

---

## PROJEKT TECHNICZNY

---

**Nazwa opracowania:** Budowa sieci – linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Drohiczyn przy ulicy J. Piłsudskiego.

---

**Kategoria obiektu:** XXVI

**Adres budowy:** miejscowość: Drohiczyn, ul. J. Piłsudskiego  
jednostka ewidencyjna: 201002\_4.0001  
obręb: Drohiczyn  
Budowa na działce nr 423/7, 436/5  
gmina: Drohiczyn  
powiat: siemiatycki, woj. podlaskie

**Inwestor:** GMINA DROHICZYN  
17-312 Drohiczyn, ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 5

**Jednostka projektowa:** RG-Projekt Robert Grzeszczuk  
18-100 Lapy, ul. Makowskiego 3

**Projektant:** w zakresie projektu zagospodarowania terenu  
2inż. Robert Grzeszczuk  
upr. bud. do projektowania nr PDL/0071/PWBE/16  
POIIB numer ewidencyjny PDL/IE/0078/16

**Data opracowania:** 30 sierpień 2022 r.

**Egz. nr 1**

## PROJEKT TECHNICZNY

**Nazwa zamierzenia budowlanego:**

**Budowa sieci – linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Drohiczyn przy ulicy J. Piłsudskiego.**

**Stadium:**

**Spis zawartości do PT**

		<i>strony</i>
Wymagane dokumenty		
1.	Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	3
Część opisowa		
1.	Szczegółowe informacje dotyczące PT	4-6
2.	Informacja dotycząca BIOZ	7
3.	Obliczenia techniczne	8-13
4.	Zestawienie materiałowe	14
Część rysunkowa		
1.	Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu	15
2.	Rys. 2 – Sylwetka słupa oświetleniowego	16
3.	Rys. 3 – Karta katalogowa oprawy oświetleniowej	17
4.	Rys. 4 – Ideowy schemat proj. urządzeń	18

Dnia: 30 sierpień 2022 r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że:

**PROJEKT TECHNICZNY**

**Budowa sieci – linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV  
do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Drohiczyn  
przy ulicy J. Piłsudskiego.**

został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi,  
normami, zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma  
służyć.

## **CZEŚĆ OPISOWA**

Projekt niniejszy został wykonany na zlecenie Inwestora w celu stworzenia podstawy prawnej i technicznej budowy elektroenergetycznej linii kablowej oświetlenia ulicznego nN 0,4 kV w miejscowości Drohiczyn przy ul. J. Piłsudskiego na działce nr 423/7, 436/5.

Zakres projektu obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego na odcinku – od istniejącego słupa nr 31 do proj. słupa nr 7 – zgodnie z oznaczeniem zawartym na rysunku E-1.

Łączna długość projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego wynosi 224 m.

### **ZAKRES RZECZOWY ROBOTY.**

1. Budowa elektroenergetycznej linii kablowej oświetleniowej nN 0,4 kV  
LK-nN-1 ośw typu YAKXS 2x25 mm<sup>2</sup> – 224 (238) m
2. Budowa – montaż słupów oświetleniowych – 7 szt.

### **Podstawa opracowania.**

1. Umowa z Inwestorem.
2. Warunki budowy 0,4 kV.
3. Protokół z narady koordynacyjnej.
4. Wrys z mapy zasadniczej w skali 1:500.
5. Obowiązujące normy i przepisy.

### **Zakres opracowania.**

1. Budowa sieci - linii elektroenergetycznej oświetlenia drogowego nN 0,4kV

### **Stan istniejący.**

W Drohiczynie istnieje linia napowietrzna nN 0.4kV komunalno-oświetleniowa przewodami 4xAL35 + AL25mm<sup>2</sup> oraz AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> pracująca w układzie sieci TN-C. Linia zasilana jest ze stacji transformatorowej. Pomiar i sterowanie oświetleniem odbywać się będzie przy pomocy szafki SO zlokalizowanej na istn. słupie.

### **Założenia projektowe.**

Projektuję budowę elektroenergetycznej sieci - linii kablowej nN 0,4kV służącej do zasilania projektowanego oświetlenia drogowego w Drohiczynie przy ul. J. Piłsudskiego.

### **Budowa sieci - linii kablowej nN 0,4 kV oświetleniowej.**

Projektowaną linią elektroenergetyczną kablową oświetleniową należy podłączyć do istn. linii oświetlenia za pomocą proj. szafki oświetleniowej na słupie nr 31 typu RK-10.

Projektuję elektroenergetyczną linię kablową nN 0,4 kV typu YAKXS 2x25mm<sup>2</sup>:

LK-nN-1 oświetleniowa typu YAKXS 2x25 mm<sup>2</sup> – o długości 224 (238) m.

Projektowane linie nN 0,4 kV będzie się krzyżowała oraz zbliżała do istniejącymi urządzeniami i obiektami.

