

## Zapytanie ofertowe

(roboty budowlane)

na wykonanie zadania pn.: **Montaż instalacji oświetlenia w pasie drogowym w m. Ostrów Wielkopolski ul. Truskawkowa, Brzskwiniowa stacja 20215 na terenie Gm. Miasto Ostrów Wielkopolski**, w zakresie zgodnym z dokumentacją oraz przedmiarem robót stanowiącymi integralną część zapytania.

Dodatkowe informacje odnośnie zakresu prac można uzyskać od p. Patryka Kopczyńskiego, tel. 062 598 52 82 lub 606 130 081

**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 17.10.2022r.** (decyduje data wpływu oferty do Spółki)

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

„**OFERTA – dot. m. Ostrów Wielkopolski ul. Truskawkowa, Brzskwiniowa, 20215, gm. Miasto Ostrów Wielkopolski, zapytanie nr WT/T2/SzK/.....<sup>2525</sup>...../2022**”

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

Informacją 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.

Zastępca Dyrektora  
ds. Technicznych  
  
Jacek Witczak

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**

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

NAZWA INWESTYCJI : Budowa oświetlenia drogowego  
ADRES INWESTYCJI : Ostrów Wielkopolski, ul Brzoskwiniowa, Truskawkowa.  
INWESTOR : Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : 62-800 KALISZ UL. WROCŁAWSKA 71A  
BRANŻA : inżynierska

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Szymon Kubiak  
DATA OPRACOWANIA : październik 2022

---

Stawka roboczogodziny :

**NARZUTY**

Zysk [Z] .....	% R+S
Koszty pośrednie [Kp] .....	% R+S+Z(R+S)
koszty zakupu [Kz] .....	% M

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
październik 2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Budowa oświetlenia drogowego</b>					
1		<b>Budowa oświetlenia drogowego</b>			
1	KNNR 5 d.1 0701-04	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. I-II 0.8*0.4*202	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 64.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>64.640</b>
2	KNNR 5 d.1 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III 0.8*0.4*17	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5.440	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.440</b>
3	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Krotność = 2 225	m m	 225.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>225.000</b>
4	KNNR 5 d.1 0705-01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm 17	m m	 17.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
5	E 0510 d.1 1600-04	Dodatek za uszczelnienie końca rury 14	1 rura. 1 rura.	 14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
6	KNNR 5 d.1 0724-02	Wykopy pionowe ręczne dla urządzenia przeciskowego wraz z jego zasypa- aniem w gruncie nienawodnionym kat.III-IV o wym: 2,0 x 1,0 x 1,0 m (2*1*1)*3	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
7	KNNR 5 d.1 0725-01	Wykonanie ściany oporowej z 1 płyty dla sił nacisku do 25 t 3	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
8	KNNR 5 d.1 0723-02 analogia	Przewierty mechaniczne dla rury o śr.do 125 mm pod obiektami 6	m m	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
9	KNNR 5 d.1 0707-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie 211	m m	 211.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>211.000</b>
10	KNNR 5 d.1 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach za- mkniętych 24+20	m m	 44.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.000</b>
11	KNNR 5 d.1 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III 0.4*0.6*17	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4.080	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.080</b>
12	KNNR 5 d.1 0702-04	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. I-II 0.4*0.6*202	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 48.480	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.480</b>
13	KNNR 1 d.1 0408-02	Zagęszczanie ziemi z gruntu kat.III na całej trasie wykopów ubijakami mecha- nicznymi 0.4*0.6*219	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 52.560	
				<b>RAZEM</b>	<b>52.560</b>
14	KNNR 5 d.1 1001-01	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie do 100 kg 5	szt. szt.	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
15	KNNR 5 d.1 1003-03	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osło- nowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m 5	kpl.prz ew. kpl.prz ew.	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
16	KNNR 5 d.1 1004-01	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie 5	szt. szt.	 5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
17	KNNR 5 d.1 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> pod zacis- ki lub bolce 3*2*5	szt.żył szt.żył	 30.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.000</b>
18	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 (4/5)*10	szt. szt.	 8.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
19	KNNR 5 d.1 1203-05	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 50 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce Krotność = 10 4	szt.żył  szt.żył	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
20	KNR 5-10 d.1 0809-11	Mechaniczne pograżanie uzimów pionowych prętowych w gruncie kat.III  18	m  m	  18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
21	KNR 5-10 d.1 0809-05	Montaż uzimów poziomych lub przewodów uziemiających przy głęb. wykopu 0.8 m w gruncie kat. III 4	m  m	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
22	KNNR 5 d.1 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie - uchwyt krzyżowy St/Zn-drut St/Zn, M10 103 42 Galmar Krotność = 3 4	szt.  szt.	  4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
23	KNR 4-03 d.1 1203-01	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4  1	odc.  odc.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24	KNR 5-14 d.1 0604-01	Przykręcanie tabliczek opisowych  5	szt.  szt.	  5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
25	KNR 4-03 d.1 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego  2	pomiar . pomiar .	  2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
26	Pas d.1 kalk. własna	Inwentaryzacja geodezyjna Krotność = 1.5 1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27	d.1 kalk. własna	Projekt organizacji ruchu  1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	d.1 kalk. własna	Zajęcie pasa drogowego  1	kpl.  kpl.	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	d.1	Nadzory techniczne Krotność = 2 1	szt  szt	  1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Izolacyjne złącze fazowe IZK-4.02	szt	5.00		5.00			
2.	Izolacyjne złącze zerowe IZK-4.03	szt	5.00		5.00			
3.	Uszczelniacz mułoszczelny QSR 110	szt	14.00		14.00			
4.	pastą antykorozyjną przewodząca smarująca	kg	1.00		1.00			
5.	Taśma COT 37 wraz z klamerką COT 36	kpl.	10.00		10.00			
6.	wazelina techniczna	kg	4.08		4.08			
7.	Bednarka stalowa ocynkowana 25x4	m	4.00		4.00			
8.	Piasek naturalny kopany	m <sup>3</sup>	25.20		25.20			
9.	piasek do betonów	m <sup>3</sup>	0.11		0.11			
10.	żwir do betonów	m <sup>3</sup>	0.22		0.22			
11.	cement "35"	kg	90.00		90.00			
12.	plyty drogowe żelbetowe pełne 300x130x14 cm	szt.	0.15		0.15			
13.	bale iglaste obrzynane	m <sup>3</sup>	0.01		0.01			
14.	krawędziaki iglaste	m <sup>3</sup>	0.06		0.06			
15.	tabliczka opisowa	szt.	5.00		5.00			
16.	Rura osłonowa do kabli DVK 110, średnica zew. 110 mm'	m	17.00		17.00			
17.	Rura osłonowa do kabli SRS-G 110 / 6,3, średnica zew. 110 mm, wew. 97,4 mm	m	6.00		6.00			
18.	uchwyt krzyżowy drut St/Zn-drut St/Zn, M10 103 42'	szt	12.00		12.00			
19.	Pręt uziemienia miedziowany 1,5m 14,2 mm - Galmar-G 100 12	szt	12.06		12.06			
20.	Grot do uziomów 14,2mm 5/8" G 106 02	szt	2.70		2.70			
21.	Złączka 14,2 mm -GALMAR -G 104 02	szt	12.06		12.06			
22.	Głowica 4,2mm 5/8" G 108 02	szt	2.70		2.70			
23.	Uchwyt krzyżowy 142 mm -GALMAR- G 103 32N	szt	2.70		2.70			
24.	Izolacyjne złącze bezpiecznikowe IZK-4.01 + wkładka D01 6A	szt.	5.00		5.00			
25.	Opaska kablowa OKi - ocechowana	szt	32.62		32.62			
26.	uchwyty uniwersalne typu UKU'	szt.	8.00		8.00			
27.	Przewód YKY 2x2,5mm <sup>2</sup>	m	50.00		50.00			
28.	Kable elektroenergetyczne YAKXs 0,6/1 kV 4x25 mm <sup>2</sup>	m	255.00		255.00			
29.	Słup aluminiowy SAL-80k dz prod. ROSA anodowany na kolor CI-63W zabezpieczony elastomerem w kolorze słupa do wysokości wnęki słupowej	szt.	5.00		5.00			
30.	Oprawa oświetleniowa BGP282 T25 1xLED74-4S/740 DM11 z systemem sterowania CityTouch z abonamentem na 10lat (korpus ciemno szary)	szt.	5.00		5.00			
31.	Słupek bet. oznaczeniowy, pomiarowy SO	szt	3.17		3.17			
32.	Taśma oznaczeniowa do kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym poniżej 1kV TO-ENN/12/20, bez nadruku szerokość 200 mm, gr. 120 um, kolor niebieski, m/ rolkę 200	m	255.00		255.00			
33.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie:



UEKJ

# PROJEKT BUDOWLANY

## OBIEKT

Montaż instalacji oświetlenia drogowego w pasie drogowym drogi gminnej,  
kategoria obiektu XXVI

## LOKALIZACJA

Ostrów Wielkopolski, ul. Brzoskwiniowa, Truskawkowa, dz. nr 23/2, 24.  
obręb 0129, jednostka ewidencyjna 301701\_1 Miasto Ostrów Wielkopolski

## INWESTOR

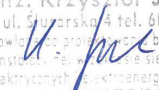
Oświetlenie Uliczne i Drogowe  
Ul. Wrocławska 71a,  
62-800 Kalisz

## BRANŻA

ELEKTRYCZNA

## JEDNOSTKA PROJEKTOWA

USŁUGI ELEKTRYCZNE KRZYSZTOF JUST  
ŚLUSARSKA 4; 63-400 OSTRÓW WLKP

Branża ELEKTRYCZNA	Imię Nazwisko	Numerы uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT	KRZYSZTOF JUST	WKP/0175/POOE/09	<p>mgr inż. Krzysztof Just Ostrów Wlkp., ul. Ślusarska 4, tel. 602 467 125 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji nadziemnej sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewidencyjny WKP/0175/POOE/09</p> 
ASYSTENT PROJEKTANT			

Ostrów Wielkopolski, 23 listopada 2021

Usługi Elektryczne Krzysztof Just  
Kościuszki 21E/48, 63-400 Ostrów Wlkp.  
[biuro@uekj.pl](mailto:biuro@uekj.pl) T +48 732-043-246  
NIP 622-220-48-06 REGON 250922450

# 1. Spis treści

## Spis treści

1.	SPIS TREŚCI.....	2
2.	OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI .....	3
3.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE .....	4
4.	WARUNKI TECHNICZNE .....	7
5.	UZGODNIENIE KONCEPCJI.....	10
6.	UZGODNIENIA BRANŻOWE.....	12
7.	UZGODNIENIE Z WUOZ.....	27
8.	UZGODNIENIE DROGOWE.....	29
9.	OPIS TECHNICZNY .....	31
6.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	31
6.2.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	31
6.3.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	31
6.4.	STAN ISTNIEJĄCY .....	31
6.5.	STAN PROJEKTOWANY .....	31
6.6.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I UZIEMIENIA.....	32
10.	OPIS PLANU ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	34
11.	INFORMACJE O ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU.....	34
12.	OPINIA GEOTECHNICZNA .....	35
13.	ASPEKTY ŚRODOWISKOWE.....	35
14.	INFORMACJE O PLANIE BIOZ.....	36
15.	OBLICZENIA .....	38
16.	ZESTAWIENIE MATERIAŁOWE .....	47
17.	SPIS RYSUNKÓW .....	48

**Warunki techniczne**

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

1. Adres inwestycji:
  - gmina: Miasto Ostrów Wielkopolski
  - miejsowość: Ostrów Wielkopolski
  - nazwa ulicy: Truskawkowa, Brzoskwiniowa
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 250 m, linii napowietrznej wydzielonej 0 m, linii napowietrznej wspólnej 0 m.
4. Nr stacji zasilającej: 20215, nr istniejącego PZ 006250
5. Miejsce zasilania: zasilic z istniejącej latarni linii kablowej.
6. Rodzaj zasilania: trójfazowe
7. Parametry szafy oświetleniowej:
  - a) istniejąca szafa,
  - b) rodzaj projektowanej szafy: nie dotyczy,
  - c) materiał obudowy: nie dotyczy,
  - d) barwa obudowy: nie dotyczy
  - e) minimalny stopień szczelności: IP nie dotyczy
  - f) minimalna odporność na udary: IK nie dotyczy
  - g) miejsce montażu: 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) istniejącą szafę oświetleniową w razie potrzeby dostosować 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: CI-63W szary, wyblyszczony
  - e) inne parametry: nie dotyczą
  - f) typ słupa: nie dotyczy
  - g) w przypadku projektowanych słupów, kable w słupach należy łączyć za pomocą izolowanych złącz kablowych z wkładkami bezpiecznikowymi typu D01.
  - h) projektowane słupy należy oznakować aluminiowymi, żółtymi tabliczkami z tłoczonymi, czarnymi napisami firmy Multi-tab. Treść tabliczek ustalić z Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. Tabliczki należy zamontować na słupach od strony drogi na wysokości od 2 do 2,5m taśmą stalową, nierdzewną.

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91.496.000 zł NIP: 618-16-07-268

Konta bankowe Santander Bank Polska SA: 22 1910 1064 0004 8956 4121 0001. Bank Pekao SA I O/Kalisz: 74124029461111000028733740



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: I,
  - klasa szczelności dla całej oprawy: IP 66,
  - minimalna odporność na udary: IK 09
  - materiał: aluminium,
  - typ oprawy: UniStreet),
  - system zarządzania: City Touch z abonamentem na 10 lat,
  - inne uwagi: nie dotyczy.
11. Parametry przewodów zasilających oprawy w słupach/wysięgnikach: YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> 450/700V.
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: brak.
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: ,
  - opisu technicznego, zawierającego obliczenia elektryczne,
  - planu sytuacyjnego zawierającego cały obiekt zasilany z danego PZ,
  - schematu jednokreskowego,
  - obliczeń fotometrycznych.
23. Załączniki: plan sytuacyjny.
- Opracował: Grzegorz Wierny.

Zastępca Dyrektora  
ds. Technicznych  
*Jacek Witczak*

Ostrów Wielkopolski  
ul Truskawkowa  
Gm. Miasto Ostrów Wielkopolski  
stacja 20215

Legenda:

— obszar projektowy oświetlenia





## 5. Uzgodnienie koncepcji

PI/TH/GW/.../2021

Kalisz, 2021-06-17

**UEKJ Krzysztof Just**  
**ul. Kościuszki 21 E/48**  
**63-400 Ostrów Wielkopolski**

Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o. w Kaliszu w odpowiedzi na pismo otrzymane dnia 07.06.2021r. dotyczące sprawdzenia (uzgodnienia) koncepcji projektowej budowy sieci elektroenergetycznej do 1 kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrów Wielkopolski ul. Truskawkowa, Brzoskwiniowa st. 20215 na terenie Gm. Miasto Ostrów Wielkopolski zgodnie z WTS 12/II/2021 z dnia 04.05.2021 r. informuje, że koncepcję projektową uzgadnia wstępnie bez uwag.

