


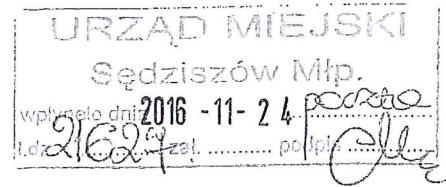
## PROJEKT TECHNICZNY

|                               |   |  |                    |          |   |
|-------------------------------|---|--|--------------------|----------|---|
| Inwestor                      | Imię i nazwisko   | Gmina Sędziszów Małopolski                 |                    |          |   |
|                               | Adres   | 39-120 Sędziszów Małopolski<br>Ul. Rynek 1 |                    |          |   |
|                               |   |  |                    |          |   |
| Nazwa zamierzenia budowlanego | Budowa sieci oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku kościoła) |  |                    |          |   |
|                               |   |  |                    |          |   |
| Adres obiektu budowlanego     | Miejscowość:  | Krzywa, Czarna Sędziszowska                |                    |          |   |
|                               | Kategoria obiektu budowlanego:  | XXVI                                       |                    |          |   |
|                               |   |  |                    |          |   |
| Pozostałe dane                | Nazwa jednostki ewidencyjnej:   | 181504_5 Sędziszów Małopolski              |                    |          |   |
|                               | Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:   | 0005 Czarna Sędziszowska, 0009 Krzywa      |                    |          |   |
|                               | Numery działek ewidencyjnych:   | 93/1; 1466; 3748                           |                    |          |   |
|                               |   |  |                    |          |   |
| Zespół autorski               | Imię i nazwisko   | Specjalność, nr uprawnień budowlanych      | Zakres opracowania | Data     | Podpis  |
| Projektował                   | Krzysztof Koryś   | PDK/PWOE/0363/17<br>Spec. instalacyjna     | Branża elektryczna | 10.2022r |  |
| Sprawdził                     | Ryszard Wojdon  | E – 118/75<br>Spec. instalacje elektryczne | Branża elektryczna | 10.2022r |  |

Projekt zawiera:

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Warunki przyłączenia RE02/RP/P2016/11/383/3196/2016
4. Warunki przyłączenia nr 17-F2/WP/00807
5. Warunki przyłączenia 22-F2/WP/06498
6. Protokół Narady Koordynacyjnej WG-WGO.6630.1.358.2016
7. Uzgodnienie projektu wykonawczego Protokół nr 21/2018 KOPP PGE Dystrybucja S.A.
8. Uzgodnienie projektu GDDKiA O.RZ.Z-3.4340.7.2018.1.cb
9. Opis techniczny.
10. Obliczenia techniczne.
11. Zestawienie montażowe linii.
12. Część rysunkowa:
  - 12.1. Projekt zagospodarowania terenu.
  - 12.2. Schemat zasilania oświetlenia.

25-11-2016  
P. P. Czerwinski  
IDIPP, 24.11.2016



Mielec, dnia 2016-11-17

Znak: RE02/RP/P/2016/11/383/3196/2016

Załącznik nr 1 do Umowy Nr RE02/RP/P/2016/11/383/3196/2016/..... o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**GMINA SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI  
SĘDZISZÓW MŁP, RYNEK 1  
39-120 SĘDZISZÓW MŁP**

**Warunki przyłączenia nr RE02/RP/P/2016/11/383/3196/2016 dla podmiotu V grupy  
przyłączeniowej**

**do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne**

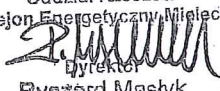
**Lokalizacja: CZARNA SĘDZISZOWSKA. .**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 2016-11-16, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia:  
słup nr 54 sieci nN zasilanej ze stacji transformatorowej **CZARNA SĘDZISZOWSKA 1**.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego:  
zaciski podstaw bezpiecznikowych w skrzyni rozdzielczej stacji transformatorowej w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 5 kW (istn. 4 kW - zwiększenie mocy)
4. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - Od słupa nr 54 w/w linii nN dobudować odcinek napowietrznego wydzielonego oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2 x o przekroju wynikłym z obliczeń min. 25mm<sup>2</sup>, długości ok. 200m.
  - Istniejącą podbudowę sieci nN dostosować do nowych warunków pracy.
  - Oprawy montować na dobudowanych słupach (4 szt).
  - Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy) - na przedmiotowy zakres prac opracować dokumentację techniczno-prawną.
5. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:  
Instalację odbiorczą wykonać zgodnie z normami i obowiązującymi przepisami.
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego:  
układ bezpośredni, licznik kWh 1-fazowy- istniejący.  
Układy: pomiarowy i sterujący istn. w skrzyni oświetleniowej na stacji transf.- szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).
7. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:

zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.

8. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
9. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
10. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
11. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.
12. Informacje dodatkowe:
  - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
13. Uwagi dodatkowe:
  - a) Dla oznaczenia własności odbiorcy dobudowany wysięgnik oprawy oświetleniowej oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępnie 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony oprawy.
  - b) Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Mielec  
  
Dyrektor  
Ryszard Małyk

20/11

9



Mielec, 11-05-2017 r.

17-F2/S/00807

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-F2/UP/00807 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

GMINA SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI

Sędziszów Małopolski ul. Rynek 1

39-120 SĘDZISZÓW MŁP

Warunki przyłączenia nr 17-F2/WP/00807 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Sędziszów Małopolski, miejscowość Krzywa ..

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 18-04-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:


1. 1. Miejsce przyłączenia: ist. słup nr 26/2/5 w linii nN Krzywa 5.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w rozdzielni nN stacji transformatorowej .
3. Moc przyłączeniowa: 4,00 kW ( istn. 2 kW) – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
5. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 5.1. W nawiązaniu do w/w słupa linii nN dobudować odcinek napowietrznego wydzielonego oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2 x o przekroju wynikłym z obliczeń min. 25mm<sup>2</sup>, długości ok. 300m.
  - 5.2. Istniejącą podbudowę sieci nN dostosować do nowych warunków pracy.
  - 5.3. Oprawy montować na dobudowanych słupach ( 6 szt.)
  - 5.4. Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy) - na przedmiotowy zakres prac opracować dokumentację techniczno-prawną.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: skrzynia oświetleniowa na stacji trafo.



8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 8.1. Układy: pomiarowy jednofazowy i sterujący istn. w skrzyni oświetleniowej na stacji trafo - szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:  
zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. Dla oznaczenia własności odbiorcy dobudowany wysięgnik oprawy oświetleniowej oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępie 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony oprawy.
- 15.2 Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

Warunki przyłączenia opracował:

Wiesław Mroczek

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Mielec  
  
Dyrektor  
Ryszard Małyk



GINA SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI  
ul. Rynek 1  
39-120 SĘDZISZÓW MŁP

**Warunki przyłączenia nr 22-F2/WP/06498 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

**Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne**

**Lokalizacja: gmina Sędziszów Małopolski, miejscowość Krzywa, nr dz. 1466**

*Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 30-08-2022, określa się następujące warunki przyłączenia:*

- 1 Miejsce przyłączenia: **słup nr 26/2/5 w linii nN . Stacja zasilająca S11-1124 Krzywa 5.**
- 2 Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przewodów przyłącza na odejściu od linii zasilającej w kierunku instalacji odbiorcy.**
- 3 Moc przyłączeniowa: **3,00 kW (moc istn. 2,00 kW – PPE 480548111000182682 ) – zasilanie podstawowe.**
- 4 Rodzaj przyłącza: **napowietrzne.**
- 5 Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1 **W nawiązaniu do w/w słupa linii nN dobudować odcinek napowietrznego wydzielonego oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 2 x o przekroju wynikłym z obliczeń min. 25mm<sup>2</sup>, długości ok. 280m. Oprawy montować na dobudowanych słupach (6szt.).**
  - 5.2 **Istniejącą podbudowę sieci nN dostosować do nowych warunków pracy.**
  - 5.3 **Całość prac należy wykonać własnym kosztem i staraniem (wybudowane urządzenia pozostają na majątku odbiorcy).**
- 6 Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **istn. skrzynia oświetleniowa na stacji trafo.**
- 7 Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 7.1 **Układy: pomiarowy i sterujący istn. jednofazowy w skrzyni oświetleniowej na stacji trafo - szczegóły dotyczące układu pomiarowego uzgodnić na roboczo w RE Mielec (układ pomiarowy oraz zabezpieczenie przedlicznikowe dobrać do ilości i mocy zainstalowanych lamp).**
- 8 Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
  - 8.1 **Zabezpieczenie dobrane według obliczeń do wielkości mocy przyłączeniowej.**
- 9 Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN-C**
- 10 Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
- 11 Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
- 12 Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
- 13 Informacje dodatkowe:
  - 13.1 **warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,**
  - 13.2 **realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.**
- 14 Uwagi dodatkowe:
  - 14.1 **PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń.**

14.2 Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

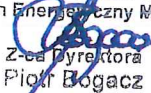
14.3 Dla oznaczenia własności odbiorcy dobudowany wysięgnik oprawy oświetleniowej oznakować 2 pasami żółtymi o szerokości i w odstępie 10 cm malowanymi farbą do konstrukcji ocynkowanych od strony oprawy.

