do Spółki)

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

„OFERTA – dot. m. Pieczyska , 30918, gm. Wieruszów, zapytanie nr WT/T2/SzK/1791/2022”

**UWAGA: OFERTY MOGĄ BYĆ SKŁADANE WYŁĄCZNIE DROGA POCZTOWĄ LUB W SKRZYŃCE PODAWCZEJ PRZY WEJŚCIU DO SPÓŁKI.**

Informacja o wyborze najkorzystniejszej oferty zostanie zamieszczona na stronie [www.oid.pl](http://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](http://www.oid.pl/pliki-do-pobrania.html)

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

### WAŻNE:

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

Jeśli osoby te nie były wcześniej zgłoszone do Spółki

należy do oferty dołączyć kopie potwierdzone za zgodność z oryginałem:

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

DYREKTOR  
ds. Technicznych  
*Jakub Krzywicki*  
Jakub Krzywicki

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy : 110.354.000 zł NIP : 618-16-07-268

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

# PRZEDMIAR

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

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

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Szymon Kubiak

Szawka roboczogodzin :  
Poziom cen :

### 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

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>roboty ziemne</b>			
1	KNNR 5 d.1 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III  (172-36)*0.8*0.4	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  43.520	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.520</b>
2	KNNR 5 d.1 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m piasek 172-36	m  m	  136.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
3	KNNR 5 d.1 0907-05	Mechaniczne pogrążanie uzimów pionowych prętowych w gruncie kat III pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm 12	m  m	  12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
4	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm rury DVR 75 6	m  m	  6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
5	KNNR 5 d.1 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie kable YAKXS 4*25 mm <sup>2</sup> Opaska kablowa OKi - ocechowana Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO 201-36-6-10	m    m	    149.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>149.000</b>
6	KNNR 5 d.1 0726-10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych-analogia 4 żyłowy 8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
7	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych kable YAKXS 4*25 mm <sup>2</sup> opaski kablowe typu OKi 42	m   m	   42.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>42.000</b>
8	KNNR 5 d.1 0717-06	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m przez wciąganie do rur osłonowych mo- cowanych na słupach betonowych rura osłonowa Arot - BE50 uchwyty stalowe odstępowe 10	m   m	   10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
9	KNNR 5 d.1 0902-06	Montaż konstrukcji stalowych i osprzętu linii napowietrznej nn - bezpiecznik  1	szt.  szt.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNNR 5 d.1 0906-03	Montaż ogranicznika przepięć w liniach napowietrznych nn z przewodów izolo- wanych 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNNR 5 d.1 0706-01	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m, na ułożony kabel i rury osłonowe piasek 172-36	m  m	  136.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>136.000</b>
12	KNNR 5 d.1 0702-02	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III  43.52	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  43.520	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.520</b>
13	KNNR 5 d.1 0723-03	Przewierci mechaniczne dla rury o śr.do 150 mm pod obiektami  36	m  m	  36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
14	KNNR 5 d.1 0724-02	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypa- niem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV 2*2*1.5*5	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
<b>2</b>		<b>Oświetlenie zewnętrzne</b>			
15	KNNR 5 d.2 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg- SAL-80K dz przeznaczone do wkopania, anodowane na kolor C-0 naturalny, zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa do wysokości wnętrza słupowej prod. Rosa o wysokości h = 8 m. złącze typu IZK wkładka bezpiecznikowa 4	szt.    szt.	    4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16	KNNR 5 d.2 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłony i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m przewody YDY 2x2,5 4	kpl.prz ew.  kpl.prz ew.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
17	KNNR 5 d.2 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie Oprawa oświetleniowa kompletna LED np. DigiStreet BGP761 T25 1xLED79-4S/740 DM11 o mocy 49 W z systemem sterowania City Touch z abonamentem na 10 lat – zgodnie ze schematem zasilania oświetlenia 4	szt.  szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
18	KNNR 5 d.2 1003-01	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy i rury osłony przy wysokości latarni do 4 m bez wysięgnika-analogia LgY 16mm2 4	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
19	KNNR 5 d.2 1302-03	Badanie linii kablowej N.N. - kabel 4-żyłowy 4	odc.  odc.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
20	Nz /2012 d.2	Obsługa geodezyjna 1	kpl.  kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	KNNR 5 d.2 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba) 1	prób.  prób.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNNR 5 d.2 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (następna próba) 3	prób.  prób.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- ksy- ma- lny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
1.	kable YAKXS 4*25 mm2	m	10.4000		10.4000							
2.	pręty stalowe ocynkowane na gorąco o średnicy 16mm	m	12.4800		12.4800							
3.	Folia z PCW techniczna o gr. 0,3-0,4mm	m <sup>2</sup>	62.5800		62.5800							
4.	piasek	m <sup>3</sup>	10.8800		10.8800							
5.	bale iglaste obrzynane	m <sup>3</sup>	0.0756		0.0756							
6.	krawędziaki iglaste	m <sup>3</sup>	0.1512		0.1512							
7.	rury SRS-G 110	m	37.4400		37.4400							
8.	rura osłonowa Arot - BE50	m	3.0000		3.0000							
9.	rury DVR 75	m	6.2400		6.2400							
10.	Ogr. z odłącznikiem Bezpól BOP-R 0, 28/5 + SE46.1	kpl.	1.0000		1.0000							
11.	BZ-03	kpl.	1.0200		1.0200				ICB_ SRED NIE			
12.	złącze typu IZK	szt.	4.0000		4.0000							
13.	wkładka bezpiecznikowa	szt.	4.0000		4.0000							
14.	Oprawa oświetleniowa kompletna LED np. DigiStreet BGP761 T25 1xLED79-4S/740 DM11 o mocy 49 W z systemem sterowania City Touch z abonamentem na 10 lat – zgodnie ze schematem zasilania oświetlenia	kpl.	4.0000		4.0000							
15.	uchwyt śrubowo-kabłkowy	szt.	1.0000		1.0000							
16.	zacisk typ SL	szt.	1.0000		1.0000							
17.	uchwyty stalowe odstępowe	szt.	10.0000		10.0000				ICB_ SRED NIE			
18.	Koncówka kablowa rurkowa 2KA-25mm2	szt.	32.0000		32.0000							
19.	Opaska kablowa OKi - ociechowana	szt.	22.9000		22.9000							
20.	opaski kablowe typu OKi	szt.	3.3600		3.3600				ICB_ SRED NIE			
21.	uchwyty uniwersalne typu UKU	szt.	8.0000		8.0000							
22.	przewód aluminiowy wielodrutowy	m	4.5000		4.5000							
23.	przewody izolowane jednożyłowe LgY 16mm2	m	4.1600		4.1600							
24.	przewody YDY 2x2,5	m	41.6000		41.6000							
25.	kable YAKXS 4*25 mm2	m	198.6400		198.6400							
26.	SAL-80K dz przeznaczone do wkopania, anodowane na kolor C-0 naturalny, zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa do wysokości wnętrza słupowej prod. Rosa o wysokości h = 8 m.	szt.	4.0000		4.0000							
27.	Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO	szt.	2.2350		2.2350							
28.	materiały pomocnicze	zł										
						<b>RAZEM</b>						

Słownie:

## KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU BUDOWLANEGO

### PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

- INWESTOR :** OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.  
ul. Wrocławska 71A  
62-800 Kalisz
- NAZWA ZAMIERZENIA :** Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego  
**BUDOWLANEGO** w m. Pieczyska gm. Wieruszów
- ADRES I KAT. OBIEKTU :** Pieczyska gm. Wieruszów  
kat. obiektu XXVI
- POZOSTAŁE DANE :** jedn. ewid. 101807\_5 Wieruszów – obszar wiejski  
**ADRESOWE** obr. 101807\_5.0010 Pieczyska  
- dz. 400; 535
- SPIS ZAWARTOŚCI :**
1. Projekt zagospodarowania terenu.
  2. Projekt architektoniczno-budowlany.
  3. Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty oraz informacje.

1.

**BUDMAR s.c.**

Mariola Adamska Andrzej Adamski  
64-100 Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8

tel./fax 65 529 49 20  
tel. kom. 603 90 77 22 Mariola Adamska  
tel. kom. 693 21 77 22 Andrzej Adamski  
e-mail: m.a.adamsky@wp.pl

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

www.budmar-projekt.pl

egz. Inwestora - oryginały dokumentów

Załącznik Nr ..... 1 .....  
do zgłoszenia Nr 177/2022 .....  
z dnia ..... 07.04.2022 .....

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

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

**NAZWA ZAMIERZENIA :** Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego  
**BUDOWLANEGO** w m. Pieczyska gm. Wieruszów

**ADRES I KAT. OBIEKTU :** Pieczyska gm. Wieruszów  
kat. obiektu XXVI

**POZOSTAŁE DANE :** jedn. ewid. 101807\_5 Wieruszów – obszar wiejski  
**ADRESOWE** obr. 101807\_5.0010 Pieczyska  
- dz. 400; 535

**BRANŻA :** Elektryczna

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

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

**ANDRZEJ ADAMSKI**  
mgr inż. elektryk  
upr. do projektowania, kierowania,  
nadzoru i nadzoru nad realizacją  
inwestycji oraz nadzoru nad  
ekspertyz technicznych  
Nr ewid. 1741/94/Lo

Marek Balcerek  
upr. 715/88/Lo 1267/89/Lo  
w/ 8/88/Lo  
w zakr instal.-inżynieryjnej

styczeń 2022 r.

**I. Dokumenty dołączone do projektu**

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

**II. Część opisowa**

- |  |          |
|--|----------|
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.  | str. 8.  |
| 2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.                                      | str. 8.  |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu.   | str. 8.  |
| 4. Charakterystyka projektowanej sieci oświetlenia drogowego.                    | str. 8.  |
| 5. Informacja o terenie.   | str. 9.  |
| 6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. | str. 9.  |
| 7. Określenie obszaru oddziaływania na środowisko.                               | str. 10. |

**III. Część rysunkowa**

1. Projekt zagospodarowania terenu – rys. 1.



styczeń 2022 r.

## PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

**OBIEKT:** Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów

**ADRES:** Pieczyska gm. Wieruszów  
- dz. 400; 535  
obr. 101807\_5.0010 Pieczyska  
jedn. ewid. 101807\_5 Wieruszów – obszar wiejski

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

## OŚWIADCZENIE

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

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

**Projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Pieczyska gm. Wieruszów**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

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

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

**Projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Pieczyska gm. Wieruszów**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

Marek Balcerek  
upr. 715/66/Lc 0257/89/Lc  
w/19/88/Lc  
w zakr. instal.-Inżynierijnej

**OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU-7**

*przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów*

**1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt budowlany dotyczący przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego (drogowego) na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Pieczyska gm. Wieruszów – dz. 400; 535 obr. 101807\_5.0010 Pieczyska pow. wieruszowski woj. łódzkie.

**2. Stan istniejący zagospodarowania terenu.**

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

Droga gminna wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe ma utwardzoną nawierzchnię w części masą bitumiczną (dz. 400) oraz tłuczniem (dz. 535).

W rejonie objętym opracowaniem usytuowana jest słupowa stacja transformatorowa SN/nn nr 30918 należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S. A., z której zasilana jest szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia drogowego.

Przy istniejącej drodze występują tereny przeznaczone pod wolnostojącą zabudowę mieszkaniową, łąki oraz tereny niezabudowane.

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

Droga na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

**3. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

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

Na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn – wychodzącej z istniejącej latarni oświetleniowej – która zasila nowe latarnie drogowe usytuowane przy istniejącej drodze gminnej. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. 400; 535 obr. 101807\_5.0010 Pieczyska. Działki nr 400 i 535 stanowią pas drogowy drogi gminnej.

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

W obszarze objętym opracowaniem projektowaną ee linię kablową oświetleniową tworzy jedna linia kablowa typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego.

**4. Charakterystyka projektowanego oświetlenia drogowego.**

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

Całkowita długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> wynosi:  
 **$l = 172 \text{ m (201 m)}$**

Wzdłuż drogi gminnej w m. Pieczyska usytuowano latarnie oświetleniowe ze źródłami światła typu LED o mocy 49 W. Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano łącznie 4 latarnie oświetleniowe zasilane linią kablową ułożoną na głębokości  **$h = 0,7 \text{ m}$** .

Inwestycja w całości realizowana jest wzdłuż pasa drogowego drogi gminnej – na dz. 400 i dz. 535.

## **5. Informacja o terenie:**

### *a) w zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu*

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

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

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

W obrębie planowanej inwestycji nie jest wymagana wycinka drzew.

W razie kolizji z siecią drenarską należy zastosować rozwiązania zapewniające prawidłowe działanie systemu odwadniającego po wcześniejszym uzgodnieniu z administratorem urządzeń melioracyjnych.

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

### *b) w zakresie ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków*

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

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

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

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

### *c) w zakresie wpływu eksploatacji górniczej*

Planowana inwestycja położona jest poza terenami górniczymi wyznaczonymi na podstawie ustawy z dn. 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.

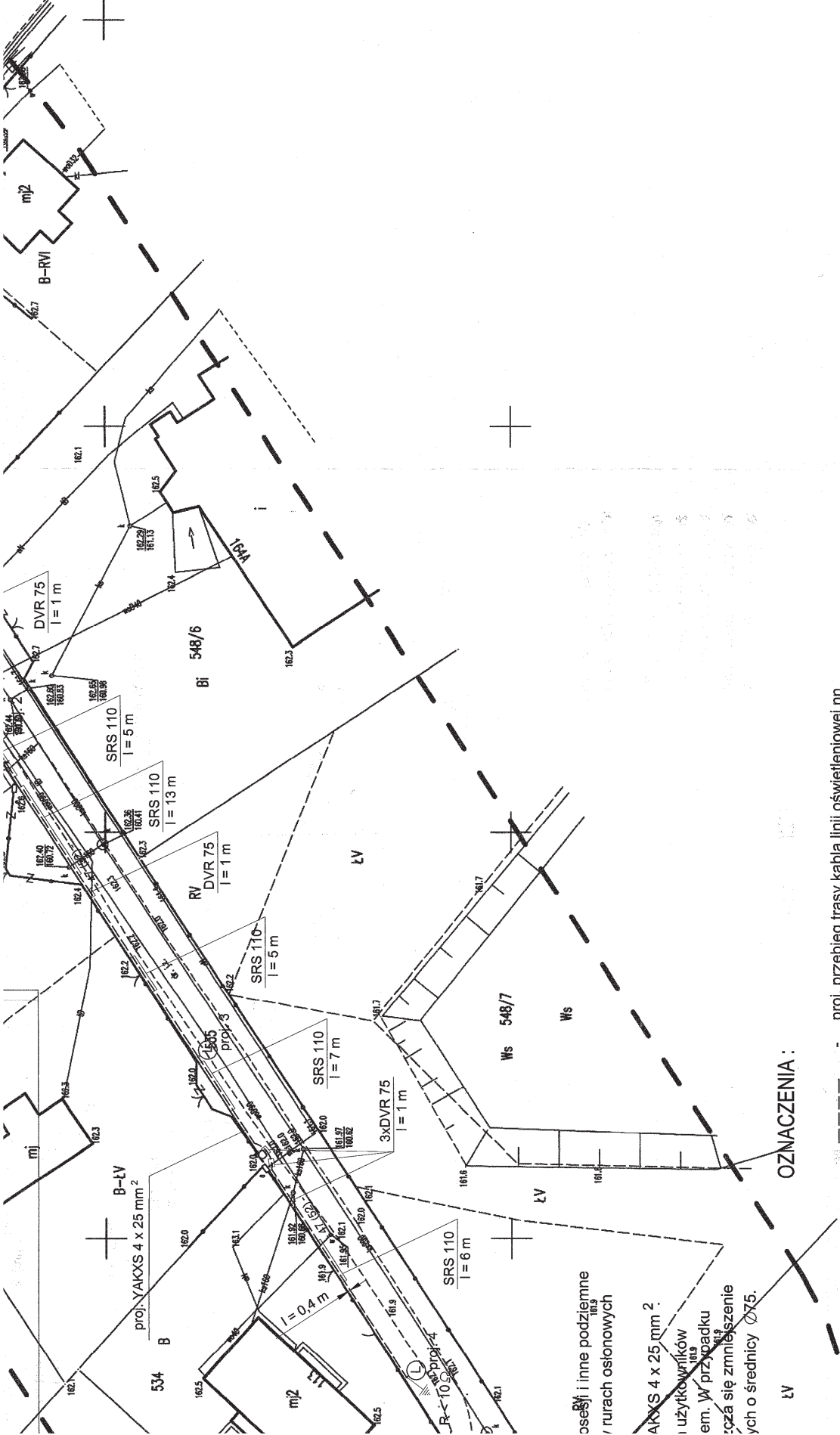
Słupy oświetleniowe nie powodują zagrożenia ruchu i nie ograniczają widoczności. Odległość lica słupa oświetleniowego nie może być mniejsza niż 1,0 m od krawędzi jezdni – w przypadku braku krawężników na jezdni oddzielających jezdnię od pobocza oraz nie mniejsza niż 0,5 m od krawędzi jezdni – w przypadku gdy krawężniki występują i jezdnia ma krawężniki oddzielające jezdnię od pobocza.

**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 nr 400 i nr 535 obr. 101807\_5.0010 Pieczyska, na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja.**

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

STAROSTWO POWIATOWE  
W WIERUSZOWIE  
98-450 WIERUSZÓW  
ul. Rynek 1-7



osebny i inne podziemne  
ruchach ostonowych  
AKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>  
i użytkownik  
em. W przypadku  
czą się zmniejszenie  
ych o średnicy Ø75.

