

## Projekt Budowlano-Wykonawczy

Egz. 1

PB Nr: K.7013.8.4.2019 - 2

Obiekt: Przebudowa drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego.

Kategoria: -

Jedn. ewid.: 321501\_1, Szczecinek

Adres: dz. nr 766, 535 obr. Szczecinek 0013, ul. Mickiewicza i Pileckiego

### Biuro

projektowe: AP Projekt Adam Piotrowicz  
ul. Piotra Skargi 3,  
78-400 Szczecinek

Inwestor: Miasto Szczecinek  
pl. Wolności 13  
78-400 Szczecinek

Projektant: ZAP/0190/PWOE/14  
Nr uprawnień

**mgr inż. Adam Piotrowicz**  
Adam Piotrowicz  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.  
Nr ewid. ZAP/0190/PWOE/14

Szczecinek, grudzień 2019

# SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa,
2. Spis treści, zakres rzeczowy,
3. Zaświadczenia projektanta,
4. Odpisy uzgodnień i opinii,
5. Opis techniczny,
6. Informacja BiOZ,
7. Rysunek 1 - zagospodarowanie terenu,
8. Rysunek 2 - schemat elektryczny,

## UOGÓLNIONY ZAKRES RZECZOWY

1.	Kabel YAKXS 4x25 mm <sup>2</sup>	98 m
2.	Szafka oświetleniowa SO	1 kpl.
3.	Latarnie oświetleniowe	4 kpl.

Szczecinek dn. 16.12.2019 r.

**Adam Piotrowicz**  
(imię i nazwisko)

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany „Przebudowa drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego.”  
dz. nr 766, 535 obr. Szczecinek 0013.

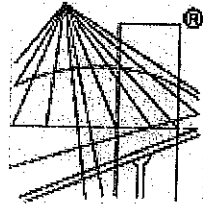
(nazwa i rodzaj zamierzenia budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Adam Piotrowicz

**mgr inż. Adam Piotrowicz**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami/budowlanymi w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania  
i kierowania robotami/budowlanymi bez ograniczeń.  
Nr ewid. ZAP/0190/PW0E114

.....  
(podpis autora projektu)



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-IQR-7P3-QYW \*

Pan Adam PIOTROWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0028/15  
adres zamieszkania TUROWO 6C , 78-400 SZCZECINEK  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

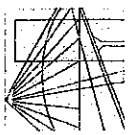
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-04-01 do 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-30 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWLANYCH  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Szczecin, dnia 29 grudnia 2014 r.

- 2) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów;
- 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0026(3)/14

**Uzasadnienie**

**DECYZJA**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Powołanie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Gustaw Kordas  
członek OKK

prof. dr hab. inż. Władysław Szaffik  
Członek OKK



**Otrzymują:**

1. Pan Adam Piotrowicz  
ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIBB
4. OKK - aa

Pan mgr inż. Adam Piotrowicz  
urodzony dnia 28 grudnia 1984 r. w Szczecinku

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny ZAP/0190/PW/OE/14**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń, uprawniają do:
  - 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
  - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 10 ww. rozporządzenia.
2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:
  - 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;

Numer P/19/065064

Miejscowość Szczecinek

Data 13-11-2019

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: instalacja oświetlenia drogowego  
Adres (Nr działki): Szczecinek, ul. Witolda Pileckiego  
gm. Szczecinek, działka numer 766 obr. 13
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 0.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Szczecinek Marcelin [4010]  
Linia 15 kV GPZ Szczecinek Marcelin - Szczecinek Oczyszczalnia 2 [438]  
Stacja SN/nn Szczecinek Mickiewicza [40493]  
Obwód nn ZK Boh. Stalingradu 10 [7]  
Obiekt Złącze, szafka [nN] ZK/W Pileckiego 10A [4Z0]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji odbiorcy;
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
  - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
    - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
Nie dotyczy
    - 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
Nie dotyczy
    - 7.1.3. Urządzenia nn:  
W istniejącym złączu kablowo - pomiarowym posadowionym na działce nr 766 przy działce nr 778/4 ul. Pileckiego 10A w Szczecinku przygotować miejsce pod zabudowę dla 1- fazowego układu pomiaru energii z zabezpieczeniem przedlicznikowym jednofazowym 6A- wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) oszynować złącze oraz zamontować listwę zalicznikową dla zasilenia w/z.
    - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
Nie dotyczy
    - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
Nie dotyczy
    - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
Nie dotyczy
    - 7.1.7. Demontaże:  
Nie dotyczy
  - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Odbiorca własnym kosztem i staraniem wybuduje linię zalicznikową kablem wg obliczeń od złącza kablowo-pomiarowego do obiektu przyłączanego. Lokalizację miejsca przyłączenia dostosować do wybudowanego przyłącza elektroenergetycznego Energa Operator.
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej:  $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
  - 9.1. Miejsce zainstalowania:  
złącze kablowo - pomiarowe posadowione na działce nr 766
  - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:  
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 6 A, zainstalowane

- w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych  
Nie wymagane;
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
  - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
  - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
  - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
  - inne:  
Licznik - 1 fazowy

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

10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

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

10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- |                                          |       |
|------------------------------------------|-------|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | -     |
| b) Napięcie znamionowe sieci             | - kV  |
| c) Prąd zwarcia doziemnego               | - A   |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego    | - s   |
| e) Moc zwarcia na szynach 15 kV          | - MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s   |

w stacji 110/15 kV GPZ Szczecinek Marcekin

Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej. uziemienie ochronne

10.3. Inne:

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

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

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Nie dotyczy

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Nie dotyczy

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

Zawarcie umowy o przyłączenie będzie stanowiło podstawę do rozpoczęcia prac związanych z realizacją warunków przyłączenia.

12.4. Inne wymagania:

Nie dotyczy

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.  
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
  - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
  - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Franczak Jarosław  
OPRACOWAŁ  
tel. 3714721

  
ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Szczecinku  
ul. Kaszubska 24a, 78-400 Szczecinek



Znak sprawy 6630.331.2019

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**z dnia 06.12.2019 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne  
(Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	oświetlenie drogowe
Lokalizacja:	m. Szczecinek, ul. Mickiewicza i Pileckiego, działka nr 766, 535, obręb 13
Wnioskodawca:	PIOTROWICZ ADAM ul. P. Skargi 3, 78-400 Szczecinek
Inwestor:	MIASTO SZCZECINEK Pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek
Projektant:	ADAM PIOTROWICZ upr.: projektowe ZAP/0190/PW0E/2014
Przewodniczący:	Halina Krynke-Jarosz, Główny Specjalista w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Szczecinku, ul. Warciśława IV 16, 78-400 Szczecinek
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	03.12.2019 r.