14.4 Na w/wym. zakres opracować dokumentację techniczno-prawą. Projekt wykonawczy należy uzgodnić w RE Mielec.

**Warunki przyłączenia opracował:**  
**Wiesław Mroczek**



**Warunki przyłączenia zatwierdził.**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Mielec  
  
Z-ca Dyrektora  
Piotr Bogacz





**ODPIS**

Starosta Powiatu Ropczycko-Sędziszowski  
39-100 Ropczyce, ul. Konopnickiej 5  
t. 17 22 28 958

ROPCZYCE 2016-12-23

**PROTOKÓŁ NARADY KOORDYNACYJNEJ  
NR WG-WGO.6630.1.358.2016**

Opis przedmiotu narady : **PB - projekt budowy oświetlenia ulicznego napowietrznego w ciągu drogi powietowej Krzywa, Czarna Sędziszowska.**

Wnioskodawca :

**Firma "ELBUD"**

**39-120 SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI  
3 Maja 55**

Wniosek z dnia : 2016-12-02

Inwestor :

**Gmina Sędziszów Małopolski**

**39-120 SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI  
Rynek 1**

Starosta Ropczycko-Sędziszowski **uzgadnia** usytuowanie obiektu położonego:  
gmina : **SĘDZISZÓW MŁP.-WIEJSKA** , obręb: **Czarna Sędziszowska, Krzywa**  
działka : **9-1466, 9-3/6, 9-93/1, 5-3748**

Na podstawie decyzji: **IDiPP.6733.2.2016.MM**

**DATA NARADY KOORDYNACYJNEJ: 2016-12-06**

1. Integralną częścią protokołu jest projekt podpisany i opieczetowany.
2. Usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej ( przed zasypaniem ) przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno - budowlanej.
3. Istnieje obowiązek ochrony znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach - stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne ( Dz.U. z 2015r. poz. 520, art. 15) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych ( Dz.U. Nr 45, poz. 454 ) a także Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych ( Dz.U. Nr 11 z 2001r. poz. 89).
4. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem,

- prace ziemne wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracownika - użytkownika sieci.
5. **Rezultat narady koordynacyjnej nie zwalnia z konieczności spełnienia wymogów zawartych w branżowych normach i warunkach technicznych.**

**Uwagi dodatkowe :**

6. PSG - Prace ziemne w rejonie istniejących gazociągów wykonać ręcznie pod nadzorem pracownika RDG w Sędziszowie Mał. - uzyskać protokół odbioru .
7. GDDKiA O/Rz - uzgodniono zgodnie z postanowieniem znak O.RZ..Z-3.4351.35.2016.1.cb z dnia 22 lutego 2016 r.
8. WDP - należy uzgodnić umieszczenie linii oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi powiatowej. Wejście w pas DP na warunkach Zarządcy drogi.

**UCZESTNICY NARADY KOORDYNACYJNEJ**

| Lp. | NAZWA INSTYTUCJI   | IMIĘ I NAZWISKO<br>PRZEDSTAWICIELA | PODPIS   |
|-----|--|------------------------------------|----------|
| 1   | Starostwo Powiatowe w Ropczycach<br>Wydział Budownictwa i Gosp.Przestrz. | Danuta Gątorska                    | nieczyt. |
| 2   | Multimedia Polska S.A.   | Tomasz Podraza                     | nieczyt. |
| 3   | Wydział Dróg Powiatowych   | Beata Bąk                          | nieczyt. |
| 4   | PSG-Rzeszów  | Henryk Wojton                      | nieczyt. |
| 5   | ZE RE Mielec   | Andrzej Surdej                     | nieczyt. |
| 6   | PGKiM w Sędziszowie  | Ryszard Bartkiewicz                | nieczyt. |
| 7   | PUK Sp. z o.o.   |                                    |          |
| 8   | UM Sędziszów Młp.  | Dariusz Urbanek                    | nieczyt. |
| 9   | PZMiUW   | Ryszard Gwizdak                    | nieczyt. |
| 10  | GDDKiA Oddział Rzeszów   | Kazimierz Rochmański               | nieczyt. |
| 11  | ZW-K Iwierzycze  |                                    |          |
| 12  | PZDW-Rzeszów   |                                    |          |
| 13  | PEC Ropczyce   |                                    |          |
| 14  | OGP GAZ SYSTEM Sp. z o.o.<br>Tarnów                                      |                                    |          |

z up. STAROSTY

inż. Jan Czarnek  
Głównik Jednostki Powiatowego Ośrodka  
(podpis osoby upoważnionej)

**PROTOKÓŁ Nr 21/2018**  
**z posiedzenia Komisji Oceny Prac Projektowych**

Temat:

uzgodnienie projektu wykonawczego pt : Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku Kościoła)

Podmiot przyłączany:

**GMINA SĘDZISZÓW MAŁOPOLSKI**

Autor projektu:

**inż. Ryszard Wojdon** , uprawnienia budowlane: E-118/75

Skład Komisji:

- |                                  |                  |
|----------------------------------|------------------|
| 1. <b>Włodzimierz Czerwiński</b> | - przewodniczący |
| 2. <b>Andrzej Surdej</b>         | - członek        |
| 3. <b>Zbigniew Adamczyk</b>      | - członek        |

Zakres podlegający uzgodnieniu:

**Budowa odcinków linii napowietrznej oświetlenia drogowego wydzielonego**

Uwagi do projektu:



1. Do projektu dołączyć profile projektowanej linii oświetleniowej ASXSn 2 x25 mm<sup>2</sup> z istniejącymi drogami.
2. Wybudowane urządzenia oświetlenia drogowego pozostaną na majątku odbiorcy .

Wniosek Komisji:

**uzgodnić przedłożony projekt w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia znak 17-F2/S/00807 z dnia 11-05-2017r. oraz RE02/RP/P/11/383/3196/2016 z dnia 2016-11-17 pod warunkiem spełnienia w/w uwag**

Ważność uzgodnienia określa się do dnia: **2020-02-05**

Podpisy Komisji:

1. 
2. 
3. .

**Zatwierdzam wniosek Komisji:**

PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Rzeszów  
Rejon Energetyczny Mielec

  
Z-ca Dyrektora  
Piotr Bogacz



Rzeszów, <sup>M</sup>..... marca 2018 r.

O.RZ.Z-3.4340.7.2018.1.cb

**Gmina Sędziszów Małopolski**  
**ul. Rynek 1**  
**39-120 Sędziszów Małopolski**

dotyczy: projektu oświetlenia drogowego oraz zgody na dysponowanie terenem na cele budowlane

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Rzeszowie w nawiązaniu do korespondencji, w sprawie: uzgodnienia projektu pn.: „Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku kościoła)” oraz prawa do dysponowania nieruchomością gruntową na cele budowlane dla realizacji w/w inwestycji, opiniuje pozytywnie przedłożony projekt branży elektrycznej pn.: „Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku kościoła)” zaprojektowany przez: inż. Ryszarda Wojdon posiadającego uprawnienia nr E-118/75.