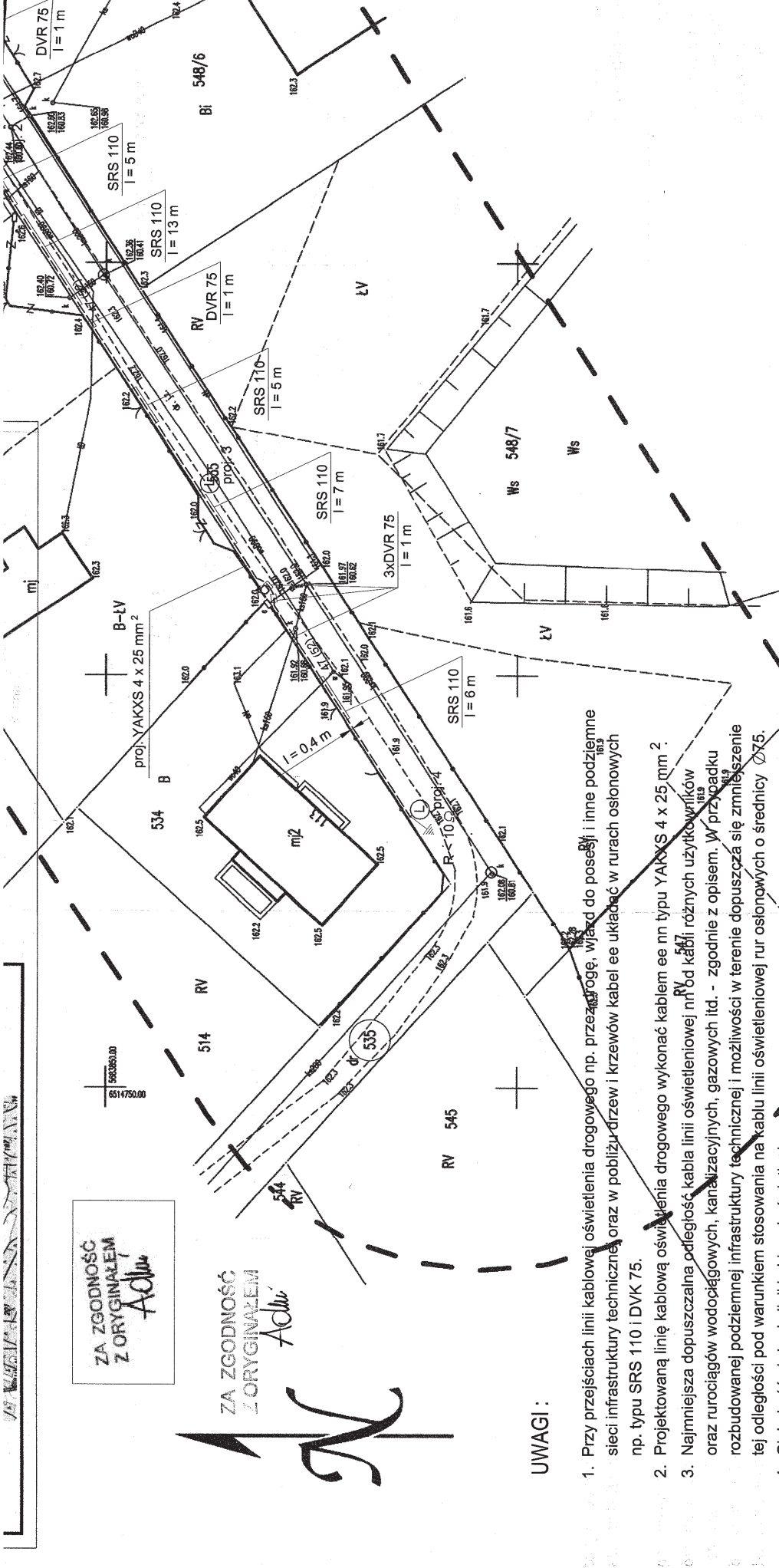
**OZNACZENIA :**

- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- - - - - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- - - - - proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- - - - - proj. uziom latarni oświetleniowej
- - - - - proj. ogranicznik przepięć
- - - - - numer działki objętej opracowaniem



a się zmianę  
rego montowane  
ekroju okrągłym (stożek  
anych).  
a posesję wykonać  
ą infrastrukturę

<b>BUDMAR s.c.</b> Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leżno, ul. Jana Ostroga 69 bkt.8 tel./fax: (65) 529 49 20	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
<b>OBIEKT</b>	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
<b>ADRES</b>	Pieczyska gm. Wieruszów
<b>INWESTOR</b>	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-500 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
<b>BRANŻA</b>	ELEKTRYCZNA
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Andrzej Adamski upr. proj. nr 1741/94/L0 spec. sieci i instalacje elektryczne
<b>SPRAWDZIŁ</b>	tech. Marek Balcerek upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b>	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej
	DATA 01.2022
	SKALA 1 : 500
	podpis <i>Adamski</i>
	podpis <i>Balcerek</i>
	RYS. NR 1.



**OZNACZENIA :**

- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- - - - - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu L
- - - - - proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- - - - - proj. uziom latarni oświetleniowej
- - - - - proj. ogranicznik przepięć
- - - - - numer działki objętej opracowaniem

**UWAGI :**

1. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogi, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee 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 mm<sup>2</sup>.
3. Najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej nn od kabli różnych użytkowników oraz rurociągów wodocięgowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku rozbudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.
4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
  - pod chodnikiem - min. 50 cm,
  - w terenie otwartym - min. 70 cm,
  - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100-120 cm,
 W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
5. Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach bez wysięgników - zgodnie z opisem.
6. Projektowane aluminiowe anodowane słupy oświetleniowe bez wysięgników o przekroju okrągłym (stożek) posadzić bezpośrednio w gruncie (do wkopania - bez fundamentów prefabrykowanych).
7. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przelicisku lub przewiertu sterowanego.
8. Podczas wykonywania prac zwrócić uwagę na występującą podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

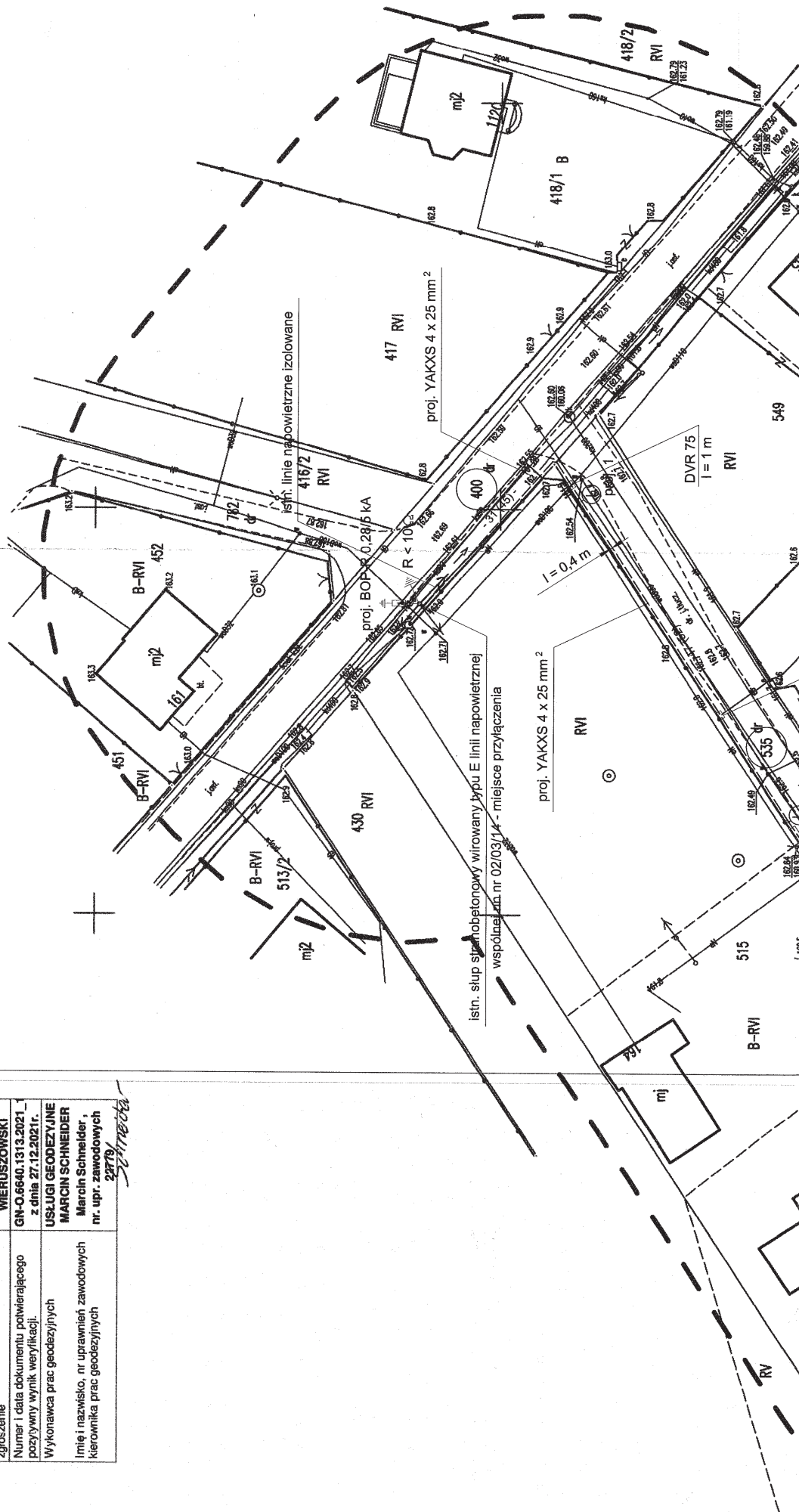
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
AC

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM  
AC

**AC**

Oświetlenie drogi - Piczyska gm. Wieruszów  
 - dz. 400; 535 obr. 101807\_5.0010 Pieczyska  
 pow. wieruszowski woj. łódzkie

<p>Proświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.                  Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p>	<p>GN-O.6640.1313.2021                  STAROSTA                  WIERUSZOWSKI                  GN-O.6640.1313.2021_1                  z dnia 27.12.2021r.                  USŁUGI GEODEZYJNE                  MARCIN SCHNEIDER                  nr. upr. zawodowych                  22778</p>
<p>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych                  Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</p>	<p>GN-O.6640.1313.2021</p>
<p>Numer i data dokumentu potwierdzającego                  Wykonawca prac geodezyjnych</p>	<p>GN-O.6640.1313.2021_1                  USŁUGI GEODEZYJNE                  MARCIN SCHNEIDER</p>
<p>Imię i nazwisko, nr uprawnień zawodowych                  kierownika prac geodezyjnych</p>	<p>Marcin Schneider,                  nr. upr. zawodowych                  22778</p>

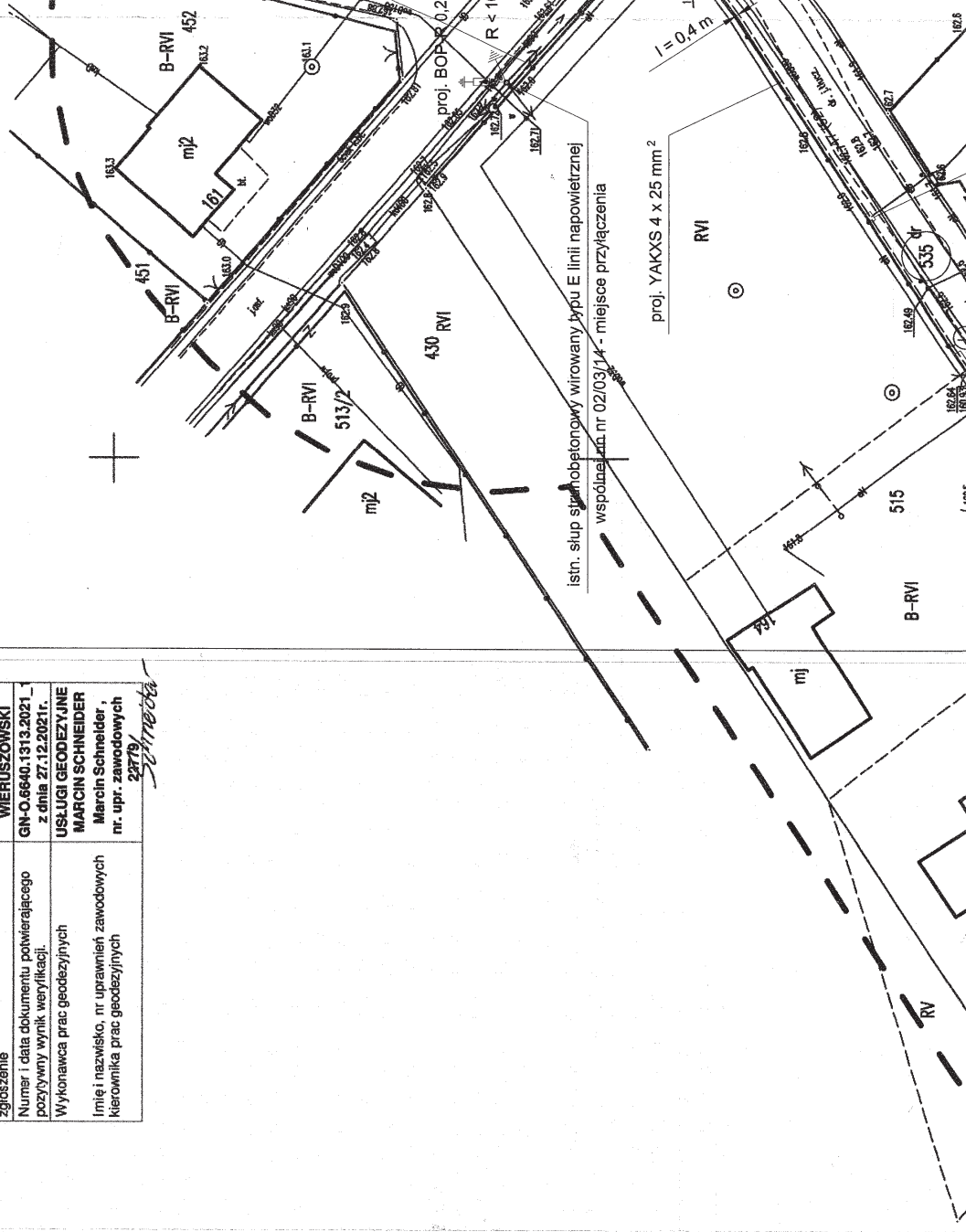


Oświetlenie drogi - Piczy  
- dz. 400; 535 obr. 10180  
pow. wieruszowski

<b>MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH</b>	
UWAGA: nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z a s t o s c i historycznych lub niedopełnienia obowiązku zgłoszenia do geodezyjnej inwentaryzacji.	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN-O.6640.1313.2021
Sekcja mapy s t - wys. 1:500	6.152.22.10.1.1; 6.152.22.10.1.2
Miejscowość	<b>Pieczyska</b>
Numer działek ewidencyjnych	<b>wg. zakresu</b>
Województwo	łódzkie
Powiat	wieruszowski
Jednostka ewidencyjna	101807_5
Obwód ewidencyjny	Wieruszów - obszar wiejski 101807_5.0010
Skala mapy	<b>Pieczyska</b> 1:500
Nazwa układu współrzędnych	PL-2000/6
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	PL-KRON86
Opracowane geodezyjnie linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, drogi itp	Nie sprawdzano
Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.	Nie sprawdzano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków.	brak
Granice działek wg ewidencji gruntów.	
Stan aktualny na dzień	03.12.2021
Data sporządzenia mapy	10.12.2021
Kierownik pracy:	Wykonawca: <b>GEODETA</b> Marcin Schneider 63-507 Kobyle Góra Maronki 28 NIP 622262146 REGON 366302960 <i>Schneider</i>

Zestawienie arkuszy lub szkic lokalizacji Skala 1:50000

<p>Prświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.</p>	<p>GN-O.6640.1313.2021 <b>STAROSTA WIERUSZOWSKI</b> GN-O.6640.1313.2021_ z dnia 27.12.2021r. <b>USŁUGI GEODEZYJNE MARCIN SCHNEIDER</b> Marcin Schneider, nr. upr. zawodowych 22779.</p>
<p>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych</p>	GN-O.6640.1313.2021
<p>Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</p>	STAROSTA WIERUSZOWSKI
<p>Numer i data dokumentu potwierdzającego pozytywny wynik weryfikacji.</p>	GN-O.6640.1313.2021_ z dnia 27.12.2021r.
<p>Wykonawca prac geodezyjnych</p>	USŁUGI GEODEZYJNE MARCIN SCHNEIDER
<p>Imię i nazwisko, nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych</p>	Marcin Schneider, nr. upr. zawodowych 22779.





Załącznik Nr ..... 2  
do zgłoszenia Nr 111/2022  
z dnia ..... 04.04.2022

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

### PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

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

**NAZWA ZAMIERZENIA :** Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego  
**BUDOWLANEGO** w m. Pieczyska gm. Wieruszów

**ADRES I KAT. OBIEKTU :** Pieczyska gm. Wieruszów  
kat. obiektu XXVI

**POZOSTAŁE DANE :** jedn. ewid. 101807\_5 Wieruszów – obszar wiejski  
**ADRESOWE** obr. 101807\_5.0010 Pieczyska  
- dz. 400; 535

**BRANŻA :** Elektryczna

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

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

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

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

styczeń 2022 r.

**Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego****I. Dokumenty dołączone do projektu**

1. Strona tytułowa projektu architektoniczno-budowlanego. str. 1.
2. Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego. str. 2.
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. str. 3.

**II. Część opisowa**

1. Opis do projektu architektoniczno-budowlanego str. 4-10.
2. Obliczenia techniczne. str. 11-16.

**III. Część rysunkowa**

1. Schemat zasilania linii oświetleniowej. - rys. nr 2.
2. Przekrój rowu kablowego. - rys. nr 3.
3. Zbliżenia i skrzyżowania linii kablowej oświetleniowej z podziemną infrastrukturą techniczną. - rys. nr 4.
4. Karta katalogowa słupa SAL-80K dz.

## PRZEBUDOWA DROGI W ZAKRESIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

**OBIEKT:** Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów

**ADRES:** Pieczyska gm. Wieruszów  
- dz. 400; 535  
obr. 101807\_5.0010 Pieczyska  
jedn. ewid. 101807\_5 Wieruszów – obszar wiejski

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

## OŚWIADCZENIE

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

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

**Projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Pieczyska gm. Wieruszów**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

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

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

**Projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w miejscowości Pieczyska gm. Wieruszów**

zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

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

## OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

*przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów*

### **1. Przedmiot opracowania:**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany dotyczący przebudowy drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego (drogowego) na terenie przeznaczonym do realizacji inwestycji związanej z oświetleniem drogi w m. Pieczyska gm. Wieruszów – dz. 400; 535 obr. 101807\_5.0010 Pieczyska pow. wieruszowski woj. łódzkie.

### **2. Podstawa opracowania:**

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- pisma Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 59/II/2021 z dn. 03.09.2021 r. dotyczącego warunków technicznych wykonania projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów,
- mapy inwentaryzacyjnej istniejącej sieci uzbrojenia terenu w rejonie projektowanego oświetlenia drogowego,
- mapy do celów projektowych terenu objętego inwestycją - m. Pieczyska gm. Wieruszów skala 1 : 500,
- uzgodnień z Oświetleniem Ulicznym i Drogowym sp. z o. o.,
- uzgodnień z Gminą Wieruszów,
- wytycznych i uzgodnień branżowych,
- wizji lokalnej i rozeznania w terenie,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych.

### **3. Zakres opracowania:**

Zakresem opracowania objęte są elektroenergetyczne urządzenia i linia kablowa oświetlenia drogowego wraz z latarniami należące do Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. Kalisz występujące na terenie tego zadania inwestycyjnego przeznaczone do oświetlenia drogi w m. Pieczyska gm. Wieruszów. Ponadto opracowanie obejmuje także obliczenia elektroenergetyczne i oświetleniowe, sposoby likwidacji powstających kolizji istniejącej infrastruktury technicznej z projektowaną ee linią kablową oświetlenia drogowego oraz określa sposób sterowania nowym oświetleniem.

### **4. Opis rozwiązań technicznych:**

#### **4.1. Stan istniejący.**

W chwili obecnej teren przeznaczony do realizacji inwestycji pn. "Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów" jest uzbrojony w podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną. Droga gminna wzdłuż której projektowane jest oświetlenie drogowe ma utwardzoną nawierzchnię w części masą bitumiczną (asfalt) oraz tłuczniem.

W rejonie objętym opracowaniem usytuowana jest słupowa stacja transformatorowa SN/nn nr 30918 należąca do energetyki zawodowej Energa-Operator S. A.

Z istniejącej stacji transformatorowej SN/nn zasilana jest zainstalowana w pobliżu szafka oświetleniowa SO dla potrzeb oświetlenia drogi. Szafka SO należy do Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. Kalisz.

Latarnie oświetlenia drogowego zostaną posadowione na terenie należącym do Gminy i Miasta Wieruszów użytkowanym przez Urząd Gminy i Miasta Wieruszów (drogi gminne) – dz. nr 400; 535.

Przy istniejącej drodze występuje luźna zabudowa budynków mieszkalnych jednorodzinnych, łąki oraz tereny niezabudowane.

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

Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem pozbawiona jest oświetlenia drogowego.