Zastępca Dyrektora  
ds. Technicznych  
*Jacek Witczak*

Sprawę prowadzi:

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

### Do wiadomości:

aa (5389)

Prezes Zarządu: Maciej Witczak

Sąd Rejonowy w Poznaniu KRS 0000081004 REGON: 250680024 Kapitał zakładowy: 91.496.000 zł NIP: 618-16-07-268

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

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

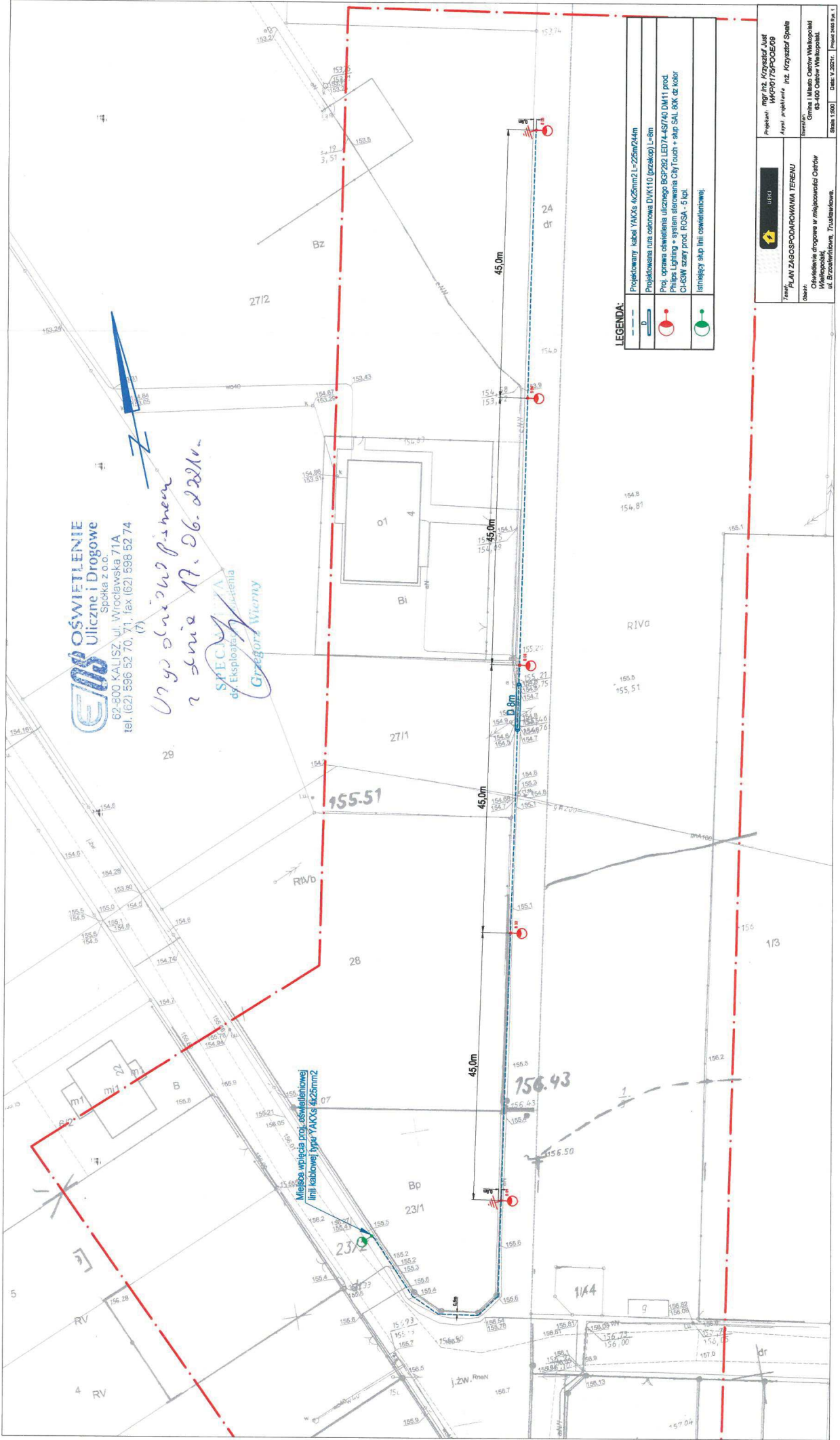
Tel. **62 598 52 70**  
Fax **62 598 52 74**  
E-mail: [zarzad@oid.pl](mailto:zarzad@oid.pl)

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

**EN OŚWIETLENIE**  
 Uliczne i Drogowo  
 Spółka z o.o.  
 62-800 KALISZ, ul. Wroclawska 71A  
 tel. (62) 896 52 70, 71, fax (62) 898 52 74

*Użytkownik: p. inż. z dnia 17.06.2021r.*

**SPECJALNA FIRMA**  
 do Eksploatacji i Instrukcji  
*Gregorz Wierny*



Miejsca wpięcia proj. oświetleniowej  
 linii kablowej typu YAKs 4x25mm2

**LEGENDA:**

	Projektowany kabel YAKs 4x25mm2 L=225m244m
	Projektowana rura ochronowa DWK110 (czarna) L=6m
	Proj. oprawa oświetlenia ulicznego BGR262 LED 4x45740 DM T1 prot. China Lighting - system sterowania CNY Touch - grup. SAK BIK do kolor. C-26W z szary prot. ROSA - 9 pkt.
	Istniejący słup linii oświetleniowej.

<b>PROJEKT</b>	
Projektant:	inż. Krzysztof Just
Wykonawca:	WKP0175PO0E09
<b>OPIS</b>	
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
Oświetlenie uliczne - program w miejscowości Ostrów Wielkopolski	
ul. Brodzińskich, Truskawki.	
Skala: 1:500 Data: 17.06.2021r. (miej. 104.1)	

## 6. Uzgodnienia branżowe

STAROSTA  
OSTROWSKI

Ostrów Wielkopolski, dnia 2021-10-19

GGO.6630.1288.2021

(Oznaczenie kancelaryjne sprawy)

### ODPIS PROTOKOŁU z przeprowadzenia narady koordynacyjnej

Na podstawie art. 7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.- Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2020r. poz. 2052 ze zm.), w dniu 2021-10-19 zakończono naradę koordynacyjną w Starostwie Powiatowym w Ostrowie Wielkopolskim przy Al. Powstańców Wlkp. 16 przeprowadzonej za pomocą aplikacji internetowej i.Narady.

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył:

**Zbigniew Bukowski**

(Imię i nazwisko przewodniczącego narady)

**Geodeta Powiatowy**

(Stanowisko służbowe przewodniczącego narady)

#### I. Przedmiot narady koordynacyjnej:

<b>Oznaczenie kancelaryjne wniosku o uzgodnienie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu</b>	GGO.6630.1288.2021
<b>Rodzaj projektowanej sieci uzbrojenia terenu</b>	Projekt sieci elektroenergetycznej oświetleniowej
<b>Położenie projektowanej sieci uzbrojenia terenu</b>	Ostrów Wielkopolski, ul. Truskawkowa, Brzoskwiniowa
<b>Imię i nazwisko oraz inne dane identyfikujące wnioskodawcę</b>	Usługi Elektryczne Krzysztof Just 63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Kościuszki 21E/48

II. Stanowiska uczestników narady:

Podmioty władające sieciami uzbrojenia terenu:		
Lp.	Oznaczenie podmiotu oraz Imię i nazwisko osoby, która ten podmiot reprezentuje:	Stanowisko/treść uwagi
1.	Anco sp. z o.o. _____	pozytywne bez uwag  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
2.	Audio Systems s. c. Operator sieci MultiNET _____	pozytywne bez uwag  Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3.	Energa-Operator SA Oddział w Ostrowie Wlkp.  Michał Duszyński	pozytywne z uwagami  ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYBUCJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej  W pobliżu napowietrznej linii elektroenergetycznej prace prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.1999 Nr 80 poz.912) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003 Nr 47 poz. 401). Podczas prowadzenia prac budowlanych zachować wymagania zgodne z obowiązującymi przepisami, np. w zakresie odległości, obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej oraz obowiązującymi normami . Nie należy naruszać istniejących elementów sieci elektroenergetycznej (m.in. słupów, kabli, złącz, przepustów). Prace w pobliżu tych elementów oraz w pobliżu linii napowietrznych prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez ENERGA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania.  ENERGA – OPERATOR SA ODDZIAŁ W KALISZU REJON DYSTRYBUCJI W OSTROWIE WIELKOPOLSKIM Uzgodniono lokalizację projektowanych obiektów w odniesieniu do istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej  Szczegółowy przebieg kabli ustalić w terenie na podstawie wykopów próbnych. Urządzenia nadziemne zinventaryzować w terenie. Szczegółowe trasy kabli abonenckich i przyłączy kablowych uzgodnić z właścicielami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych przebieg projektowanych urządzeń

		<p>uzgodnić na roboczo w RD Ostrów Wielkopolski. W miejscach bezpośrednich zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą kablową prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności po uprzednim powiadomieniu RD Ostrów Wielkopolski. Na czas wykonania robót (w szczególności przy wykopach szerszych niż 0,6m) występujące kable elektroenergetyczne zabezpieczyć przed obsunięciem. Kolizje i zbliżenia wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Kolizje po wykonaniu podlegają odbiorowi przez RD Ostrów Wielkopolski. Zmiana trasy lub lokalizacji projektowanych urządzeń podlega ponownemu uzgodnieniu. Nie wyklucza się występowania w obrębie projektowanych urządzeń niezainwentaryzowanych sieci elektroenergetycznych. Koszty naprawy i poniesione straty, jak również utracone korzyści przez ENERGGA – OPERATOR SA w efekcie uszkodzeń urządzeń elektroenergetycznych powstałych podczas wykonywania robót pokrywa Wykonawca lub Inwestor przedmiotowego zadania.</p> <p>W miejscu skrzyżowania z istniejącym kablem należy zaprojektować rurę osłonową.</p>
4.	Energa-Operator SA Oddział w Kaliszu	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
5.	G.EN. Gaz Energia sp. z o.o.	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
6.	Gminny Zakład Komunalny w Sieroszewicach	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
7.	Miejski Zarząd Dróg w Ostrowie Wlkp.	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
8.	Netia SA z siedzibą w Warszawie Jerzy Urbański	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Brak uwag</p>
9.	Odolanowski Zakład Komunalny Sp. z o.o. w Raczycach	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>
10.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM SA Oddział w Poznaniu Janusz Wesółowski	<p>negatywne</p> <p>Ze względu na skrzyżowanie z gazociągiem w/c projekt należy uzgodnić w OGP GAZ-SYSTEM Oddział w Poznaniu.</p>
11.	Orange Polska SA	<p>pozytywne bez uwag</p> <p>Należycie zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie</p>

12.	Ostrowski Zakład Ciepłowniczy _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
13.	Oświetlenie Uliczne i Drogowe w Kaliszu sp. z o.o. _____ Grzegorz Wierny	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
14.	PKP Cargo Tabor _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
15.	PKP Energetyka Obsługa sp. z o.o. _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
16.	PKP Polskie Linie Kolejowe SA _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
17.	PKP TELKOL _____ Tomasz Grupa	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
18.	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Poznaniu _____ Paweł Kortus	pozytywne z uwagami _____ Szczegółowy przebieg gazociągu i przyłączy należy ustalić w terenie na podstawie przekopów próbných. W miejscach zbliżeń do sieci gazowej zachować wymagane przepisami odległości. Przy skrzyżowaniach z siecią gazową zachować wymagania określone w normie PN-91/M-34501. Roboty ziemne w obrębie sieci gazowych wykonywać ręcznie. Roboty prowadzone w obrębie naszych sieci należy zgłosić Z WYPRZEDZENIEM CO NAJMNIEJ 14 DNI do Gazowni w Ostrowie Wielkopolskim. ul. Partyzancka 27 tel. (062) 7685600, gazownia.ostrow.wielkopolski@psgaz.pl. Regulacja wysokości armatury i sieci gazowej oraz usuwanie ewentualnych kolizji na koszt inwestora. PRACE W OBRĘBIE SIECI I PRZYŁĄCZY GAZU PROWADZIĆ WYŁĄCZNIE RĘCZNIE. O TERMINIE ROZPOCZĘCIA PRAC POWIADOMIĆ GAZOWNIĘ W OSTROWIE. ZACHOWAĆ ODLEGŁOŚCI ZGODNE ZE STREFA KONTROLOWANĄ GAZOCIĄGU NA PODSTAWIE DZ.U. Z DN 4 CZERWCA 2013 R POZ 640. ZWRÓCIĆ UWAGĘ NA PONOWNE PRAWIDŁOWE UŁOŻENIE TAŚMY OSTRZEGAWCZEJ NA GAZOCIĄGU. W OBRĘBIE PRZEDSTAWIONEGO OPRACOWNIA ZLOKALIZOWANE SĄ SIECI GAZOWE BĘDĄCE W EKSPLOATACJI GAZ-SYSTEM  BRAK SIECI GAZOWYCH BĘDĄCYCH W EKSPLOATACJI PSG GAZOWNIA W OSTROWIE Wlkp. NA /w TERENIE ZNAJDUJE SIĘ SIEĆ GAZOWA BĘDĄCA W EKSPLOATACJI INNEGO OPERATORA. BRAK SIECI GAZOWYCH BĘDĄCYCH W



		EKSPLOATACJI PSG GAZOWNIA w OSTROWIE Wlkp. NA /w TERENIE ZNAJDUJE SIĘ SIĘC GAZOWA BĘDĄCA W EKSPOLATACJI INNEGO OPERATORA.
19.	Polskie Górnictwo Naftowe i Gazowe SA Oddział w Odolanowie _____ Paweł Hudziński	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
20.	Polskie Górnictwo Naftowe i Gazowe SA Oddział w Zielonej Górze _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
21.	Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Ostrowie Wlkp _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
22.	Powiatowy Zarząd Dróg w Ostrowie Wielkopolskim _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
23.	Przedsiębiorstwo Promax Sp. j. _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
24.	Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych sp. z o.o. w Gorzycach Wielkich _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
25.	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji WODKAN SA _____ Barbara Laskowska	pozytywne bez uwag _____ Brak uwag
26.	ROLKOM Sp. z o.o. _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
27.	Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. w Skalmierzycach _____ Wojciech Perz	nie dotyczy _____ Nie dotyczy
28.	Zakład Gospodarki Komunalnej w Raszkowie _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
29.	Zakład Usług Komunalnych w Odolanowie _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
30.	Zakład Usług Komunalnych w Przygodzicach _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
31.	Zapnet Karol Zapart Sp. j. w Odolanowie _____	pozytywne bez uwag _____ Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

Wójt/burmistrz według właściwości miejscowej:		
Lp.	Oznaczenie organu oraz Imię i nazwisko osoby upoważnionej przez organ:	Stanowisko/treść uwagi
1.	Gmina i Miasto Odolanów _____	nie dotyczy
	Waldemar Sacher	Nie dotyczy
2.	UGiM Nowe Skalmierzyce _____	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
3.	Urząd Gminy i Miasta Raszków _____	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
4.	Urząd Gminy Ostrów Wielkopolski _____	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
5.	Urząd Gminy Przygodzice _____	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
6.	Urząd Gminy Sieroszewice _____	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
7.	Urząd Gminy Sośnie _____	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie
8.	Urząd Miasta Ostrów Wielkopolski _____	pozytywne bez uwag
		Należy zawiadomiony podmiot nie uczestniczył w naradzie

III. Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

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

- nie złożono\*\*\*\*,
- złożone\*\*\*\*.