W załączeniu przesyła 3 egz. opracowanej umowy Nr .../4370/7/4340/2018 w sprawie budowy oświetlenia na działkach o nr ewid. 1466 obręb 0009 Krzywa i działce nr ew. 3748 obręb 0005 Czarna Sędziszowska.

Prosimy o jej przeanalizowanie, uzupełnienie, podpisanie przez uprawnione osoby i zwrot do tut. Oddziału.

*[Signature]*  
Z-ca Dyrektora Oddziału  
mgr inż. Mariusz Błyskal

W załączeniu:

- 1) wzory umowy – 3 egz.
- 2) opieczętowny projekt – 1 egz.

Otrzymują:

- 1) Pełnomocnik :  
Ryszard Wojdon  
ul. 3-go Maja 55  
39-120 Sędziszów Małopolski
- 2) Aa

Do wiadomości:

- 1) GDDKiA Rejon w Rzeszowie + opieczętowny projekt

Sprawę prowadzi:

Cecylia Bryl  
tel.: 017 853 40 71..74 wew. 248  
e-mail: [cbryl@gddkia.gov.pl](mailto:cbryl@gddkia.gov.pl)

Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad  
Oddział w Rzeszowie

ul. Legionów 20  
35-959 Rzeszów  
tel.: (017) 853 40 71 do 74



## **Opis techniczny.**

### **1. Linia napowietrzna nN**

Projektowane oświetlenie drogi powiatowej zamontowane będzie na projektowanych słupach linii napowietrznej nN. Linie napowietrzne do oświetlenia drogi powiatowej zaprojektowano przewodem AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> na słupach typu E-10,5/6 oraz E-10,5/2,5 wg albumu Lnni tom 1 i 2. Rozmieszczenie słupów pokazano na planie zagospodarowania - rys nr 1. Posadowienie słupów dobrano wg albumu Lnni 1 i 2, dla gruntu średniego.

Na słupie nr 26/2/11 oraz 54/1/4 zamontować odgromniki ETITEC A500/10-NO. Jako uziemienie projektuje się uziom z dwóch prętów 20 mm dł. 6 m połączonych bednarką ocynkowaną 25x4 mm. Fundamenty oraz osprzęt dla poszczególnych słupów podano w zestawieniu montażowym linii.

Linie napowietrzne wykonać przewodem:

- AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>; naprężenie przewodu  $\sigma = 45 \text{ MPa}$

### **2. Oświetlenie drogi.**

Lampy oświetleniowe typu OUSd 150 W zamontować na wysięgnikach stalowych ocynkowanych dł. 1 m. Na słupach lampy zabezpieczyć bezpiecznikami SV 19.25 z wkładką Bi-Wts 6 A. Słupy, ustoje i osprzęt dla poszczególnych słupów linii nN stosować według załączonego zestawienia montażowego linii. Na słupie nr 54/1 oraz 26/2/5, należy podłączyć się projektowanym przewodem do istniejącego obwodu oświetlenia ulicznego. Oświetlenie sterowane będzie przez zegary astronomiczne, które zamontowane są w istniejących tablicach oświetlenia ulicznego. Pomiar energii elektrycznej zrealizowany jest za pomocą liczników bezpośrednich, które są już zamontowane w tablicach oświetlenia ulicznego.

### **3. Ochrona od porażen prądem.**

Jako system ochrony od porażen prądem zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Linia nN zasilania ze stacji Krzywa 5 oraz Czarna Sędziszowska 1 pracuje w układzie TN-C. Ochronie podlegają słupy, wysięgniki i lampy oświetleniowe. Na słupie należy podłączyć z przewodem PEN: zacisk uziemiający słupa oraz wysięgnik i oprawę. W miejscu instalowania odgromnika przewód PEN należy uziemić. Rezystancja uziemienia  $R \leq 10 \Omega$ . Po zakończeniu prac należy sprawdzić skuteczność ochrony od porażen.

## Obliczenia techniczne.

Projektowane oświetlenie drogowe tworzą dwa obwody. Pierwszy zasilany z stacji transformatorowej Krzywa 5, natomiast drugi z stacji Czarna Sędziszowska 1. Obliczenie obciążenia, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz spadku napięcia zostanie obliczone dla obydwu obwodów.

### A) Obwód pierwszy

#### 1. Obliczenie obciążenia.

W pierwszym obwodzie zostaje dołożonych 6 sztuk projektowanych lamp. Oprawy zasilane są z jednej fazy. Obliczenie obciążenia dla pierwszego obwodu:

$$P_0 = 6 \cdot 0,15 = 0,9 \text{ kW}$$

$$\cos \varphi = 0,85$$

$$I_0 = \frac{P}{U \cdot \cos \varphi} = \frac{0,9}{0,23 \cdot 0,85} = 4,6 \text{ A}$$

$$I_r = 1,8 \cdot I_0 \quad \text{wg. danych producenta}$$

$$I_r = 1,8 \cdot 4,6 = 8,28 \text{ A}$$

Bezpiecznik zamontowany w istniejącej tablicy oświetlenia ma wartość 35A i po dodaniu prądu obliczonego według powyższych zależności na pewno nie przekroczy wartości prądu bezpiecznika.

#### 2. Sprawdzanie skuteczności ochrony od porażen prądem

Do istniejącego obwodu zasilanego z stacji transformatorowej Krzywa 5 należy się podłączyć z projektowanym oświetleniem na słupie nr 26/2/5. Do oświetlenia drogi powiatowej wykorzystuje się przewód aluminiowy izolowany oraz nieizolowany. Długość poszczególnych odcinków linii zasilającej oświetlenie podano w tabeli. W poniższej tabeli zostały zestawione również wyniki rezystancji oraz reakcji transformatora i poszczególnych przewodów. Wyniki te zostały odczytane z danych katalogowych przewodów producenta NKT, albumu linii napowietrznych nN. Dla obwodu pierwszego zasilanego z stacji transformatorowej Krzywa 5 długości przewodów przedstawia poniższa tabela:

|                       |               | R <sub>t</sub> [Ω]    | X <sub>t</sub> [Ω]    |                       |                    |                    |
|-----------------------|---------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Rodzaj transformatora | 100 kVA       | 0,0352                | 0,0627                |                       |                    |                    |
|                       |               | R <sub>L</sub> [Ω/km] | X <sub>L</sub> [Ω/km] | Długość Przewodu [km] | R <sub>L</sub> [Ω] | X <sub>L</sub> [Ω] |
| Rodzaj Przewodu 1     | AsXSn 4x50+25 | 0,65                  | 0,083                 | 0,2                   | 0,13               | 0,0166             |
|                       |               | 1,2                   | 0,088                 | 0,2                   | 0,24               | 0,0176             |
| Rodzaj Przewodu 2     | AL. 4*35+25   | 0,839                 | 0,36                  | 0,25                  | 0,21               | 0,09               |
|                       |               | 1,174                 | 0,36                  | 0,25                  | 0,2935             | 0,09               |
| Rodzaj Przewodu 3     | AsXSn 2x25    | 1,2                   | 0,088                 | 0,356                 | 0,4272             | 0,0313             |

Zgodnie z powyższą tabelą obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przedstawiają poniższe zależności:

$$R_{11} = R_t + R_{L1} + R_{L2} + R_{L3} + R_{L4} + 2 \cdot R_{L5} = 0,0352 + 0,13 + 0,24 + 0,21 + 0,2935 + 2 \cdot 0,4272 = 0,0352 + 0,13 + 0,24 + 0,21 + 0,2935 + 0,8544 = 1,763 \text{ [Ω]}$$

$$X_{11} = X_t + X_{L1} + X_{L2} + X_{L3} + X_{L4} + 2 \cdot X_{L5} = 0,0627 + 0,0166 + 0,0176 + 0,09 + 0,09 + 2 \cdot 0,0313 = 0,0627 + 0,0166 + 0,0176 + 0,09 + 0,09 + 0,0626 = 0,3395 \text{ } [\Omega]$$

$$Z = \sqrt{(R_{11})^2 + (X_{11})^2} = \sqrt{(1,763)^2 + (0,3395)^2} = \sqrt{3,11 + 0,1152} = 1,795 \text{ } [\Omega]$$

$$1,25 \cdot Z \cdot I_a < U_0$$

$$I_a = 102,2 \text{ A dla bezpiecznika instalacyjnego BiWts 35A, } t_z = 5s$$

$$1,25 \cdot 1,795 \cdot 102,2 < 230V$$

$$229 < 230V$$

Warunek skuteczności ochrony dla słupa nr 26/8 został spełniony.