Uczestnicy narady uzgadniają lokalizację przewodów i urządzeń sieci uzbrojenia terenu z uwagami jak niżej. Brak podpisu jest jednoznaczny z nieobecnością uczestnika powiadomionego o naradzie koordynacyjnej bądź brakiem występowania sieci w zakresie opracowania.

Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY  
mgr inż. Halina Krynke-Jarosz  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
w Wydziale Geodezji, Kartografii  
i Gospodarki Nieruchomościami

gazownicza

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
ul. Chałubińskiego 16, 33-100 Tarnów  
Oddział Zakład Gazowniczy w Koszalinie

6.12.2019.

Gazownia w Szczecinku  
ul. Poina 54, 78-400 Szczecinek  
tel. 94 372 65 54, fax 94 372 65 61  
NIP 525 24 96 411  
KRS 000017401 REGON 14275534

uzgodnienie z wykonawcą

- przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z siódkami gazonu przed wykonaniem prac ziemnych

Wojciech Pawłowicz

energetyczna

**energa**  
operator

Biuro Dokumentacji Energetycznej  
tel. 94 371 48 00, fax 94 371 48 01

UZGODNIENIE NR 331 Z DNIA 06.12.2019  
POZYTYWNE / NEGATYWNE

1. Celem zamierze prowadzenia robót w miejscach skrzyżowania bądź zbliżenia do siodek należy powiadomić ENERGA-OPERATOR SA na 14 dni przed ich rozpoczęciem.
2. Szczegółową lokalizację linii kablowych ustalić metodą przekopów próbnych lub za pomocą aparatury.
3. W miejscu prowadzonych robót mogą znajdować się urządzenia elektroenergetyczne nie będące na majątku ENERGA-OPERATOR SA oraz mogą występować różnice pomiędzy stanem zaistniałym po odkryciu a inwentaryzacją geodezyjną.
4. Prace ziemne w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych wykonywać ręcznie, odkryte kable zabezpieczyć przed uszkodzeniem.
5. Odkryte kable przed zasypaniem zgłosić do ENERGA-OPERATOR SA.
6. W pobliżu urządzeń elektrycznych roboty prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zapisami norm PN/E-05100 i PN/E-05125.
7. Za uszkodzenia sieci elektroenergetycznych powstałe w wyniku prowadzonych prac odpowiada wykonawca lub inwestor i jest zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt.
8. Przy niwelacji terenu doprowadzić do zachowania normatywnej głębokości dla urządzeń energetycznych.

UZGODNIENIE JEST WAŻNE 2-LATA  
UWAGI

Kierownik  
Biura Dokumentacji Energetycznej  
  
Jarosław Kruspecki

oświetlenie

Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY  
  
mgr inż. Halina Kijńska  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
w Wydziale Geodezji, Fotogrametrii  
i Gospodarki Nieruchomościami

2019-12-06

*Uzgodniono bez uwag.*



Gawex Media Sp. z o.o.  
w Warszawie

Oddział w Szczecinku  
ul. Wojska 11, 78-400 SZCZECINEK  
78-400-51-51, REGON 003808850  
tel. 94 71 27 009, www.gawex.pl

*z up. Budyśiok G.*

d-kan

PRZEDSIĘBIORSTWO  
WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI

78-400-51-51  
*6.12.2019*

REGON 53064374

UZGODNIONO W ODNIESIENIU DO URZĄDZEN  
WOD. KANALIZACJI WOD. KANALIZACJI

*6.12.2019* SZCZECINEK

KIEROWNIK  
Odziału Eksploatacji Sieci Wod.-Kan.  
Zbigniew Pawłowski

*Maniż - kolizja z projektem  
z przeniesieniem kanału i rury*

KIEROWNIK  
Działu Eksploatacji Sieci Wod.-Kan.  
*Zbigniew Pawłowski*

Za zgodność z oryginałem

z up. STAROSTY  
*Wymca*  
mgr inż. Halina Krynko-Starosz  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
w Wydziale Geodezji, Kartografii  
i Gospodarki Nieruchomościami

ciepłownicza

Miejska Energetyka Ciepła  
Spółka z o.o. w Szczecinku  
ul. Armii Krajowej 81  
78-400 SZCZECINEK  
tel. 94 372-66-50, fax 94 372-66-59

*6.12.2019*

*Uzgodniono bez uwag.*

GŁÓWNY SPECJALISTA  
ds. Projektowych  
Krzysztof Piątkowski  
Nr ewid. A/PMN/8300/141/80  
Nr ewid. U/AN/7210/35/85

Projekt uzgodnić poza naradę koordynacyjną  
włączyć do projektu z zarządzącego.

Za zgodność z oryginałem

W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy podlegające ochronie

brak

z up. STAROSTY  
mgr inż. Halina Kynke-Jarosz  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
w Wydziale Geodezji, Kartografii  
i Gospodarki Nieruchomościami

W naradzie koordynacyjnej nie uczestniczył wnioskodawca

z up. STAROSTY  
mgr inż. Halina Kynke-Jarosz  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
w Wydziale Geodezji, Kartografii  
i Gospodarki Nieruchomościami

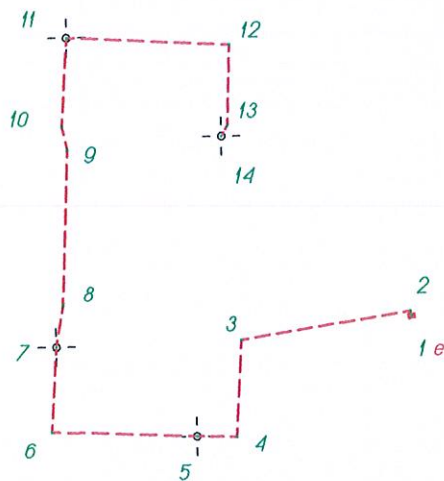
.....  
**Przewodniczący Narady Koordynacyjnej**