\*\*\*\*niewłaściwe skreślić

Protokolant narady koordynacyjnej

Anna Maria  
Waligórska

Elektronicznie podpisany  
przez Anna Maria Waligórska  
Data: 2021.10.19 14:27:11  
+02'00'

Z up. Starosty  
Przewodniczący Narady Koordynacyjnej

Zbigniew  
Aleksander  
Bukowski

Elektronicznie podpisany przez  
Zbigniew Aleksander Bukowski  
Data: 2021.10.20 08:55:34  
+02'00'





2021-178284

OP-DL.420.934.2021.2

USŁUGI ELEKTRYCZNE KRZYSZTOF JUST  
UL. KOŚCIUSZKI 21e/48  
63-400 OSTRÓW WIELKOPOLSKI  
2021-178284

### Uzgodnienie kolizyjne z siecią gazową w/c

**Dotyczy:** Budowy sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrów Wlkp. ul. Truskawkowa i Brzskwiniowa dz. nr 23/2 i 24.

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 18.10.2021r. (data wpływu do OGP Gaz – System S.A. Oddział w Poznaniu 20.10.2021r.) dot. budowy sieci elektroenergetycznej do 1kV w zakresie oświetlenia drogowego w m. Ostrów Wlkp. ul. Truskawkowa i Brzskwiniowa dz. nr 23/2 i 24, przesyłamy egzemplarz planu sytuacyjnego, na którym kolorem żółtym naniesiono przebieg gazociągu wysokiego ciśnienia DN100 odb. Ostrów Wlkp., którego nasz Oddział jest operatorem.

Kolizję z w/w przedsięwzięciem uzgadniamy zgodnie z przesłanym planem sytuacyjnym, który stanowi załącznik do uzgodnienia.

Podczas realizacji zadania Wykonawca zobowiązany jest zachować poniższe warunki:

1. Należy tak usytuować projektowaną linię kablową nn 0,4kV pod istniejącym gazociągiem w/c DN100, aby minimalna odległość pionowa wynosiła 0,5m (wykop otwarty), 1,0m (przewiert sterowany) mierząc od zewnętrznej powierzchni gazociągu/ rury osłonowej zabudowanej na gazociągu do zewnętrznej powierzchni rury osłonowej zamontowanej na projektowanej linii kablowej.

W przypadku dużej głębokości posadowienia gazociągu w/c DN100 w miejscu kolizji z projektowaną infrastrukturą techniczną dopuszczamy możliwość przejścia nad gazociągiem w/c przy zachowaniu odległości min. 0,5m (wykop otwarty) mierząc od zewnętrznej powierzchni gazociągu/ rury osłonowej zabudowanej na gazociągu do zewnętrznej powierzchni rury osłonowej zamontowanej na projektowanej linii kablowej nn 0,4kV.

W miejscu skrzyżowania na projektowanej linii kablowej nn 0,4kV należy zamontować rurę osłonową o takiej długości aby jej końce wystawały min. 1,5m na stronę od osi (mierząc prostopadle) istniejącego gazociągu w/c.

2. **Przed przystąpieniem do realizacji prac Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia u Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu, w terminie co najmniej 14 dni przed przystąpieniem do realizacji prac w zakresie objętym uzgodnieniem, szczegółowej instrukcji wykonywania prac w sąsiedztwie sieci gazowej w/c, w strefie kontrolowanej gazociągu.**

Dokument w postaci elektronicznej opatrzony został bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym za pomocą ważnego kwalifikowanego certyfikatu

Operator Gazociągów Przesyłowych  
GAZ-SYSTEM S.A.  
Oddział w Poznaniu  
ul. Grobla 15, 61-859 Poznań  
tel. 61 854 43 10-11; faks 61 854 43 12

Adres Siedziby  
ul. Mszczonowska 4  
02-337 Warszawa  
tel. 22 220 18 00; faks 22 220 16 06

Zarząd Spółki  
Prezes Zarządu: Tomasz Stępień  
Wiceprezes Zarządu: Krzysztof Jackowski  
Wiceprezes Zarządu: Marcin Kapkowski  
Wiceprezes Zarządu: Artur Zawartko

Instrukcja wykonywania prac zawierać powinna w szczególności:

- Opis projektowanego sposobu prowadzenia prac przez Wykonawcę w obrębie gazociągu w/c,
- Charakterystykę planowanych do wykorzystania w pracach maszyn i urządzeń,
- Należy wykonać rysunki/szkice obrazujące:
  - zagospodarowanie placu budowy w obrębie sieci gazowej w/c z wyszczególnieniem miejsca składowania materiałów, urobku, sprzętu etc, lokalizacji zaplecza technicznego budowy,
  - lokalizację dróg przejazdowych dla sprzętu ciężkiego wykorzystywanego przy realizacji inwestycji
  - zakres strefy kontrolowanej gazociągu w/c DN100,
  - stref prac wykonywanych ręcznie,
  - strefy prac realizowanych pod nadzorem GAZ-SYSTEM,
  - przekrój poprzeczny w miejscu skrzyżowania projektowanej inwestycji z gazociągiem w/ DN100 z naniesionymi rzędnymi terenu, gazociągu, projektowanej infrastruktury,
- Informacje o planowanych przedsięwzięciach z zakresy BHP i P.poż w sąsiedztwie skrzyżowania

3. Przed rozpoczęciem prac objętych uzgodnieniem wymagane jest:

- 3.1. potwierdzenie trasy przebiegu gazociągu w terenie. Orientacyjny przebieg wskazują słupki znacznikowe a dokładną lokalizację potwierdzić należy pomiarami na przykład za pomocą elektronicznego lokalizatora rurociągów metalowych. Z przeprowadzonych czynności sporządzić należy protokół sprawdzenia zawierający oświadczenie przeprowadzającego o ich wykonaniu oraz zdjęcie terenu prac z widocznymi znacznikami (np. palikami) wytyczenia przebiegu gazociągu. Wykonawca przekazuje protokół przed rozpoczęciem właściwych prac do GAZ-SYSTEM S.A. W przypadku braku możliwości przeprowadzenia czynności potwierdzenia trasy przebiegu gazociągu przez Wykonawcę dopuszcza się zlecenie ich wykonania przez służby GAZ-SYSTEM S.A. Jest to usługa świadczona odpłatnie.
  - 3.2. wykonanie ręcznych przekopów pod nadzorem służb eksploatacyjnych GAZ-SYSTEM w celu zweryfikowania głębokości posadowienia gazociągów w/c w miejscu skrzyżowania z projektowaną infrastrukturą,
4. Zabrania się prowadzenia jakichkolwiek prac w pasie o szerokości 12 m (po 6 m na stronę od gazociągu) bez kontroli (nadzoru lub zezwolenia) ze strony GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.
5. Prace ziemne prowadzone w pasie o szerokości 12,0 m (po 6,0 m od gazociągu)
- 5.1. Praca sprzętu mechanicznego dozwolona jest przy zachowaniu odległości minimum 5,0 m mierząc od najdalej wysuniętej części sprzętu do gazociągu. Dopuszcza się zmniejszenie tej odległości pod warunkiem uzgodnienia w GAZ-SYSTEM szczegółowej instrukcji prowadzenia prac ziemnych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego w sąsiedztwie gazociągu uwzględniającej możliwość występowania niezainwentaryzowanych elementów zabudowanych na gazociągu.
  - 5.2. Prace ziemne prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).
  - 5.3. Zachować ukosowanie ścian wykopu odpowiednie do kategorii zastanego gruntu. Każdy wymuszony zastanymi warunkami gruntowymi przypadek montażu ścian rozporowych czy zabudowy ścianek szczelnych wymaga zgłoszenia w GAZ-SYSTEM S.A. w ramach uzgodnień dodatkowych.
  - 5.4. Składowanie ziemi z urobku możliwe jest poza pasem 4,0 m tj. po 2,0 m od gazociągu DN100.
  - 5.5. Zasypania gazociągu po wykonanych pracach dokonać piaskiem lub gruntem rodzimym pozbawionym kamieni. Po uzyskaniu jego przykrycia około 0,5 m dopuszcza się użycie ręcznego sprzętu wibracyjnego dla zapewnienia wymaganego zagęszczenia gruntu.
  - 5.6. Przy pracach niwelacyjnych zachować istniejące wcześniej rzędne terenu.
6. Zabrania się w trakcie realizacji prac objętych uzgodnieniem organizowania placów składowych materiałów, placów manewrowych i postojowych dla pojazdów itp. w odległości mniejszej niż 15,0m od gazociągu. Dopuszcza się zmniejszenie wskazanej odległości pod warunkiem przeprowadzenia badań geotechnicznych w miejscach planowanej lokalizacji wspomnianych obiektów i wykazania w oparciu o obowiązujące normy i inne przepisy braku oddziaływania tych obiektów na gazociąg. Zmniejszenie odległości należy uzgodnić u Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu.

7. Wymagania ogólne:

- 7.1. W przypadku jakichkolwiek zmian w stosunku do uzgodnionej instrukcji wykonywania prac w obrębie sieci gazowej w/c należy ponownie wystąpić do Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz – System S.A. Oddział w Poznaniu w celu jej ponownego uzgodnienia.
  - 7.2. Zabrania się przestawiania oznakowania tras gazociągu bez zgody i wiedzy operatora. W przypadku uszkodzenia oznakowania Wykonawca zobowiązany jest do jego odbudowy zgodnie z wymaganiami OGP GAZ-SYSTEM SA Oddział w Poznaniu.
  - 7.3. Zabrania się przejazdu pojazdów i sprzętu ciężkiego przez gazociąg. W celu dojazdu do miejsca realizacji prac należy wykorzystać istniejące utwardzone drogi. W przypadku konieczności przejazdu pojazdów wykorzystywanych podczas realizacji zadania należy:
    - a. Uzgodnić z operatorem gazociągu miejsce i sposób zabezpieczenia przejazdu.
    - b. Wyznaczyć i oznakować przejazd nad gazociągiem.
    - c. Wykonać zabezpieczenie z płyt żelbetowych podpartych na podporach wykonanych z płyt ułożonych równolegle do osi gazociągu. Zastosowana konstrukcja odcciążająca powinna przejmować obciążenie zewnętrzne nie powodując oddziaływań na istniejący gazociąg.
    - d. Zabezpieczenie wykonać w pasie po 1,5 m od osi gazociągu oraz 0,5 m poza skrajnię jezdni.
    - e. W miejscu przejazdu zachować odległość pionową 1,2 m.
    - f. Po zakończeniu prac płyty oraz podbudowę zdemontować. Przywrócić teren do stanu przed realizacją zadania.
8. O terminie przystąpienia do prac w zakresie objętym uzgodnieniem należy powiadomić Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Poznaniu, Dział Techniczny co najmniej dwa tygodnie wcześniej, celem zabezpieczenia nadzoru. Termin ten liczy się od daty uzgodnienia szczegółowej instrukcji wykonywania prac.  
Po dokonaniu wizji lokalnej zastrzegamy sobie prawo wniesienia dodatkowych warunków (poprawek) do niniejszego uzgodnienia.

W celu zapewnienia nadzoru ze strony GAZ-SYSTEM S.A. należy przestać do Działu Technicznego tel. 061 8544 463, fax. 061 8544 312 lub na adres mailowy [kancelaria.poznan@gaz-system.pl](mailto:kancelaria.poznan@gaz-system.pl), zlecenie na nadzór (który jest płatny) z podaniem:

- numeru uzgodnienia w zakresie kolizji z siecią gazową w/c,
- numeru uzgodnienia Instrukcji wykonywania prac,
- telefonu, nazwiska osoby odpowiedzialnej za wykonywane prace z ramienia wykonawcy,
- terminu rozpoczęcia prac,
- proponowany termin nadzoru,
- ilość dni przewidzianych do wykonywania nadzoru.

Po ukończeniu prac sporządzony zostaje protokół z wykonanych czynności/nadzoru, który stanowi podstawę do wystawienia faktury dla Wykonawcy. W załączeniu przesyłamy aktualne stawki roboczogodzin oraz cen jednostkowych obowiązujących w OGP GAZ-SYSTEM SA wg Wytycznych do kalkulacji usług realizowanych na zlecenia zewnętrzne (PE-DY-W04) – załącznik nr 3 oraz sposób sporządzania kalkulacji ceny usługi – załącznik nr 4. Wysokość stawek podlega aktualizacji raz do roku.

W przypadku gdy prace związane z budową przedmiotowej inwestycji będą trwały dłużej niż 1-2 dni wykonawca zobowiązany jest wystąpić do Operatora Gazociągów Przesyłowych Gaz – System S.A. Oddział w Poznaniu z uzgodnieniem polecenia wykonania pracy niebezpiecznej. W takim przypadku nadzór ze strony GAZ-SYSTEM ograniczony zostaje do etapów prac kluczowych dla zachowania bezpieczeństwa.

9. Wykonawca zobowiązany jest po wykonaniu robót dostarczyć inwentaryzację powykonawczą, która powinna zawierać:
- a) mapy papierowe w obrębie po 50,0 m na stronę od osi gazociągu, które muszą zawierać zaznaczenie urządzenia podziemnego wraz z opisem rzędnych,
  - b) potwierdzenie przez właściwy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej na mapach papierowych wykonanie i złożenie inwentaryzacji przebiegu zabudowanej sieci,
  - c) mapy cyfrowe wygenerowane w formacie DWG lub DGN,
  - d) na mapach w wersji cyfrowej w miejscu kolizji należy podać:
    - rzędne:
      - terenu,
      - góry rury gazociągu,

- góry urządzenia kolidującego,
  - typ urządzenia kolidującego,
  - średnicę rury osłonowej (na gazociągu lub urządzeniu kolidującym),
  - rzędną terenu i góry rury osłonowej ( na początku i końcu rury osłonowej),
- e) opisy rzędnych w kolorze zgodnym z oznaczeniem branżowym,

W przypadku braku dostarczenia inwentaryzacji przez Wykonawcę w przeciągu 2 miesięcy od zakończenia inwestycji OGP GAZ-SYSTEM SA Oddział w Poznaniu zwróci się do Inwestora o dostarczenie brakujących inwentaryzacji.