Na skrzyżowaniach proj. linii z liniami telefonicznymi, wodociągami należy stosować rury typu DVK, SRS. Należy stosować rury koloru niebieskiego. Do uszczelnienia przepustów zastosować dławnice czopowe EK186. Na skrzyżowaniach z sieciami wodociągowymi, telefonicznymi, energetycznymi wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności a proj. kable prowadzić poniżej.

Kable w rurach układać linią falistą w wykopie o głębokości 0,9 m. Kablem przysypać 30 cm warstwą gruntu rodzimego. Na grunt rodzimy ułożyć folię koloru niebieskiego. Na folię nasypać pozostały grunt rodzimy. Kable w rurze przysypywać i warstwami ubijać. Układając kable zostawić zapasy w ziemi przy

słupach oraz złączu po 1m. Kabel należy znakować zaczepiając tabliczki identyfikacyjne w następujących miejscach: na kablu w ziemi co 10 m, na kablu w złączu słupowym, na słupie w miejscu wyjścia kabla z osłony kablowej.

Tabliczki powinny posiadać trwale wykonane napisy odporne na działanie czynników atmosferycznych. Tabliczki powinny zawierać następujące informacje: typ kabla, długość całkowitą, adres, rok budowy, właściciela.

Kabel w rowie układać w układzie płaskim i spinać co 1 m opaskami CT 370/4,8.

#### **Budowa – montaż słupów oświetleniowych.**

Projektuję słupy stalowe ocynkowane oświetleniowe typu SAL-4,5E o wysokości 4,5 m. Słupy posadzić na fundamencie betonowym. Na wierzchołku słupa zainstalować oprawę oświetleniową. W złączu słupowym zainstalować izolacyjne złącza kablowe IZK. W skład 1 kompletu wchodzi: złącze bezpiecznikowe typu IZK-2.01 – 2 szt., złącza fazowe typu IZK-2.02 – 1 szt. oraz złącze zerowe typu IZK-3.03 – 1szt. W złączu bezpiecznikowym zainstalować wkładkę DO1-6A do zabezpieczenia oprawy. Od złącza bezpiecznikowego do oprawy oświetleniowej wciągnąć przewód YDY 2x2,5 mm<sup>2</sup>. Wykonać numerację słupów – cyfry koloru czerwonego na białym tle o wysokości 5 cm.

#### **Montaż wysięgników i opraw oświetleniowych.**

Projektuję oprawy oświetleniowe o mocy 20 W w II klasie ochronności przy ciągach pieszo-rowerowych. Oprawy powinny być wyposażone w regulowany zaczepek montażowy umożliwiający regulację kąta nachylenia oprawy. W słup do podłączenia oprawy wciągnąć przewód YDY 2x2,5 mm<sup>2</sup>. Zabezpieczenie nadprądowe i zwarciovne opraw oświetleniowych stanowić będzie oprawka bezpiecznikowa GFN1k-25 wyposażona we wkładkę topikową BiWtz-4A. Żyłę fazową z przewodu zasilającego oprawę podłączyć do oprawki GFN1k-25, natomiast żyłę PEN podłączyć do przewodu linii z zastosowaniem zacisku dwustronnie przebijającego izolację TTD 051 F.

#### **Ochrona przeciwporażeniowa.**

W sieci nN system dodatkowej ochrony od porażenia – samoczynne wyłączenie zasilania w wymaganym czasie z zastosowaniem bezpieczników (wkładek) topikowych WTN.

***Po zakończeniu robót wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w sieci nN. Wartości z pomiarów porównać z wynikami obliczeń.***

#### **Ochrona przeciwprzepięciowa.**

##### Ochrona przepięciowa linii nN 0,4 kV.

Jako ochronę przed przepięciami w sieci nN projektuję ograniczniki typu ASA-A 500-5 zainstalowane na słupach linii nN.

#### **Uziemienia.**

Projektuję uziemienia powierzchniowo – głębinowe z zastosowaniem bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 oraz prętów pomiedziowanych o średnicy 17,2 mm.

Wymagane wartości uziemień dla poszczególnych elementów sieci:

- uziemienie słupów linii nN  $R < 10 \Omega$ .

Na słupach linii nN posiadających uziemienia wykonać połączenie przewodów PEN linii do uziemienia słupa. Połączenia przewodu PEN do uziemienia wykonać jako odrębne od przewodu łączącego ograniczniki z uziemieniem.

**Uwagi.**

Na terenie przyszłego placu budowy znajdują się czynne linie elektroenergetyczne. Praca na tych urządzeniach jest dopuszczalna po uprzednim ich wyłączeniu przez pracowników energetyki i przygotowaniu miejsca pracy.

Przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym wykonawca powinien wystąpić do jej właściciela o uzyskanie decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.

Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

## Informacja BIOZ

**Nawa opracowania:** Budowa sieci – linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Drohiczyn przy ulicy J. Piłsudskiego.