### 3. Obliczanie spadku napięcia.

Obliczanie spadku napięcia dla przewodu oświetleniowego AsXSn 2\*25mm<sup>2</sup>.

$$\Delta U = \frac{200 \cdot \sum (P \cdot l)}{\gamma \cdot s \cdot 230^2}$$

gdzie:

$\Delta U$  - względny spadek napięcia [%]

P - moc odbiorników [W]

l - długość linii [m]

s - przekrój kabla [mm<sup>2</sup>]

$\gamma$  - konduktywność [S\*m/ mm<sup>2</sup>] (dla miedzi =58, aluminium 34)

W poniższej tabeli zestawiono długości przewodów i moce lamp zainstalowane na słupach dla pierwszej linii oświetleniowej:

| l [m] | P <sub>s</sub> [W] | Σ l [m] |
|-------|--------------------|---------|
| 50    | 0                  | 50      |
| 50    | 0                  | 100     |
| 50    | 0                  | 150     |
| 50    | 150                | 200     |
| 50    | 0                  | 250     |
| 50    | 150                | 300     |
| 50    | 0                  | 350     |
| 50    | 0                  | 400     |
| 50    | 150                | 450     |
| 44    | 150                | 494     |
| 43    | 150                | 537     |
| 45    | 150                | 582     |
| 45    | 150                | 627     |
| 45    | 150                | 672     |
| 46    | 150                | 718     |
| 46    | 150                | 764     |
| 42    | 150                | 806     |



$$\Delta U = \frac{200 * (50 * 0 + 100 * 0 + 150 * 0 + 150 * 200 + 0 * 250 + 150 * 300 + 0 * 350 + 0 * 400 + 150 * 450 + 150 * 494 + 150 * 537 + 150 * 582 + 150 * 627 + 150 * 672 + 150 * 718 + 150 * 764 + 150 * 806)}{34 * 25 * 230^2} = 4,1[\%]$$

Spadek napięcia dla pierwszego odcinka oświetlenia mieści się w zakresie dopuszczalnych wartości tzn. jest mniejszy niż 5%.

## B) Obwód drugi

### 1. Obliczenie obciążenia.

W drugim obwodzie oświetleniowym zostaje dołożonych cztery lampy. Oprawy zasilane są z jednej fazy. Obliczenie obciążenia dla obwodu zasilanego ze stacji transformatorowej Czarna Sędziszowska 1:

$$P_0 = 4 * 0,15 = 0,6 \text{ kW}$$

$$\cos \varphi = 0,85$$

$$I_0 = \frac{P}{U * \cos \varphi} = \frac{0,6}{0,23 * 0,85} = 3,07 \text{ A}$$

$$I_r = 1,8 * I_0 \quad \text{wg. danych producenta}$$

$$I_r = 1,8 * 3,07 = 5,53 \text{ A}$$

Zwiększenie obciążenia o 4 lampy spowoduje wzrost mocy obciążenia o 0,6kW. Wzrost mocy przyłączeniowej jest 1kW zgodnie z warunkami technicznymi RE02/RP/P/2016/11/383/3196/2016. Można zatem wnioskować, iż wartość bezpiecznika zabezpieczającego obwód oświetleniowy nie przekroczy prądu projektowanych lamp.

### 2. Sprawdzanie skuteczności ochrony od porażen prądem

Do istniejącego obwodu zasilanego z stacji transformatorowej Czarna Sędziszowska 1 należy się podłączyć z projektowanym oświetleniem na słupie nr 54/1. Do oświetlenia drogi powiatowej wykorzystuje się przewód aluminiowy izolowany oraz nieizolowany. Długość poszczególnych odcinków linii zasilającej oświetlenie podano w tabeli. W poniższej tabeli zostały zestawione również wyniki rezystancji oraz reaktancji transformatora i poszczególnych przewodów. Wyniki te zostały odczytane z danych katalogowych przewodów producenta NKT, albumu linii napowietrznych nN.

Dla obwodu drugiego zasilanego z stacji transformatorowej Czarna Sędziszowska 1 długości przewodów przedstawia poniższa tabela:

|                       |            | Rt [Ω]    | Xt [Ω]    |                       |        |        |
|-----------------------|------------|-----------|-----------|-----------------------|--------|--------|
| Rodzaj transformatora | 100 kVA    | 0,0352    | 0,0627    |                       |        |        |
|                       |            | RL [Ω/km] | XL [Ω/km] | Długość Przewodu [km] | RL [Ω] | XL [Ω] |
| Rodzaj Przewodu 1     | AL. 4*50   | 0,5917    | 0,36      | 0,2                   | 0,1183 | 0,072  |
| Rodzaj Przewodu 2     | AsXSn 2x25 | 1,2       | 0,088     | 0,171                 | 0,2052 | 0,015  |



Zgodnie z powyższą tabelą obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przedstawiają poniższe zależności:

$$R_{11} = R_t + 2 \cdot R_{L1} + 2 \cdot R_{L2} = 0,0352 + 2 \cdot 0,1183 + 2 \cdot 0,2052 = 0,0352 + 0,2366 + 0,4104 = 0,6822 [\Omega]$$

$$X_{11} = X_t + 2 \cdot X_{L1} + 2 \cdot X_{L2} = 0,0627 + 2 \cdot 0,072 + 2 \cdot 0,015 = 0,0627 + 0,144 + 0,0352 = 0,2367 [\Omega]$$

$$Z = \sqrt{(R_{11})^2 + (X_{11})^2} = \sqrt{(0,6822)^2 + (0,2367)^2} = \sqrt{0,465 + 0,056} = 0,72 [\Omega]$$

$$1,25 \cdot Z \cdot I_a < U_0$$

$$I_a = 102,2 \text{ A dla bezpiecznika instalacyjnego BiWts 35A, } t_z = 5s$$

$$1,25 \cdot 0,72 \cdot 102,2 < 230V$$

$$91,98V < 230V$$

Warunek skuteczności ochrony dla słupa nr 54/1/4 został spełniony.

### 3. Obliczanie spadku napięcia.

Obliczanie spadku napięcia dla przewodu oświetleniowego AsXSnn 2\*25mm<sup>2</sup>.

$$\Delta U = \frac{200 \cdot \sum (P \cdot l)}{\gamma \cdot s \cdot 230^2}$$

gdzie:

$\Delta U$  - względny spadek napięcia [%]

P - moc odbiorników [W]

l - długość linii [m]

s - przekrój kabla [mm<sup>2</sup>]

$\gamma$  - konduktywność [S\*m/ mm<sup>2</sup>] (dla miedzi =58, aluminium 34)

W poniższej tabeli zestawiono długości przewodów i moce lamp zainstalowane na słupach dla drugiej linii oświetleniowej:

| l [m] | P <sub>s</sub> [W] | Σ l [m] |
|-------|--------------------|---------|
| 50    | 0                  | 50      |
| 50    | 0                  | 100     |
| 50    | 0                  | 150     |
| 50    | 0                  | 200     |
| 47    | 150                | 247     |
| 43    | 150                | 290     |
| 44    | 150                | 334     |
| 37    | 150                | 371     |

$$\Delta U = \frac{200 \cdot (50 \cdot 0 + 100 \cdot 0 + 150 \cdot 0 + 0 \cdot 200 + 150 \cdot 247 + 150 \cdot 290 + 150 \cdot 334 + 150 \cdot 371)}{34 \cdot 25 \cdot 230^2} =$$

$$= 0,83[\%]$$

Spadek napięcia dla drugiego odcinka oświetlenia mieści się w zakresie dopuszczalnych wartości tzn. jest mniejszy niż 5%.