**POUCZENIE:**

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15, art. 48 ust.1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

# Wykaz współrzędnych projektowanego uzbrojenia terenu

m. Szczecinek, ul. Pileckiego



Wykaz współrzędnych

Nr	X	Y
1	5953416.65	6413803.09
2	5953416.96	6413803.03
3	5953415.25	6413791.72
4	5953408.87	6413791.33
5	5953408.95	6413788.65
6	5953409.43	6413778.93
7	5953415.04	6413779.33
8	5953417.76	6413779.82
9	5953428.07	6413780.28
10	5953429.57	6413779.94
11	5953435.42	6413780.34
12	5953434.76	6413791.24
13	5953429.44	6413791.02
14	5953428.74	6413790.61

PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE  
Dariusz Kęsy  
ul. Chopina 6b/9  
78-449 BORNĄSULINOWO  
tel. 663 778 919  
NIP 673-143-10-77 REGON 331426234

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	6640.1414.2019	
Miejscowość	Szczecinek, obr. 013 ul. Mickiewicza dz. 535	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	321501_1
	nazwa	m. Szczecinek
Obręb ewidencyjny	identyfikator	321501_1.0013
	nazwa	Szczecinek 013
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie ustalono	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak	
Data wykonania mapy	07.11.2019	
Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne	Tadeusz Jarosz	
Dariusz Kęsy ul. Chopina 65/9 78-449 Borne Sulinowo	nr upr. 16465 zakres I, II	
Nazwa / imię i nazwisko wykonawcy oraz podpis osoby (reprezentującej) wykonawcy		
	Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz podpis geodety uprawnionego który opracował mapę	

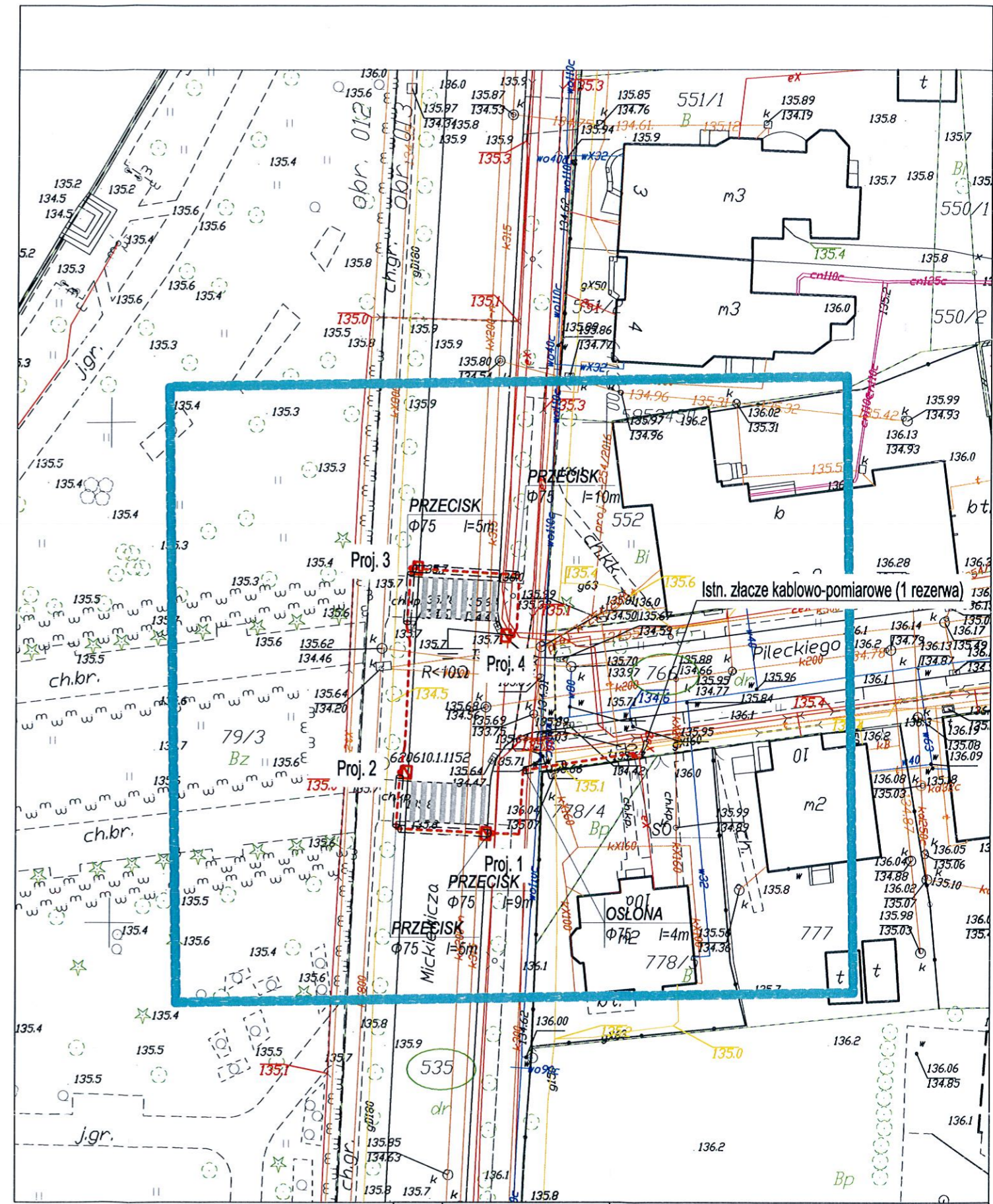
<b>POŚWIADCZA SIĘ, ŻE NINIEJSZY DOKUMENT ZOSTAŁ OPRACOWANY W WYNIKU PRAC GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH, KTÓRYCH REZULTATY ZAWIERA OPERAT TECHNICZNY WPISANY DO EWIDENCJI MATERIAŁÓW PAŃSTWOWEGO ZASOBU GEODEZYJNEGO I KARTOGRAFICZNEGO</b>	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SZCZECINECKI ul. Wacławowa IV 16, 78-400 Szczecinek
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.3215.2019.1448
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	12 LIS 2019
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY inż. Barbara Salmik GEODETA w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami 

**STAROSTA SZCZECINECKI**  
Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej, która odbyła się w Starostwie Powiatowym w Szczecinku przy ul. Wacławowa IV 16.