#### 4.2. Stan projektowany.

##### 4.2.1. Informacje ogólne.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez OUiD sp. z o. o. Kalisz nr WTS 59/II/2021 z dn. 03.09.2021 r. dotyczącymi wykonania projektu budowy sieci ee do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów zasilanego ze stacji transformatorowej SN/nn 30918 w celu oświetlenia drogi należy zbudować w pasie drogi gminnej latarnie oświetleniowe zasilane kablową linią oświetleniową wyprowadzoną z istniejącej latarni oświetleniowej nr 02/03/14 usytuowanej na dz. nr 400.

Kablową linię oświetleniową wyprowadzić z istniejącej linii napowietrznej wspólnej – słupa rozgałęźnego posadowionego na drodze gminnej. Miejscem przyłączenia jest konstrukcja wsporcza nr 02/03/14 – słup strunobetonowy wirowany linii napowietrznej wspólnej nn.

Sieć oświetleniowa pracuje w układzie TN-C.

Wzdłuż istniejącego pasa drogowego objętego opracowaniem zbudować latarnie oświetleniowe zasilane kablową linią oświetleniową.

Zabezpieczenie obwodowe oświetlenia realizowane za pomocą niskonapięciowej wkładki bezpiecznikowej instalowanej w istniejącej szafce oświetleniowej SO, w pobliżu stacji transformatorowej.

Projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Pieczyska gm. Wieruszów stanowić będzie majątek OUiD sp. z o. o. Kalisz.

##### 4.2.2. Linia kablowa oświetlenia drogowego.

W związku z planowaną budową oświetlenia drogowego w miejscowości Pieczyska, na obszarze objętym opracowaniem projektuje się wykonanie nowej kablowej linii oświetleniowej nn – wychodzącej z istniejącej latarni oświetlenia drogowego nr 02/03/14 – która zasila nowe latarnie drogowe usytuowane w pasie drogi gminnej na dz. 535.

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 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego:

- linia kablowa YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego – pas drogi gminnej dz. 400; 535  
– obw. proj.

Z istniejącego słupa oświetleniowego posadowionego na dz. 400 wyprowadzić ee kablem nn 0,4 kV typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> obwód oświetlenia drogowego i prowadzić wzdłuż pasa drogowego zasilając nim nowe latarnie – zgodnie z rys. nr 1.

Na istniejącym słupie strunobetonowym wirowanym typu E nr 02/03/14 linii napowietrznej wspólnej projektowany kabel oświetleniowy ułożyć w rurze osłonowej grubościenną typu np. BE 50 prod. Arot do wysokości min. h = 2,5 m nad poziom terenu chroniącej przed uszkodzeniami mechanicznymi. Projektowana linia oświetleniowa będzie wchodzić w skład istniejącego obwodu oświetlenia drogowego, który biegnie wzdłuż istniejącej drogi.

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 oświe

tenionych pozostawić zapas kabla w postaci pętli kablowej.

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

Wszelkie zbliżenia i skrzyżowania projektowanej linii kablowej z istniejącymi urządzeniami i sieciami podziemnymi rozwiązać przez prowadzenie kabla w rurach osłonowych typu DVR 75 zachowując przy tym wymagane przepisami odległości, o których mowa w dalszej części opracowania oraz w załączonym rys. nr 4.

Całkowita długość projektowanej kablowej linii oświetleniowej typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> wynosi → **l = 172 m (201 m)**. Wzdłuż drogi gminnej usytuowano latarnie oświetleniowe ze źródłami światła typu LED, które zasilic projektowaną linią kablową oświetlenia zewnętrznego.

#### 4.2.3. Osprzęt i oprawy oświetlenia drogowego.

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

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

Na terenie objętym opracowaniem zaprojektowano słupy aluminiowe jednoelementowe bez wysięgników typu **SAL-80K dz** przeznaczone do wkopania, anodowane na kolor **C-0 naturalny**, zabezpieczone elastomerem w kolorze słupa do wysokości wnętrza słupowej prod. Rosa o wysokości **h = 8 m**.

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

Aluminiowe słupy oświetlenia drogowego bez wysięgników posadowić w odległości min. 0,5 m od istniejącej infrastruktury technicznej (np. ee linii kablowej nn, sieci wodociągowej, telekomunikacyjnej, kanalizacyjnej, gazowej itp.).

Miejsce ustawienia słupów wytyczyć geodezyjnie.

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

Każdy słup oświetleniowy wyposażyć w izolacyjne złącza kablowe typu IZK montowane we wnętrzu 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 słupy oświetleniowe, do których wprowadzić linię kablową YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> oświetlenia drogowego.

Na projektowanych słupach oświetleniowych wkopanych w ziemię instalować oprawy oświetlenia drogowego LED typu **DigiStreet BGP761** o mocy **49 W** z systemem sterowania City Touch z abonamentem na 10 lat – zgodnie ze schematem zasilania oświetlenia rys. 2 oraz obliczeniami oświetleniowymi.

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

Oprawy wykonane są z trwałych i przetwarzalnych materiałów: odlew aluminiowy, ze szklanym kloszem o wysokim współczynniku przepuszczania, w II klasie ochrony przed dotykiem pośrednim.

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

Do zasilania opraw oświetlenia drogowego stosować przewody kabelkowe typu YDY 2 x 2,5 mm<sup>2</sup> / 750 V.

Zabezpieczenie oprawy – minimum 4 A usytuowane we wnętrzu 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<sup>2</sup>, np. LgYżo 16 mm<sup>2</sup>.

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

#### 4.2.4. Sterowanie oświetleniem ulicznym.

Do sterowania projektowanym oświetleniem drogowym należy wykorzystać istniejący sterownik astronomiczny oświetlenia (programator astronomiczny) umieszczony w szafce oświetleniowej SO usytuowanej w rejonie projektowanego oświetlenia, w pobliżu stacji transformatorowej.

#### 4.2.5. Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

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

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

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

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

Szczegółowe zasady dotyczące projektowania, budowy i przebudowy linii kablowych wykonanych kablami ee i sygnalizacyjnymi określa PN- 76/E-05125 i N SEP-E-004.

Kable, osprzęt i materiały pomocnicze stosowane do budowy linii kablowych powinny odpowiadać normom.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeśli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Nie układać kabli na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel.

Na tak ułożone kable nasypać co najmniej 10 cm warstwę piasku oraz warstwę gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze niebieskim - w przypadku kabli ee o napięciu znamionowym do 1 kV.

Szerokość folii powinna być nie mniejsza niż 25 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm.

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

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

Przy przejściu linii kablowej przez drogę, wjazd do posesji itp. kabel oświetlenia drogowego nn 0,4 kV układać w rurze ochronnej typu SRS 110 i/lub DVR 75.

Przejście pod ewentualną drogą o nawierzchni utwardzonej oraz np. w okolicy istniejących drzew o rozbudowanym systemie korzeniowym 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  $\times$  zewnętrzna średnica kabla - w przypadku kabli wielożyłowych skręcanych z kabli jednożyłowych o liczbie żył nie przekraczającej 4 (np. YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>).

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

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

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

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

Przy układaniu kabli wzdłuż dróg należy zachować następujące odległości kabla:

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

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

#### 4.2.6.1. Odległości między kablami ułożonymi w ziemi i innymi urządzeniami podziemnymi.

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

#### **Odległości między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach :**

Lp.	Skrzyżowanie lub zbliżenie	Najmniejsza Dopuszczalna Odległość, cm	
		Pionowa przy skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami tego samego rodzaju lub sygnalizacyjnymi	25	10
2.	Kabli sygnalizacyjnych i kabli przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego rodzaju	25	Mogą stykać się
3.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1 kV	50	10
4.	Kabli ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju	50	25
5.	Kabli ee z kablami telekomunikacyjnymi	50	50
6.	Kabli różnych użytkowników	50	50
7.	Kabli z mufami sąsiednich kabli		25



Odległości kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych : ul. Rynek 1-7

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

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

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

#### 4.2.6.2. Skrzyżowania i zbliżenia kabli między sobą i innymi urządzeniami podziemnymi.

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

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

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

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

Średnica rury uzależniona jest od wartości napięcia znamionowego kabla.

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

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

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

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

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

**4.3. Uwagi końcowe.**

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

– KONIEC –

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

11  
**OBLICZENIA TECHNICZNE**

**1. Ogólne dane elektryczne:**

- \* słupowa stacja transformatorowa SN/nn nr 30918 - m. Pieczyska gm. Wieruszów,
- \* układ pracy sieci ee nn Energa-Operator S.A. → TN-C,
- \* układ pracy sieci oświetleniowej → TN-C,
- \* napięcie zasilające instalację oświetleniową - 1 faz. ~ 230 V, f = 50 Hz,
- \* moc przyłączeniowa projektowanej instalacji oświetleniowej P = ~ 0,2 kW,
- \* linia napowietrzna oświetlenia drogowego do miejsca przyłączenia → AsXS<sub>n</sub> 2 x 25 mm<sup>2</sup>,
- \* linia kablowa oświetlenia drogowego → YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>.

**2. Bilans mocy:**

Ogółem moc zainstalowana projektowanego oświetlenia drogowego – m. Pieczyska:

dla źródeł światła o mocy 49 W przyjęto moc oprawy 50 W  
- 4 latarnie x 50 W (moc oprawy) ~ 0,2 kW

Moc zainstalowana na istniejącym obwodzie oświetlenia drogowego:

przyjęto źródła światła o mocy 150 W, przyjęto moc oprawy 180 W  
- 8 latarni x 180 W (moc oprawy) ~ 1,5 kW

Całkowita moc zainstalowana rozpatrywanego obwodu oświetlenia drogowego nr I (istn. i proj.):

$$P_i = \sim \max 1,5 \text{ kW (istn.)} + 0,2 \text{ kW (proj.)} = \sim 1,7 \text{ kW}$$
$$P_i = \sim 1,7 \text{ kW}$$

współczynnik jednoczesności przyjęto  $k_j = 1$

Moc szczytowa rozpatrywanego obwodu oświetlenia drogowego – m. Pieczyska

$$P_s = P_i \times k_j$$
$$P_s = 1,7 \text{ kW} \times 1 = 1,7 \text{ kW}$$
$$P_s = 1,7 \text{ kW}$$

**3. Dobór zabezpieczeń:**

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

Obwód oświetlenia drogowego zabezpieczyć w szafce oświetleniowej wkładką bezpiecznikową niskonapięciową zwłoczną 16 A.

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

$$I_{S \text{ obw.}} = k_r \cdot \frac{1700}{230} = 1,3 \times 7,39 \text{ A} = 9,6 \text{ A}$$

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

**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 mm<sup>2</sup> ułożony w ziemi:

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

- dla całego (istniejącego i projektowanego) obwodu oświetleniowego

$$9,6 \text{ A} < 16 \text{ A} < 110 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

Linie zasilającą latarnie drogowe (w układzie 1-fazowym) – zabezpieczyć w istniejącej szafce oświetleniowej wkładką bezpiecznikową topikową zwłoczną o prądzie znamionowym  $I_n = 16 \text{ A}$ .

dla wkładki topikowej zwłocznej nn 16 A prąd  $I_2$  zadziałania wyznaczamy z zależności  $I_2 = 1,75 \times I_n$ , zatem

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

$$1,75 \times 16 \text{ A} < 1,45 \times 110 \text{ A}$$

$$28 \text{ A} < 159,5 \text{ A} \quad - \text{ warunek spełniony}$$

### 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 :

- spadek napięcia od proj. latarni nr 4 do miejsca przyłączenia – istn. słup 02/03/14 posadowiony na dz. 400,  $\rightarrow l = 201 \text{ m}$

kabel YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> - obw. 1-fazowy

$$\Delta U = \frac{200 \times P \times l}{\gamma \times S \times U^2} = \frac{200 \times 200 \times 201}{35 \times 25 \times 230 \times 230} = \sim 0,17 \%$$

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

### 6. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej:

Sprawdzenie warunku samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania dla projektowanego obwodu oświetlenia drogowego w m. Pieczyńska gm. Wieruszów:

transformator  $S_n =$  przyjęto 160 kVA - stacja nr 30918

linia napowietrzna zasilająca latarnie oświetleniowe /istn./ - AsXS<sub>n</sub> 2 x 25 mm<sup>2</sup>  
- długość ok.  $l = 670 \text{ m}$

linia kablowa zasilająca latarnie oświetleniowe /proj./ YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> 982400 WIERUSZÓW  
ul. Rynek 1-7  
- długość l = 201 m

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

$$R_p = 0,0200 + (2 \times 1,200 \times 0,670) + (2 \times 1,220 \times 0,201) = 2,1184 \Omega$$

$$X_p = 0,0400 + (2 \times 0,090 \times 0,670) + (2 \times 0,088 \times 0,201) = 0,1960 \Omega$$

$$Z_p = \sqrt{2,1184^2 + 0,1960^2} = 2,1274 \Omega$$

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

dla wkładki bezpiecznikowej topikowej zwłocznej – 16 A gL/gG zainstalowanej w szafce SO w pobliżu stacji transformatorowej SN/nn prąd  $I_a$  powodujący zadziałanie topika w czasie nie dłuższym niż  $t = 5$  s wynosi 63 A

zatem dla wkładki topikowej 16 A gL/gG o prądzie znamionowym  $I_n = 16$  A oraz dla  $U = 230$  V i dla  $t < 5$  s prąd  $I_a = 63$  A

$$I_a = 63 \text{ A} < I_{zw}$$

Prąd zwarciowy wynosi:

$$I_{zw} = 0,8 \frac{U_f}{Z_p} = 86,5 \text{ A}$$

Warunek samoczynnego szybkiego odłączenia zasilania:

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

$$2,1274 \times 63 < 230 \text{ V}$$

$$134,0 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

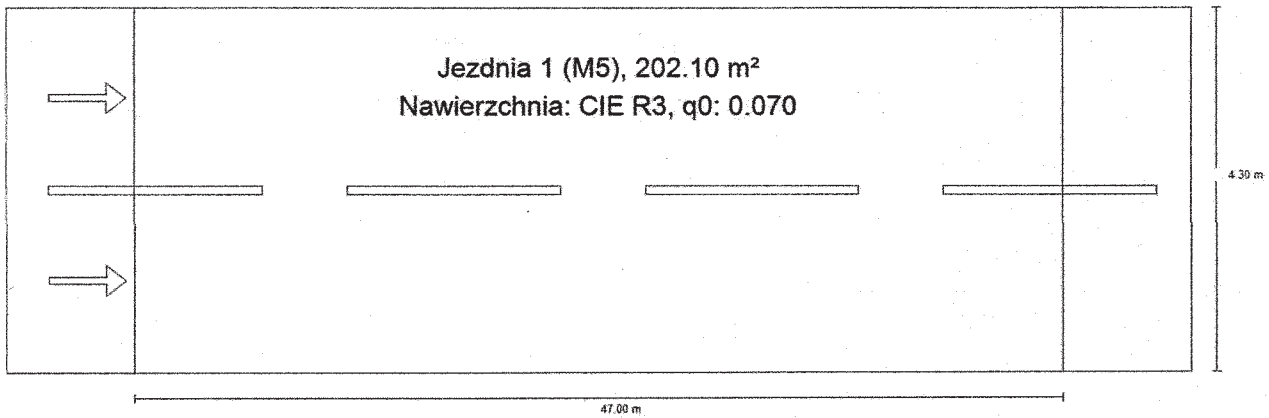
zatem warunek wyłączalności samoczynnej linii jest spełniony dla przyjętego zabezpieczenia (16 A), przekroje kabli właściwe, ochrona przeciwporażeniowa skuteczna.

**ANDRZEJ ADAMSKI**

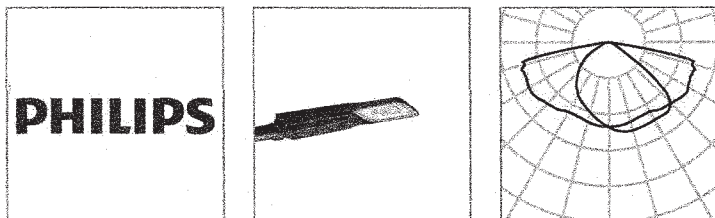
mgr inż. elektryk  
uprawn. do projektowania, kierowania,  
nadzoru oraz przeprowadzania  
ekspertyz technicznych  
Nr swid. 1741/94/Lo

Pieczyska 1 gm. Wieruszów

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**



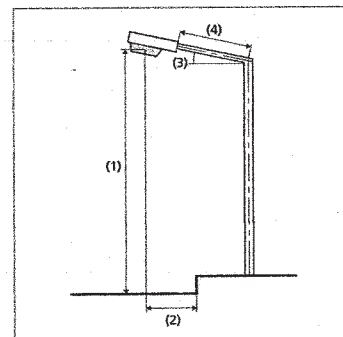
Pieczyska 1 gm. Wieruszów

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Producent	Philips	P	49.0 W
Nazwa artykułu	BGP761 T25 1 xLED79-4S/740 DM11	$\Phi_{\text{Lampa}}$	8000 lm
Wyposażenie	1x LED79-4S/740	$\Phi_{\text{Oprawa}}$	7182 lm
		$\eta$	89.77 %

BGP761 T25 1 xLED79-4S/740 DM11 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	47.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-2.250 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 49.0 W
Zużycie	1029.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	≥ 70°: 633 cd/klm ≥ 80°: 174 cd/klm ≥ 90°: 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*1
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



Pieczyska 1 gm. Wieruszów

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.50 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.56	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.53	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	$R_{Et}$	0.77	≥ 0.30	✓

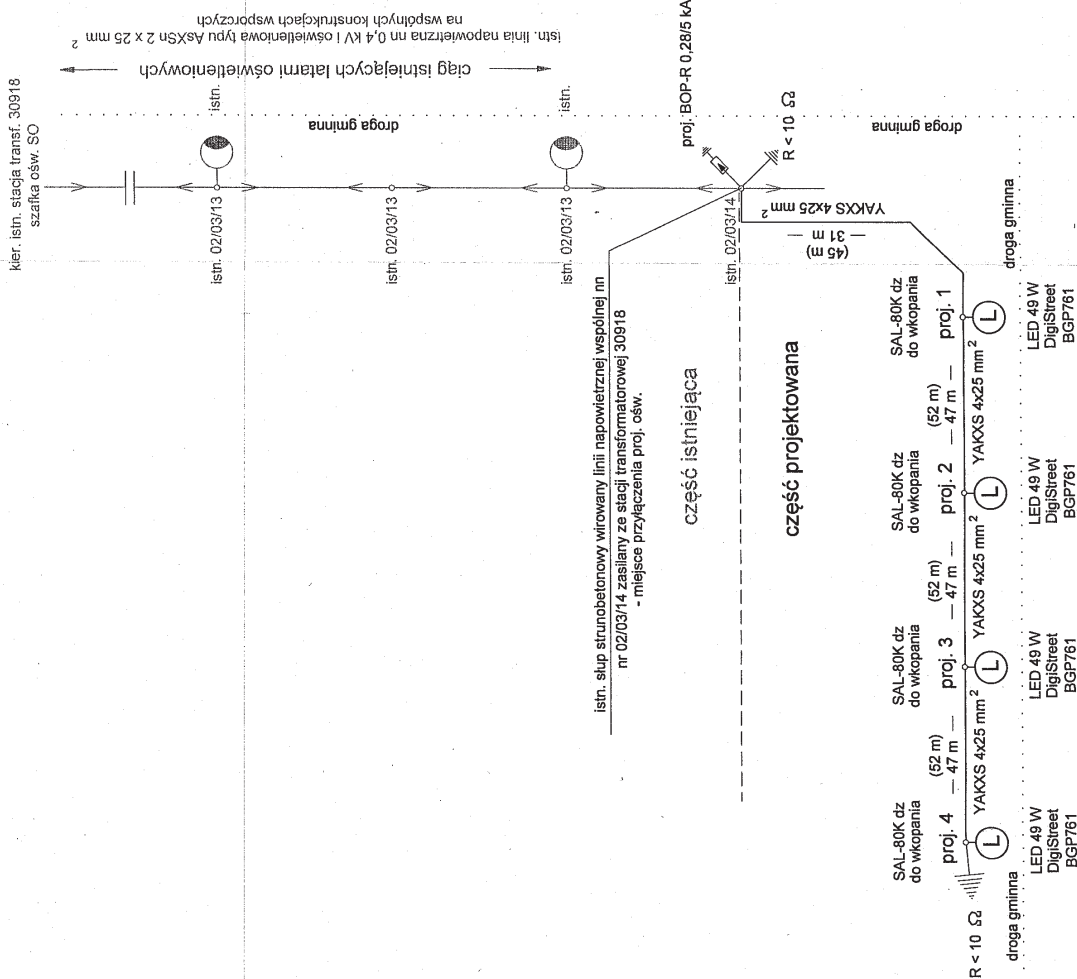
Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Pieczyska 1 gm. Wieruszów	$D_p$	0.030 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP761 T25 1 xLED79-4S/740 DM11 (z jednej strony u góry)	$D_e$	1.0 kWh/m <sup>2</sup> rok,	196.0 kWh/rok



droga gminna Pieczyska gm. Wieruszów



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA  
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