### 1. Zakres roboty.

1.1 Sieć - linia kablowa oświetlenia drogowego.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

2.1 Obiekty budowlane kubaturowe.

2.2 Linie elektroenergetyczne nN 0.4 kV.

### 3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie .

3.1 Drogi.

3.2 Wymienione wyżej elementy uzbrojenia terenu.

### 4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń.

4.1 Praca przy urządzeniach elektroenergetycznych czynnych.

4.2 Prace w pasie drogowym.

4.3 Prace na wysokości.

### 5. Wskazanie środków zapobiegawczych, technicznych i organizacyjnych.

Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni otrzymać instruktaż BHP z zakresu prac przewidzianych do wykonania na budowie. Zachować szczególną ostrożność podczas poruszania się pracowników i sprzętu po drodze – obowiązuje Prawo o Ruchu Drogowym. Podczas wykorzystania sprzętu – dźwig, podnośnik (i inne) obowiązują instrukcje zakładowe pracy sprzętu i pracy w jego pobliżu.

### 6. Uwaga.

Urządzenia elektroenergetyczne w obrębie placu budowy są czynne i pod napięciem.

Praca na tych urządzeniach jest dopuszczona zgodnie z instrukcją eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. – Oddział Białystok.

## Obliczenia techniczne

### Szafka SO – Drohiczyn ul. Piłsudskiego

Spadek napięcia linia napowietrznej oświetlenia obwód nr 1

Zestawienie wartości L x P

Przekrój przewodu	Długość odcinka	Suma mocy	Moment obciążeń
[mm <sup>2</sup> ]	[ m ]	[W]	[m*W]
YAKXS 2x25 mm <sup>2</sup>	25	20	500,0
YAKXS 2x25 mm <sup>2</sup>	45	20	900,0
YAKXS 2x25 mm <sup>2</sup>	70	20	1400,0
YAKXS 2x25 mm <sup>2</sup>	94	20	1880,0
YAKXS 2x25 mm <sup>2</sup>	136	20	2720,0
YAKXS 2x25 mm <sup>2</sup>	178	20	3560,0
YAKXS 2x25 mm <sup>2</sup>	224	20	4480,0

$\Sigma =$  15440

$2 \times 100 \times P \times L$  3088000

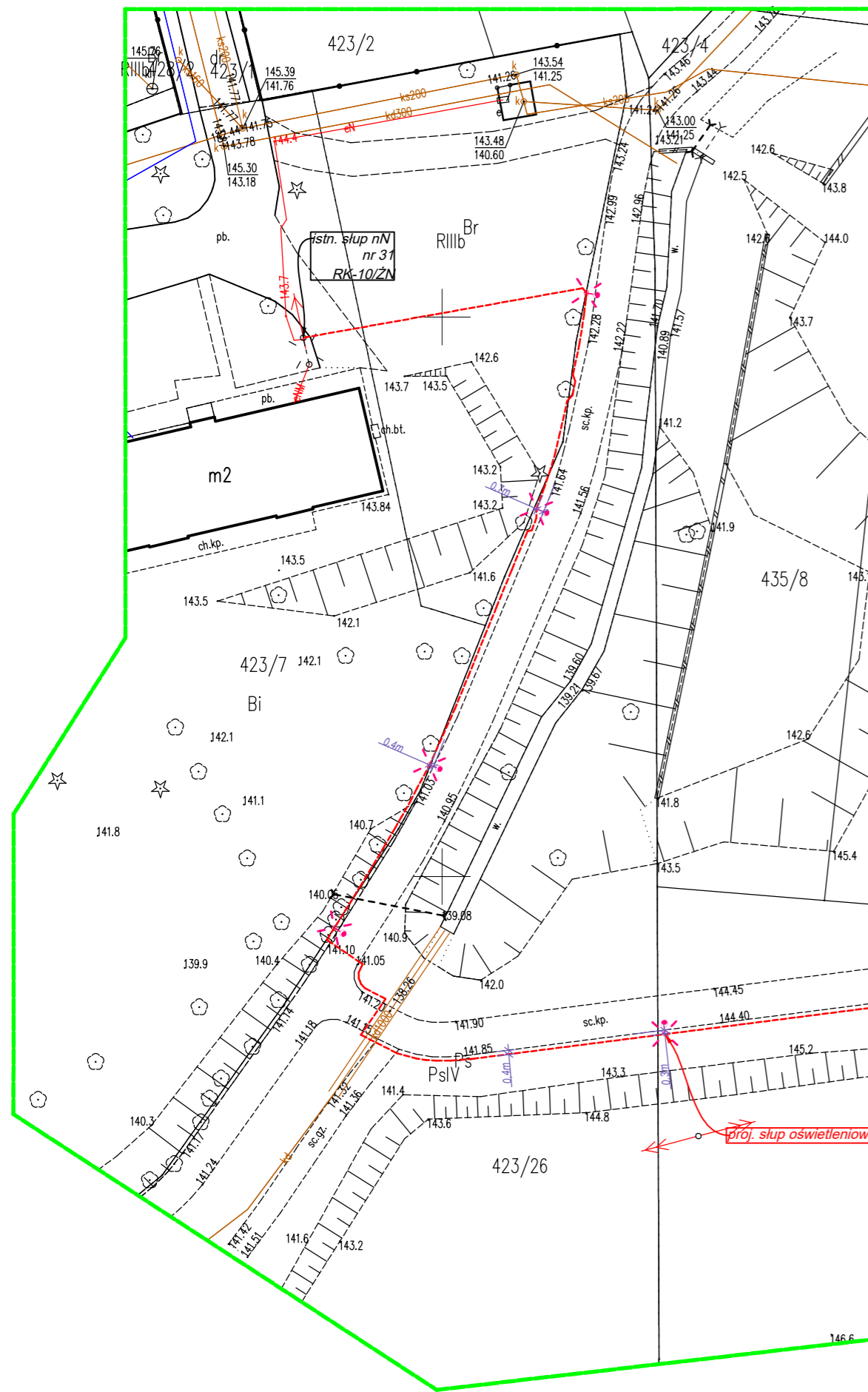
$\varphi \cdot s \cdot U_n^2 =$  46287500