Znak sprawy: 6630. 331.2019 z up. STAROSTY  
  
mgr inż. Halina Wymka Jarosz  
GŁÓWNY SPECJALISTA  
w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami

06.12.2019  
Szczecinek, (data) (miejscowość)

**ZAŁĄCZNIK:**  
Protokół Nr 6630. 331.2019  
z narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 06.12.2019



- LEGENDA**
- proj. kabel oświetleniowy YAKXS4x25 l=74/94m
  - proj. latarnia - doświetlenie przejścia dla pieszych

**OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA**  
nn: SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA TN-C

Biuro projektowe:	<b>AP PROJEKT</b> ADAM PIOTROWICZ	AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek		
inwestor:	Miasto Szczecinek, pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek			
Projektant:	Imię i nazwisko Adam Piotrowicz projekt zagospodarowania terenu w części rysunkowej został sporządzony na kopii mapy do celów projektowych zgodnej z oryginałem.	Uprawnienia nr ZAP/0190/PW/0E/14	Data listopad 2019	Podpis 
Skala:	Opis rysunku Instalacja oświetlenia przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Mickiewicza i Pileckiego. Zagospodarowanie terenu.	Nr rysunku 1		

Szczecinek, dnia 25.11.2019 r.

K.6853.1.89.2019

## DECYZJA

### Na podstawie:

- 1) art. 39 ust. 3 i art. 43 ust. 2 ustawy z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.),
- 2) art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096 z późn. zm.).

po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Pana Adama Piotrowicza, prowadzącego działalność gospodarczą pod nazwą, AP Projekty Adam Piotrowicz, ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek, reprezentującego inwestora, którym jest Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek, z dnia 14.11.2019 r., o uzgodnienie lokalizacji instalacji oświetlenia przejść dla pieszych w pasach drogowych ul. Mickiewicza na działce nr 535 w obrębie 13, ul. Harcmistrza Aleksandra Kamińskiego na działce nr 810 w obrębie 13 i ul. Witolda Pileckiego na działce nr 766 w obrębie 13 w Szczecinku; instalacji sygnalizacji świetlnej w pasie drogowym ul. Armii Krajowej na działce nr 77 w obrębie 20 oraz lokalizacji instalacji oświetlenia drogowego na działkach numer 51/21 w obrębie 20 oraz nr 82/1 i nr 27/1 w obrębie 19 w Szczecinku.

**Zezwalam dla Miasta Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek** na lokalizację instalacji oświetlenia przejść dla pieszych w pasach drogowych ul. Mickiewicza na działce nr 535 w obrębie 13, ul. Harcmistrza Aleksandra Kamińskiego na działce nr 810 w obrębie 13 i ul. Witolda Pileckiego na działce nr 766 w obrębie 13 w Szczecinku, oraz na lokalizację instalacji sygnalizacji świetlnej w pasie drogowym ul. Armii Krajowej na działce nr 77 w obrębie 20 w Szczecinku, przy zachowaniu następujących warunków:

1. usytuowanie projektowanej trasy instalacji należy zgłosić Staroście Szczecineckiemu w celu uzgodnienia jej lokalizacji na naradzie koordynacyjnej;
2. projektowany odcinek trasy instalacji zlokalizowany w pasie drogowym należy wykonać zgodnie z przedstawionym projektem;
3. roboty należy prowadzić przy minimalnym naruszeniu elementów drogi z uwzględnieniem zabezpieczenia istniejącej infrastruktury podziemnej przed uszkodzeniami;
4. przejścia pod nawierzchniami jezdni, chodników i zjazdów wykonać bezwykopowo metodą przecisku lub sterowanego przewiertu podziemnego;
5. po wbudowaniu urządzeń naruszony pas drogowy należy przywrócić do stanu pierwotnego na koszt Inwestora, tj:
  - 5.1 w przypadku naruszenia konstrukcji chodnika, chodnik należy przełożyć na całej szerokości i długości prowadzonych robót z zastosowaniem pełnowartościowego materiału i przy uzyskaniu wskaźników zagęszczenia zgodnych z normami;
  - 5.2 pobocza gruntowe w miejscach wykopów należy zagęszczać warstwowo oraz rozplantować;
6. zezwolenie dotyczy wyłącznie nowoprojektowanych urządzeń, naniesionych na plany sytuacyjne posiadające pieczęć Miasta Szczecinek;
7. Inwestor – właściciel urządzeń elektroenergetycznych zobowiązany jest do poniesienia wszelkich kosztów związanych z utrzymaniem urządzeń jak również kosztów związanych z koniecznością przebudowy lub przełożenia urządzeń w przypadku przebudowy lub remontu drogi na odcinkach projektowanej sieci;
8. Inwestor – właściciel projektowanej sieci kablowej po wykonaniu robót winien dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i dostarczyć ją do Wydziału Komunalnego tut. Urzędu.

Na mocy niniejszej decyzji stwierdza się, że Inwestorowi przysługuje prawo do dysponowania działkami nr 535, nr 810 i nr 766 w obrębie 13 oraz nr 77 w obrębie 20 w Szczecinku na cele budowlane w rozumieniu art. 3 pkt. 11 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.).

### UZASADNIENIE

Niniejsza decyzja została wydana na wniosek z dnia 14.11.2019 r. (data wpływu 15.11.2019 r.), złożony przez Adama Piotrowicza prowadzącego działalność gospodarczą pod nazwą AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek reprezentującego Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek, o uzgodnienie lokalizacji instalacji oświetlenia przejść dla pieszych w pasach drogowych ul. Mickiewicza na działce nr 535 w obrębie 13, ul. Harcmistrza Aleksandra Kamińskiego na działce nr 810 w obrębie 13 i ul. Witolda Pileckiego na działce nr 766 w obrębie 13 w Szczecinku; instalacji sygnalizacji świetlnej w pasie drogowym ul. Armii Krajowej na działce nr 77 w obrębie 20 oraz lokalizacji instalacji oświetlenia drogowego na działkach numer 51/21 w obrębie 20 oraz 82/1 i nr 27/1 w obrębie 19 w Szczecinku. W niniejszej decyzji wyrażono zgodę na lokalizację instalacji oświetlenia przejść dla pieszych w pasach drogowych ul. Mickiewicza na działce nr 535 w obrębie 13, ul. Harcmistrza Aleksandra Kamińskiego na działce nr 810 w obrębie 13 i ul. Witolda Pileckiego na działce nr 766 w obrębie 13 w Szczecinku, oraz na lokalizację instalacji sygnalizacji świetlnej w pasie drogowym ul. Armii Krajowej na działce nr 77 w obrębie 20 w Szczecinku. Uzgodnienie lokalizacji instalacji oświetlenia drogowego na działkach numer 51/21 w obrębie 20 oraz nr 82/1 i nr 27/1 w obrębie 19 w Szczecinku, zostanie rozpatrzone przez Wydział Nieruchomości tutejszego urzędu.