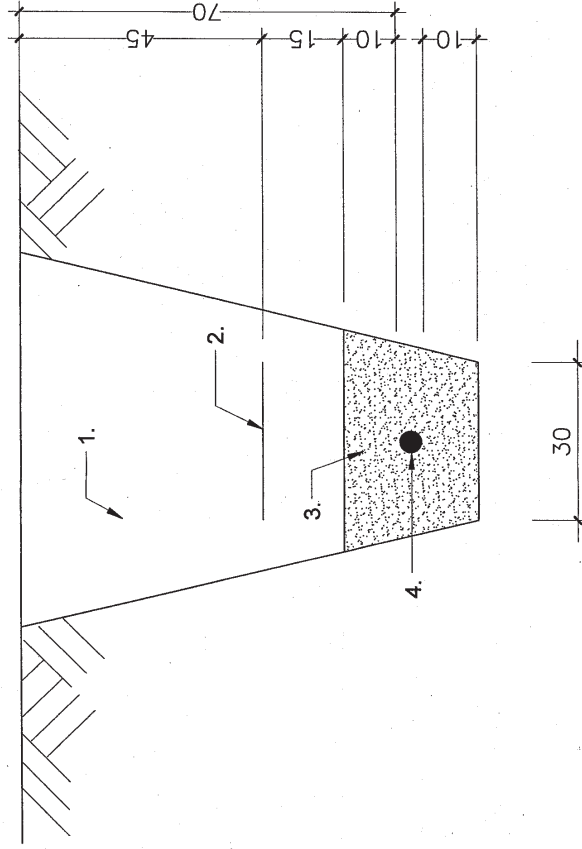
Moc przyłączeniowa osw. P = 0,2 kW - w ukl. 1-fazowym

Typ opraw oświetleniowych - przyjmując zgodnie z obliczeniami

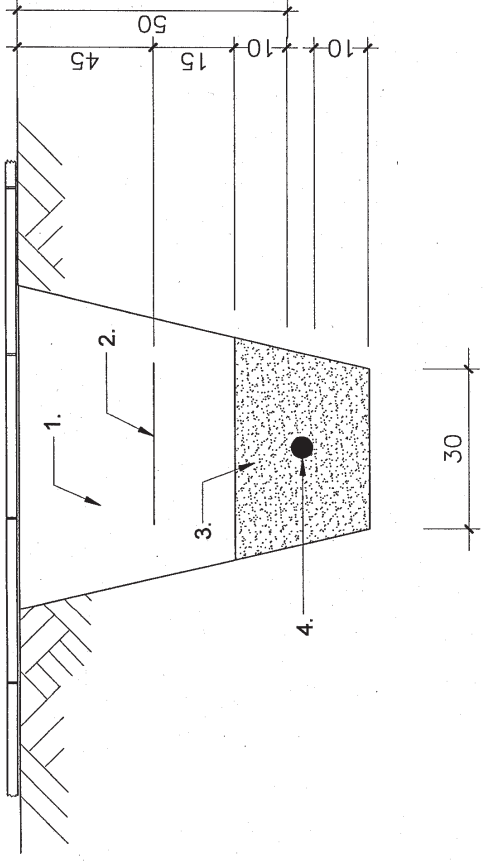
<b>BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski</b> Leszno, ul. Jana Ostroga 66 lok.8 tel/fax (65) 523 49 20		<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	DATA	01.2022
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów	SKALA	
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/84/L o spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>Adamski</i>
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerak	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis <i>M. Balcerak</i>
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat zasilania kab. linii oświetleniowej	RYS. NR	2.

## Przekrój rowu kablowego

Ułożenie kabla ee nn oświetlenia  
drogowego w gruncie bez nawierzchni



Ułożenie kabla ee nn oświetlenia  
drogowego w gruncie pod chodnikiem



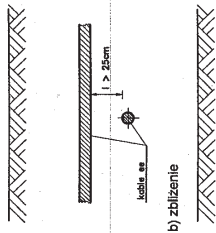
### Legenda:

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

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.B tel./fax (65) 529 49 20	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		DATA
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów		01.2022
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o.		
BRANZA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/05/10 spec. sieci instalacje elektryczne	podpis
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/08/10 spec. sieci instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Przekrój rowu kablowego		RYS. NR
			3.

# Zbliżenia i skrzyżowania kabli i innych urządzeń podziemnych

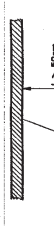
1. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV  
a) skrzyżowanie



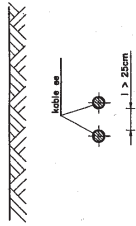
b) zbliżenie



4. Kable ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV  
z kablami tego samego rozmiaru  
a) skrzyżowanie



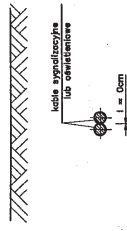
b) zbliżenie



2. Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych  
a) skrzyżowanie



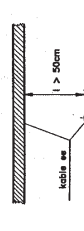
b) zbliżenie



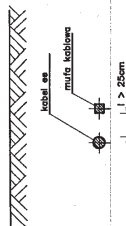
3. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV  
z kablami ee na napięcie sieci wyższe niż 1 kV  
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie



7. Kable z mutami sąsiednich kabli  
- zbliżenie



8. Kable z rurociągami wodocigowymi, 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.

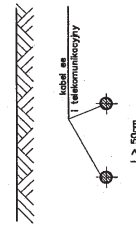
a) skrzyżowanie



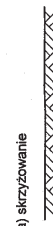
5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi  
a) skrzyżowanie



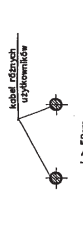
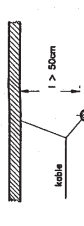
b) zbliżenie



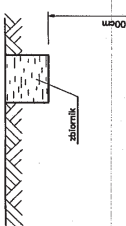
6. Kable różnych użytkowników  
a) skrzyżowanie



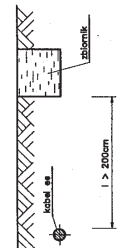
b) zbliżenie



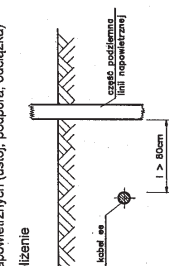
9. Kable ze zbiornikami z płynami palnymi  
a) skrzyżowanie



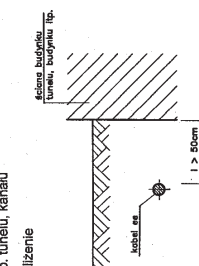
b) zbliżenie



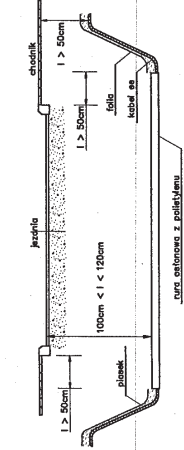
10. Kable z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustoi), podpora, odciągka)  
- zbliżenie



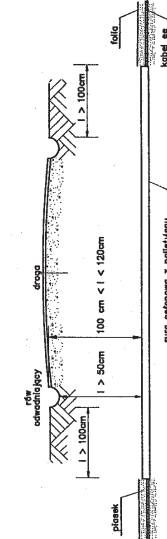
11. Kable ze ścianą budynku i innych budowli np. tuneli, kanału  
- zbliżenie



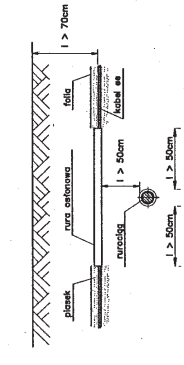
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą



13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową



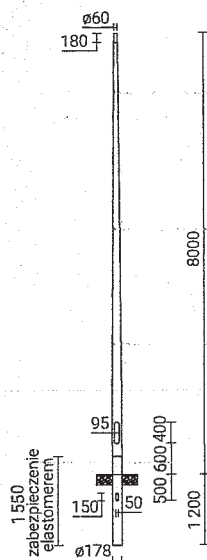
14. Skrzyżowanie kabla z rurociągami wodocigowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi



BUDMAR S.C. Mariola Adamska, Andrzej Adamski		Leszno, ul. Jana Ostroga 69 lok. 8 tel./fax (65) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	DATA	01.2022
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów	SKALA	
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A		
BRANZA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 17419/II o spec. siedl. instalacje elektryczne	podpis Adm
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. str. nr IV/1888/LO spec. siedl. instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Zbliżenia i skrzyżowania		RYŚ. NR 4.

## Słup aluminiowy SAL-80K dz

Ø178 mm, wysokość 8000 mm

STAROSTWO POWIATOWE  
W WIERUSZOWIE98-400 WIERUSZÓW  
ul. Rynek 1-7

**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

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

**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem  $\phi 60$  o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej

**Pakowanie:** włókna polipropylenowa

**Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019:**  
50-NE-C-S-SE-MD-0,  
70-NE-C-S-SE-MD-0,  
100-NE-C-S-SE-MD-0

Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa
42606	SAL-80K dz	8m	3,5mm	41,4kg	0,127m <sup>3</sup>
SAL-80K dz	Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m <sup>2</sup> ] dla Cx=1				
kod 42606		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0.63	0.50	0.40	0.33
WA-14/1	10	0.46	0.35	0.25	0.19
WA-14/2	10	0.20	0.13	0.08	0.04
WA-20/1	10	0.29	0.20	0.12	0.07
WA-20/2	10	0.07	x	x	x
WA-20/1 fi60	15	0.28	0.18	0.10	0.06
WA-20/2 fi60	15	0.05	x	x	x
WR-2/1/0,95/5	15	0.37	0.28	0.21	0.16
WR-2/2/0,95/5	12	0.20	0.15	0.10	0.07
WR-2/3/0,95/5	10	0.15	0.11	0.07	0.05
WR-4/1/0,6/15	15	0.45	0.35	0.27	0.22
WR-4/2/0,6/15	12	0.25	0.19	0.14	0.11
WR-4/1/0,5/5	15	0.48	0.38	0.29	0.24
WR-4/2/0,5/5	12	0.27	0.20	0.15	0.12
WR-4/1/1,0/5	15	0.39	0.30	0.22	0.18
WR-4/2/1,0/5	12	0.22	0.16	0.11	0.08
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0.45	0.35	0.27	0.22

1

**BUDMAR** S. C.

Mariola Adamska, Andrzej Adamski

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

---

**OPINIE, UZGODNIENIA I INNE DOKUMENTY  
ORAZ INFORMACJE**

---

**BUDMAR s.c.**

Mariola Adamska Andrzej Adamski  
64-100 Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8

[www.budmar-projekt.pl](http://www.budmar-projekt.pl)

tel./fax 65 529 49 20  
tel. kom. 603 90 77 22 Mariola Adamska  
tel. kom. 693 21 77 22 Andrzej Adamski  
e-mail: [m.a.adamscy@wp.pl](mailto:m.a.adamscy@wp.pl)

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

## Spis treści

**I. Dokumenty**

1. Strona tytułowa. str. 1.
2. Spis treści. str. 2.
3. Pismo Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. nr WTS 59/II/2021 z dnia 03.09.2021 r. dotyczące warunków technicznych wykonania projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów. str. 3.
4. Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz koncepcji projektu przebudowy drogi w zakresie oświetlenia drogowego w m. Pieczyska gm. Wieruszów dnia 13.01.2022 r. str. 4.
5. Uzgodnienie z Burmistrzem Wieruszowa lokalizacji projektowanej budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni w pasie drogowym drogi gminnej w m. Pieczyska z dnia 31.01.2022 r. str.5-6.
6. Uzgodnienie z Burmistrzem Wieruszowa lokalizacji projektowanej budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni w pasie drogowym drogi gminnej w m. Pieczyska z dnia 10.02.2022 r. str.7-8.
7. Protokół z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 11.02.2022 r. str. 9-10.
8. Uzgodnienie z OUiD sp. z o. o. Kalisz projektu budowlanego przebudowy drogi w zakresie oświetlenia drogowego w m. Pieczyska gm. Wieruszów z dnia 25.03.2022 r. str. 11.

**II. Informacje do opracowania planu BIOZ**

str.12-15.

**Warunki techniczne**

dot. wykonania projektu budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV  
w zakresie oświetlenia zewnętrznego

1. Adres inwestycji:  
gmina: Wieruszów  
miejscowość: Pieczyska  
nazwa ulicy: brak
2. Rodzaj projektowanej linii: kablowa.
  - a) typ przewodu/kabla zasilającego: kabel typu YAKXS o przekroju zgodnym z obliczeniami lecz nie mniejszym niż 4x25mm<sup>2</sup>.
  - b) dodatkowe parametry linii zasilającej: brak.
  - c) w przypadku linii kablowej na projektowanych kablach należy umieścić oznaczniki zawierające: „Oświetlenie, typ kabla, nr stacji zasilającej, trasa kabla (początek – koniec danego odcinka), rok budowy”.
3. Orientacyjna długość projektowanej linii kablowej 180 m, linii napowietrznej wydzielonej 0 m, linii napowietrznej wspólnej 0 m.
4. Nr stacji zasilającej: 30918, nr istniejącego PZ 6598
5. Miejsce zasilania: istniejący słup linii napowietrznej nr 02/03/14.
6. Rodzaj zasilania: jednofazowe
7. Parametry szafy oświetleniowej:
  - a) istniejąca szafa,
  - b) rodzaj projektowanej szafy: słupowa,
  - c) materiał obudowy: nie dotyczy,
  - d) barwa obudowy: nie dotyczy
  - e) minimalny stopień szczelności: IP nie dotyczy
  - f) minimalna odporność na udary: IK nie dotyczy
  - g) miejsce montażu: nie dotyczy,
  - h) rodzaj sterowania: nie dotyczy,
  - i) rodzaj zabezpieczenia przedlicznikowego: nie dotyczy,
  - j) rodzaj zabezpieczeń obwodowych: nie dotyczy,
  - k) ilość obwodów szafy oświetleniowej: nie dotyczy,
  - l) w przypadku projektowanej szafy, winna ona posiadać możliwość zamontowania zamka/wkładki w systemie Master-Key,
  - m) w przypadku istniejącej szafy oświetleniowej, w razie potrzeby należy dostosować ją do zmiany mocy zainstalowanej.
8. Parametry projektowanych słupów:
  - a) materiał: aluminium anodowane,
  - b) wysokość montażu oprawy w metrach: 8,
  - c) sposób montażu w gruncie: do wkopania,
  - d) kolor: nie dotyczy
  - e) inne parametry: słup anodowany na kolor C-33 (oliwkowy) zabezpieczony elastomerem w kolorze słupa do wysokości wnęki słupowej
  - f) typ słupa: SAL-80K dz prod. ZPSO ROSA
  - g) w przypadku projektowanych słupów, kable w słupach należy łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.

Prezes Zarządu: Maciej Witczak  
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91496.000 zł NIP: 618-16-07-268  
Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA | O/Kalisz: 74124029461111000028733740

- h) projektowane słupy należy oznakować aluminiowymi, żółtymi tabliczkami z tłoczonymi, czarnymi napisami firmy Multi-tab. Treść tabliczek ustalić z Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Tabliczki należy zamontować na słupach od strony drogi na wysokości od 2 do 2,5m taśmą stalową, nierdzewną.
9. Parametry wysięgników dla linii napowietrznej:
- materiał: nie dotyczy
  - inne: nie dotyczy,
  - wysięgniki montować w taki sposób aby oprawy znajdowały się nad przewodami linii nn.
10. Parametry opraw:
- rodzaj źródła światła: LED, temperatura barwowa 4000 K,
  - stopień ochrony przeciwporażeniowej: II,
  - klasa szczelności dla całej oprawy: IP 66,
  - minimalna odporność na udary: IK 09
  - materiał: aluminium,
  - typ oprawy: DigiStreet prod. Signify (Philips Lighting),
  - system zarządzania: City Touch z abonamentem na 10 lat,
  - inne uwagi: brak.
11. Parametry przewodów zasilających oprawy w słupach/wysięgnikach: YKY 0,6/1kV 2x2,5mm<sup>2</sup>.
12. Rodzaj zabezpieczeń bezpiecznikowych dla opraw: izolowane złącza kablowe IZK z wkładkami D01.
13. Ochrona przeciwprzepięciowa: nie dotyczy.
14. Układ zasilania: TN-C.
15. Do obliczeń fotometrycznych należy przyjąć klasę oświetleniową dla drogi: M5, dla chodników: nie dotyczy oraz współczynnik konserwacji równy: 0,8.
16. W przypadku projektowania urządzeń oświetleniowych na konstrukcjach wsporczych (słupach) będących własnością ENERGA-OPERATOR SA, dokumentację należy bezwzględnie uzgodnić z właściwym terytorialnie Rejonowym Zakładem Dystrybucji.
17. Projektowane linie oświetleniowe, kablowe lub napowietrzne, wydzielone w miarę możliwości projektować w pasie drogowym lub na innych terenach publicznych.
18. Należy stosować wyłącznie urządzenia i materiały dopuszczone do stosowania na terenie kraju.
19. Demontaże: nie dotyczy.
20. Pozostałe uwagi: brak
21. Dla linii kablowych oraz linii napowietrznych, wydzielonych dokumentacja projektowa podlega następującym sprawdzeniom przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu:
- wstępnemu, gdzie do uzgodnienia na początku prac projektowych należy przedłożyć:
    - w wersji papierowej w 1 egz.: wykonane obliczenia oświetleniowe, mapę z lokalizacją latarni, wykaz właścicieli działek objętych inwestycją,
    - w wersji elektronicznej: plik w formacie EVO wykonanych obliczeń oświetleniowych,
  - końcowemu, gdzie do uzgodnienia przed wystąpieniem o wydanie pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych, należy przedłożyć w wersji papierowej 2 egz. kompletnego w rozumieniu Prawa Budowlanego projektu budowlano-wykonawczego oraz kosztorys inwestorski.
22. Dla linii napowietrznych, wspólnych dokumentacja projektowa podlega sprawdzeniu przez Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu w zakresie:
- dokumentów określonych w piśmie nr: nie dotyczy,
  - opisu technicznego, zawierającego obliczenia elektryczne,
  - planu sytuacyjnego zawierającego cały obiekt zasilany z danego PZ,
  - schematu jednokreskowego,
  - obliczeń fotometrycznych.
23. Załączniki: :plan sytuacyjny, wzór tabliczki na słupy.
- Opracował: Patryk Kopczyński.