$\Delta U \% =$  0,07



## Zestawienie montażowe

Lp.	Opis materiałów	LK-n-ośw. YAKXS 2x25 mm2	j.m.
1.	Trasa YAKXS 2x25 mm2	224	m
2.	Kabel YAKXS 2x25 mm2	238	m
3.	Przewód YDY 2x2,5 mm2	35	m
4.	Folia kablowa (niebieska)	224	m
5.	Rura osłonowa DVK-75	212	m
6.	Rura osłonowa DVK-50	-	m
7.	Rura osłonowa SRS-50	12	m
8.	Dławnica czopowa EK 186/75	-	m
9.	Dławnica czopowa EK 186/50	14	m
10.	Palczatka termokurczliwa AK2 1,5-16	14	szt.
11.	Tabliczka identyfikacyjna – kablowa	36	szt.
12.	Opaska kablowa CT 200-3,6	72	szt.
13.	Szafka ZP-SO	1	kpl.
14.	Słup oświetleniowy 4,5m	7	kpl.
15.	Oprawa oświetleniowa 20W LED	7	kpl.
17.	fundament F-120	7	kpl.
18.	Izolacyjne złącze typu IZK-4.01 (bezpiecznikowe)	7	kpl.
19.	Izolacyjne złącze typu IZK-4.02 (fazowe)	14	kpl.
20.	Izolacyjne złącze typu IZK-4.03 (zerowe)	7	kpl.
21.	Bezpiecznik DO1-4A	7	kpl.
22.	Bednarka FeZn 25x4 mm 110 01	224	m
23.	Uziom pomiedziowany $\Phi$ 17,2/1,5m	30	szt.
24.	Złączka do uziomów $\Phi$ 17,2	30	szt.
25.	Głowica do uziomów $\Phi$ 17,2	6	szt.
26.	Grot do uziomów $\Phi$ 17,2	6	szt.
27.	Uchwyt krzyżowy-płaski	5	szt.
28.	Śruba kompletna M10x30	5	kpl.
29.	Rura osłonowa SV-75 / dł. 3 m	1	szt.
30.	Taśma stalowa COT 37	3	m
31.	Kłamerka COT 36 – do taśmy	2	kpl.
32.	Uchwyt dystansowy SO 79,6	8	kpl.
33.	Zacisk podłączenia do linii	2	kpl.



Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

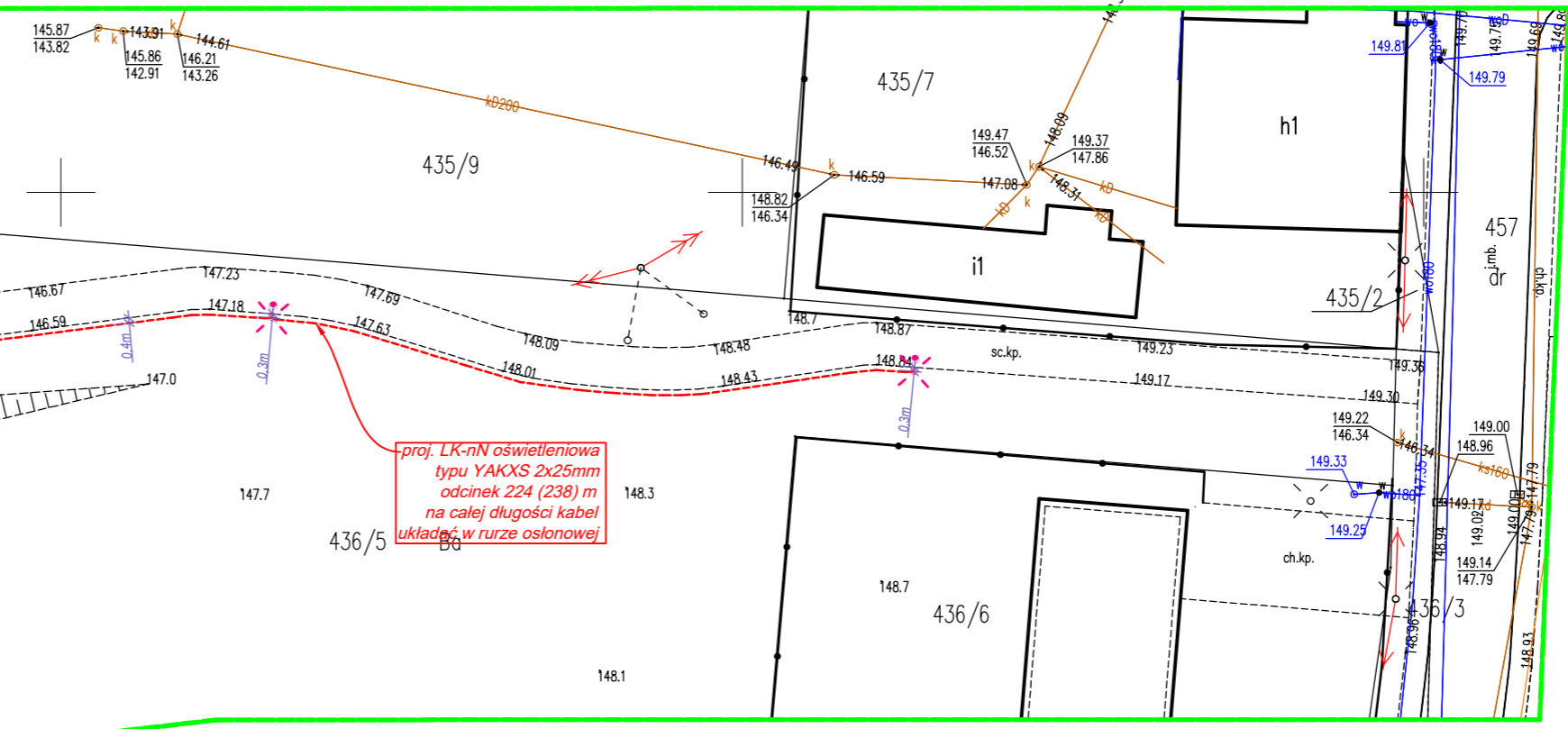
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GG.6640.271.2022
Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej	Starosta Siemiatycki
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Usług Geodezyjno-Kartograficznych Tadeusz Twarowski 17-300 Siemiatycze, ul. Pałacowa 7 lok.10 NIP: 544-100-84-01 REG. 050436046 tel. (85) 655 68 57, tel. kom. 604 202 263
Numer i data wystawienia protokołu	GG.6640.271.2022 z dn. ... 2022
Imię i nazwisko oraz numer uprawnień zawodowych kierownika prac geodezyjnych	GEODETA UPRAWNIONY Tadeusz Twarowski nr uprawnień 14040

niniejsza dokumentacja była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się dnia **2022-08-18** w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siemiatyczach przy ul. Legionów Piłsudskiego 3.  
Uczestnicy podpisali protokół nr GG.6630 z dn. 13.06.2022

Przewodniczący narady koordynacyjnej  
Z up. ...  
inż. Twarowski  
Inspektor



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Skala	1:500
Położenie obszaru opracowania	m. Drohiczyn, działki nr: 423/7, 423/26, 436/5
Nazwa gminy	Drohiczyn Miasto
Identyfikator obrębu ewidencyjnego	201002_4.0001
Nazwa obrębu ewidencyjnego	Drohiczyn
Nazwa wykonawcy prac geodezyjnych	BIURO USŁUG GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH Tadeusz Twarowski 17-300 Siemiatycze, ul. Pałacowa 7 lok. 10 tel. (85) 655 68 57 tel. kom. 604 202 263 NIP: 544-100-84-01 REG. 050436046
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GG.6640.271.2022
Numer księgi robót wykonawcy	44/2022
Układ współrzędnych prostokątnych płaskich	PUWG 2000 - 8
Układ wysokości	PL-EVRF2007-NH
Obszar który był przedmiotem aktualizacji	-----
Data opracowania mapy	13.06.2022
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.	
Kierownik prac geodezyjnych:	Opracowanie mapy:
GEODETA UPRAWNIONY	GEODETA
Tadeusz Twarowski nr uprawnień 14040	inż. Bartłomiej Twarowski