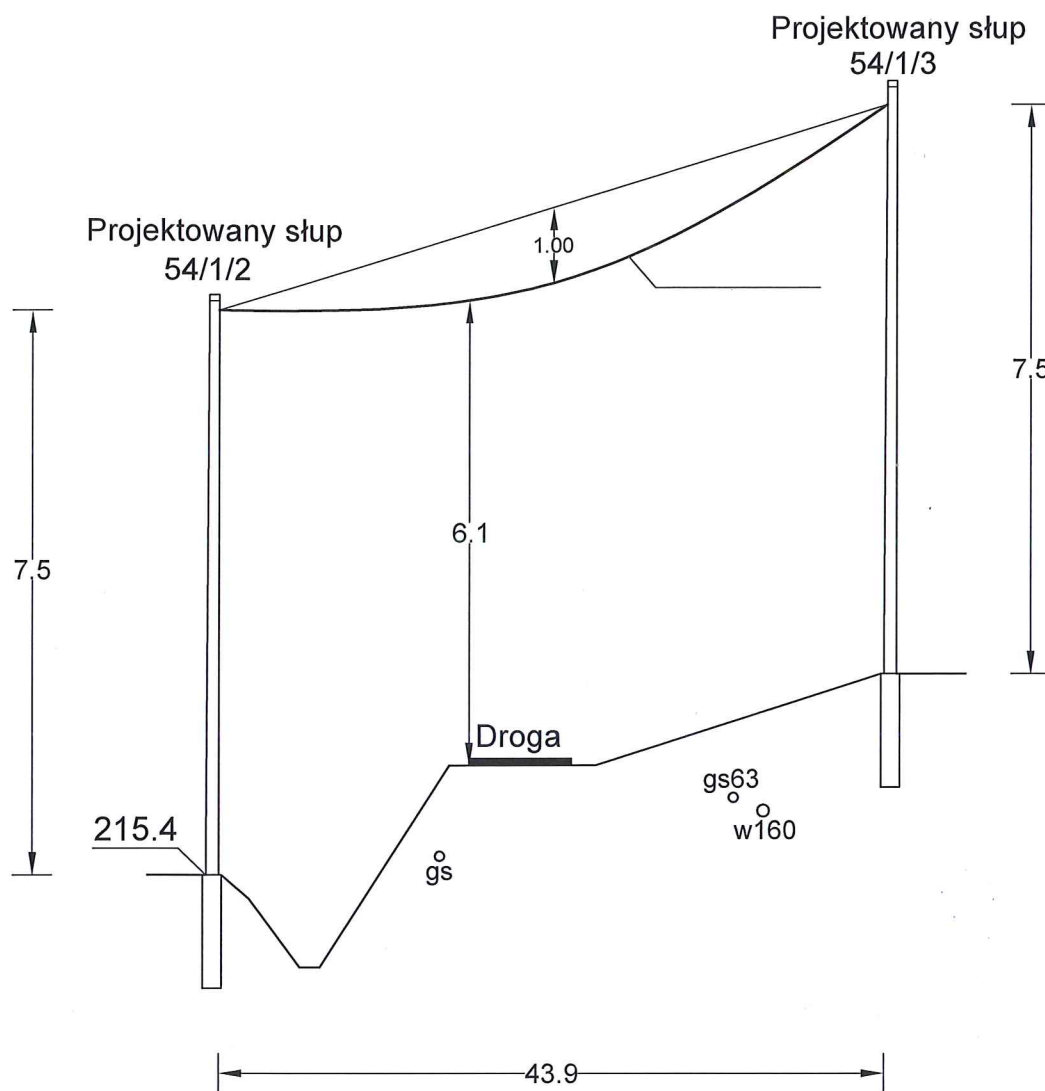
| Zestawienie montażowe lini Nn.                    |                                |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
|---|--------------------------------|-------|----------|------------|------------|------------|----------|--|--|--|--|--|-------|
| wg. Albumu Lnn tom 1 i 2.                         |                                |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
| Linia Nn zasilana ze stacji CZARNA SĘDZISZOWSKA 1 |                                |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
| Adres :   | Krzywa                         |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
| Inw:  | Gmina Sędziszów Małopolski     |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
|   | Nr.słupa                       |       | 54/1     | 54/1/1     | 54/1/2     | 54/1/3     | 54/1/4   |  |  |  |  |  |       |
|   | typ.słupa                      |       | K-10,5/6 | P 10,5/2,5 | P-10,5/2,5 | P-10,5/2,5 | K-10,5/6 |  |  |  |  |  | Razem |
|   | nazwa elementu                 | jedn. |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
| 1   | <b>KONSTRUKCJE</b>             |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
| 2   | Żerdź E-10,5/2,5               | szt   | istn     | 1          | 1          | 1          |          |  |  |  |  |  | 3     |
| 3   | żerdź E 10,5/6                 | szt   |          |            |            |            | 1        |  |  |  |  |  | 1     |
| 4   | Żerdź E-12/10                  | kpl   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 5   | konstrukcja Km-5               | kpl   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 6   | obejma O-3                     | kpl   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 7   | poprzeczник PP-3               | kpl   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 8   | izolator S-80/2                | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 9   | izolator N-80/2                | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 10  | trzon kabłąkowy                | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 11  | <b>USTOJE</b>                  |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
| 12  | B-80                           | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 13  | B-90                           | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  |       |
| 14  | U-80                           | szt   |          |            |            |            | 1        |  |  |  |  |  | 1     |
| 15  | obejma Eu-1                    | kpl   |          |            |            |            | 1        |  |  |  |  |  | 1     |
| 16  | śruba z nakr. I podkł. M24*460 | kpl   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 17  | <b>PRZEWODY</b>                |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 18  | przewód AsXSn 2*35             | m     | 47       | 43         | 44         | 37         |          |  |  |  |  |  | 171   |
| 19  | przewód AsXSn 4*70             | m     |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 20  | Hak SOT 29                     | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 21  | Taśma SOT 46                   | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 22  | hak M-16/200                   | szt   | 1        | 1          | 1          | 1          | 1        |  |  |  |  |  | 5     |
| 23  | <b>UCHWYTY</b>                 |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 24  | SPIN 401 4*16-25               | kpl   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 25  | SPIN 402 2*16-25               | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 26  | SPIN 403 4*25-50               | szt   | 1        |            |            |            | 1        |  |  |  |  |  | 2     |
| 27  | SPIN 404 4*70-120              | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 28  | SPIN 330 4*16 – 120            | szt   |          | 1          | 1          | 1          |          |  |  |  |  |  | 3     |
| 29  | SPIN 335 4*95                  | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 30  | SPIN 320 4*25-120              | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 32  | <b>ZACISKI</b>                 |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 33  | SL 16.2                        | szt   | 2        | 1          | 1          | 1          | 1        |  |  |  |  |  | 6     |
| 34  | Zacisk AL 10-95                | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 35  | Pętlicowy 25-35                | szt   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 36  | <b>UZIOMY , OCHRONNIKI</b>     |       |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 37  | uziom prętowy l=6m             | szt   |          |            |            |            | 2        |  |  |  |  |  | 2     |
| 38  | bednarka oc. 25*4mm            | m     |          |            |            |            | 6        |  |  |  |  |  | 6     |
| 39  | odgromnik ETITEC A500/10-NO    | kpl   |          |            |            |            | 1        |  |  |  |  |  | 1     |
| 40  | odgromnik IOZi 0,,66/5         | kpl   |          |            |            |            |          |  |  |  |  |  | 0     |
| 41  | kńcówka kabl. 35               | szt   |          |            |            |            | 2        |  |  |  |  |  | 2     |
| 42  | śruby M 10*20                  | kpl   |          |            |            |            | 3        |  |  |  |  |  | 3     |
| 43  | Oprawa ośw.                    | szt   |          | 1          | 1          | 1          | 1        |  |  |  |  |  | 4     |
| 44  | Bezpiecznik SV 25/2A           | kpl   |          | 1          | 1          | 1          | 1        |  |  |  |  |  | 4     |
| 45  | Wysięgnik Wo-2                 | kpl   |          | 1          | 1          | 1          | 1        |  |  |  |  |  | 4     |