Zastępca Dyrektora  
ds. Technicznych  
*Jacek Witczak*



**BUDMAR S.C.**  
**Mariola Adamska i Andrzej Adamski**  
**ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8**  
**64-100 Leszno**

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o. w Kaliszu odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 12.01.2022 r. dotyczące uzgodnienia koncepcji trasy linii kablowej i lokalizacji latarni w ramach opracowywanej dokumentacji projektowej przebudowy drogi w zakresie oświetlenia drogowego w m. Pieczyska, st. 30918, gm. Wieruszów informuje, że koncepcję sprawdzono pod względem zgodności z warunkami technicznymi WTS 59/II/2021 z dnia 03.09.2021 r. i uzgodniono bez uwag.

Zastępca Dyrektora  
ds. Technicznych

*Jacek Witczak*

*Sprawę prowadzi: Patryk Kopczyński*  
*tel.: 62 598-52-82, tel. kom.: 606 130 081, email: pkopczyński@ouid.pl*

**Do wiadomości:**

aa (393)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak  
Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy : 101.944.000 zł NIP : 618-16-07-268  
Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA | O/Kalisz: 74124029461111000028733740



**WIERUSZÓW**  
NA DOBRYM SZLAKU

~~BUDMAREZ WIERUSZÓWA~~

Ul. Rynek 1-7  
98-400 Wieruszów

Wieruszów, dnia 31.01.2022 r.

ZI.7230.4.01.2022.JWK

**Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.**  
**ul. Wrocławska 71 A**  
**62-800 Kalisz**

**dotyczy:** Uzgodnienia lokalizacji projektowanej **budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni** w pasie drogowym drogi gminnej: dz. nr ewid. 535 w m. Pieczyska, gmina Wieruszów.

W odpowiedzi na wniosek z dnia 25.01.2022 r. złożonego przez firmę **BUDMAR s.c., Mariola Adamska Andrzej Adamski, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8, 64-100 Leszno** działającego na podstawie pełnomocnictwa z dnia 21.09.2021 w imieniu Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. w Kaliszu

### WYRAŻAM ZGODĘ

na lokalizację projektowanej **budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni** w pasie drogowym drogi gminnej: dz. nr ewid. 535 w m. Pieczyska, gmina Wieruszów.

Lokalizację projektowanej **budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni** w pasie drogowym drogi gminnej: dz. nr ewid. 535 w m. Pieczyska, gmina Wieruszów, **ustala się na n/w warunkach:**

1. **Budowę kablowej linii oświetleniowej i latarni** wykonać zgodnie z graficznym przebiegiem, jak na mapie sytuacyjno – wysokościowej z lokalizacją sieci.
2. Wykop należy wykonać na szerokość minimalną, niezbędną do ułożenia sieci.
3. Powstałe wykopy w pasie zieleni i jezdni tłuczniowej zasypać warstwowo i zagęszczać mechanicznie z zachowaniem wskaźników zagęszczenia gruntu (przy odbiorze robót wymagane będą świadectwa zagęszczenia gruntu). W przypadku wątpliwości odnośnie jakości zagęszczenia gruntu zarządca drogi zastrzega sobie prawo dokonania badań uzupełniających, których koszt ponosi wykonawca robót jeśli badania te wykażą nieprawidłowe zagęszczenie gruntu.
4. Właściciel urzędzenia będzie usuwał wszelkie uszkodzenia i zapadnięcia jezdni, pasa zieleni, związane ze złym zagęszczeniem wykopów i osiadaniem gruntu.
5. Wnioskodawca zobowiązany jest do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
6. Należy wykonać w/w inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124).
7. Pas drogowy drogi gminnej po wykonaniu **budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni** przywrócić do stanu pierwotnego.



8. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia – koszt tego przełożenia ponosi właściciel.
9. Utrzymanie urządzeń obcych wprowadzonych w pas drogowy we właściwym stanie należy do ich właściciela.
10. Lokalizację **kablowej linii oświetleniowej i latarni**, w przypadku kolizji z urządzeniami obcymi należy uzgodnić z ich właścicielami.
11. **Budowa kablowej linii oświetleniowej i latarni** nie może naruszać prawa własności stron trzecich, a za jego naruszenie odpowiada inwestor.
12. Jeżeli prace związane z wykonaniem przedmiotowego zadania wpłyną na ruch drogowy lub ograniczą widoczność na drodze albo spowodują wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych, należy dołączyć zatwierdzony przez Powiatową Komendę Policji w Wieruszowie, Wydział Komunikacji i Dróg w Wieruszowie i zatwierdzony przez Starostę Wieruszowskiego projekt organizacji ruchu na czas wykonywanych robót w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2016 r., poz. 1264), w przeciwnym wypadku należy złożyć oświadczenie o sposobie zabezpieczenia robót.
13. Przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia należy uzyskać od Burmistrza Wieruszowa ustanowienie służebności przesyłu na nieruchomości 535, w m. Pieczyska, gmina Wieruszów.

Z up. BURMISTRZA

*Marta Siubijak*  
Z-CA BURMISTRZA

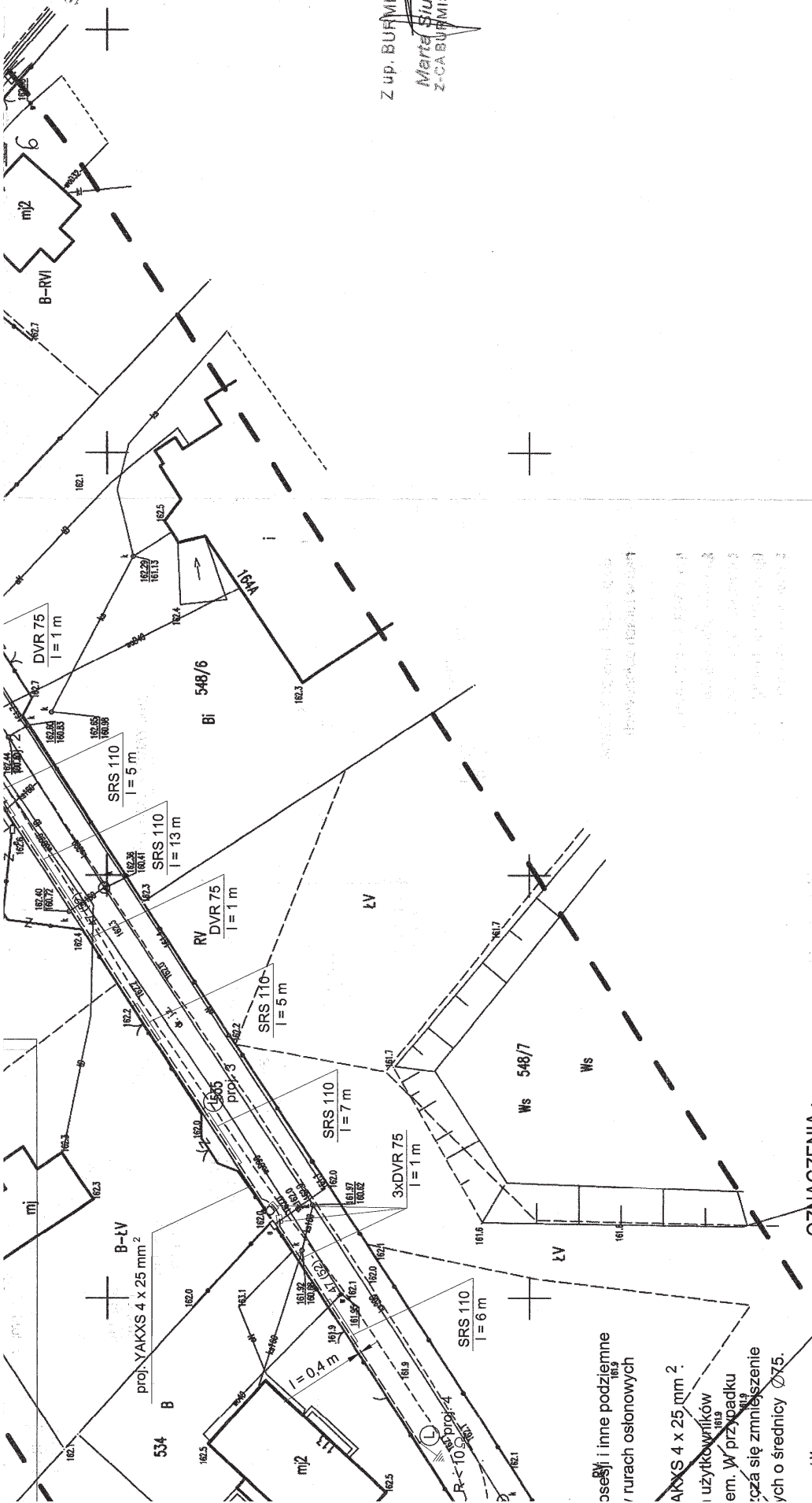
Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Wydział Planowania Przestrzennego, Ochrony Środowiska i Gospodarki Nieruchomościami, w/m
3. a/a

Sporządziła: *Julia Witkowska-Kempa*, kontakt: 627832627, [juliawitkowska@wieruszow.pl](mailto:juliawitkowska@wieruszow.pl), pok. 64

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

Z UP. BURMISTRZA  
Marta Siubijak  
Z-C.A. BURMISTRZA



sejki i inne podziemne  
rurach osłonowych  
AKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>  
i użytkownikom  
em. W przypadku  
czuć się zmniejszenie  
ych o średnicy Ø75.

**OZNACZENIA:**

- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- (L) - - - - - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- [ ] - - - - - proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- [ ] - - - - - proj. uziom latarni oświetleniowej
- [ ] - - - - - proj. ogranicznik przepięć
- (535) - - - - - numer działki objętej opracowaniem

BUDMAR s.c. Martola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Osteroga 69 pkt.8 tel/fax (65) 629 49 20	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów DATA 01.2022
INWESTOR	OSWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A SKALA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA 1 : 500
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski podpis
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Bałcarek podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej RYS. NR 1.

BURMISTRZ WIERUSZÓWA  
Ul. Rynek 1-7  
98-400 Wieruszów  
ZI.7225.16.2022.JWK

Wieruszów, dnia 10.02.2022 r.

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

**dotyczy:** Uzgodnienia lokalizacji projektowanej **budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni** w pasie drogowym drogi gminnej: 118 168E dz. nr ewid. 400 w m. Pieczyska, gmina Wieruszów.

W odpowiedzi na wniosek z dnia 25.01.2022 r. złożonego przez firmę **BUDMAR s.c., Mariola Adamska Andrzej Adamski, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8, 64-100 Leszno** działającego na podstawie pełnomocnictwa z dnia 20.09.2021 w imieniu **Oświetlenia Ulicznego i Drogowego sp. z o. o. w Kaliszu**

### **WYRAŻAM ZGODĘ**

na lokalizację projektowanej **budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni** w pasie drogowym drogi gminnej: 118 168E dz. nr ewid. 400 w m. Pieczyska, gmina Wieruszów.

Lokalizację projektowanej **budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni** w pasie drogowym drogi gminnej: 118 168E dz. nr ewid. 400 w m. Pieczyska, gmina Wieruszów **ustala się na n/w warunkach:**

1. **Budowę kablowej linii oświetleniowej i latarni** wykonać zgodnie z graficznym przebiegiem, jak na mapie sytuacyjno – wysokościowej z lokalizacją sieci.
2. **Budowę kablowej linii oświetleniowej i latarni** wykonać bezwykopowo w przypadku kolizji i zbliżeń do innej infrastruktury podziemnej zezwala się na realizację inwestycji otwartym wykopem zgodnie z mapą sytuacyjno-wysokościową. Wykop należy wykonać na szerokość minimalną, niezbędną do ułożenia sieci.
3. Zabrania się naruszania jezdni z masy bitumicznej, kostki brukowej składowania materiałów i postojów sprzętu na jezdni pod rygorem cofnięcia zezwolenia na wprowadzenie urządzeń obcych w pas drogowy.
4. Naprawa chodników ma polegać na odbudowaniu ich do stanu pozwalającego na prawidłowe i bezpieczne użytkowanie i do stanu nie gorszego niż przed przystąpieniem do robót ziemnych. Wykonać podbudowę z kruszywa łamanego 0/31mm o grubości 8 cm Uszkodzone i popękane kostki betonowe mają zostać wymienione na nowe. Krawężniki na ławie betonowej i obrzeża ustawione prawidłowo i zafugowane.
5. Powstałe wykopy w pasie zieleni i chodniku zasypać warstwowo i zagęszczać mechanicznie z zachowaniem wskaźników zagęszczenia gruntu (przy odbiorze robót wymagane będą świadectwa zagęszczenia gruntu). W przypadku wątpliwości odnośnie jakości zagęszczenia gruntu zarządca drogi zastrzega sobie prawo dokonania badań uzupełniających, których koszt ponosi wykonawca robót jeśli badania te wykazą nieprawidłowe zagęszczenie gruntu.



6. Właściciel urządzenia będzie usuwał wszelkie uszkodzenia i zapadnięcia jezdni, pasa zieleni, chodnika związane ze złym zagęszczeniem wykopów i osiadaniem gruntu przy przewiercie.
7. Wnioskodawca zobowiązany jest do wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
8. Należy wykonać w/w inwestycję zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124).
9. Pas drogowy drogi gminnej po wykonaniu **budowy kablowej linii oświetleniowej i latarni** przywrócić do stanu pierwotnego.
10. Jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymaga przełożenia urządzenia – koszt tego przełożenia ponosi właściciel.
11. Utrzymanie urządzeń obcych wprowadzonych w pas drogowy we właściwym stanie należy do ich właściciela.
12. Lokalizację **kablowej linii oświetleniowej i latarni**, w przypadku kolizji z urządzeniami obcymi należy uzgodnić z ich właścicielami.
13. **Budowa kablowej linii oświetleniowej i latarni** nie może naruszać prawa własności stron trzecich, a za jego naruszenie odpowiada inwestor.
14. Jeżeli prace związane z wykonaniem przedmiotowego zadania wpłyną na ruch drogowy lub ograniczą widoczność na drodze albo spowodują wprowadzenie zmian w istniejącej organizacji ruchu pojazdów lub pieszych, należy dołączyć zatwierdzony przez Powiatową Komendę Policji w Wieruszowie, Wydział Komunikacji i Dróg w Wieruszowie i zatwierdzony przez Starostę Wieruszowskiego projekt organizacji ruchu na czas wykonywanych robót w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. z 2016 r., poz. 1264), w przeciwnym wypadku należy złożyć oświadczenie o sposobie zabezpieczenia robót.

Zobowiązuje się właściciela urządzenia do poinformowania tutejszego Urzędu w przypadku przeniesienia własności urządzenia na rzecz innej osoby.

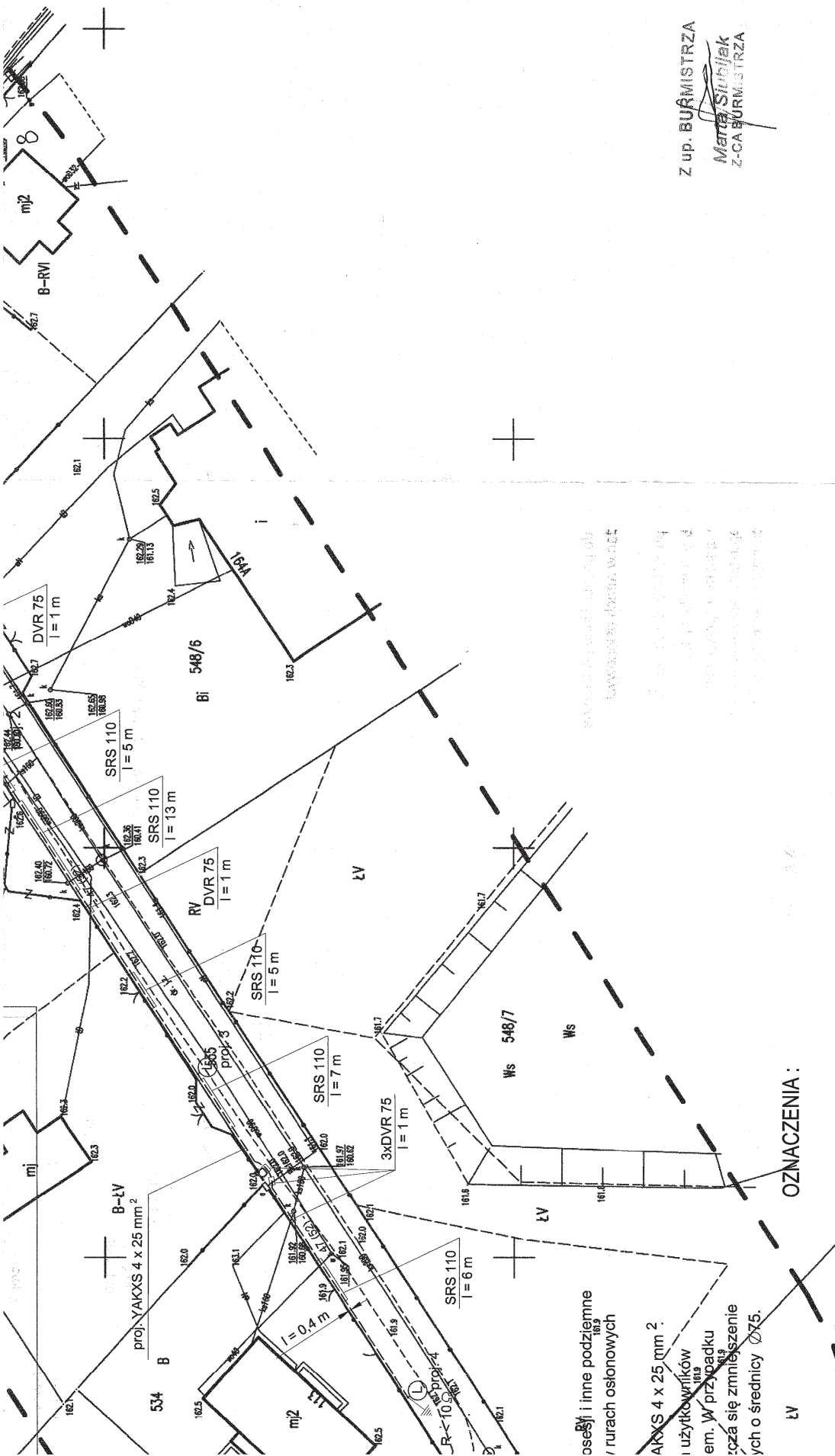
Z up. BURMISTRZA

*Marta Stubijak*  
Z-CIA BURMISTRZA

Otrzymują:

- ① Wnioskodawca
2. a/a

Sporządziła: Julia Witkowska-Kempa, kontakt: 627832627, [juliawitkowska@wieruszow.pl](mailto:juliawitkowska@wieruszow.pl), pok. 64



osej i inne podziemne  
ruchach ostonowych

AKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>  
i użytkownikom  
em. W przypadku  
czą się zmniejszenie  
ych o średnicy Ø75.

**OZNACZENIA:**

- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- (L) - - - - - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- - - - - - proj. rury ostonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- - - - - - proj. uziom latarni oświetleniowej
- ⚡ - - - - - proj. ogranicznik przepięć
- 535 - - - - - numer działki objętej opracowaniem

Z up. BURMISTRZA  
Marta Siubliak  
Z-CIA BURMISTRZA

BUDMAR s.c. Marola Adamska, Andrzeja Adamski Leżnko, ul. Jana Ostroga 69 pkt.8 tel/fax (65) 529 49 20	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów
INWESTOR	OSWIETLENIE 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/L0 spec. sieci i instalacje elektryczne
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Bałcerek upr. spr. nr w/18/86/L0 spec. sieci i instalacje elektryczne
TYTUŁ	Projekt zagospodarowania terenu
RYŚNIKI	- przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej
	DATA 01.2022
	SKALA 1 : 500
	podpis <b>Adm</b>
	podpis
	RYŚ. NR 1.