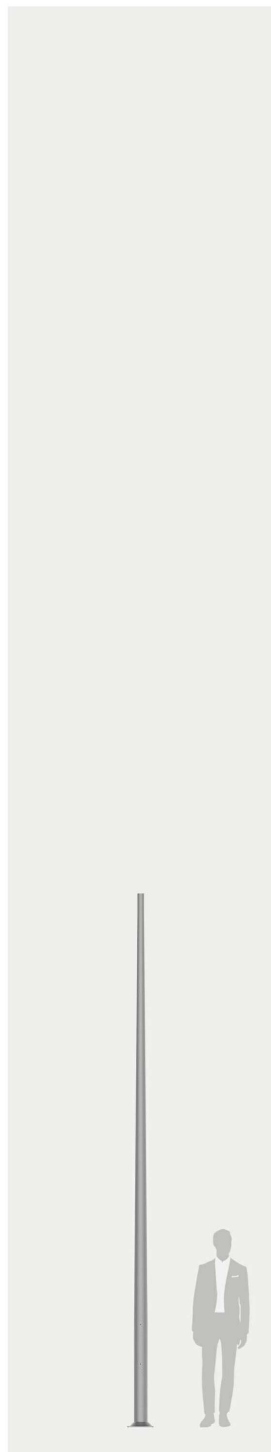


- LEGENDA:**
- istn. linia energetyczna
  - istn. linia wodociągowa
  - istn. linia telekomunikacyjna
  - linie rozgraniczające teren inwestycji
  - istniejące granice działek
  - działki na których zlokalizowana jest inwestycja
  - proj. sieć energetyczna
  - proj. słup oświetleniowy

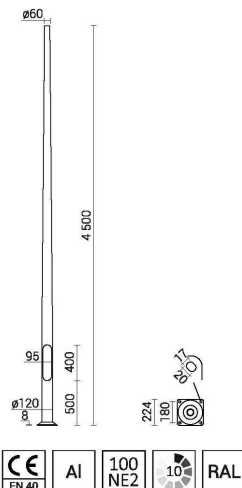
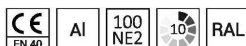
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY
Nazwa opracowania	Budowa sieci – linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Drohiczyn przy ulicy J. Piłsudskiego. Budowa po działkach: 423/7, 436/5
Adres budowy	miejscowość: DROHICZYN, gm. Drohiczyn, powiat: siemiatycki, województwo: podlaskie
Rysunek 1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU skala 1:500
INWESTOR:	GMINA DROHICZYN 17-312 DROHICZYN ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 5
Pracownia:	RG-Projekt Robert Grzeszczuk, 18-100 Łapy, ul. Makowskiego 3
Projektant	ROBERT GRZESZCZUK upr. bud. nr PDL/0071/PWBE/16
Sprawdzający	
Data	04 lipiec 2022r. PZT_PB_EL_01
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM.	

## Słup aluminiowy SAL-4,5

Ø120mm przy podstawie



Data aktualizacji: 10.03.2020

**Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania**Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)**Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej**Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej**Pakowanie:** włóknina polipropylenowa

Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojonego	Kod fundamentu / kosza zbrojonego	Komplet elementów złącznych
42202	SAL-4,5	4,5m	4mm	15,9kg	0,101m <sup>3</sup>	B-50 / Z-50	311150 / 311205	4006

SAL-4,5 Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m<sup>2</sup>] dla Cx=1

typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy	I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.
-	20	0,59	0,49	0,39	0,33
WA-1	10	0,48	0,39	0,30	0,24
WA-4	10	0,35	0,27	0,19	0,13
WA-5/1	10	0,21	0,17	0,12	0,09
WA-5/2	8	0,11	0,08	x	x
WA-14/1	10	0,27	0,22	0,16	0,12
WA-14/2	8	0,16	0,12	0,06	x
WA-20/1	10	0,13	0,10	0,05	x
WN-1	15	0,55	0,45	0,35	0,29
WN-2	8	0,27	0,22	0,17	0,14

Pracownia	RG-Projekt Robert Grzeszczuk, 18-100 Łapy, ul. Makowskiego 3	Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
Inwestor	GMINA DROHICZYN 17-312 DROHICZYN ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 5	Nazwa opracowania	Budowa sieci – linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Drohiczyn przy ulicy J. Piłsudskiego. Budowa po działkach: 423/7, 436/5
Adres budowy	miejscowość: DROHICZYN, gm. Drohiczyn, powiat: siemiatycki, województwo: podlaskie		
Projektant	ROBERT GRZESZCZUK upr. bud. nr PDL/0071/PWBE/16	Rysunek 2 skala	Sylwetka słupa oświetlenia ulicznego bez skali
Współpraca		Data	28 sierpień 2022 r.



PROJEKT  
MICHEL TORTEL



## SKUTECZNE I ZRÓWNOWAŻONE OŚWIETLENIE

Rodzina opraw Teceo oferuje optymalną wydajność fotometryczną przy minimalnych kosztach utrzymania instalacji.