### POUCZENIE

1. Na inwestorze przed rozpoczęciem prac budowlanych ciąży obowiązek uzyskania pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia budowy albo wykonania robót budowlanych oraz uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym oraz na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Koszalinie za pośrednictwem Burmistrza Miasta Szczecinek w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.
3. W trakcie biegu terminu wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania od niniejszej decyzji. Z dniem doręczenia organowi, który wydał niniejszą decyzję oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

3.12.2019

Z up. BURMISTRZA MIASTA

mgr inż. Anna Miśta  
Dyrektor Wydziału Komunalnego

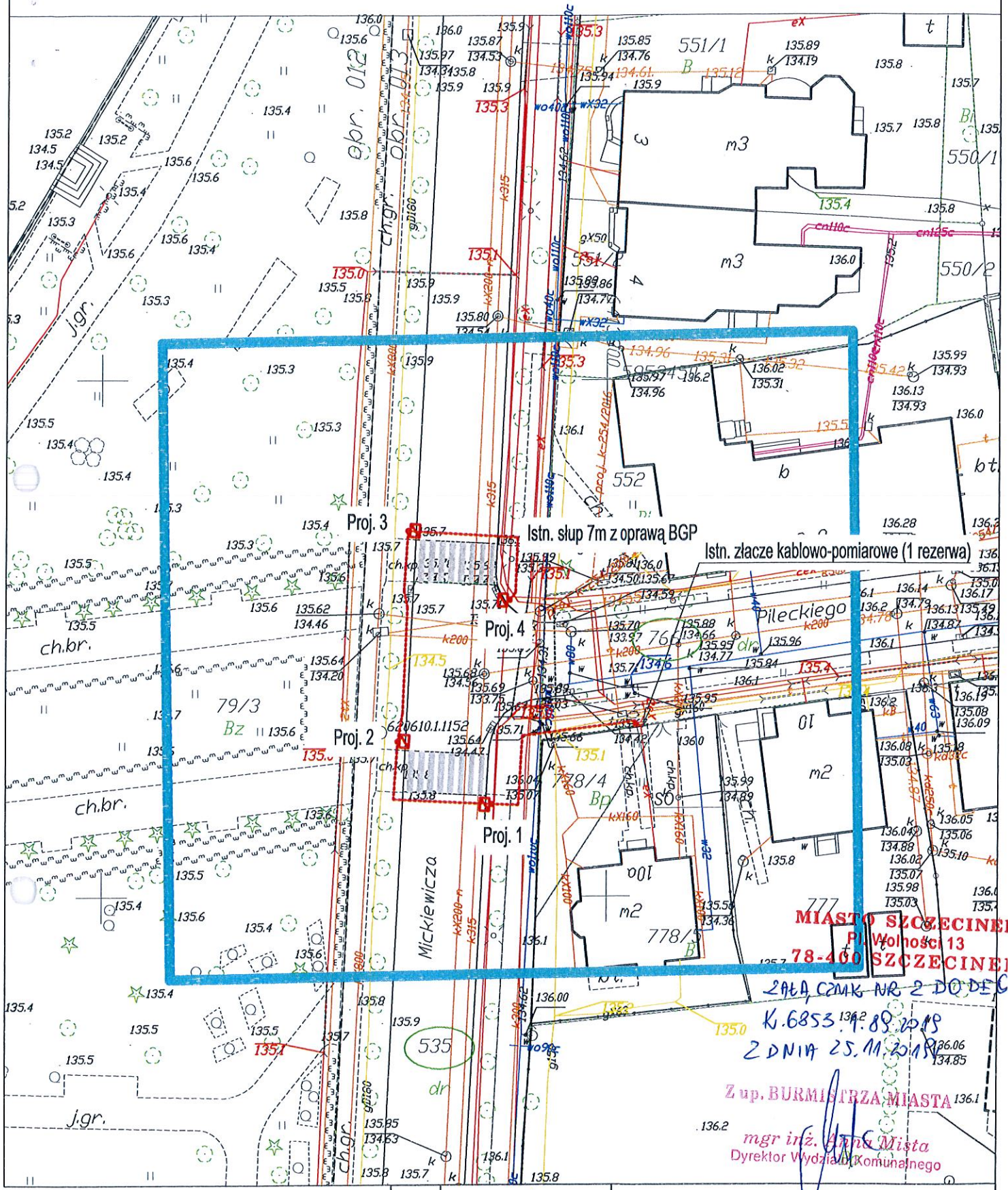
W załączeniu:

1. 3 egzemplarze uzgodnionej trasy instalacji.

Otrzymują:

1. AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek – pełnomocnik Miasto Szczecinek, Plac Wolności 13, 78-400 Szczecinek,
2. Wydział K a/a. (A.W).





**LEGENDA**

- - - proj. kable oświetleniowe
- proj. latarnia

Biuro projektowe:	<b>AP PROJEKT</b> ADAM PIOTROWICZ		AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek	
Investor:	Miasto Szczecinek, pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek			
Projektant:	Imię i nazwisko Adam Piotrowicz	Uprawnienia nr ZAP/0190/IPW/OE/14	Data listopad 2019	Podpis <i>[Signature]</i>
Skala:	Opis rysunku Instalacja oświetlenia przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Mickiewicza i Pileckiego. Zagospodarowanie terenu.			Nr rysunku 1

**MIASTO SZCZECINEK**  
 Pl. Wolności 13  
**78-400 SZCZECINEK**

Z up. BURMISTRZA MIASTA  
 mgr inż. *[Signature]* Miasta  
 Dyrektor Wydziału Komunalnego

2019.11.25  
 2 DNIA 25.11.2019

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa terenu w skali 1 : 500,
- obowiązujące normy i przepisy,
- inwentaryzacja urządzeń i wizja lokalna,
- uzgodnienia z właścicielami infrastruktury i gruntów,
- „Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych”.