10. Informujemy, że niniejsze uzgodnienie traci ważność po upływie dwóch lat, licząc od daty wydania.

**UWAGA:**

Informujemy, że Spółka Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. wypowiada się wyłącznie w zakresie przesyłowej sieci gazowej wysokiego ciśnienia, której jest operatorem.

W zakresie mogących występować w terenie innych sieci gazowych wypowiadają się odpowiednio:

- Właściwy miejscowo Oddział Zakładu Gazowniczego Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. , w zakresie ocen możliwości gazyfikacji oraz istniejącej sieci gazowej, której jest operatorem,
- PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Zielonej Górze, 65-034 Zielona Góra, ul. Bohaterów Westerplatte 15, w zakresie gazociągów i innych obiektów kopalnianych,
- PGNiG S.A. w Warszawie Oddział w Odolanowie, 63-430 Odolanów, ul. Krotoszyńska 148, w zakresie sieci gazowej, której jest operatorem,
- Europol GAZ S.A. w Warszawie, 00-342 Warszawa, ul. Topiel 12, w zakresie Systemu Gazociągów Tranzytowych.
- Inne podmioty odpowiedzialne za eksploatację lub będące ich właścicielem istniejącej sieci gazowej.

**Załączniki:**

1 egz. planu

Wytyczne nr PE-DY-W04 - Załącznik nr 3

Wytyczne nr PE-DY-W04 - Załącznik nr 4

**Sprawę prowadzi:**

Katarzyna Wojtysiak, tel. 61 85 44 453

**Do wiadomości:**

TJE Kalisz

Oddział w Poznaniu  
Dyrektor  
Beata Iglińska



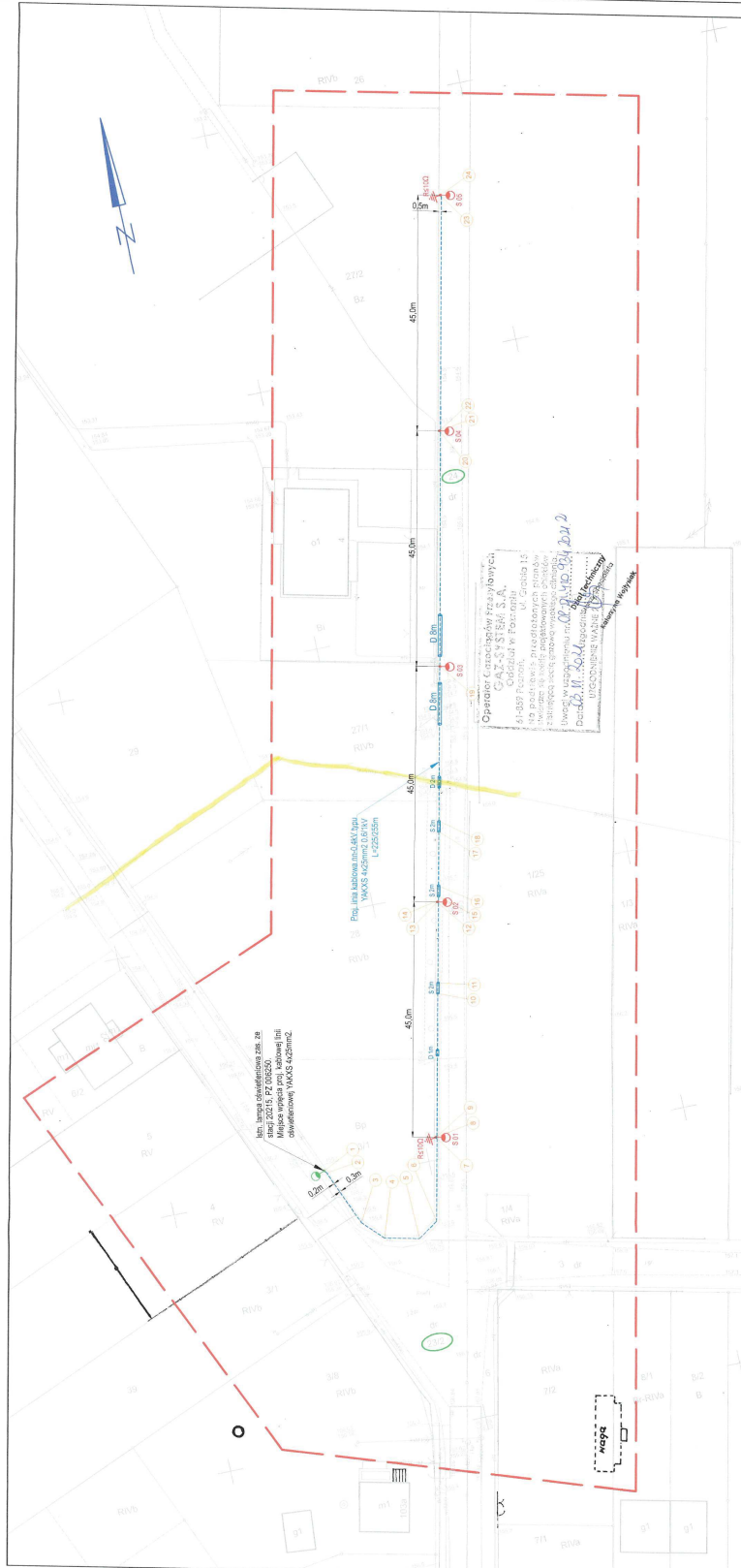
Załącznik nr 3 - Stawki roboczogodzin, ceny jednostkowe kosztów transportu, pracy sprzętu, urządzeń specjalistycznych oraz wskaźników do sporządzania kalkulacji - do Wytycznych do kalkulacji usług realizowanych na zlecenia zewnętrzne Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEMS.A.

Zestawienie stawek roboczogodzin, cen jednostkowych transportu i pracy sprzętu, urządzeń specjalistycznych oraz wskaźników do sporządzania kalkulacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Lp.	Wyszczególnienie	Symbol	Jednostka	Wartość
1	Stawka robocizny pracownik inżynieryjno-techniczny	R	zł/rbg	71,00
2	Stawka robocizny pracownik wykonawczy	R	zł/rbg	53,00
3	Koszty materiałów	M	zł	
4	Cena jednostkowa kosztu transportu	T		
4.1	pojazdy zadaniowe - klasa C		zł/km	1,10
4.2	pojazdy zadaniowe - klasa SUV, pickup, terenowe		zł/km	1,50
4.3	pojazdy zadaniowe - klasa Furgon		zł/km	1,50
4.4	pojazdy zadaniowe specjalne powyżej 3,5 t		zł/km	15,40
5	Cena jednostkowa pracy sprzętu specjalistycznego*:	S		
5.1	pojazdy zadaniowe specjalne		zł/godz.	182,00
5.2	koparka		zł/godz.	125,00
5.3	urządzenia do prac w technologii hermetycznej		zł/godz.	130,00
5.4	agregat prądotwórczy		zł/godz.	42,00
5.5	agregat spawalniczy		zł/godz.	78,00
5.6	kompresor		zł/godz.	63,00
5.7	próbki		zł/godz.	20,00
5.8	chromatograf gazowy		zł/godz.	60,00
5.9	urządzenie do badania przetworników		zł/godz.	30,00
5.10	termohigrobarometr		zł/godz.	20,00
5.11	higrometr kondensacyjny		zł/godz.	60,00
5.12	miernik hałasu		zł/godz.	60,00
5.13	miernik drgań		zł/godz.	100,00
6	Dodatek dla prac gazoniebezpiecznych	RG	% stawki robocizny	50
7	Narzut kosztów zakupu materiałów	Kz	%	10
8	Koszty pośrednie	Kp	%	50
9	Zysk	Z	%	9

\* W przypadku sprzętu nie występującego w zestawieniu należy stosować stawki określone w dostępnych na rynku cennikach do kosztorysowania robót i usług





**MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH**  
SKALA 1:500

Województwo: wielkopolskie  
Powiat: ostrowski  
Jednostka ewidencyjna: 30170/1\_1, Miasto Ostrow Wielkopolski  
Obiekt ewidencyjny: 301701\_1\_0128, Ostrow Wielkopolski  
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GGO 6640.2906.2021  
Numer księgi robót wykonawczy: 304g/2021  
Nazwa działki ewidencyjnej: 30170/1\_1\_0128, 0128, 0128, 0128  
Nazwa ulicy wywodzącej: PUL. EWERSZYNOWEJ  
Siekiera krzyży w układzie: 2000' strona 6  
Siekiera 6: 180, 18, 184, 3, 6, 180, 18, 23, 2, 1  
Oczar aktualności:  
Ostrow Wielkopolski, dnia: 24 sierpnia 2021r.

W celu określenia granic nieruchomości gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zokreślonych w granicach przybliżonej inwestycji, tj. obiektu,

<p>OPISZCZENIE WYKONANIA PRACY PROJEKTOWEJ rozstrzygnięcie sprawy geodezyjnej i rozgraniczenia w wyniku którego powstał niniejszy dokument topograficzny informacji: że jest on wykazem odpowiedzialności informacyjnej</p>	
<p>Opis: Szybki Geodezyjny i Rozgraniczenia w granicach przybliżonej inwestycji</p>	<p>Sierpień 2021r. Lp. 1542/2021</p>
<p>Wykonanie prac geodezyjnych z zakresu rozgraniczenia</p>	<p>GEODEZJA Marek Gajda ul. Kłopotnicka 10 63-400 Ostrow Wielkopolski tel. 83-72-74-62 NIP: 622-228-97-56 R-N: 300143747</p>
<p>Wzrost: 1,80 m</p>	<p>GEODZI PRACOWNICY ING. JACEK GRZEK ul. Kłopotnicka 10 63-400 Ostrow Wielkopolski tel. 83-72-74-62</p>
<p>Numer oraz data sporządzenia dokumentu: 2021/08/24 Wzrost: 1,80 m</p>	<p>MAPA Marek Gajda ul. Kłopotnicka 10 63-400 Ostrow Wielkopolski tel. 83-72-74-62</p>
<p>Informacja: że jest on wykazem odpowiedzialności informacyjnej</p>	<p>GEODEZJA Marek Gajda ul. Kłopotnicka 10 63-400 Ostrow Wielkopolski tel. 83-72-74-62</p>

GEODEZJA  
ul. Powstańców 15  
63-400 Ostrow Wielkopolski  
tel. 83-72-74-62  
NIP: 622-228-97-56 R-N: 300143747

GEODZI PRACOWNICY  
ING. JACEK GRZEK  
ul. Kłopotnicka 10  
63-400 Ostrow Wielkopolski  
tel. 83-72-74-62

Legenda

———	Graniczne linie sąsiednich nieruchomości
---	Graniczne linie sąsiednich nieruchomości
—•—•—•—	Graniczne linie sąsiednich nieruchomości
---	Graniczne linie sąsiednich nieruchomości
---	Graniczne linie sąsiednich nieruchomości

<p>Pracowniki w zawodzie: 622-0119, powiat: Lp. 1542/2021</p>	
<p>Pracownik wykonujący pracę:</p>	<p>Marek Gajda</p>
<p>Pracownik wykonujący pracę:</p>	<p>Jacek Grzek</p>
<p>Pracownik wykonujący pracę:</p>	<p>Marek Gajda</p>
<p>Pracownik wykonujący pracę:</p>	<p>Jacek Grzek</p>
<p>Pracownik wykonujący pracę:</p>	<p>Marek Gajda</p>

Właściciel nieruchomości: ZADOKONIZACJA ZJEDNACZENIE PRACOWNIKÓW GEODEZJI  
ul. Powstańców 15  
63-400 Ostrow Wielkopolski  
tel. 83-72-74-62  
NIP: 622-228-97-56 R-N: 300143747

Pracownik wykonujący pracę: Marek Gajda  
Pracownik wykonujący pracę: Jacek Grzek

Pracownik wykonujący pracę: Marek Gajda  
Pracownik wykonujący pracę: Jacek Grzek

Pracownik wykonujący pracę: Marek Gajda  
Pracownik wykonujący pracę: Jacek Grzek

Sposób sporządzania kalkulacji określa wzór:

$$\mathbf{KU = Rob + Mat + Spr + Kz + Kp + Z}$$

gdzie:

**KU** - łączny koszt usługi,

**Rob** - koszt robocizny (w przypadku prac gazoniebezpiecznych  $Rob = Rob + 50\% * Rob$ ), w tym również koszty sporządzenia dokumentacji związanych z usługą,

**Mat** - koszt materiałów,

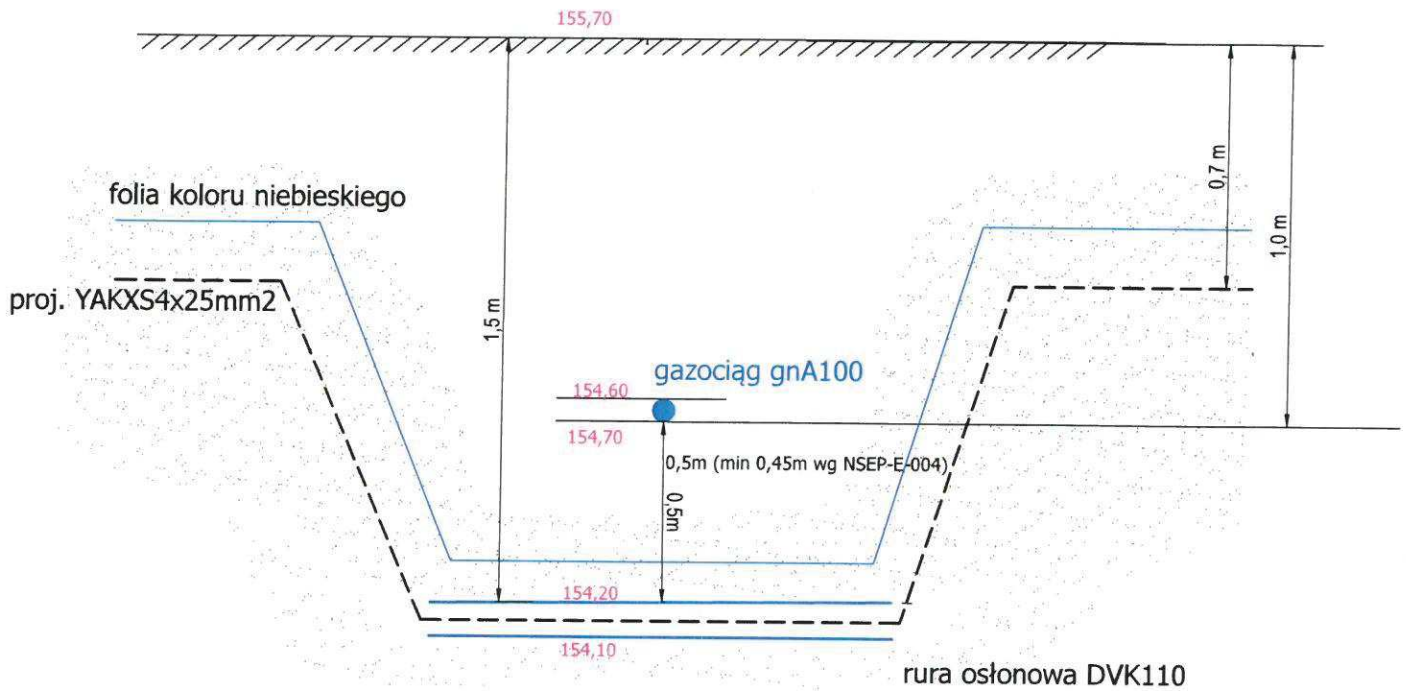
**Spr** - koszt pracy sprzętu ( $Spr = T + S$ , tj. suma kosztów transportu i pracy sprzętu na miejscu),