Rodzina opraw TECEO jest idealnym narzędziem do poprawy jakości oświetlenia dużych i małych miast. Umożliwia oszczędzanie energii, dzięki czemu przysiężnie wpływa na środowisko. Oprawy TECEO występują w dwóch rozmiarach. TECEO 1 idealnie nadaje się do oświetlenia dróg miejskich, ulic osiedlowych, ścieżek rowerowych i parkingów, natomiast TECEO 2 doskonale sprawdza się w przypadku głównych ulic miejskich, dróg krajowych i autostrad. Oprawa wyposażona jest w system optyczny LensoFlex®2 drugiej generacji, który zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, optymalną w każdym zastosowaniu oraz minimalne zużycie energii. Oprawy TECEO oferują szeroki wybór: modułów LED, prądów sterujących oraz opcji ściemniania, która daje możliwości oszczędzania energii, zapewniając najbardziej ekonomiczne rozwiązania. Dodatkowo, dolny wysięgnik pozwala na oświetlenie chodników, ścieżek rowerowych oraz bocznych uliczek przy użyciu jednego typu opraw. Wysięgnik montowany do ściany umożliwia oświetlenie wąskich uliczek oraz innych niewystarczająco doświetlonych obszarów.

4 do 12 m / 13' do 40'	TECEO S 800 do 8,600 lm	TECEO 1 800 do 17,100 lm	TECEO 2 6,100 do 31,400 lm	TECEO S 10 W do 78 W
TECEO 1 10 W do 150 W	TECEO 2 62 W do 279 W	CHŁODNY, NEUTRALNY LUB CIEPŁY BIAŁY	IP 66	TECEO S IK 09
TECEO 1 TECEO 2 IK 08	220-240 V 50-60 Hz 120-277 V 50-60 Hz			
CE		PLUS		

### OPCJE

- Back Light Control: eliminacja światła niepożądanego w kierunku wstecznym

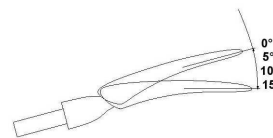
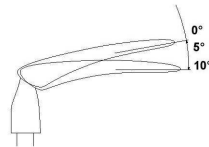
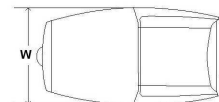
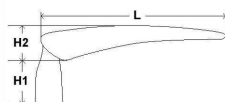
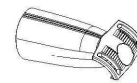
### KLUCZOWE ZALETY

- Maksymalna oszczędność energii i kosztów konserwacji
- Optyka LensoFlex®2 zapewnia wysoką wydajność fotometryczną, komfort i bezpieczeństwo
- Układy optyczne z elastyczną kombinacją modułów LED
- FutureProof: łatwa wymiana panelu LED i osprzętu
- System ThermiX®
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe 10kV
- Dopuszczenie do stosowania na terenach kolejowych PKP PLK

### WYMIARY | MONTAŻ

	Teceo S	Teceo 1	Teceo 2
L	450 mm   17.7"	607 mm   23.9"	788 mm   31"
W	252 mm   9.9"	318 mm   12.5"	439 mm   17.2"
H1	150 mm   5.9"	141 mm   5.5"	138 mm   5.4"
H2	99 mm   3.9"	113 mm   4.4"	119 mm   4.7"
	5,1 kg   11.2 lbs	9,6 kg   21.16 lbs	17,5 kg   38.58 lbs

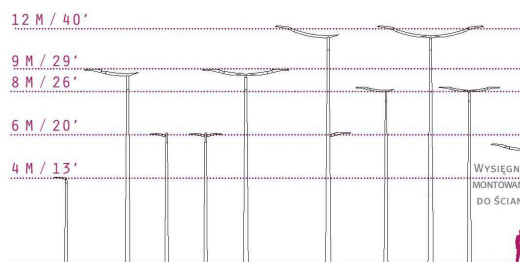
Uniwersalny uchwyt montażowy na 32-48, 48-60 lub 76 mm. Dedykowany dla słupów i wysięgników typu ITO