### 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego służącego poprawie parametrów świetlnych na przejściu dla pieszych.

### 3. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie:

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. prawo budowlane,
2. Ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
3. Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

Obszar oddziaływania projektowanej instalacji nie wykracza poza dz. nr 766, 535 obr. Szczecinek 0013.

### 4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W obrębie projektowanej inwestycji znajdują się:

- sieć elektroenergetyczna,
- instalacja oświetlenia terenu,
- sieć gazowa,
- sieć wodociągowo-kanalizacyjna,
- sieć telekomunikacyjna,
- drogi,

### 5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projektuje się wykonanie instalacji oświetlenia drogowego, składającej się z szafki oświetleniowej (SO) doziemnej linii kablowej i latarni oświetleniowych.

W/w urządzenia zaliczono do I kategorii gruntowej, a warunki gruntowe określono jako proste.

### 6. Aspekty środowiskowe

Projektowana inwestycja nie narusza istniejącego środowiska i nie wymaga wycinki drzew ani krzewów.

Wszelkie prace w obrębie koron drzew i krzewów należy wykonywać z zachowaniem maksymalnej liczby korzeni. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego wykopy przy drzewach i krzewach zasypywać w jak najkrótszym czasie. Zabronione jest manewrowanie sprzętem ciężkim pod koronami drzew i krzewów. W przypadku prowadzenia robót w okresie wegetacyjnym drzewa (krzewu) po zasypaniu wykopów obficie podlać. Roboty ziemne w pobliżu drzew i krzewów prowadzić wyłącznie w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom.

Należy zachować naturalny układ warstw glebowych. Po zakończeniu prac ziemnych teren przywrócić do stanu poprzedniego.

### 7. Ochrona zabytków

Inwestycja nie przebiega przez tereny objęte formami ochrony zabytków.

Wszelkie odkryte w trakcie prac ziemnych przedmioty zabytkowe oraz nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej.

### 8. Bezpieczeństwo

Bezpieczeństwo przy wykonywaniu robót zostało opisane w załączonej informacji o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia, środki ochrony przed dotykiem pośrednim według opisu technicznego.

## **Opis techniczny**

### **9. Instalacja oświetlenia drogowego**

#### **Zasilanie (SO)**

Przy istniejącym złączu kablowo-pomiarowym ENERGA-OPERATOR S.A. posadzić szafkę oświetleniową, wykonaną wg załączonego schematu. Szafkę zasilic z ZKP kablem YKY3x6. SO należy uziemić, rezystancja uziemienia nie może przekraczać 10  $\Omega$ . Szafkę wykonać w II klasie ochronności.

#### **Kablowa linia oświetleniowa**

Pomiędzy szafką i słupami, kablem YAKXS4x25 wykonać kablową linię oświetleniową.

Kable nn układać w wykopie o głębokości 0,8 m, na 10 cm warstwie piasku, kable należy zasypać 10 cm warstwą piasku, następnie warstwą gruntu rodzimego, 25 cm nad kablami układać niebieską folię kablową. Kable na w miejscu kolizji z istniejącą infrastrukturą osłonić rurami PCV DN75, przejścia pod jezdnią i częścią chodników wykonać metodą bezwykopową w rurach DN 75 zgodnych technologią robót. Z uwagi na duże zagęszczenie infrastruktury należy wykonać ręczne przekopy próbne. Po ułożeniu kabli dokonać pomiaru ciągłości żył oraz rezystancji izolacji.

#### **Konstrukcje wsporcze**

Jako konstrukcje wsporcze opraw oświetleniowych należy wykorzystać słupy aluminiowe 6 metrowe, typu SAL-60 z wysięgnikami 1m np. WR-4/1/1,0/5, posadowione na prefabrykowanym fundamencie B-60 lub równoważne. We wnękach projektowanych słupów zastosować izolowane złącza kablowe typu IZK. Połączenie złączy z oprawami wykonać przewodem YDY 2x2,5mm<sup>2</sup> o przekroju okrągłym.

Podczas montażu słupów grunt w wykopie należy zagęszczać warstwami co 20 cm.

#### **Oprawy oświetleniowe**

Przewidziano oprawy LED Philips typu BGP lub równoważne o szczegółowych parametrach wg załączonych rysunków i obliczeń. Na każdym słupie należy zainstalować sterownik opraw, umożliwiający redukcję natężenia oświetlenia w przypadku, gdy w pobliżu przejścia nie będzie pieszych. Sterowniki muszą współpracować ze sobą i z oprawami. Oprawy ze sterownikami zasilic żyłą sterowaną z zegara astronomicznego.

#### **Oprawy pulsacyjne (pulsatory)**

Przewidziano oprawy pulsacyjne LED ROSA lub równoważne, mocowane do słupów oświetleniowych. Pulsatory zasilic z żyły zasilanej z pominięciem sterowania zegara astronomicznego. Pulsatory na każdym słupie muszą być widoczne z obu kierunków jazdy.

## **10. Ochrona od porażen:**

### **Przez samoczynne wyłączenie zasilania**

W liniach nn 0,4 kV stosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C. Połączeniu sieci pod napięcie należy sprawdzić skuteczność zastosowanej ochrony od porażen.

Słupy należy połączyć przewodem DY10mm<sup>2</sup> z przewodem PEN instalacji kablowej, należy uziemić wskazane elementy instalacji, rezystancje uziemień nie mogą przekraczać wartości oznaczonych na rysunkach.

## **11. Uwagi:**

Prace wykonywać zgodnie z przepisami, informacją BIOZ, zasadami bhp, załączonymi uzgodnieniami i decyzjami oraz wiedzą techniczną.

Teren należy doprowadzić do stanu poprzedniego, zgodnie z wytycznymi właścicieli gruntów. Należy zachować naturalny układ warstw glebowych.

Należy zapewnić wyznaczenie (przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych) usytuowania obiektów budowlanych, a po zakończeniu ich budowy - dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych i sporządzenie związanej z tym dokumentacji. Geodezyjne pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych należy wykonywać przed ich zakryciem.

Gwinty śrub pokryw oraz śrub mocujących oprawy pokryć smarem przed przykręceniem.