Znak sprawy: GN-O.6630.22.2022

**PROTOKÓŁ**

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Wieruszowie

w dniu 2022-02-11

Wnioskodawca: BUDMAR s.c. Mariola Adamska Andrzej Adamski

Jana Ostroroga 69 lok. 8

64-100 Leszno

Lokalizacja: Pieczyska, dz. 400, 535

Sposób przeprowadzenia narady: za pomocą środków komunikacji elektronicznej

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

Opis przedmiotu narady:

- 1 Projekt sieci elektroenergetycznej

Lp	Nazwa Instytucji	Imię, nazwisko uzgadniającego Data	Stanowisko uczestnika
1	ENERGA-PERATOR SA Oddział w Kaliszu	Konrad Sikora  2022-02-10 07:56:26	UZGODNIONO lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejących i projektowanych sieci el-en. Zmiany trasy i lokalizacji podlegają ponownemu uzgodnieniu. Skrzyżowania i zbliżenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wszelkie kolizje wynikłe w trakcie prowadzenia robót Inwestor usunie własnym kosztem i staraniem po uzgodnieniu w RD Kępno. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez Rejon Dystrybucji w Kępnie w efekcie uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca. Prace w pobliżu istniejącej sieci el-en. prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Faktyczny przebieg podziemnej sieci el-en. ustalić na podstawie wykopów próbnych.
2	Starostwo Powiatowe w Wieruszowie Wydział Architektury Budownictwa i Środowiska	Dariusz Lipiński  2022-02-09 07:52:54	brak uwag

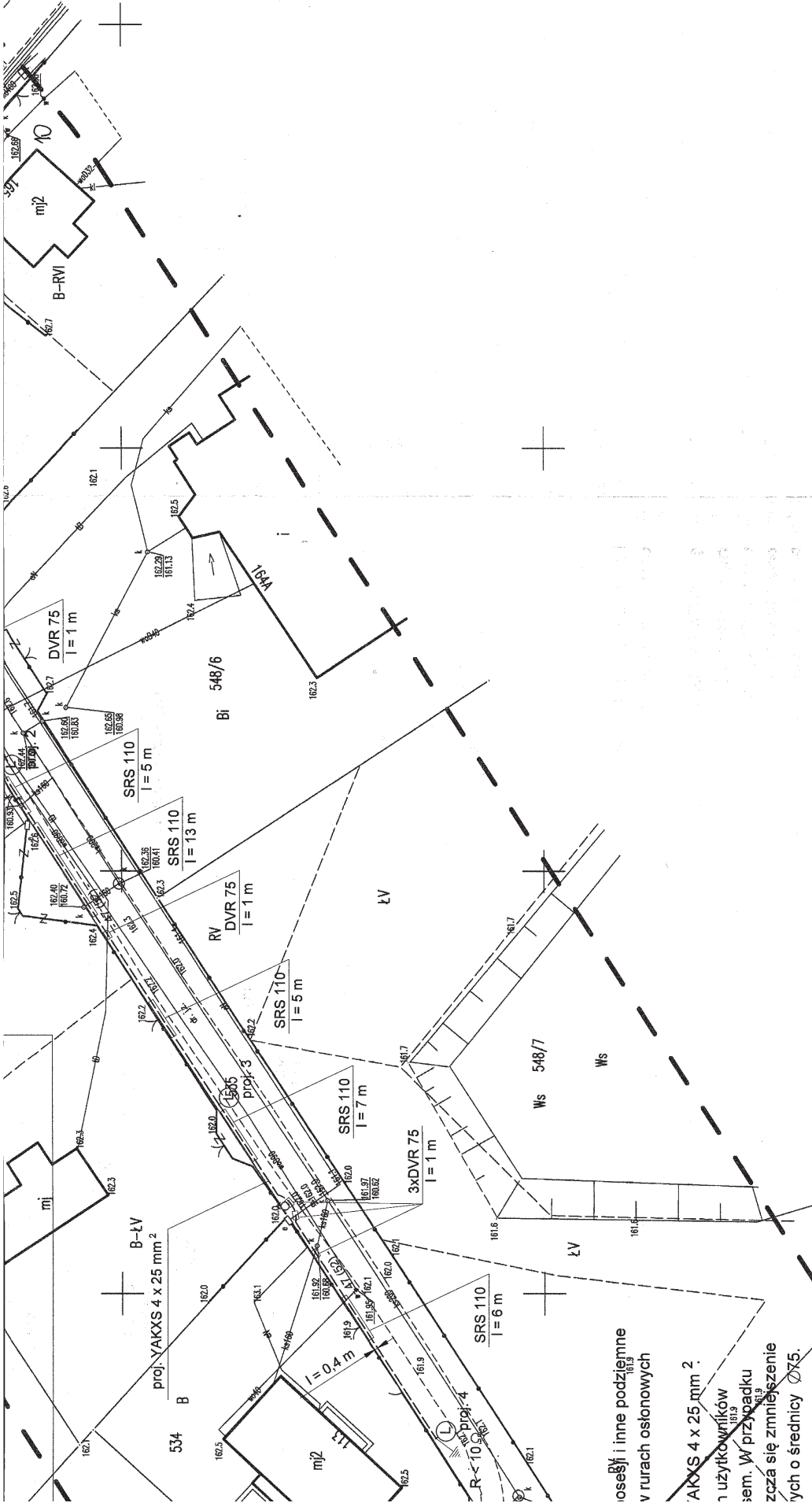


3	Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.	Patryk Koczyński 2022-02-07 08:38:46	brak uwag
4	Przewodniczący Narad Koordynacyjnych		brak uwag
5	Orange Polska Hurt Zarządzanie Zasobami Sieci i IT		Pomimo zawiadomienia nie brał udziału
6	Netia S. A. z siedziba w Warszawie	Alan krulikowski 2022-02-10 13:01:45	bez uwag
7	ComNet Multimedia sp. z o. o.		Pomimo zawiadomienia nie brał udziału
8	Przedsiębiorstwo Komunalne w Wieruszowie Spółka Akcyjna		Pomimo zawiadomienia nie brał udziału
9	Urząd Miejski w Wieruszowie		Pomimo zawiadomienia nie brał udziału

Z up. STAROSTY  
Przewodniczący narad koordynacyjnych  
usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Podpisany certyfikatem wystawionym dla Łukasz  
Piotr Zawada (Certyfikat  
kwalifikowany). Utworzony w dniu: 2022-02-14  
13:54:23 +0100

Łukasz Zawada  
INSPEKTOR

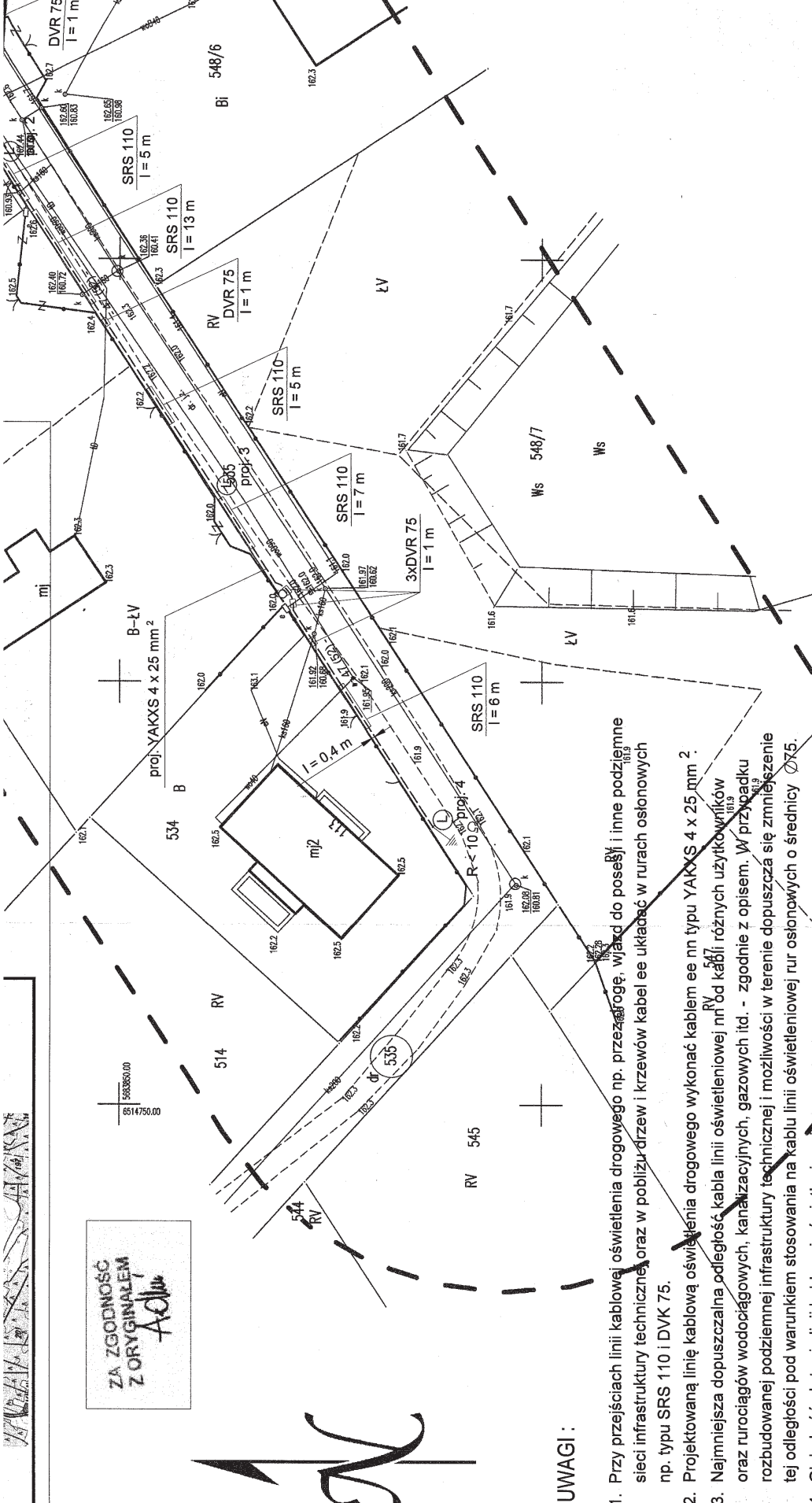


osej i inne podziemne  
w rurach osłonowych  
AKXS 4 x 25 mm 2  
użytkowników  
sem. W przypadku  
zczą się zmniejszenie  
ych o średnicy Ø75.

**OZNACZENIA:**

- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
  - ⊙(L) - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
  - - proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
  - ⌚ - proj. uziom latarni oświetleniowej
  - ⌚ - proj. ogranicznik przepięć
  - ⊙(535) - numer działki objętej opracowaniem
- za się zmianę  
wego montowane  
zrekrju okrągłym (stożek)  
vanych).  
a posesję wykonać  
ę infrastruktural

<b>BUDMAR s.c.</b> Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	
<b>OBIEKT</b>	<b>BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO</b>
<b>ADRES</b>	Pieczyska gm. Wieruszów
<b>INWESTOR</b>	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A
<b>BRANŻA</b>	ELEKTRYCZNA
<b>PROJEKTANT</b>	mgr inż. Andrzej Adamski upr. proj. nr 1741/04/L.O spec. sieci instalacje elektryczne podpis
<b>SPRAWDZIŁ</b>	techt. Marek Balcerak upr. spr. nr W/18/08/LO spec. sieci instalacje elektryczne podpis
<b>TYTUŁ RYSUNKU</b>	<b>Projekt zagospodarowania terenu - przebieg trasowy kab. linii oświetleniowej</b>
	DATA 01.2022
	SKALA 1 : 500
	RYS. NR 1.



**UWAGI :**

1. Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogi, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabele 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 mm<sup>2</sup>.
  3. Najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej od kabli różnych użytkownik<sup>1819</sup>ów oraz rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku rozbudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy ØX5.
  4. Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
    - pod chodnikiem - min. 50 cm,
    - w terenie otwartym - min. 70 cm,
    - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100-120 cm,
- W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
5. Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach bez wysięgników - zgodnie z opisem.
  6. Projektowane aluminiowe anodowane słupy oświetleniowe bez wysięgników o przekroju okrągłym (stożek) posadzić bezpośrednio w gruncie (do wkopania - bez fundamentów prefabrykowanych).
  7. Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez drogę i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku lub przewierci sterowanego.
  8. Podczas wykonywania prac zwrócić uwagę na występującą podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

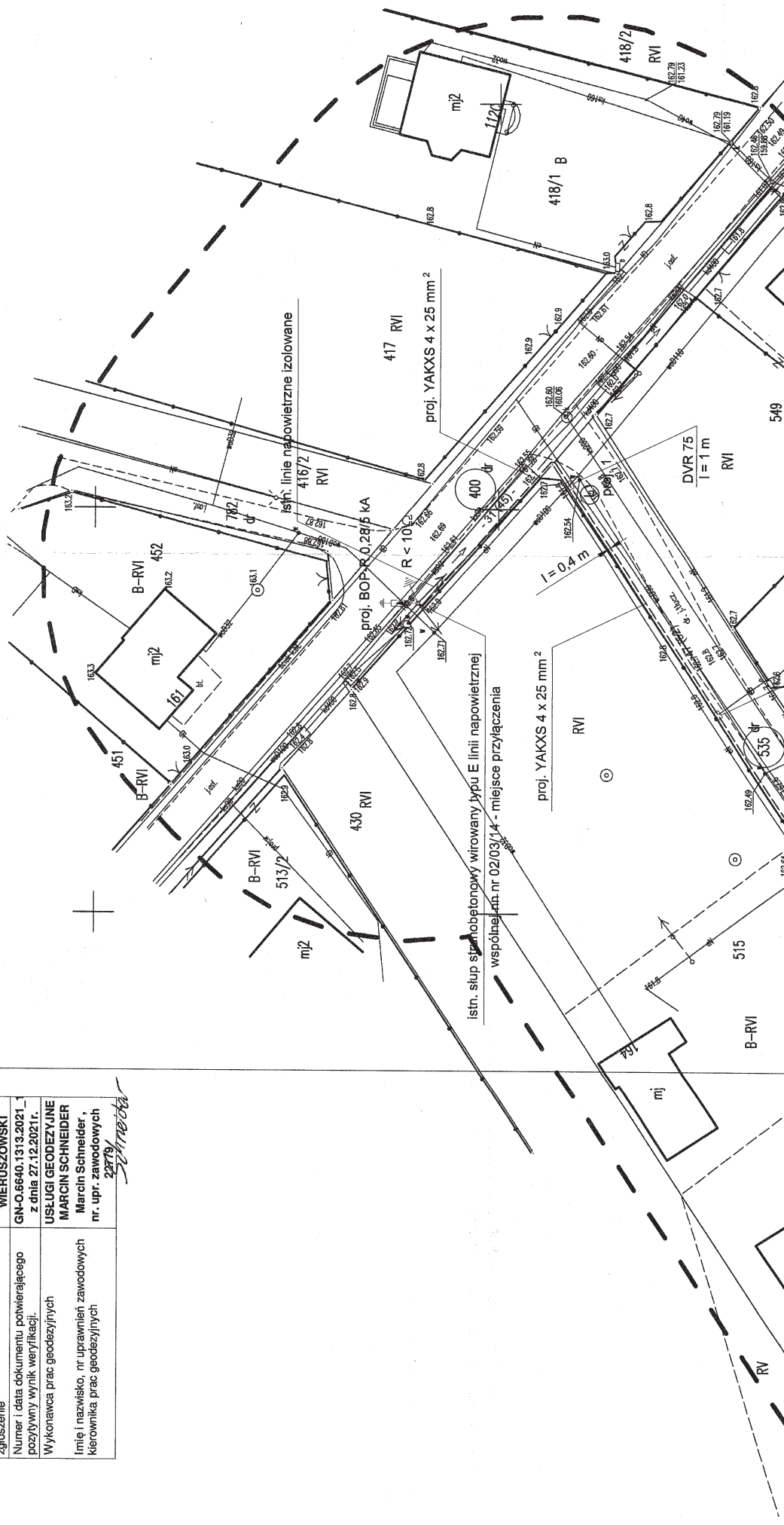
**OZNACZENIA :**

- - - - - proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- - - - - proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu
- - - - - proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- - - - - proj. uziom latarni oświetleniowej
- - - - - proj. ogranicznik przepięć
- - - - - numer działki objętej opracowaniem



Oświetlenie drogi - Piczyska gm. Wieruszów  
- dz. 400; 535 obr. 101807\_5.0010 Pieczyska  
pow. wieruszowski woj. łódzkie

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny, który uzyskał pozytywny wynik weryfikacji. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia, prac geodezyjnych	GIN-O.6640.1313.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA WIERUSZOWSKI
Numer i data dokumentu potwierdzającego pozytywny wynik weryfikacji.	GIN-O.6640.1313.2021_ z dnia 27.12.2021r.
Wykonawca prac geodezyjnych	USŁUGI GEODEZYJNE MARCIN SCHNEIDER
Imię i nazwisko, nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	Marcin Schneider, nr. upr. zawodowych 22779



Oświetlenie drogi - Piczyska  
- dz. 400; 535 obr. 10180  
pow. wieruszowski w

**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

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

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej GN-O.6640.1313.2021

Sekcja mapy syt - wys. 1:500 6.152.22.10.1.1; 6.152.22.10.1.2

Miejscowość **Pieczyska**

Numery działek ewidencyjnych **wg. zakresu**

Województwo **łódzkie**

Powiat **wieruszowski**

Jednostka ewidencyjna **101807\_5**

Nazwa **Wieruszów - obszar wiejski**

Identyfikator **101807\_5.0010**

Obwód ewidencyjny **Pieczyska**

Skala mapy **1:500**

Nazwa układu współrzędnych **PL-2000/6**

Wysokości **PL-KRON86**

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji **Nie sprawdzano**

Opracowane geodezyjne linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, dróg itp **Nie sprawdzano**

Oznaczenie i informacje o służbościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji. **brak**

Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków.

Granice działek wg ewidencji gruntów.