**Kz** - koszty zakupu materiałów ( $Kz = 10\% * Mat$ ),



**Kp** - koszty pośrednie ( $Kp = 50\% * (Rob + Spr)$ ),

**Z** - zysk ( $Z = 9\% * (Rob + Spr + Kp)$ ).

### Skrzyżowanie linii kablowej nN 0,4kV z gazociągiem gnA100



**UWAGA!!!**  
**PRACE WYKONAC RĘCZNIE POD NADZOREM GAZ-SYSTEM S.A.**

	<b>Projektant:</b> mgr inż. Krzysztof Just nr upr. WKP/0175/POOE/09 <small>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</small>	
	<b>Asystent projektanta:</b> inż. Krzysztof Spała	
Schemat skrzyżowania proj. linii oświetleniowej z siecią gazową gnA100 Oświetlenie drogowe w miejscowości Ostrów Wielkopolski, ul. Brzoskwiniowa, Truskawkowa	<b>Inwestor:</b> Oświetlenie Uliczne i Drogowe ul. Wrocławska 71a 62-800 Kalisz	
	Data: X.2021	Projekt: 2493 rys.2

## 7. Uzgodnienie z WUOZ



WOJEWÓDZKI URZĄD OCHRONY ZABYTKÓW  
W POZNANIU  
DELEGATURA W KALISZU

62-800 Kalisz  
ul. Juliana Tuwima 10  
tel. (62) 767 23 21  
tel./fax (62) 757 64 21  
<http://poznan.wuoz.gov.pl/>  
e-mail. [kalisz.sekretariat@poznan.wuoz.gov.pl](mailto:kalisz.sekretariat@poznan.wuoz.gov.pl)

Ka.5183.5199.2.2021

Kalisz, dn. 21.10.2021 r.

**Krzysztof Just**  
**Usługi Elektryczne**  
**Krzysztof Just**  
**Kościuszki 21E/48**  
**63-400 Ostrów Wlkp.**

Dot. pisma:  
z dnia: 11.10.2021 r.  
data wpływu: 12.10.2021 r.

Dotyczy: prośby o uzgodnienie projektu budowy linii kablowej oświetlenia drogowego zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu w m. Ostrów Wlkp., ul. Truskawkowa i Brzoskwiniowa, gm. Ostrów Wlkp., pow. ostrowski woj. wielkopolskie.

W odpowiedzi na wymienione powyżej pismo Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu informuje, iż wstępnie uzgadnia planowaną inwestycję na rzecz Oświetlenia Ulicznego i Drogowego z/s w Kaliszu.

Archeologiczne źródła materialne z obszaru objętego inwestycją zostały ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków Archeologicznych Miasta Ostrów Wlkp. jako zespół stanowisk archeologicznych F, stanowisko archeologiczne nr 58; obszar AZP 69-36.

Planowane roboty ziemne będą ingerować w strukturę zabytkowych układów warstw kulturowo-osadniczych oraz obiektów zalegających pod powierzchnią ziemi. W trakcie wykonywania budowlanych robót ziemnych może dojść do kolizji z zabytkowymi artefaktami kulturowymi.

W związku z tym inwestor zobowiązany jest do prowadzenia archeologicznych badań dokumentacyjno-zabezpieczających w trakcie wykonywania budowlanych robót ziemnych. Na powyżej wymienione badania należy uzyskać pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków po uzyskaniu pozwolenia na budowę.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków  
w Poznaniu  
Kierownik Delegatury w Kaliszu  
**Beata Maria Matusiak**





## 8. Uzgodnienie drogowe

# MIEJSKI ZARZĄD DRÓG

ul. Zamenhofa 2b, 63-400 Ostrów Wielkopolski

tel./fax (062) 735 26 64, 735 25 76

e-mail: biuro@mzd.osw.pl

NIP: 622 24 82 391, Regon: 251582677

nr r-ku: BOŚ S.A. o/Ostrów Wlkp. 55 15 40 1173 2001 4000 4787 0001

MZD.630.021.2021.U3

Ostrów Wielkopolski 18.10.2021r.

L. dz. *634/p* /2021

### **Oświetlenie Uliczne i Drogowe sp. z o.o.**

**ul. Wrocławska 71A**

**62-800 Kalisz**

w imieniu której występuje:

**Krzysztof Just Usługi Elektryczne**

**ul. Kościuszki 21E/48**

**63-400 Ostrów Wielkopolski**

Dotyczy: uzgodnienia lokalizacji linii kablowej w pasie drogowym ulic Brzoskwiniowej i Truskawkowej w Ostrowie Wielkopolskim

W odpowiedzi na pismo z dnia 11.10.2021r. Miejski Zarząd Dróg opiniuje pozytywnie lokalizację linii kablowej w pasie drogowym ulic Brzoskwiniowej i Truskawkowej w Ostrowie Wielkopolskim na następujących warunkach:

1. Wykop zasypać piaskiem zagęszczając warstwami do wymaganego wskaźnika zagęszczenia.
2. Projektować w sposób umożliwiający późniejszą realizację/przebudowę nawierzchni bez konieczności przebudowywania infrastruktury.
3. Roboty w pobliżu drzew prowadzić bez naruszania systemu korzeniowego.
4. W przypadku stwierdzenia kolizji linii z budową lub przebudową drogi lub chodnika, linia zostanie przebudowana staraniem i na koszt właściciela w terminie 3 tygodni od wezwania przez zarządcę drogi.

Jednocześnie Miejski Zarząd Dróg udziela prawa dysponowania gruntem na cele związane z realizacją przedmiotowej linii oświetleniowej.

DYREKTOR  
MIEJSKIEGO ZARZĄDU DRÓG  
w Ostrowie Wielkopolskim

*Marcin Wruchowski*

**MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH**  
SKALA 1:500

Wierzędzino, wielkopolskie  
Powiat ostrowski  
Jednostka ewidencyjna: 301701\_1, Miasto Ostrow Wielkopolski  
Identyfikator obiektu: \_\_\_\_\_

Objekt ewidencyjny: 301701\_1\_0129, Ostrow Wielkopolski

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GCG.6640.2599.2021  
Numer księgi robot wykonawczy: 3049/2021  
Nazwa układu współrzędnych praktycznych płaskich: "2000" strefa 6  
Nazwa układu wysokości: "PL-EURF2007-AH"

Skala krocy w terenie: "2000" strefa 6:  
1 cm = 100 m  
1 mm = 10 m

Obraz aktualizacji: \_\_\_\_\_


Ostrow Wielkopolski, dnia: 24 sierpnia 2021r.

Informacja o słusznościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji, nie badano.

**WYKONAWCA**

GEODEZJA  
ul. Powstańców 18  
63-400 Ostrow Wielkopolski  
tel. 502-72-74-62  
NIP: 622-228-97-85 RIN: 3001-637-67

**GEODALFIRMIANY**  
mgr inż. Michał Kosiński  
ul. Włocławek  
tel. 503-72-84-42



GEODEZJA  
Krajowy Rejestr Geodeta  
Krajowa Izba Geodeta  
Krajowa Izba Geodeta  
Krajowa Izba Geodeta  
Krajowa Izba Geodeta

Oświadczam, że opierałem się wyłącznie na otrzymanych przez podwykonawcę i koproducentów w celu wykonania niniejszego zadania danych pomiarowych i nie jestem odpowiedzialny za ich poprawność. Nie jestem odpowiedzialny za ich poprawność, nie jestem odpowiedzialny za ich poprawność.

Miejscowość: Ostrow Wielkopolski, Data: 2021-08-24

Miejscowość: Ostrow Wielkopolski, Data: 2021-08-24

Miejscowość: Ostrow Wielkopolski, Data: 2021-08-24

Miejscowość: Ostrow Wielkopolski, Data: 2021-08-24

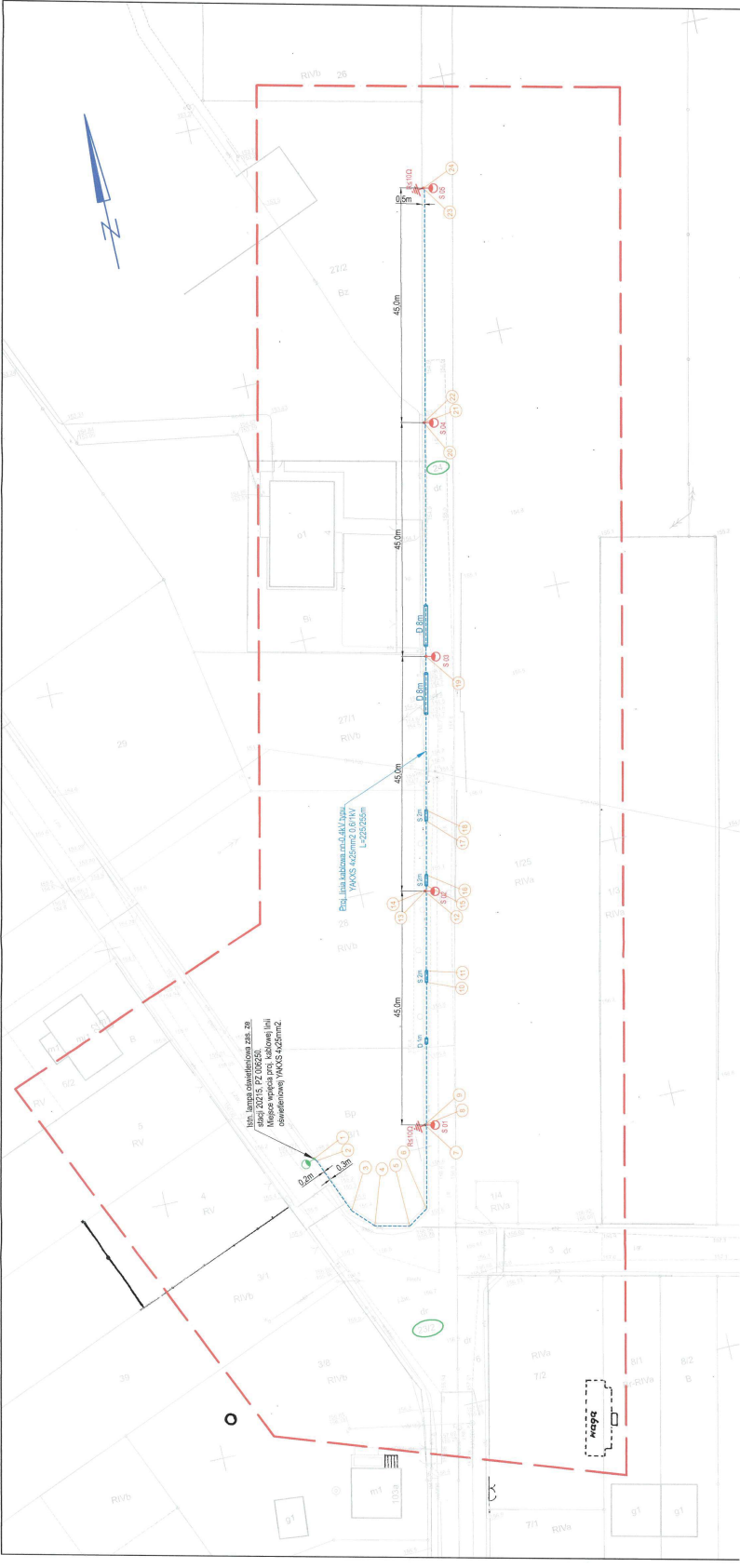
Miejscowość: Ostrow Wielkopolski, Data: 2021-08-24

**Legenda**

- 1. Linia zabudowy (nie zabudowa), Kategoria 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Geodeta: Michał Kosiński  
Data: 2021-08-24  
Miejscowość: Ostrow Wielkopolski



100. Linia zabudowy (nie zabudowa), Kategoria 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

## 9. Opis techniczny

### 6.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany montaż instalacji oświetlenia drogowego w pasie drogowym w miejscowości Ostrów Wielkopolski, ul. Brzostkowiowa, Truskawkowa, dz. nr 23/2, 24 – miasto Ostrów Wielkopolski.

### 6.2. Podstawa opracowania

- 1) Zlecenie inwestora
- 2) Wizji lokalnej
- 3) Warunków technicznych
- 4) Uzgodnień branżowych
- 5) Obowiązujących przepisów i norm

### 6.3. Zakres opracowania

- 1) Obwody oświetlenia ulicznego
- 2) Linia kablowa oświetlenia ulicznego
- 3) Słupy i oprawy oświetlenia ulicznego
- 4) Uwagi końcowe

### 6.4. Stan istniejący

Aktualnie przez działkę numer 23/2 położoną w miejscowości Ostrów Wielkopolski, ul. Brzostkowiowa przebiega linia kablowa oświetlenia drogowego oraz latarnie oświetlenia ulicznego. Aktualnie przez działkę nr 24 położoną w miejscowości Ostrów Wielkopolski, ul. Truskawkowa nie przebiega linia kablowa oświetlenia drogowego.

### 6.5. Stan projektowany

#### 6.5.1. Obwody oświetlenia ulicznego

Z istniejącej latarni oświetlenia drogowego zasilanej ze stacji 20215 nr PZ 006250 należy wyprowadzić projektowany kabel oświetleniowy typu YAKXs4x25mm<sup>2</sup>. Projektowany kabel będzie zasilał lampy oznaczone jako: S01-S05.

Projektowany obwód zabezpieczony będzie w istniejącej szafie oświetlenia ulicznego rozłącznikami bezpiecznikowymi o wartości wkładek topikowych 10A. Obwody będą załączone po przez stykownik o obciążalności styków 40Aysterowany zegarem astronomicznym.

#### 6.5.2. Linia oświetlenia ulicznego

Projektowany kabel typu YAKXs4x25mm<sup>2</sup> zasilania projektowanych lamp oświetlenia ulicznego należy układać w wykopie na głębokości 0,8m na 10cm warstwie piasku – trasę kabla przedstawiono na rys. nr 1. Kabel należy zasypać 10cm warstwą piasku, a następnie 15cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV koloru niebieskiego. Całość zasypać gruntem rodzimym bez kamieni i gruzu.