Prace wykonywać zgodnie z przepisami i zasadami bhp oraz wiedzą techniczną (w tym normami SEP-E-001 i SEP-E-004).

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony podstawowej i ochrony przy uszkodzeniu oraz pomiary natężenia oświetlenia wg „Wytycznych prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych”.

## **12. Obliczenia**

Kabel YAKXS4x25 mm<sup>2</sup>:

Prąd dopuszczalny długotrwale  $I_{dd}$  (według katalogu Tele-Fonika Kable S.A. 2006, przyjęto współczynnik redukcyjny 0,9):  $I_{dd} = 100A$

Moc szczytowa w obwodzie:  $P_S = 0,4kW$

Obliczeniowy maksymalny obciążenia  $I_b$ :  $I_b = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot \cos \varphi \cdot U_n} = 0,6A$

$U_n$  – znamionowe napięcie międzyfazowe,

Sprawdzenie obwodu z warunku samoczynnego wyłączenia zasilania (skuteczności zerowania).

Spodziewana impedancja pętli zwarcia  $Z_{k1}$  do najdalszego miejsca w projektowanym obwodzie:  $Z_{k1} = 0,423\Omega$

Prąd zwarcia jednofazowy na końcu projektowanego odcinka:  $I_{k1} = \frac{U_{nf}}{1,25 \cdot Z_{k1}} = 435A$

Prąd zadziałania zabezpieczenia obwodu C10A  $I_{wył. k=10}$ , dla  $t = 0,2s$ :  $I_{wył} = 100A$

Warunek samoczynnego wyłączenia:  $I_{k1} > I_{wył}$  - warunek spełniony

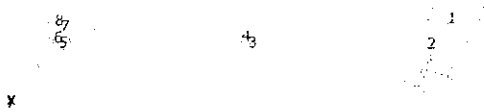
Spadek napięcia:  $\Delta U_{\%} = 0,01\%$  - w normie

#### Obliczenia fotometryczne

Obliczenia fotometryczne przeprowadzono w programie Relux, przyjęto klasę oświetleniową przejścia dla pieszych PC2.

Opracował  
Adam Piotrowicz

## Teren 1



## Philips UniStreet gen2 BGP284 T25 1xLED280-4S/740/740 - DX10

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
1	540.331	103.218	10.500	0.70

## Philips BGP282 T25 1 xLED130-4S/740 DM50

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
2	516.093	73.287	9.000	0.70

## Philips BGP282 T25 1xLED-HB 1100-12400 lm-4S/757/757 - DPR1

Nr.	X [m]	Y [m]	Wysokość montażu [m]	Współczynnik konserwacji
3	296.025	71.822	6.000	0.70
4	287.991	78.522	6.000	0.70
5	62.700	68.711	6.000	0.70
6	56.256	74.756	6.000	0.70
7	64.568	88.547	6.000	0.70
8	57.248	95.200	6.000	0.70

## Teren 1



Współczynnik konserwacji: 0.70

## Ogólne

Powierzchnia	Wynik	Średnia (Zad.)	Min.	Maks.	Min/środek	Min/maks
1 Pileckiego przejście dół poziome	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	111	57.6	136	0.52	0.42
2 Pileckiego przejście góra poziome	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	107	55.2	127	0.52	0.43
3 Pileckiego przejście góra pionowe 1	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 1.000 m	57.3	21.8	106	0.38	0.21
4 Pileckiego przejście góra pionowe 2	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 1.000 m	52.3	24.3	95.8	0.46	0.25
5 Pileckiego przejście góra punkty pomiarowe	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: -93.0°, Wysokość: 1.000 m	28.4	8.49	51.3	0.30	0.17
	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 87.0°, Wysokość: 1.000 m	25.9	6.30	60.3	0.24	0.10
6 Pileckiego przejście dół pionowe 1	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 1.000 m	52.0	24.7	95.0	0.48	0.26
7 Pileckiego przejście dół pionowe 2	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 1.000 m	52.2	23.9	94.4	0.46	0.25
8 Pileckiego przejście dół punkty pomiarowe	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: -93.0°, Wysokość: 1.000 m	24.9	6.41	63.0	0.26	0.10
	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 87.0°, Wysokość: 1.000 m	25.1	7.44	58.9	0.30	0.13
9 Kamińskiego przejście poziome	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	105	60.0	125	0.57	0.48
10 Kamińskiego przejście pionowe 1	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 1.000 m	53.4	19.4	99.0	0.36	0.20
11 Kamińskiego przejście pionowe 2	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 1.000 m	52.6	18.5	100	0.35	0.19
12 Kamińskiego przejście punkty pomiarowe	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: -95.0°, Wysokość: 1.000 m	21.8	8.36	42.9	0.38	0.19
	Pionowe natężenie oświetlenia [lx] Rotacja: 85.0°, Wysokość: 1.000 m	32.1	15.8	47.0	0.49	0.34
13 ul. Armii Krajowej magazyny	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	7.50	3.38	14.8	0.45	0.23
14 Plac manewrowy	Prostopadłe natężenia oświetlenia [lx] Wysokość: 0.000 m	10.4	4.13	23.2	0.40	0.18

## Piłeckiego przejście dół poziome / Prostopadłe natężenia oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.70

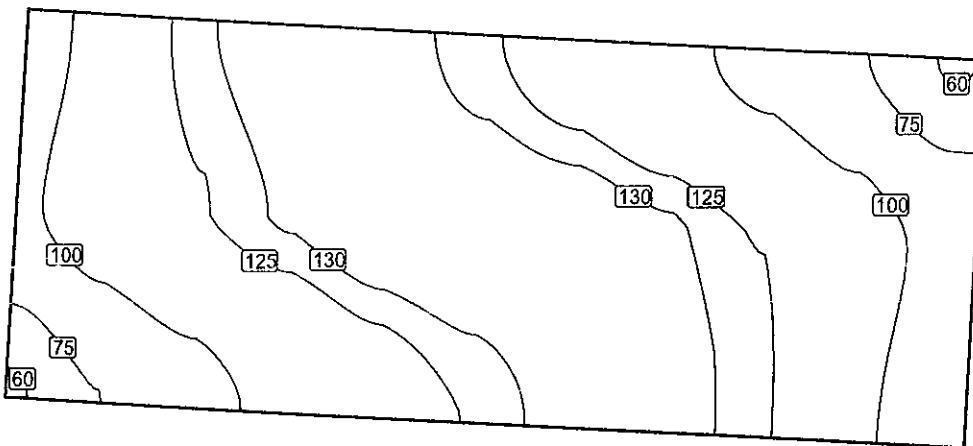
Piłeckiego przejście dół poziome: Prostopadłe natężenia oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 111 lx, Min.: 57.6 lx, Maks.: 136 lx, Min/środek: 0.52, Min/maks: 0.42