mgr inż. Krzysztof Koryś  
 Uprawnienia do projektowania i do kierowania  
 robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr ewid. PDK/0363/PWOE/17

| Zestawienie montażowe lini Nn         |                                   |       |          |            |          |            |            |            |          |       |
|---------------------------------------|-----------------------------------|-------|----------|------------|----------|------------|------------|------------|----------|-------|
| wg. Albumu Lnn tom 1 i 2.             |                                   |       |          |            |          |            |            |            |          |       |
| Linia Nn zasilana ze stacji KRZYWA 5. |                                   |       |          |            |          |            |            |            |          |       |
| Adres :                               | Krzywa                            |       |          |            |          |            |            |            |          |       |
| Inw:                                  | Gmina Sędziszów                   |       |          |            |          |            |            |            |          |       |
|                                       | Nr.słupa                          |       | 26/2/5   | 26/2/6     | 26/2/7   | 26/2/8     | 26/2/9     | 26/2/10    | 26/2/11  |       |
|                                       | typ.słupa                         |       | K-10,5/6 | P 10,5/2,5 | N-10,5/6 | P-10,5/2,5 | P-10,5/2,5 | P-10,5/2,5 | K-10,5/6 | Razem |
|                                       | nazwa elementu                    | jedn. |          |            |          |            |            |            |          |       |
| 1                                     | <b>KONSTRUKCJE</b>                |       |          |            |          |            |            |            |          |       |
| 2                                     | Żerdź E-10,5/2,5                  | szt   | istn     | 1          |          | 1          | 1          | 1          |          | 4     |
| 3                                     | żerdź E 10,5/6                    | szt   |          |            | 1        |            |            |            | 1        | 2     |
| 4                                     | Żerdź E-12/10                     | kpl   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 5                                     | konstrukcja Km-5                  | kpl   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 6                                     | obejma O-3                        | kpl   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 7                                     | poprzecznik PP-3                  | kpl   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 8                                     | izolator S-80/2                   | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 9                                     | izolator N-80/2                   | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 10                                    | trzon kabłąkowy                   | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 11                                    | <b>USTOJE</b>                     |       |          |            |          |            |            |            |          |       |
| 12                                    | B-80                              | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 13                                    | B-90                              | szt   |          |            |          |            |            |            |          |       |
| 14                                    | U-80                              | szt   |          |            | 1        |            |            |            | 1        | 2     |
| 15                                    | obejma Eu-1                       | kpl   |          |            | 1        |            |            |            | 1        | 2     |
| 16                                    | śruba z nakr. I podkł.<br>M24*460 | kpl   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 17                                    | <b>PRZEWODY</b>                   |       |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 18                                    | przewód AsXS <sub>n</sub> 2*35    | m     | 45       | 45         | 45       | 46         | 46         | 42         |          | 269   |
| 19                                    | przewód AsXS <sub>n</sub> 4*70    | m     |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 20                                    | Hak SOT 29                        | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 21                                    | Taśma SOT 46                      | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 22                                    | hak M-16/200                      | szt   | 1        | 1          | 1        | 1          | 1          | 1          | 1        | 7     |
| 23                                    | <b>UCHWYTY</b>                    |       |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 24                                    | SPIN 401 4*16-25                  | kpl   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 25                                    | SPIN 402 2*16-25                  | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 26                                    | SPIN 403 4*25-50                  | szt   | 1        |            |          |            |            |            | 1        | 2     |
| 27                                    | SPIN 404 4*70-120                 | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 28                                    | SPIN 330 4*16 – 120               | szt   |          | 1          | 1        | 1          | 1          | 1          |          | 5     |
| 29                                    | SPIN 335 4*95                     | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 30                                    | SPIN 320 4*25-120                 | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 31                                    | <b>ZACISKI</b>                    |       |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 32                                    | SL 16.2                           | szt   | 2        | 1          | 1        | 1          | 1          | 1          | 1        | 8     |
| 33                                    | Zacisk AL 10-95                   | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 34                                    | Pętlicowy 25-35                   | szt   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 35                                    | <b>UZIOMY , OCHRONNIKI</b>        |       |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 36                                    | uziom prętowy l=6m                | szt   |          |            |          |            | 2          |            | 2        | 4     |
| 37                                    | bednarka oc. 25*4mm               | m     |          |            |          |            | 6          |            | 6        | 12    |
| 38                                    | odgromnik ETITEC<br>A500/10-NO    | kpl   |          |            |          |            |            |            | 1        | 1     |
| 39                                    | odgromnik IOZi 0,,66/5            | kpl   |          |            |          |            |            |            |          | 0     |
| 40                                    | kłóćcówka kabł. 35                | szt   |          |            |          |            | 2          |            | 2        | 4     |
| 41                                    | śruby M 10*20                     | kpl   |          |            |          |            | 3          |            | 3        | 6     |
| 42                                    | Oprawa ośw.                       | szt   |          | 1          | 1        | 1          | 1          | 1          | 1        | 6     |
| 43                                    | Bezpiecznik SV 25/2A              | kpl   |          | 1          | 1        | 1          | 1          | 1          | 1        | 6     |
| 44                                    | Wysięgnik Wo-2                    | kpl   |          | 1          | 1        | 1          | 1          | 1          | 1        | 6     |

mgr inż. Krzysztof Koryś  
 Uprawnienia do projektowania i do kierowania  
 robotami budowlanymi w zakresie w szczególności  
 instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
 elektrycznych i elektroenergetycznych  
 nr ewid. PDK/0363/PWOE/17