Wytyczne trasy oraz z inventaryzowania należy zlecić jednostce geodezyjnej. Dopuszcza się mechaniczną realizację wykopów pod kable, przy zachowaniu szczególnej ostrożności ze względu na występowanie urządzeń podziemnych takich jak (woda, gaz, kanalizacja, kable telekomunikacyjne itp.). Kable wyposażyć w oznaczniki wykonane w sposób trwały w odstępach nie większych niż 1m.



Kable w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi (woda, gaz, kanalizacja, kable telekomunikacyjne itp.) oraz przed wjazdami do posesji kable nN należy chronić rurami DVK110. Rury osłonowe, w których ułożony będzie kabel w ziemi należy uszczelnić po obu stronach uszczelniaczami mułoszczelnymi QSR 110.

W miejscach skrzyżowań z sieciami innych gestorów prowadzić ręcznie przy ich nadzorze.

Po uporządkowaniu prac kablowych teren należy uporządkować.

### **6.5.3. Słupy i oprawy oświetlenia ulicznego**

Projektuje się oświetlenie drogowe za pomocą 5 latarni rozmieszczonych w terenie- szczegóły pokazano na rysunku nr 1. Projektuje się oprawy LED typu BGP282 T25 1xLED80-4S/740 DM11 prod. Philips Lighting. Oprawy należy zamontować na słupach aluminiowych SAL-80k dz anodowanych na kolor szary CI-63W prod. ZPSO ROSA. Kable oświetleniowe do słupów oświetleniowych należy zabezpieczyć przez przetarciem rurą osłonową typu DVK50 o długości 0,5m. Załączenie opraw odbywało się będzie za pomocą układu automatyki zabudowanego w istniejącej szafce sterującej oświetleniem typu ROU. W słupach zasilenia opraw wykonać przewodem YDY3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Kable i przewody w latarniach łączyć za pomocą złącz kablowych typu (bezpiecznikowych IZK-4.01 + wkładka D01 6A połączenie kabel-oprawa), (fazowe IZK-4.02) oraz (zerowych IZK-4.03) prod. Sintur.

Słupy należy oznakować tabliczkami informacyjnymi z aluminium o wymiarach ok. 120x80 w kolorze żółtym z tłoczoną czarną czcionką.

## **6.6. Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienia**

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w układzie TN-C zaprojektowano samoczynne, szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na elementach normalnie nie będących pod napięciem. Wszystkie montowane urządzenia powinny być w II klasie izolacji. Projektowane słupy oświetleniowe S01 i S05 należy uziemić za pomocą uziomu prętowego FeZn. Wartość uziemionych słupów nie powinna przekraczać  $R_z \leq 10\Omega$ .

### **Uwagi końcowe**

1. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymogami norm, a w szczególności NESP-E-004
2. W pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wszystkie prace należy wykonać ręcznie.
3. Instalowana aparatura, osprzęt, przewody i kable winny posiadać atesty dopuszczające do stosowania na terenie kraju.
4. Po zakończeniu robót montażowych dokonać niezależnych pomiarów i badań, a protokoły z wynikami przekazać użytkownikowi urządzeń w czasie odbioru ostatecznego.

## 6.7. Spis norm i przepisów mających zastosowanie w opracowaniu projektu

### 6.7.1. Normy i certyfikaty

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN), branżowe (BN) oraz Certyfikaty Zgodności i Deklaracje Zgodności producentów wyrobów ujętych w projekcie

- PKN-CEN/TR 13201-1:2007 : Oświetlenie dróg - Część 1: Wybór klas oświetlenia
- PN-EN 13201-2:2007 : Oświetlenie dróg - Część 2: Wymagania oświetleniowe
- PN-EN 13201-3:2007 : Oświetlenie dróg - Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych
- PN-EN 13201-4:2007 : Oświetlenie dróg - Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia
- Norma SEP N-SEP 004 : Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

### 6.7.2. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo budowlane (j.t.: Dz.U. 2020 poz. 1333).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym. (j.t.: Dz.U. 2013 nr 0 poz. 963).
- Dz.U. z dnia 24 września 2014 r. Poz. 1278. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
- Dz.U. 1989 nr 30 poz. 163 z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (j.t.: Dz.U. 2010 nr 193 poz. 1287)

opracował:  
Krzysztof Just



## 10. Opis planu zagospodarowania terenu

Tematem opracowania jest montaż instalacji oświetlenia drogowego w pasie drogowym w miejscowości Ostrów Wielkopolski, ul. Brzoskwiniowa, Truskawkowa, dz. nr 23/2, 24. Linie oświetlenia drogowego zakwalifikowano do XXVI kategorii obiektów budowlanych. Projekt opracowano na podstawie ustawy Prawo Budowlane; Dz. U. 2020 poz. 1333. Całość prac wykonać zgodnie z N SEP-E-003, N SEP-E-004, PN-E-50423-1:2007. Instalowana aparatura, osprzęt przewody i kable winny posiadać atesty lub certyfikaty.

### 1) Zakres rzeczowy projektowanych prac

Dla zasilania słupów oświetleniowych projektuje się kabel YAKXs4x25mm<sup>2</sup>. Projektowane odcinki kablowe należy układać w wykopie na głębokości 80cm na 10cm podsypce piasku. Kable na wjazdach do posesji i na skrzyżowaniach z mediami (woda, gaz, kanalizacja, telekomunikacja itp.) układać w rurach osłonowych typu DVK110. Po ułożeniu ponownie przykryć je 10cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 25cm (bez kamieni i gruzu). Na warstwę gruntu ułożyć folię koloru niebieskiego.

Projektuje się oświetlenie drogowe za pomocą 5 lamp rozmieszczonych w terenie- szczegóły pokazano na rysunku nr 1. Projektuje się oprawy LED typu BGP282 T25 1xLED80-4S/740 DM11

prod. Philips Lighting. Oprawy należy zamontować na słupach aluminiowych SAL-80k dz anodowanych na kolor CI-63W prod. ZPSO ROSA. Kable oświetleniowe wprowadzane do słupów oświetleniowych należy zabezpieczyć przez przetarciem rurą osłonową typu DVK50 o długości 0,5m.

W słupach zasilenia opraw wykonać przewodem YDY3x2,5mm<sup>2</sup> 450/750V. Kable i przewody w latarniach łączyć za pomocą złącz kablowych typu (bezpiecznikowych IZK-4.01 + wkładka D01 6A połączenie kabel-oprawa), (fazowe IZK-4.02) oraz (zerowych IZK-4.03) prod. Sintur.

Słupy należy oznakować tabliczkami informacyjnymi z aluminium o wymiarach ok. 120x80 w kolorze żółtym z tłoczoną czarną czcionką. Projektowany słup nr S01 oraz S05 należy uziemić uziomem prętowym. Wartość uziomu nie powinna przekraczać  $R \leq 10\Omega$ . Przed ułożeniem i zasypaniem kabli należy wykonać badanie ciągłości żył oraz pomiar rezystancji izolacji. Po ułożeniu kabla w wykopie należy zawiadomić Pracownię Geodezyjną w celu wykonania inwentaryzacji kabla.

### 2) Charakterystyka terenu

Projektowany kabel oświetlenia drogowego będzie prowadzony w poboczu pasa drogi na długości 225m. Istniejące rzędne terenu zawierają się od 156,7,20 do 154,50 m kabel układać na głębokości 0,7m licząc od poziomu gruntu.

W drodze znajdują się również inne media w tym sieć wodociągowa, telekomunikacja, elektroenergetyczna, wszystkie zbliżenia i skrzyżowania należy wykonać zgodnie z zapisami w uzgodnieniach branżowych oraz obowiązującymi przepisami i normami.

## 11. Informacje o oddziaływaniu obiektu

- Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie ustawy Prawo Budowlane; Dz.U. 2020 poz. 1333.
- Zasięg obszaru oddziaływania projektowanego obiektu zawiera się tylko i wyłącznie na działkach geodezyjnych, na których będzie budowany tj: Ostrów Wielkopolski, ul. Brzoskwiniowa, Truskawkowa, Dz. nr 23/2, 24

## 12. Opinia geotechniczna

Linię kablową nn zaliczono według Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. Dz. U. z 2012 r. poz. 463 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych, dla których wystarcza jakościowe określenie właściwości gruntów. Na podstawie wykonanych w terenie wierceń stwierdzono występowanie warstw gruntów jednorodnych gliniastych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanych wykopów. W trakcie oględzin zewnętrznych terenu objętego planowaną inwestycją nie stwierdzono objawów niekorzystnych geologicznie. W związku z powyższym nie ma przeciwwskazań co do projektowanej inwestycji.

## 13. Aspekty środowiskowe

Aspekty środowiskowe	Źródło aspektu	Wpływ na środowisko
Wytwarzanie energii	Emisja gazów cieplarnianych	Zanieczyszczenie atmosfery, globalne ocieplenie
Transport	Emisja gazów spalinowych	Pogorszenie jakości powietrza
Gleba i ziemia	Wykopy	Konieczność zagospodarowania odpadów
Kable	Końcówka kabla	Konieczność zagospodarowania odpadów

## 14. Informacje o planie BiOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23- czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### 1. Nazwa obiektu budowlanego

Montaż instalacji oświetlenia drogowego w pasie drogowym ( dz. nr 23/2, 24 )zlokalizowanym w miejscowości Ostrów Wielkopolski, ul. Brzoskwiniowa, Truskawkowa.

### 2. Nazwa i adres inwestora:

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

### 3. Imię i nazwisko projektanta / kier. budowy

projektant: Krzysztof Just / kier. budowy .....

### 4. Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Montaż oświetlenia drogowego

Kolejność realizacji robót:

Prace ziemne, wykopy (wykopy pod kabel stawianie słupów)

Układanie kabli przewodów

Montaż osprzętu

Próby i pomiary

### 5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie realizacji inwestycji występują:

Linia elektroenergetyczna

Sieć gazowa

Sieć telekomunikacyjna

Sieć wodociągowa

Budynki

Droga

Zbliżenia i skrzyżowania z obiektami należy wykonywać zgodnie z projektem budowlanym oraz uzgodnieniami branżowymi, opinią ZUDP

### 6. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie

Nie występują

### 7. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.

Porażenie prądem podczas pracy w pobliżu i na czynnych urządzeniach energetycznych

Uszkodzenia ciała podczas montażu i demontażu ciężkich elementów

### 8. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

- Szkolenie ogólne w zakresie BHP
- Omówienie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- Wyznaczenie osób sprawujących bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi
- Omówienie zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

**9. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

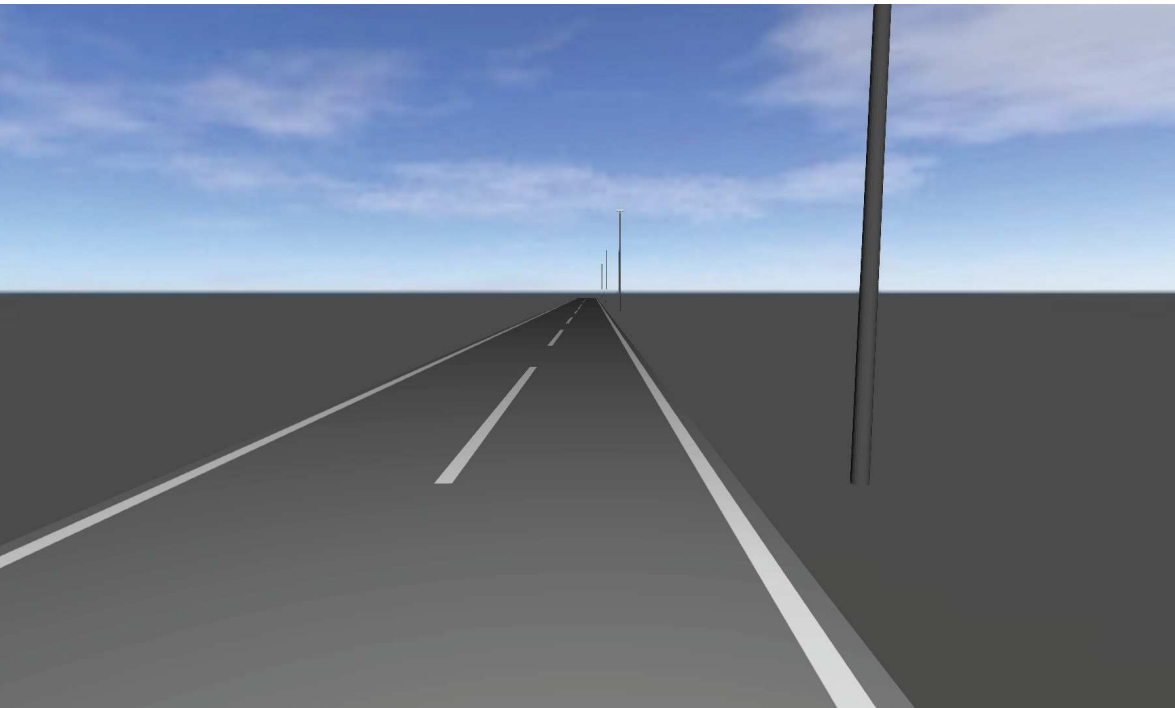
Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

**Wszystkie prace prowadzone na czynnych urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane na polecenie pisemne oraz zgodnie z obowiązującą Instrukcją Organizacji i Bezpieczeństwa Pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych w ENERGA OPERATOR SA. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.**



.....  
(sporządził)

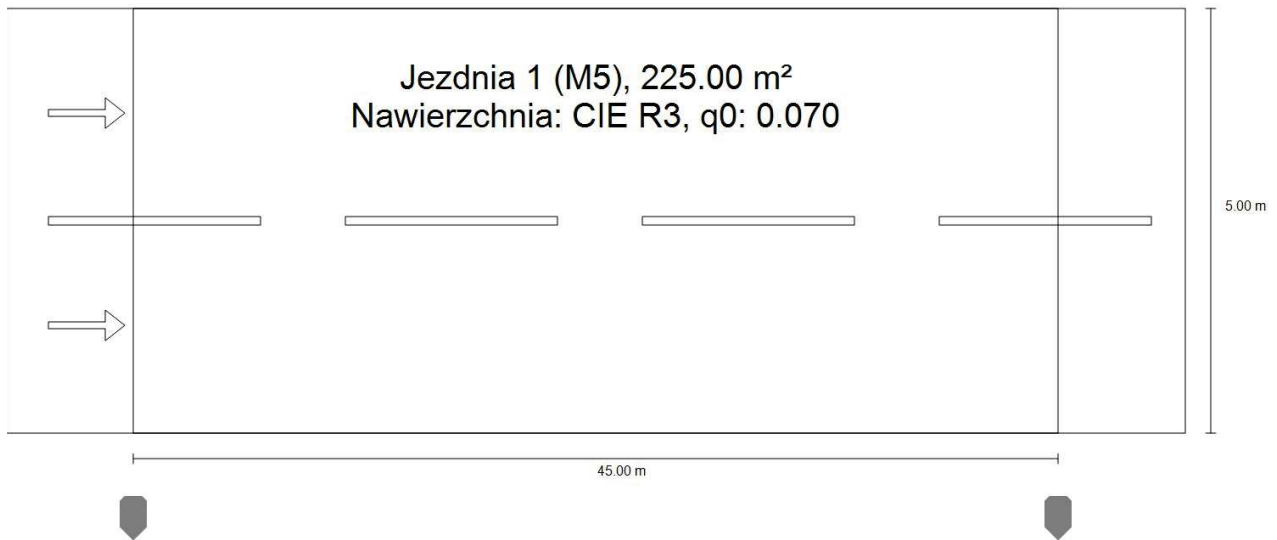


M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami  
45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika

## Opis

M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika

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





M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika

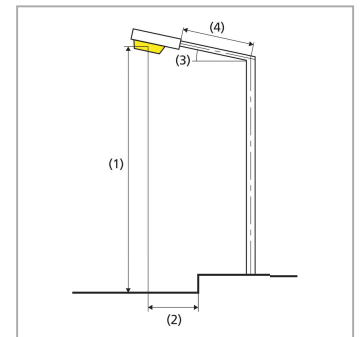
### Podsumowanie (do EN 13201:2015)



Producent	PHILIPS	P	45.5 W
Nazwa artykułu	BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM11	$\Phi_{\text{Lampa}}$	7400 lm
		$\Phi_{\text{Oprawa}}$	6555 lm
Wyposażenie	1x LED74-4S/740	$\eta$	88.58 %

BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM11 (z jednej strony na dole)

Odstęp słupa	45.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	8.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	-1.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 45.5 W
Zużycie	1001.0 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.	$\geq 70^\circ$ : 621 cd/klm $\geq 80^\circ$ : 108 cd/klm $\geq 90^\circ$ : 0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	G*2
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika

### Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.53 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.52	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.52	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.75	≥ 0.30	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika	$D_p$	0.025 W/lx*m <sup>2</sup>	-
BGP282 T25 1 xLED74-4S/740 DM11 (z jednej strony na dole)	$D_e$	0.8 kWh/m <sup>2</sup> rok,	182.0 kWh/rok

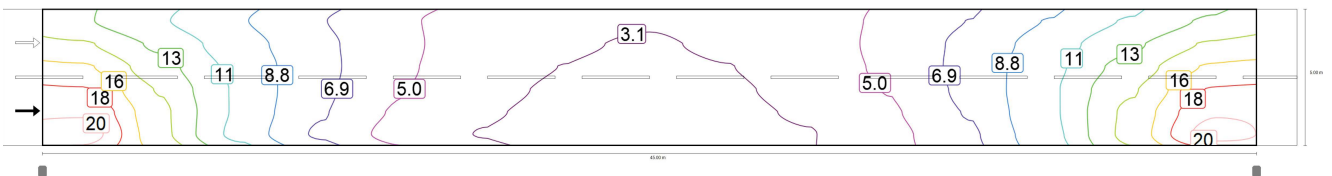
M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika  
**Jezdnia 1 (M5)**

Wyniki dla pola oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	$L_m$	0.53 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.52	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.52	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
	$R_{EI}$	0.75	≥ 0.30	✓

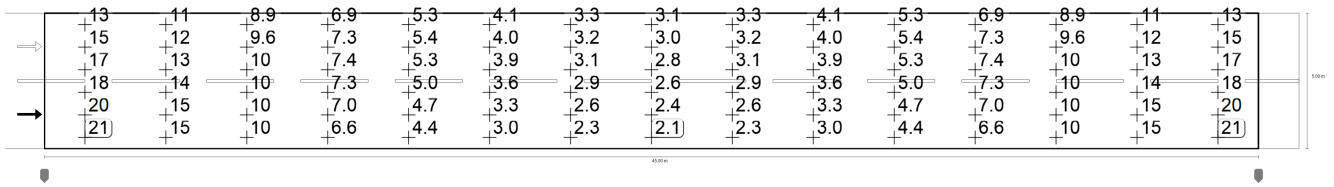
Wyniki dla obserwatora

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Obserwator 1 Pozycja: -60.000 m, 1.250 m, 1.500 m	$L_m$	0.53 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.53	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.52	≥ 0.40	✓
	TI	13 %	≤ 15 %	✓
Obserwator 2 Pozycja: -60.000 m, 3.750 m, 1.500 m	$L_m$	0.58 cd/m <sup>2</sup>	≥ 0.50 cd/m <sup>2</sup>	✓
	$U_o$	0.52	≥ 0.35	✓
	$U_l$	0.56	≥ 0.40	✓
	TI	12 %	≤ 15 %	✓



Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)

M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika  
**Jezdnia 1 (M5)**

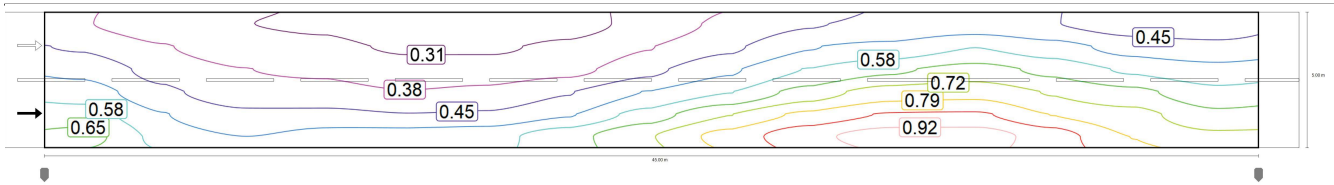


Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Siatka wartości)

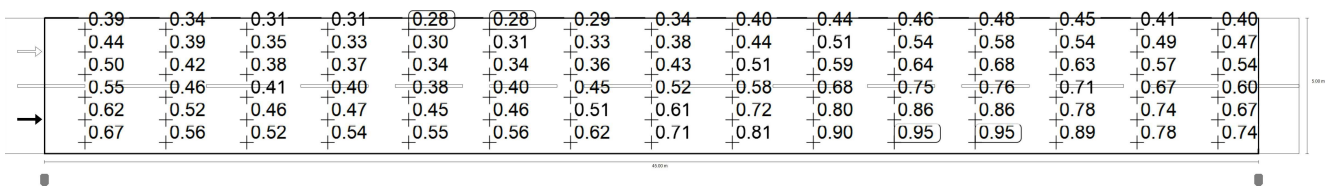
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
4.583	12.84	10.84	8.87	6.91	5.26	4.07	3.35	3.14	3.35	4.07	5.26	6.91	8.87	10.84	12.84
3.750	14.70	12.20	9.63	7.28	5.37	4.01	3.24	3.00	3.24	4.01	5.37	7.28	9.63	12.20	14.70
2.917	16.60	13.28	10.14	7.40	5.26	3.86	3.07	2.84	3.07	3.86	5.26	7.40	10.14	13.28	16.60
2.083	18.38	14.27	10.39	7.26	5.04	3.63	2.85	2.62	2.85	3.63	5.04	7.26	10.39	14.27	18.38
1.250	19.91	14.88	10.35	6.99	4.74	3.34	2.59	2.37	2.59	3.34	4.74	6.99	10.35	14.88	19.91
0.417	21.07	15.02	10.09	6.61	4.36	3.02	2.34	2.14	2.34	3.02	4.36	6.61	10.09	15.02	21.07

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	$E_m$	$E_{min}$	$E_{max}$	$g_1$	$g_2$
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	8.08 lx	2.14 lx	21.1 lx	0.266	0.102



Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m<sup>2</sup>] (Izoluksy)



Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m<sup>2</sup>] (Siatka wartości)

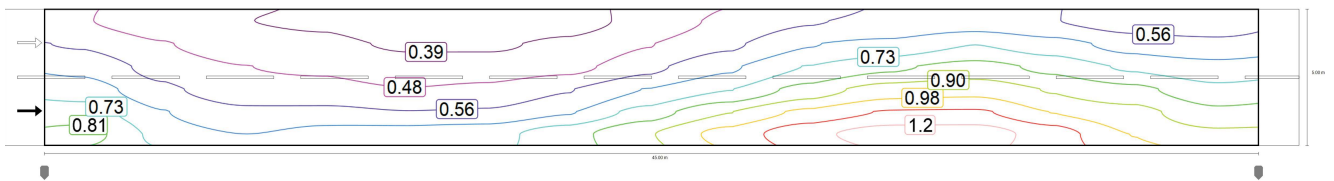
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
4.583	0.39	0.34	0.31	0.31	0.28	0.28	0.29	0.34	0.40	0.44	0.46	0.48	0.45	0.41	0.40
3.750	0.44	0.39	0.35	0.33	0.30	0.31	0.33	0.38	0.44	0.51	0.54	0.58	0.54	0.49	0.47
2.917	0.50	0.42	0.38	0.37	0.34	0.34	0.36	0.43	0.51	0.59	0.64	0.68	0.63	0.57	0.54
2.083	0.55	0.46	0.41	0.40	0.38	0.40	0.45	0.52	0.58	0.68	0.75	0.76	0.71	0.67	0.60
1.250	0.62	0.52	0.46	0.47	0.45	0.46	0.51	0.61	0.72	0.80	0.86	0.86	0.78	0.74	0.67

M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika  
**Jezdnia 1 (M5)**

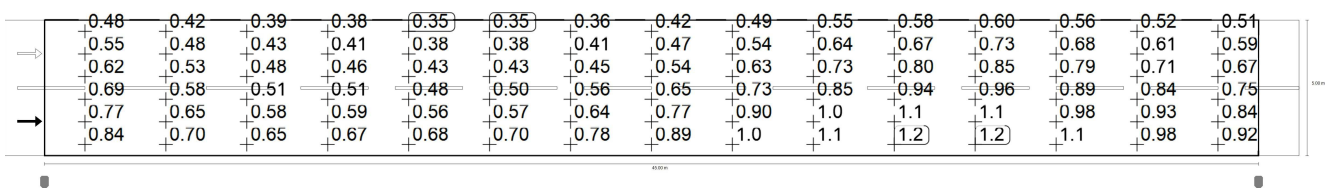
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500	
	0.417	0.67	0.56	0.52	0.54	0.55	0.56	0.62	0.71	0.81	0.90	0.95	0.95	0.89	0.78	0.74

Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m<sup>2</sup>] (Tabela wartości)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Obserwator 1: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.53 cd/m <sup>2</sup>	0.28 cd/m <sup>2</sup>	0.95 cd/m <sup>2</sup>	0.526	0.293



Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m<sup>2</sup>] (Izoluxy)



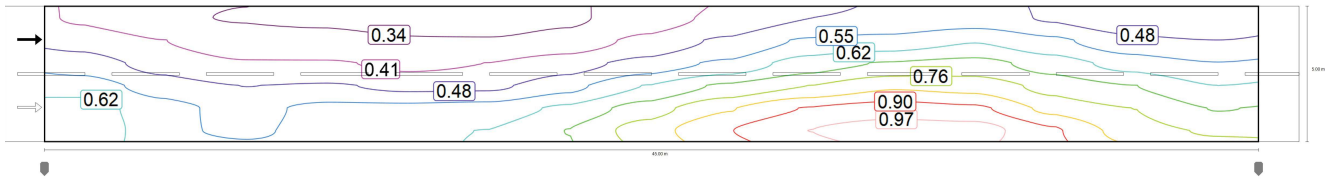
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m<sup>2</sup>] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
4.583	0.48	0.42	0.39	0.38	0.35	0.35	0.36	0.42	0.49	0.55	0.58	0.60	0.56	0.52	0.51
3.750	0.55	0.48	0.43	0.41	0.38	0.38	0.41	0.47	0.54	0.64	0.67	0.73	0.68	0.61	0.59
2.917	0.62	0.53	0.48	0.46	0.43	0.43	0.45	0.54	0.63	0.73	0.80	0.85	0.79	0.71	0.67
2.083	0.69	0.58	0.51	0.51	0.48	0.50	0.56	0.65	0.73	0.85	0.94	0.96	0.89	0.84	0.75
1.250	0.77	0.65	0.58	0.59	0.56	0.57	0.64	0.77	0.90	1.00	1.07	1.08	0.98	0.93	0.84
0.417	0.84	0.70	0.65	0.67	0.68	0.70	0.78	0.89	1.01	1.13	1.19	1.19	1.11	0.98	0.92

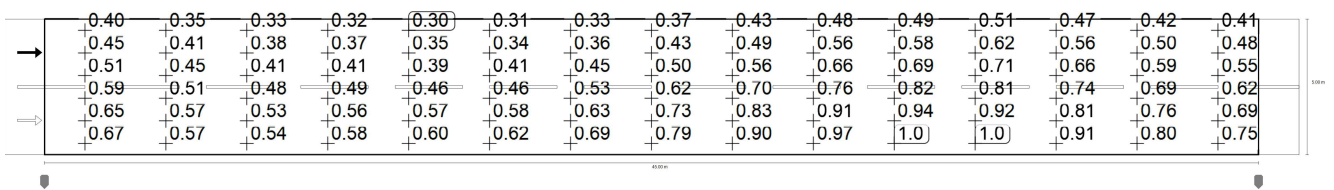
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m<sup>2</sup>] (Tabela wartości)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Obserwator 1: Luminacja przy nowej instalacji	0.67 cd/m <sup>2</sup>	0.35 cd/m <sup>2</sup>	1.19 cd/m <sup>2</sup>	0.526	0.293

M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika  
**Jezdnia 1 (M5)**



Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m<sup>2</sup>] (Izoluxy)

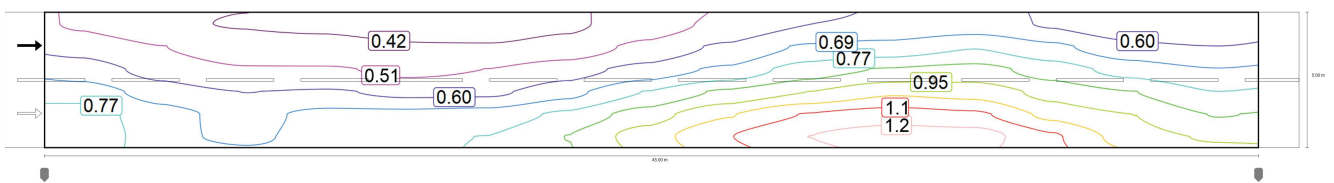


Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m<sup>2</sup>] (Siatka wartości)