### PRZYKŁADOWE ZASTOSOWANIA



### ITO SŁUPY I WYSIĘGNIKI



INTELIĞENTNE

ULICZNE

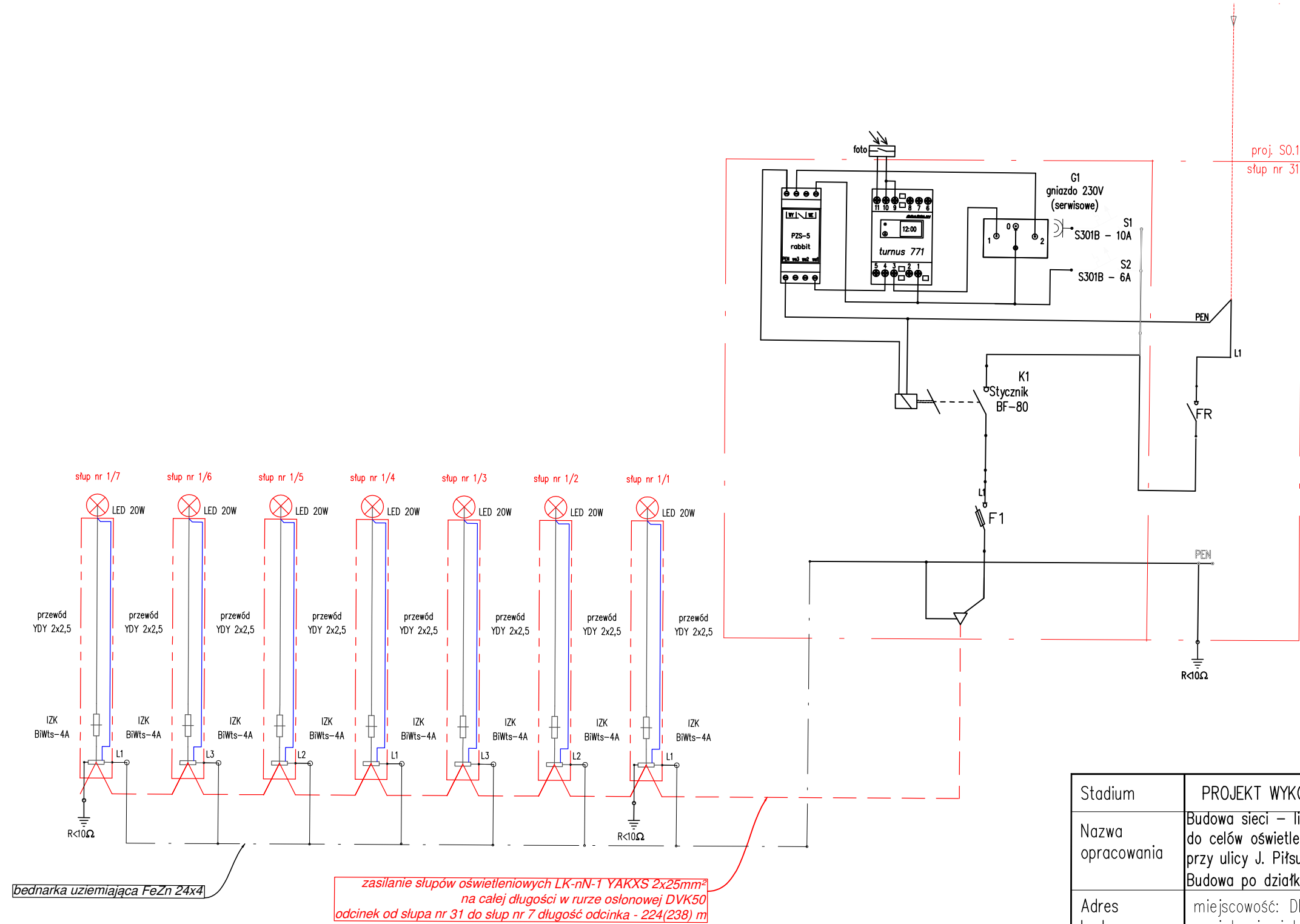
DEKORACYJNE

TUNELOWE

DUŻE PRZESTRZENIE

ILUMINACJE

Pracownia	RG-Projekt Robert Grzeszczuk, 18-100 Łapy, ul. Makowskiego 3	Stadium	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANÝ
Inwestor	GMINA DROHICZYN 17-312 DROHICZYN ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 5	Nazwa opracowania	Budowa sieci - linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Drohiczyn przy ulicy J. Piłsudskiego. Budowa po działkach: 423/7, 436/5
Adres budowy	miejscowość: DROHICZYN, gm. Drohiczyn, powiat: siemiatycki, województwo: podlaskie		
Projektant	ROBERT GRZESZCZUK upr. bud. nr PDL/0071/PWBE/16	Rysunek 3 skala	Karta katalogowa oprawy oświetleniowej bez skali
Współpraca		Data	28 sierpień 2022 r.
			1



Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY
Nazwa opracowania	Budowa sieci – linii elektroenergetycznej kablowej nN 0,4 kV do celów oświetlenia ulicznego w miejscowości Drohiczyn przy ulicy J. Piłsudskiego. Budowa po działkach: 423/7, 436/5.
Adres budowy	miejscowość: DROHICZYN, gmina Drohiczyn powiat: siemiatycki, województwo: podlaskie
Rysunek 4 Arkusz –	IDEOWY SCHEMAT PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ
INWESTOR:	GMINA DROHICZYN 17–312 DROHICZYN ul. Józefa Ignacego Kraszewskiego 5
Pracownia:	RG-Projekt Robert Grzeszczuk, 18–100 Łapy, ul. Makowskiego 3
Projektant	ROBERT GRZESZCZUK upr. bud. nr PDL/0071/PWBE/16
Data	08.2022 r.
PROJEKT CHRONIONY PRAWEM AUTORSKIM	