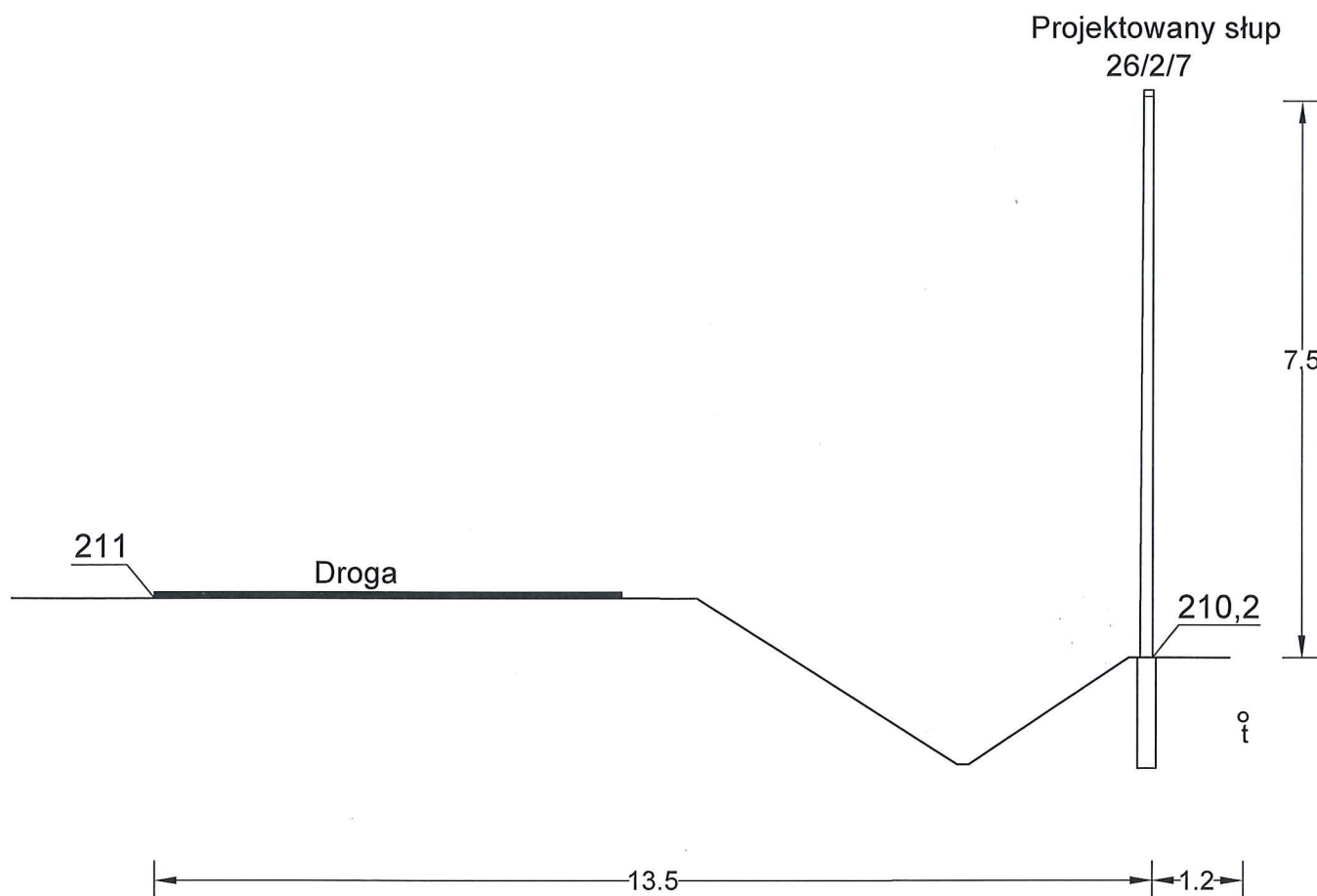




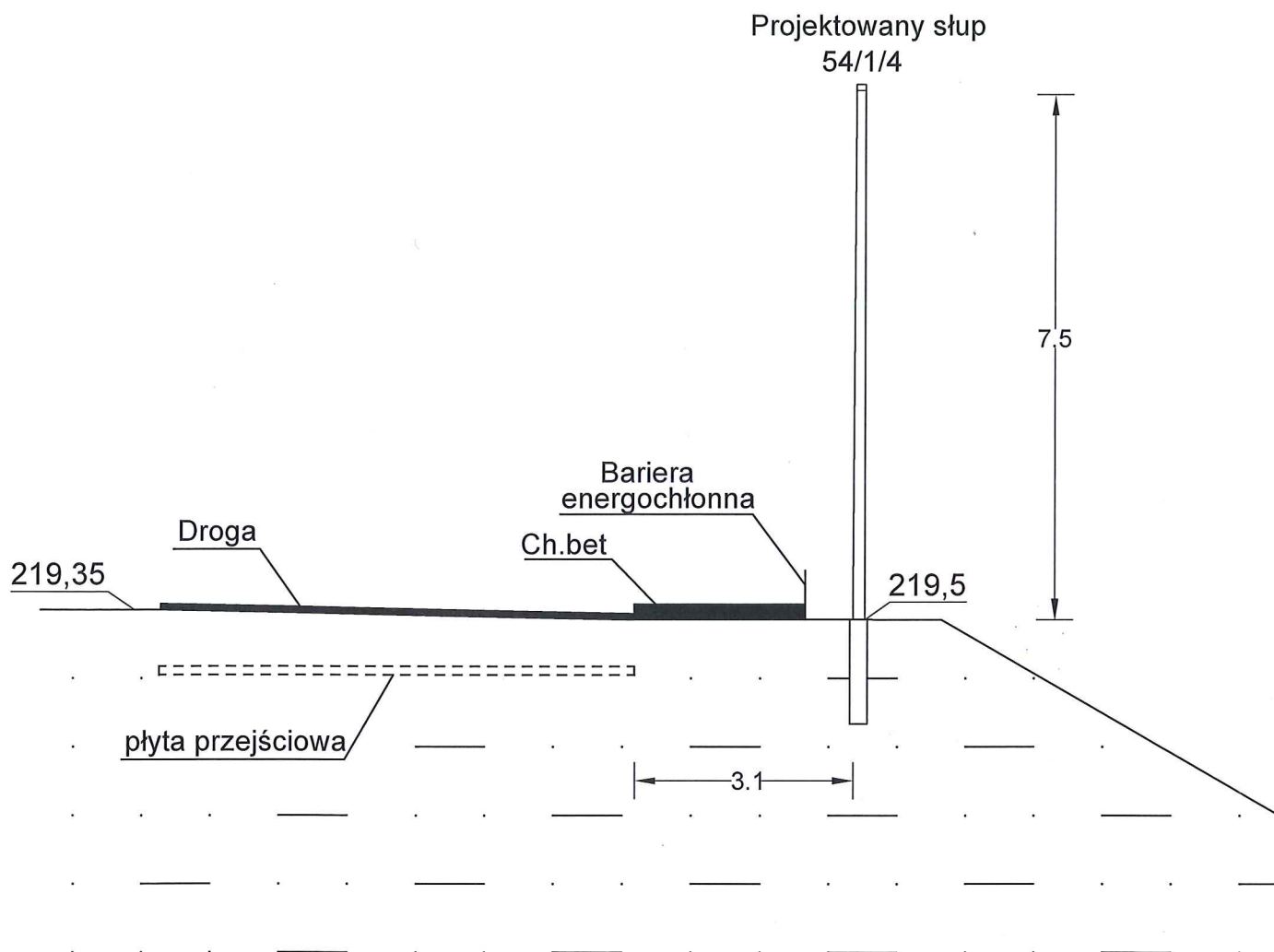
|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| Temat :         | Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku kościoła ) | Rysunek :<br>2   |
| Adres :         | Krzywa dz. nr ewid. – 93/1, 1466, 3748,  | Skala :<br>1:100<br>1:500                                |
| Nazwa rysunku : | Profil poprzeczny infrastruktury podziemnej względem projektowanej linii oświetleniowej            |  |
| Inwestor :      | Gmina Sędziszów Małopolski<br>39-120 Sędziszów Małopolski, ul. Rynek 1                             | Data:<br>02.2018.  |
| Projektant :    | mgr inż. Krzysztof Koryś   | nr upr. bud.PDK/PWOE/0363/17<br>Specjalność instalacyjna |

K75?