Stan aktualny na dzień **03.12.2021** Wykonawca:

Data sporządzenia mapy **10.12.2021**

Kierownik pracy: **USŁUGI GEODEZYJNE**  
*Marcin Schneider*  
63-507 Kobyla Góra Marcinków 28  
tel. 664 698 561  
NIP 6222621148 REGON 366302960

**GEODETA**  
*Marcin Schneider*  
Upr. zaw. nr 22779  
w zakresie 1

Zestawienie arkuszy lub szkic lokalizacji **Skala 1:50000**



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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych **GN-O.6640.1313.2021**

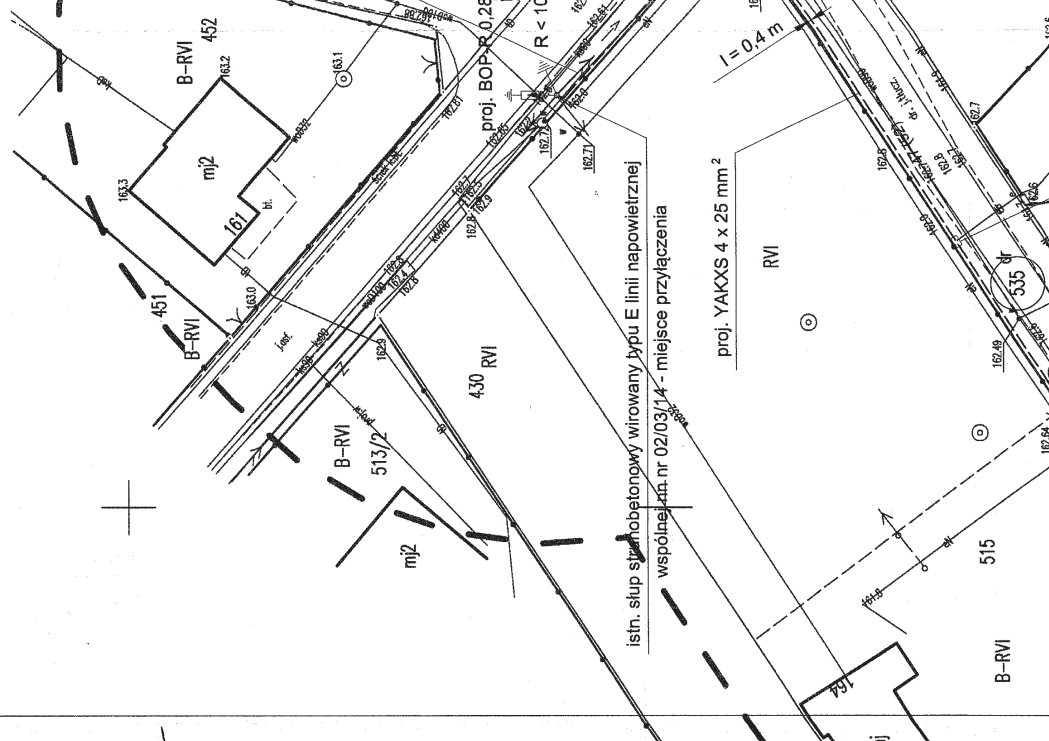
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie **STAROSTA WIERUSZOWSKI**

Numer i data dokumentu potwierdzającego pozytywny wynik weryfikacji. **GN-O.6640.1313.2021\_1 z dnia 27.12.2021r.**

Wykonawca prac geodezyjnych **USŁUGI GEODEZYJNE MARCIN SCHNEIDER**

Imię i nazwisko, nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych **Marcin Schneider, nr. upr. zawodowych 22779**

*Schneider*



**BUDMAR S.C.**  
**Mariola Adamska i Andrzej Adamski**  
**ul. Jana Ostroroga 69 lok. 8**  
**64-100 Leszno**

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o. o. w Kaliszu odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 23.03.2022 r. dotyczący uzgodnienia końcowego dokumentacji projektowej pn. „Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska, st. 30918, gm. Wieruszów” informuje, że przedmiotową dokumentację projektową sprawdzono pod względem zgodności z warunkami technicznymi WTS 59/II/2021 z dnia 03.09.2021 r. i uzgodniono bez uwag.

Zastępca Dyrektora  
ds. Technicznych

*Jacek Witczak*

*Sprawę prowadzi: Patryk Kopczyński*

*tel.: 62 598-52-82, tel. kom.: 606 130 081, email: pkopczynski@ouid.pl*

**Do wiadomości:**

aa (2826)

*Prezes Zarządu: Maciej Witczak, Członek Zarządu: Dorota Kisiela-Augustyniak*

*Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 101.944.000 zł NIP: 618-16-07-268*

*Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001, Bank Pekao SA I O/Kalisz: 7412402946111000028733740*

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

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

[www.oswietlenie.kalisz.pl](http://www.oswietlenie.kalisz.pl)

**INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

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

**I. STRONA TYTUŁOWA**

## 1. Nazwa i adres zamierzenia budowlanego:

**Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia zewnętrznego w m. Pieczyska gm. Wieruszów**  
- dz. 400; 535  
obr. 101807\_5.0010 Pieczyska  
jedn. ewid. 101807\_5 Wieruszów – obszar wiejski

## 2. Nazwa inwestora i jego adres:

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

## 3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:

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

II. CZEŚĆ OPISOWA

## 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- wytyczenie geodezyjne trasy kabla;
- wykonanie wykopów ręcznie i/lub mechanicznie;
- osadzenie słupów oświetleniowych;
- wykonanie 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 drogowego;
- montaż instalacji uziemiającej;
- wykonanie pomiarów kontrolnych
- załączenie napięcia

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć elektroenergetyczna, wodociągowa, kanalizacyjna
- droga

## 3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia,
- zagrożenie przy rozładunku bębnow z kablami,
- zagrożenie przy rozładunku słupów oświetleniowych,
- zagrożenie przy rozwijaniu kabla z bębna,
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem kołowym,
- zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
- zagrożenie przed zasypaniem wykopów pionowych pod urządzenia przeciskowe,
- zagrożenie przy pracach na wysokości

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

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRZY URZĄDZENIACH  
ELEKTROENERGETYCZNYCH

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

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



## ROBOTY ZIEMNE

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

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

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

Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna za pomocą deski metodą dźwigni.

## BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY STOSOWANIU 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 stosować 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  
uprawn. do projektowania, kierowania,  
nadzorowania oraz przewidywania  
ekspertyz technicznych  
Nr owid. 1741/94/Lo

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

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

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN-O.6640.1313.2021
Sekcja mapy syt - wys. 1:500	6.152.22.10.1.1; 6.152.22.10.1.2
Miejscowość	<b>Pieczyska</b>
Numery działek ewidencyjnych	<b>wg. zakresu</b>
Województwo	łódzkie
Powiat	wieruszowski
Jednostka ewidencyjna	Identyfikator: 101807_5 Nazwa: Wieruszów - obszar wiejski
Obręb ewidencyjny	Identyfikator: 101807_5.0010 Nazwa: <b>Pieczyska</b>
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich: PL-2000/6 Wysokości: PL-KRON86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	---
Opracowane geodezyjnie linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, dróg itp	Nie sprawdzano
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.	Nie sprawdzano
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków.	brak

**Granice działek wg ewidencji gruntów.**

Stan aktualny na dzień	03.12.2021	Wykonawca:
Data sporządzenia mapy	10.12.2021	<b>USŁUGI GEODEZYJNE</b> Marcin Schneider 63-507 Kobyła Góra Marcinki 28 tel. 664 698 561 NIP 6222621148 REGON 368302960 <i>Summeda</i>
Kierownik pracy:	<b>GEODETA</b> Marcin Schneider upr. zaw. nr 22779 w zakresie 1	

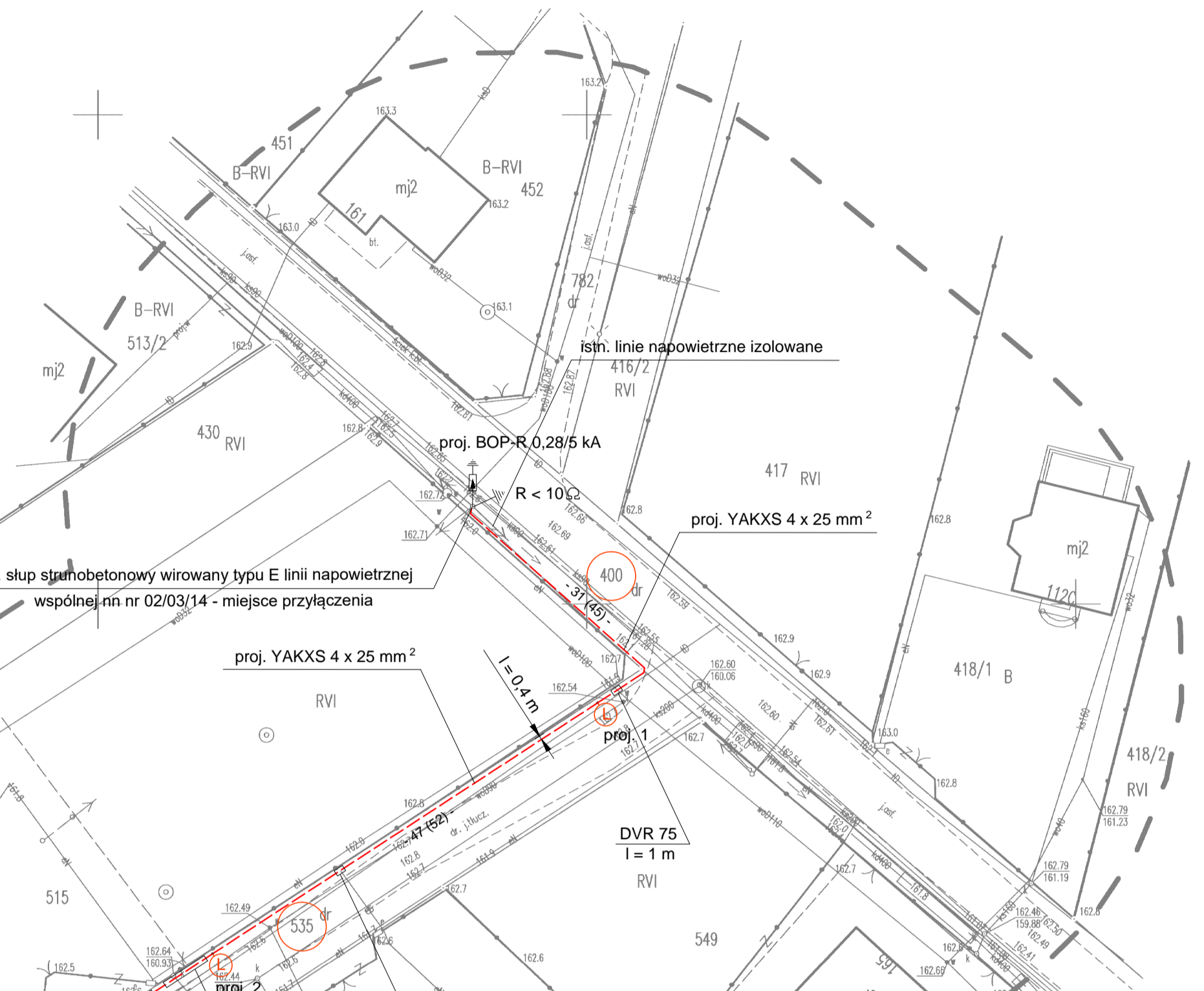
## Zestawienie arkuszy lub Szkic lokalizacji Skala 1:50000



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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GN-O.6640.1313.2021  
 Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: STAROSTA WIERUSZOWSKI  
 Numer i data dokumentu potwierdzającego pozytywny wynik weryfikacji: GN-O.6640.1313.2021\_1 z dnia 27.12.2021r.  
 Wykonawca prac geodezyjnych: USŁUGI GEODEZYJNE MARCIN SCHNEIDER  
 Imię i nazwisko, nr uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych: Marcin Schneider, nr. upr. zawodowych 22779  
*Summeda*

## Oświetlenie drogi - Piczyska gm. Wieruszów - dz. 400; 535 obr. 101807\_5.0010 Pieczyska pow. wieruszowski woj. łódzkie



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM  
*Adler*



### UWAGI :

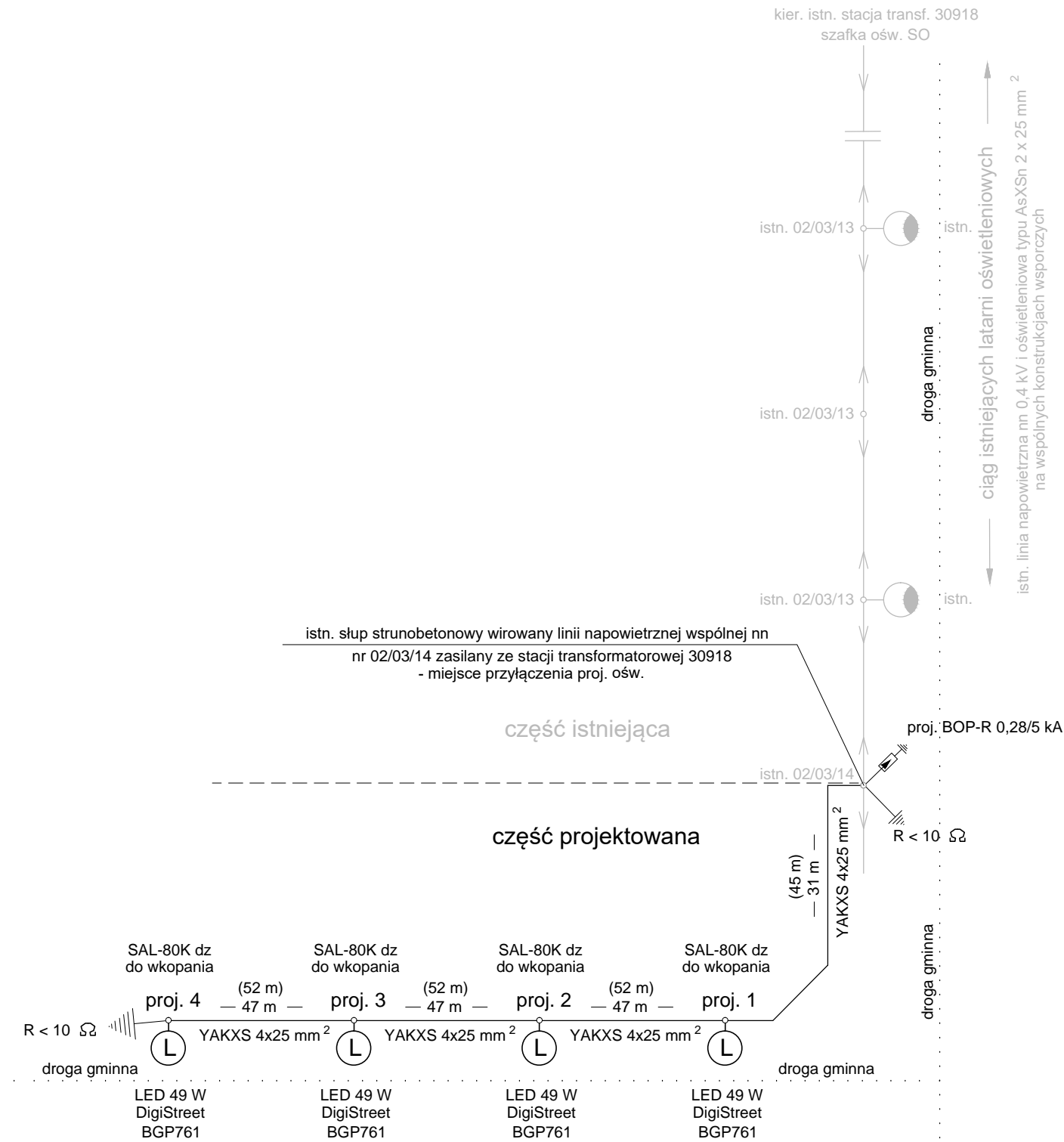
- Przy przejściach linii kablowej oświetlenia drogowego np. przez drogi, wjazd do posesji i inne podziemne sieci infrastruktury technicznej oraz w pobliżu drzew i krzewów kabel ee układać w rurach osłonowych np. typu SRS 110 i DVK 75.
- Projektowaną linię kablową oświetlenia drogowego wykonać kablem ee nn typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup>.
- Najmniejsza dopuszczalna odległość kabla linii oświetleniowej nn od kabli różnych użytkowników oraz rurociągów wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych itd. - zgodnie z opisem. W przypadku rozbudowanej podziemnej infrastruktury technicznej i możliwości w terenie dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem stosowania na kablu linii oświetleniowej rur osłonowych o średnicy Ø75.
- Głębokość ułożenia linii kablowej oświetleniowej:
  - pod chodnikiem - min. 50 cm,
  - w terenie otwartym - min. 70 cm,
  - przy przejściach przez drogi, jezdnie - min. 100-120 cm,
 W przypadku wystąpienia kolizji z podziemną infrastrukturą techniczną dopuszcza się zmianę powyższych odległości.
- Stosować oprawy oświetlenia drogowego typu LED wykonane z odlewu aluminiowego montowane na słupach bez wysięgników - zgodnie z opisem.
- Projektowane aluminiowe anodowane słupy oświetleniowe bez wysięgników o przekroju okrągłym (stożek) posadzić bezpośrednio w gruncie (do wkopania - bez fundamentów prefabrykowanych).
- Przejście linii kablowej oświetlenia drogowego przez drogi i utwardzone wjazdy na posesję wykonać metodą przecisku lub przewiertu sterowanego.
- Podczas wykonywania prac zwrócić uwagę na występującą podziemną i naziemną infrastrukturę techniczną.

### OZNACZENIA :

- proj. przebieg trasy kabla linii oświetleniowej nn
- proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą oświetleniową typu LED
- proj. rury osłonowe typu Arot DVR 75 i/lub SRS 110 o długościach odpowiednio, jak na rysunku
- proj. uziom latarni oświetleniowej
- proj. ogranicznik przepięć
- numer działki objętej opracowaniem

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostrogora 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20			
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	DATA	01.2022
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów	SKALA	1 : 500
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wroclawska 71A		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerk	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.