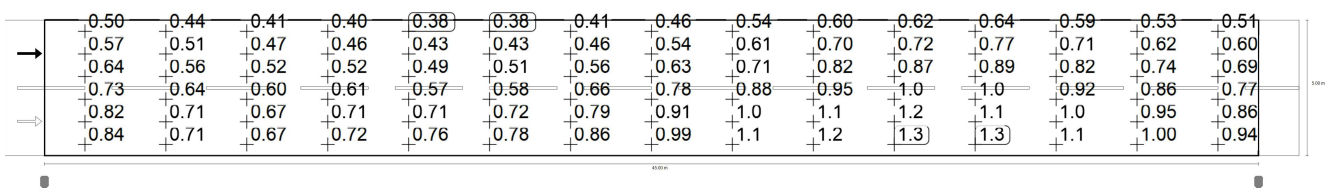
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
4.583	0.40	0.35	0.33	0.32	0.30	0.31	0.33	0.37	0.43	0.48	0.49	0.51	0.47	0.42	0.41
3.750	0.45	0.41	0.38	0.37	0.35	0.34	0.36	0.43	0.49	0.56	0.58	0.62	0.56	0.50	0.48
2.917	0.51	0.45	0.41	0.41	0.39	0.41	0.45	0.50	0.56	0.66	0.69	0.71	0.66	0.59	0.55
2.083	0.59	0.51	0.48	0.49	0.46	0.46	0.53	0.62	0.70	0.76	0.82	0.81	0.74	0.69	0.62
1.250	0.65	0.57	0.53	0.56	0.57	0.58	0.63	0.73	0.83	0.91	0.94	0.92	0.81	0.76	0.69
0.417	0.67	0.57	0.54	0.58	0.60	0.62	0.69	0.79	0.90	0.97	1.01	1.00	0.91	0.80	0.75

Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni [cd/m<sup>2</sup>] (Tabela wartości)

	L <sub>m</sub>	L <sub>min</sub>	L <sub>max</sub>	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>
Obserwator 2: Wartości konserwacji, luminacja przy suchej jezdni	0.58 cd/m <sup>2</sup>	0.30 cd/m <sup>2</sup>	1.01 cd/m <sup>2</sup>	0.521	0.300



Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [cd/m<sup>2</sup>] (Izoluxy)



M5 Droga szerokość 5m odległość między słupami 45m latarnia o wysokości 8m bez wysięgnika

### Jezdnia 1 (M5)

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Siatka wartości)

m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500	31.500	34.500	37.500	40.500	43.500
4.583	0.50	0.44	0.41	0.40	0.38	0.38	0.41	0.46	0.54	0.60	0.62	0.64	0.59	0.53	0.51
3.750	0.57	0.51	0.47	0.46	0.43	0.43	0.46	0.54	0.61	0.70	0.72	0.77	0.71	0.62	0.60
2.917	0.64	0.56	0.52	0.52	0.49	0.51	0.56	0.63	0.71	0.82	0.87	0.89	0.82	0.74	0.69
2.083	0.73	0.64	0.60	0.61	0.57	0.58	0.66	0.78	0.88	0.95	1.03	1.01	0.92	0.86	0.77
1.250	0.82	0.71	0.67	0.71	0.71	0.72	0.79	0.91	1.03	1.13	1.17	1.15	1.01	0.95	0.86
0.417	0.84	0.71	0.67	0.72	0.76	0.78	0.86	0.99	1.13	1.22	1.26	1.25	1.14	1.00	0.94

Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ] (Tabela wartości)

	$L_m$	$L_{min}$	$L_{max}$	$g_1$	$g_2$
Obserwator 2: Luminacja przy nowej instalacji	0.72 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.38 $\text{cd}/\text{m}^2$	1.26 $\text{cd}/\text{m}^2$	0.521	0.300

## 16. Zestawienie materiałowe

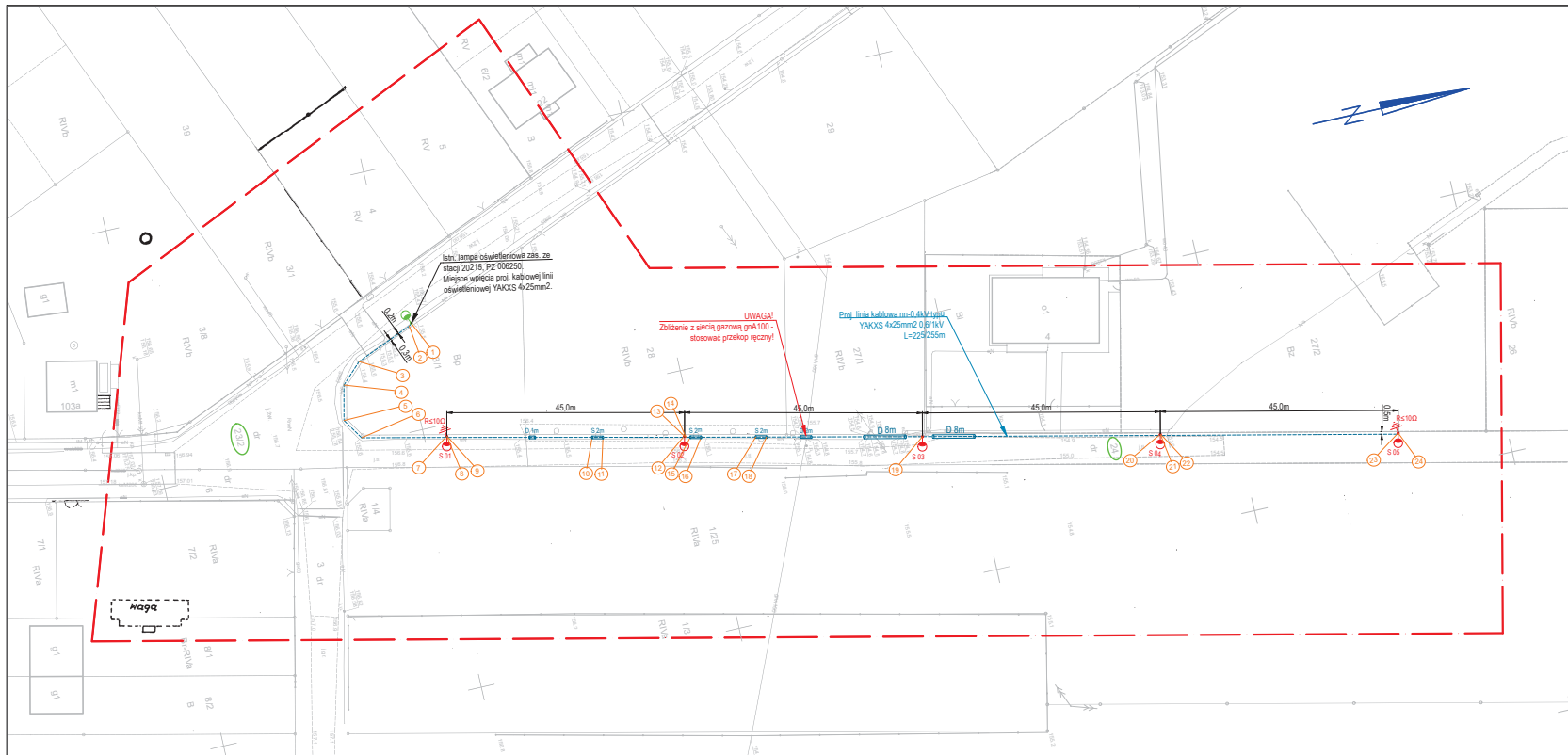
Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka miary
1.	Kable elektroenergetyczne YAKXS 0,6/1 kV 4x25 mm <sup>2</sup>	255	m
2.	Słup aluminiowy SAL-80k dz	5	szt.
3.	Oprawa Philips BGP282 LED80-4S/740 DM11 D948/60S	5	szt.
4.	Zestaw uziemiający $\leq 10\Omega$	2	kpl.
5.	Rura osłonowa DVK-110	17	m
6.	Rura osłonowa SRS-G 110	6	m
7.	Uszczelniacz mułoszczelny QSR110	14	m
8.	Rura osłonowa DVK-50	5	m
9.	Przewód YDY3x2,5mm <sup>2</sup>	50	m
10.	Złącze bezpiecznikowe IZK-4.01 + wkładka D01 6A	5	szt.
11.	Złącze fazowe IZK-4.02	5	szt.
12.	Złącze zerowe IZK-4.03	5	szt.
13.	Folia kablowa ostrzegawcza niebieska	225	m
14.	Tabliczki informacyjne 120x80 koloru żółtego	5	szt.





## 17. Spis rysunków

Plan zagospodarowania terenu.....rys.1



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
SKALA 1:500

Województwo: wielkopolskie  
Powiat: ostrowski  
Jednostka ewidencyjna: 301701\_1, Miasło Ostrow Wielkopolski  
(identyfikator, nazwa)  
Obręb ewidencyjny: 301701\_1.0129, Ostrow Wielkopolski  
(identyfikator, nazwa obrębu)  
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej: GGO.6640.2506.2021  
Numer księgi robot wykonawczy: 304g/2021  
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich: "2000" strefa 6  
Nazwa układu wysokości: "PL-EVRF2007-NH"  
Siatka krzyży w układzie "2000" strefa 6:  
Seksja: 6.160.19.18.4.3.6.160.19.23.2.1  
Obszar aktualizacji: \_\_\_\_\_  
Obszar aktualizacji, dnia: 24 sierpnia 2021r.  
Informacje o służbnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: nie badano.

WYKONAWCA

**GEODEZJA**  
ul. Powstańca Listopadowego 16  
63-400 Ostrow Wielkopolski  
tel. 503-72-74-62  
NIP: 622-228-87-95 R-N: 300143747

**GEODETA UPRAWNIOWY**  
mgr inż. **Marek Kukułak**  
upr. zw. nr 18667  
tel. 503-72-74-62



Oświadczam, że opierałem się na danych i wynikach pomiarów geodezyjnych i kartograficznych w wyniku których powstał niniejszy dokument w całości poprawny wynik weryfikacji. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator prac geodezyjnych: GGO.6640.2506.2021  
Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie prac geodezyjnych: Starosta Ostrowski  
Wykonawca prac geodezyjnych: **GEODEZJA** (adres: ul. Powstańca Listopadowego 16, 63-400 Ostrow Wielkopolski, NIP: 622-228-87-95)  
Numer oraz data sporządzenia dokumentu potwierdzającego wynik pomiarów weryfikacji: GGO.6640.2506.2021, 20.09.2021  
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych: **Marek Kukułak**, upr. zw. nr 18667

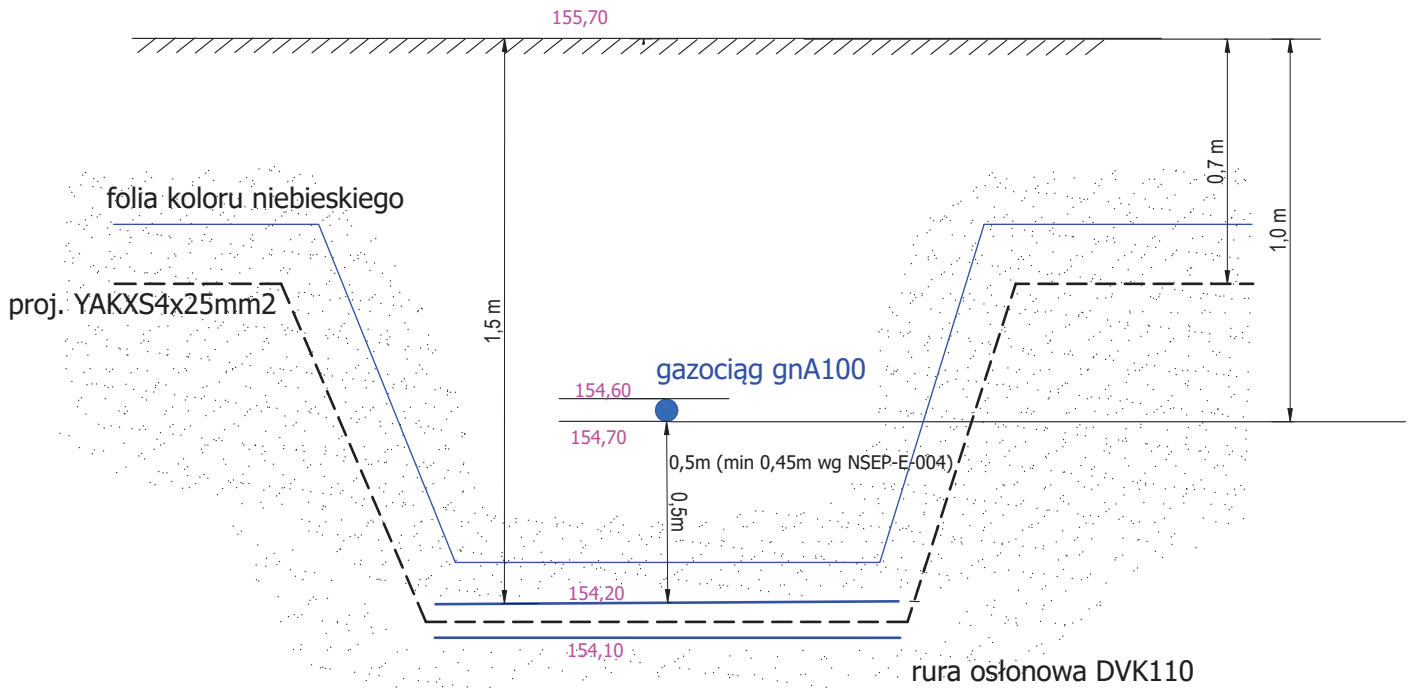
mgr inż. **Marek Kukułak**  
ul. Powstańca Listopadowego 16  
63-400 Ostrow Wielkopolski  
tel. 503-72-74-62  
NIP: 622-228-87-95 R-N: 300143747  
**ZADANOŚĆ Z ORYGINAŁEM**

Legenda:



	Projektowana oś: linia kablowa YAKOS 4x25mm2 L=225m/255m
	Wzniesienie bieżące oświetlenia ulicznego
	Philips Lighting - system sterowania City Touch - skłp SAL 80K cz kolor 2x43W skłp prot. R25A, 5-klp
	Projektowana rura odnowiona D=110 (grzeszoki) L=17m
	Projektowana rura odnowiona SRS-G110 (grzeszoki) L=6m

		mgr inż. <b>Krzysztof Budz</b> nr upr. WKP/0179/0026/09	
Plan zagospodarowania terenu Oświetlenie drożowe w miejscowości Ostrow Wielkopolski, ul. Brzostkowska, Truskawki		Aplikacja:	Opracował: <b>Stefan Orzech</b> nr uprawnień: 140 10.09.2021
Inwestor:		Wykonawca:	

### Skrzyżowanie linii kablowej nN 0,4kV z gazociągiem gnA100



**UWAGA!!!**  
**PRACE WYKONAC RĘCZNIE POD NADZOREM GAZ-SYSTEM S.A.**

	<b>mgr inż. Krzysztof Just</b> nr upr. WKP/0175/POOE/09 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	<b>Projektant:</b>	
Schemat skrzyżowania proj. linii oświetleniowej z siecią gazową gnA100 Oświetlenie drogowe w miejscowości Ostrów Wielkopolski, ul. Brzaskwiniowa, Truskawkowa	<b>Asystent projektanta:</b> inż. Krzysztof Spala	
	<b>Investor:</b> Oświetlenie Uliczne i Drogowe ul. Wrocławska 71a 62-800 Kalisz	
	Data: X.2021	Projekt: 2493 rys.2