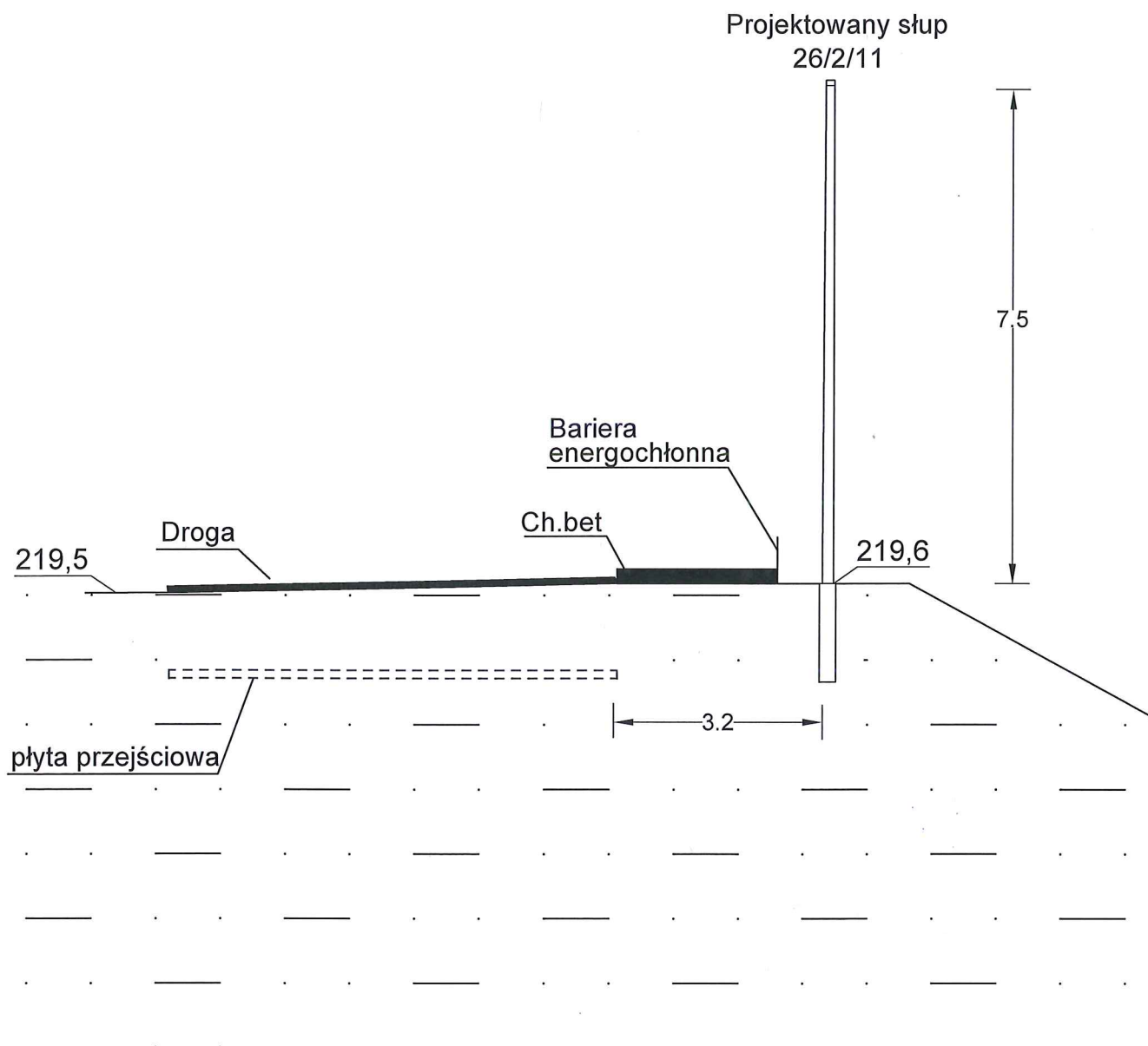


|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| Temat :         | Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku kościoła ) | Rysunek :<br>3   |
| Adres :         | Krzywa dz. nr ewid. – 93/1, 1466, 3748,  | Skala :<br>1:100   |
| Nazwa rysunku : | Profil poprzeczny infrastruktury podziemnej względem projektowanej linii oświetleniowej            |  |
| Inwestor :      | Gmina Sędziszów Małopolski<br>39-120 Sędziszów Małopolski, ul. Rynek 1                             | Data:<br>02.2018.  |
| Projektant :    | mgr inż. Krzysztof Koryś   | nr upr. bud.PDK/PWOE/0363/17<br>Specjalność instalacyjna |



|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| Temat :         | Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku kościoła ) | Rysunek :<br>4   |
| Adres :         | Krzywa dz. nr ewid. – 93/1, 1466, 3748,  | Skala :<br>1:100   |
| Nazwa rysunku : | Profil poprzeczny infrastruktury podziemnej względem projektowanej linii oświetleniowej            |  |
| Inwestor :      | Gmina Sędziszów Małopolski<br>39-120 Sędziszów Małopolski, ul. Rynek 1                             | Data:<br>02.2018.  |
| Projektant :    | mgr inż. Krzysztof Koryś   | nr upr. bud.PDK/PWOE/0363/17<br>Specjalność instalacyjna |

570



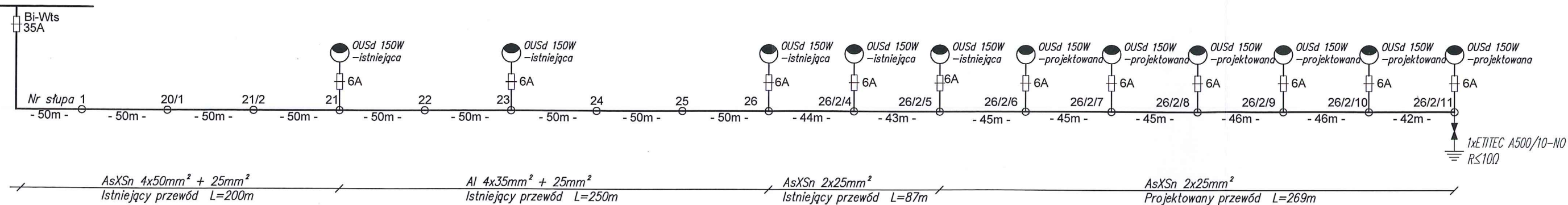
|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| Temat :         | Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku kościoła ) | Rysunek :<br>5   |
| Adres :         | Krzywa dz. nr ewid. – 93/1, 1466, 3748,  | Skala :<br>1:100   |
| Nazwa rysunku : | Profil poprzeczny infrastruktury podziemnej względem projektowanej linii oświetleniowej            |  |
| Inwestor :      | Gmina Sędziszów Małopolski<br>39-120 Sędziszów Małopolski, ul. Rynek 1                             | Data:<br>10.2022r.                                       |
| Projektant :    | mgr inż. Krzysztof Koryś   | nr upr. bud.PDK/PW0E/0363/17<br>Specjalność instalacyjna |

515

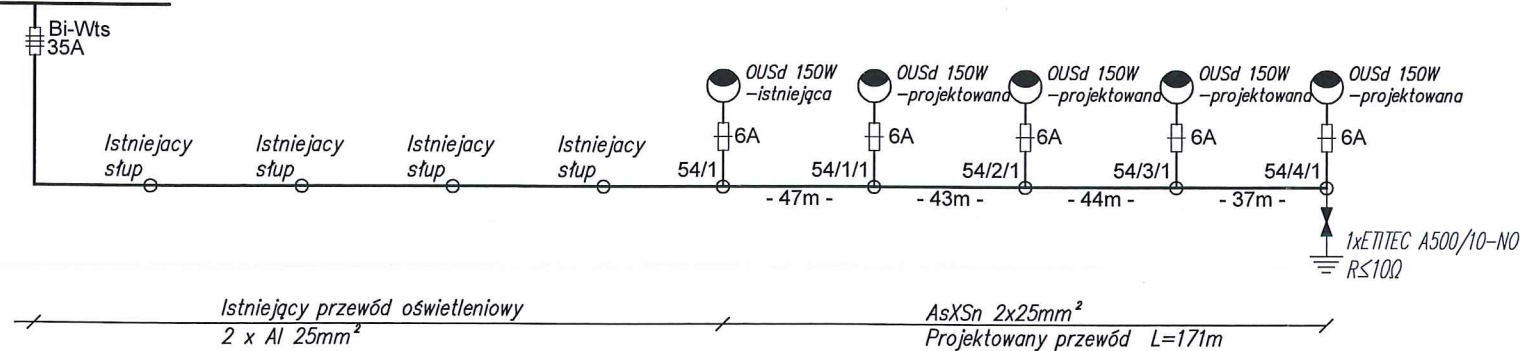


SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA  
STACJA TRANSFORMATOROWA KRZYWA 5 – CZARNA SĘDZISZOWSKA 1

ROZDZIELNIA NN  
STACJA TRANSFORMATOROWA  
KRZYWA 5



ROZDZIELNIA NN  
STACJA TRANSFORMATOROWA  
CZARNA SĘDZISZOWSKA 1



|                 |  |  |                    |
|-----------------|--|--|--------------------|
| Temat :         | Budowa oświetlenia ulicznego w ciągu drogi powiatowej w miejscowości Krzywa (w kierunku kościoła ) |  | Rysunek :<br><br>6 |
| Adres :         | Krzywa dz. nr ewid. – 93/1, 1466, 3748,  |  | Skala :            |
| Nazwa rysunku : | Schemat zasilania oświetlenia  |  | 1:100              |
| Inwestor :      | Gmina Sędziszów Małopolski<br>39–120 Sędziszów Małopolski, ul. Rynek 1                             |  | Data:<br>10.2022r. |
| Projektant :    | mgr inż. Krzysztof Koryś   | nr upr. bud.PDK/PWOE/0363/17<br>Specjalność instalacyjna | 571                |