*droga gminna Pieczyska gm. Wieruszów*



**OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**

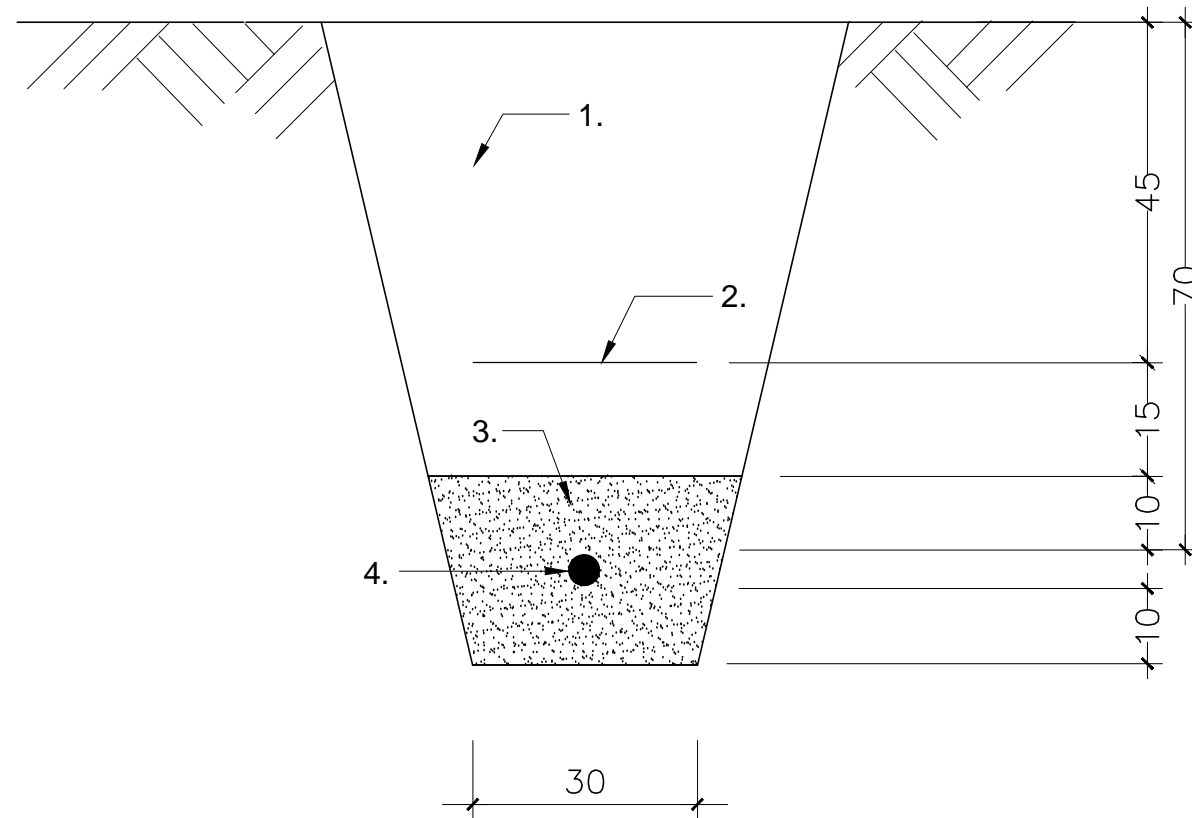
Moc przyłączeniowa ośw.  $P = 0,2 \text{ kW}$  - w ukł. 1-fazowym

Typ opraw oświetleniowych - przyjąć zgodnie z obliczeniami

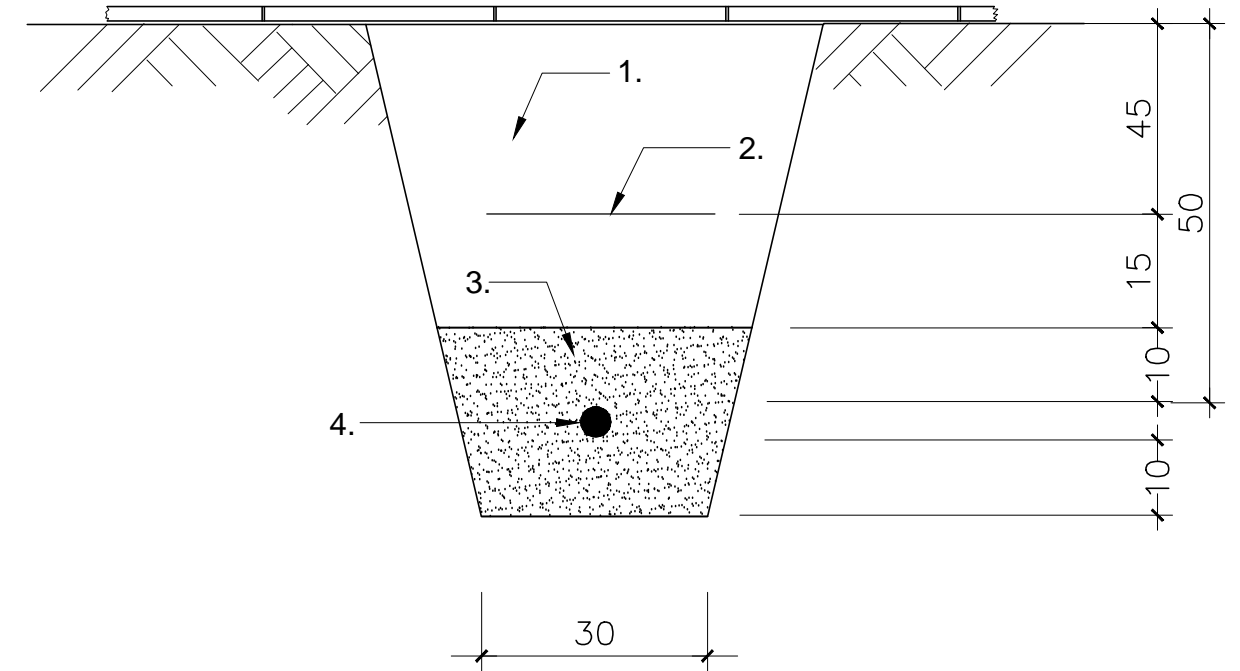
BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20		
PROJEKT BUDOWLANY		
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów	DATA 01.2022
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A	SKALA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne podpis
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat zasilania kab. linii oświetleniowej	RYS. NR 2.

# Przekrój rowu kablowego

Ułożenie kabla ee nn oświetlenia drogowego w gruncie bez nawierzchni



Ułożenie kabla ee nn oświetlenia drogowego w gruncie pod chodnikiem



## Legenda:

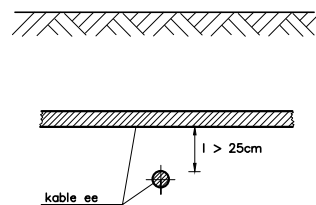
1. Grunt rodzimy
2. Folia koloru niebieskiego
3. Piasek
4. Kabel ee nn oświetlenia drogowego

BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8 tel./fax (65) 529 49 20			
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów	DATA	01.2022
INWESTOR	OŚWIETLENIE ULICZNE I DROGOWE sp. z o. o. 62-800 Kalisz, ul. Wrocławska 71A		SKALA
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	mgr inż. Andrzej Adamski	upr. proj. nr 1741/94/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Przekrój rowu kablowego		RYS. NR <b>3.</b>

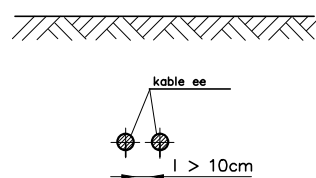
# Zbliżenia i skrzyżowania kabli i innych urządzeń podziemnych

1. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV

a) skrzyżowanie

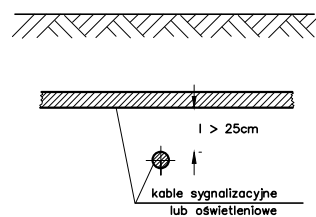


b) zbliżenie

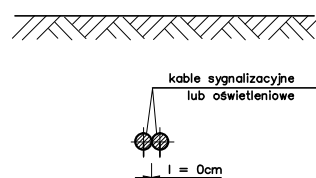


2. Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych

a) skrzyżowanie

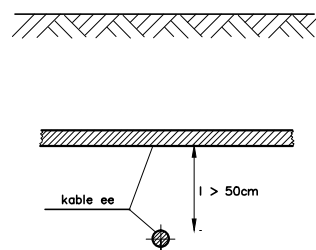


b) zbliżenie

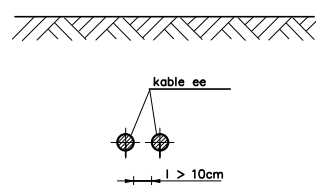


3. Kable ee na napięcie znamionowe sieci do 1 kV z kablami ee na napięcie sieci wyższe niż 1 kV

a) skrzyżowanie

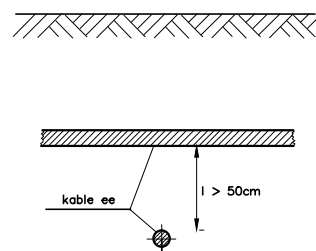


b) zbliżenie

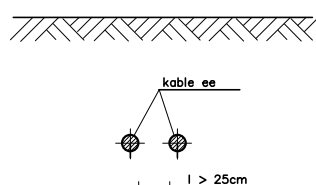


4. Kable ee na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10 kV z kablami tego samego rodzaju

a) skrzyżowanie

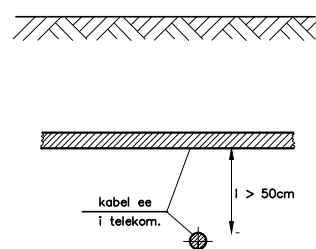


b) zbliżenie

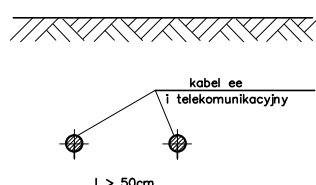


5. Kable ee z kablami telekomunikacyjnymi

a) skrzyżowanie

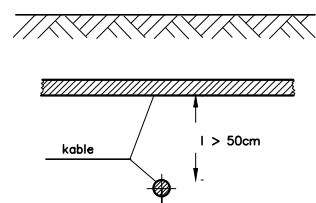


b) zbliżenie

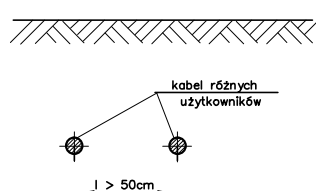


6. Kable różnych użytkowników

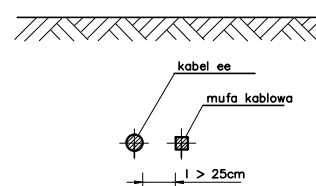
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

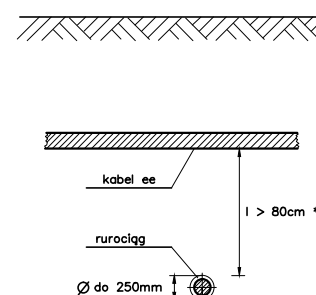


7. Kable z mufami sąsiednich kabli - zbliżenie

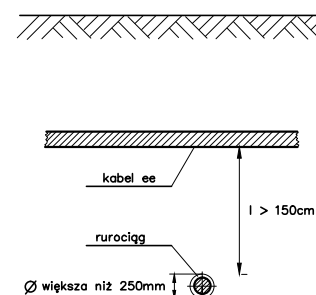


8. Kabel z rurociągami wodociągowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągi z gazami palnymi o ciśn. do 0,5 at, z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym 4 at.

a) skrzyżowanie



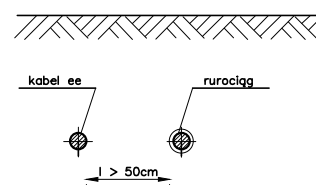
\* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej



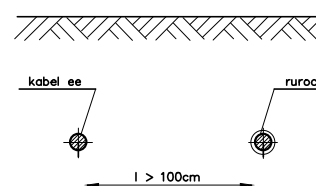
\* dopuszcza się zmniejszenie odległości do 80 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej

b) zbliżenie

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

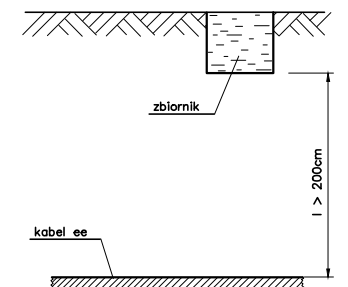


- z rurociągami z cieczami palnymi i gazami palnymi o ciśn. wyższym niż 0,5 at i nie przekraczającym ciśn. 4 at

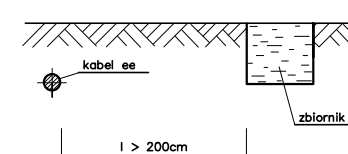


9. Kabel ze zbiornikami z płynami palnymi

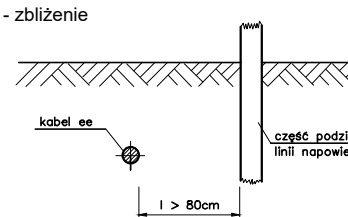
a) skrzyżowanie



b) zbliżenie

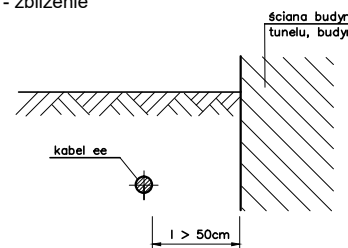


10. Kabel z częściami podziemnymi linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) - zbliżenie

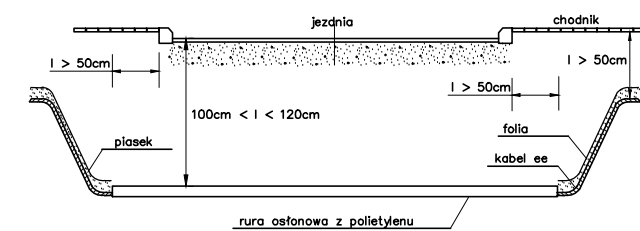


11. Kabel ze ścianą budynku i innych budowli np. tunelu, kanału

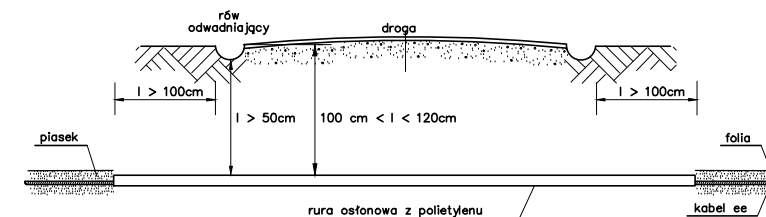
- zbliżenie



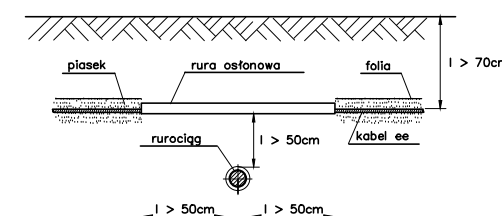
12. Skrzyżowanie kabla z ulicą



13. Skrzyżowanie kabla z drogą kołową



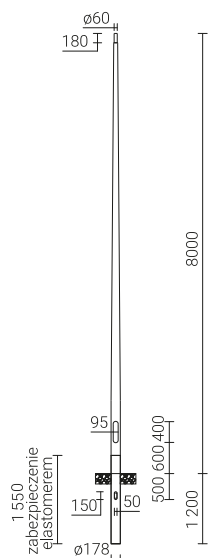
14. Skrzyżowanie kabla z rurociągami wodociągowymi, ściekowymi, ciepłymi, gazowymi



BUDMAR s.c. Mariola Adamska, Andrzej Adamski Leszno, ul. Jana Ostroroga 69 lok.8		tel./fax (65) 529 49 20	
PROJEKT BUDOWLANY			
OBIEKT	BUDOWA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO		DATA 01.2022
ADRES	Pieczyska gm. Wieruszów		SKALA
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	podpis
SPRAWDZIŁ	tech. Marek Balcerek	upr. spr. nr w/18/88/Lo spec. sieci i instalacje elektryczne	podpis
TYTUŁ RYSUNKU	Zbliżenia i skrzyżowania		RYS. NR 4.

# Słup aluminiowy SAL-80K dz

Ø178mm przy gruncie



**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania

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

**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem  $\phi 60$  o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej

**Typ stosowanych wisięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej

**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

**Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019:**

50-NE-C-S-SE-MD-0,

70-NE-C-S-SE-MD-0,

100-NE-C-S-SE-MD-0



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa
<b>42606</b>	SAL-80K dz	8m	3,5mm	41,4kg	0,127m <sup>3</sup>
SAL-80K dz	Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m <sup>2</sup> ] dla Cx=1				
kod 42606		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wisięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	30	0.63	0.50	0.40	0.33
WA-14/1	10	0.46	0.35	0.25	0.19
WA-14/2	10	0.20	0.13	0.08	0.04
WA-20/1	10	0.29	0.20	0.12	0.07
WA-20/2	10	0.07	x	x	x
WA-20/1 fi60	15	0.28	0.18	0.10	0.06
WA-20/2 fi60	15	0.05	x	x	x
WR-2/1/0,95/5	15	0.37	0.28	0.21	0.16
WR-2/2/0,95/5	12	0.20	0.15	0.10	0.07
WR-2/3/0,95/5	10	0.15	0.11	0.07	0.05
WR-4/1/0,6/15	15	0.45	0.35	0.27	0.22
WR-4/2/0,6/15	12	0.25	0.19	0.14	0.11
WR-4/1/0,5/5	15	0.48	0.38	0.29	0.24
WR-4/2/0,5/5	12	0.27	0.20	0.15	0.12
WR-4/1/1,0/5	15	0.39	0.30	0.22	0.18
WR-4/2/1,0/5	12	0.22	0.16	0.11	0.08
WR-4/1/0,6/15 ZP	15	0.45	0.35	0.27	0.22

## Słup aluminiowy SAL-80K dz

Ø178mm przy gruncie

SAL-80K dz		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m <sup>2</sup> ] dla Cx=1			
kod 42606		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-4/2/0,6/15 ZP	12	0.25	0.19	0.14	0.11
WR-4/1/0,5/5 ZP	15	0.48	0.38	0.29	0.24
WR-4/2/0,5/5 ZP	12	0.27	0.20	0.15	0.12
WR-4/1/1,0/5 ZP	15	0.39	0.30	0.22	0.18
WR-4/2/1,0/5 ZP	12	0.22	0.16	0.11	0.08
WR-5A/1/0,6/15	15	0.35	0.26	0.19	0.14
WR-5A/2/0,6/15	12	0.18	0.12	0.08	0.05
WR-5A/1/0,6/5	15	0.34	0.25	0.18	0.14
WR-5A/2/0,6/5	12	0.18	0.12	0.08	0.05
WR-8A/1/0,6/10	15	0.35	0.26	0.19	0.14
WR-8A/1/0,6/5	15	0.35	0.26	0.19	0.14
WR-8A/1/1,0/5	15	0.29	0.21	0.15	0.11
WR-8B/1/0,35/0	15	0.45	0.35	0.26	0.21
WR-8B/1/0,35/5	15	0.45	0.35	0.26	0.21
WR-8B/1/0,35/10	15	0.45	0.35	0.27	0.22
WR-13/1/0,8/15	15	0.35	0.25	0.17	0.12
WR-13/2/0,8/15	12	0.16	0.10	0.05	x
WR-13/1/0,8/5	15	0.35	0.25	0.17	0.12
WR-13/2/0,8/5	12	0.16	0.10	0.05	x
WR-13/1/0,8/15 ZP	15	0.35	0.25	0.17	0.12
WR-13/2/0,8/15 ZP	12	0.16	0.10	0.05	x
WR-13/1/0,8/5 ZP	15	0.35	0.25	0.17	0.12
WR-13/2/0,8/5 ZP	12	0.16	0.10	0.05	x
WR-14/1/1,0/5	15	0.30	0.22	0.15	0.11
WR-14/2/1,0/5	12	0.14	0.09	0.05	x
WR-14/1/1,5/5	15	0.24	0.17	0.11	0.07
WR-14/2/1,5/5	12	0.11	0.06	x	x
WR-15/1/1,0/5	15	0.34	0.25	0.17	0.13
WR-15/2/1,0/5	12	0.19	0.13	0.08	x
WR-18/1/1,5/10	15	0.22	0.14	0.08	0.05
WR-18/1/1,5/5	15	0.21	0.14	0.08	0.05
WR-21/1/1,5/0	15	0.23	0.15	0.09	0.05
WR-21/2/1,5/0	12	0.12	0.07	x	x



## Słup aluminiowy SAL-80K dz

Ø178mm przy gruncie

SAL-80K dz		Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m <sup>2</sup> ] dla Cx=1			
kod 42606		Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
WR-61/1/2,0/5	15	0.20	0.13	0.07	x
WR-71/1/1,2	15	0.30	0.21	0.13	0.09
WR-71/2/1,2	15	0.13	0.07	x	x
WR-T1/1,5/5	15	0.25	0.17	0.11	0.07
WR-T2/1,5/5	12	0.12	0.06	x	x
WRP1/1,0/0,7/5	15	0.34	0.25	0.18	0.14
WRP1/1,0/1,2/5	15	0.27	0.19	0.12	0.08
WRP1/1,5/0,7/5	15	0.27	0.19	0.13	0.09
WRP1/1,5/1,2/5	15	0.21	0.14	0.08	x
WRP2/1,0/0,7/5	12	0.18	0.13	0.08	0.05
WRP2/1,0/1,2/5	12	0.13	0.08	x	x
WRP2/1,5/0,7/5	12	0.15	0.09	x	x
WRP2/1,5/1,2/5	12	0.10	0.05	x	x
WRP3/1,0/0,7/5	7	0.15	0.10	0.07	x
WRP3/1,0/1,2/5	7	0.11	0.07	x	x
WRP3/1,5/0,7/5	6	0.13	0.08	x	x
WRP3/1,5/1,2/5	6	0.09	0.05	x	x
WN-1	15	0.63	0.50	0.39	0.32
WN-2	12	0.29	0.23	0.18	0.15
WN-3	10	0.22	0.17	0.13	0.11
WN-21	12	0.25	0.19	0.14	0.11
WN-21 REG	12	0.21	0.15	0.10	0.07