Wysokość: 0.000 m

### Izolinie [lx]



Skala: 1 : 75

### Tabela wartości [lx]

m	-1.999	0.000	2.000
4.851	58.4	93.9	84.1
3.851	75.3	113	110
2.851	91.6	125	128
1.851	105	131	134
0.851	117	135	132
-0.149	126	136	125
-1.149	133	135	116
-2.149	135	131	105
-3.149	130	124	90.8
-4.149	113	113	74.5
-5.149	87.6	94.5	57.6

## Pileckiego przejście góra poziome / Prostopadłe natężenia oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.70

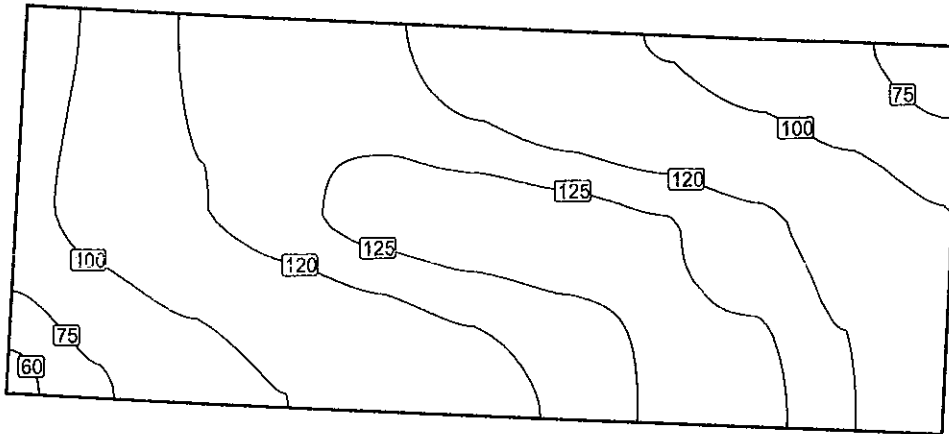
**Pileckiego przejście góra poziome: Prostopadłe natężenia oświetlenia (Siatka)**

**Scena świetlna: Scena świetlna 1**

Średnia: 107 lx, Min.: 55.2 lx, Maks.: 127 lx, Min/środek: 0.52, Min/maks: 0.43

Wysokość: 0.000 m

### Izolinie [lx]



Skala: 1 : 75

### Tabela wartości [lx]

m	-1.999	0.000	2.000
4.951	62.1	104	107
3.951	77.5	116	122
2.951	89.7	122	<b>127</b>
1.951	98.6	125	125
0.951	106	<b>127</b>	121
-0.049	114	<b>127</b>	114
-1.049	121	126	108
-2.049	125	124	99.6
-3.049	123	120	87.7
-4.049	109	109	72.1
-5.049	85.8	81.8	<b>55.2</b>



## Pileckiego przejście góra pionowe 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia



Współczynnik konserwacji: 0.70

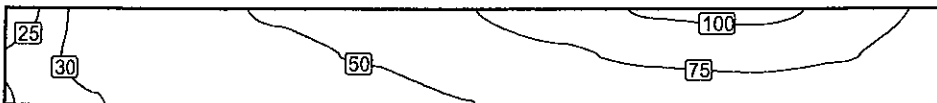
**Pileckiego przejście góra pionowe 1: Prostopadłe natężenia oświetlenia (Siatka)**

**Scena świetlna: Scena świetlna 1**

Średnia: 57.3 lx, Min.: 21.8 lx, Maks.: 106 lx, Min/środek: 0.38, Min/maks: 0.21

Wysokość: 1.000 m

### Izolinie [lx]



Skala: 1 : 75

### Tabela wartości [lx]

m	-0.499	0.001	0.501
<b>4.951</b>	70.5	61.7	52.5
<b>3.951</b>	94.7	76.8	61.1
<b>2.951</b>	<b>106</b>	82.4	63.4
<b>1.951</b>	102	79.4	61.4
<b>0.951</b>	89.9	71.3	56.1
<b>-0.049</b>	74.4	61.0	49.7
<b>-1.049</b>	62.1	51.8	43.2
<b>-2.049</b>	52.3	44.9	38.0
<b>-3.049</b>	43.0	39.0	33.9
<b>-4.049</b>	32.8	32.3	29.6
<b>-5.049</b>	<b>21.8</b>	25.2	24.8

## Pileckiego przejście góra pionowe 2 / Prostopadłe natężenia oświetlenia

x

Współczynnik konserwacji: 0.70

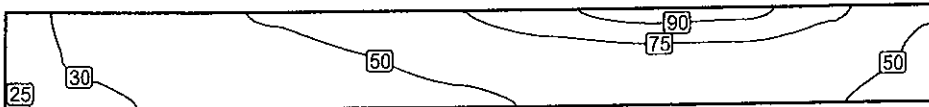
Pileckiego przejście góra pionowe 2: Prostopadłe natężenia oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 52.3 lx, Min.: 24.3 lx, Maks.: 95.8 lx, Min/środek: 0.46, Min/maks: 0.25

Wysokość: 1.000 m

### Izolinie [lx]



Skala: 1 : 75

### Tabela wartości [lx]

m	-0.499	0.001	0.501
4.951	53.5	47.3	40.8
3.951	78.6	62.9	50.8
2.951	93.8	70.3	55.2
1.951	95.8	70.5	54.9
0.951	88.0	66.0	51.8
-0.049	75.1	58.3	46.5
-1.049	61.8	49.7	40.8
-2.049	52.0	42.8	35.7
-3.049	43.5	37.2	31.7
-4.049	34.5	32.0	28.1
-5.049	25.7	26.0	24.3

## Pileckiego przejście góra punkty pomiarowe / Pionowe natężenie oświetlenia

Współczynnik konserwacji: 0.70

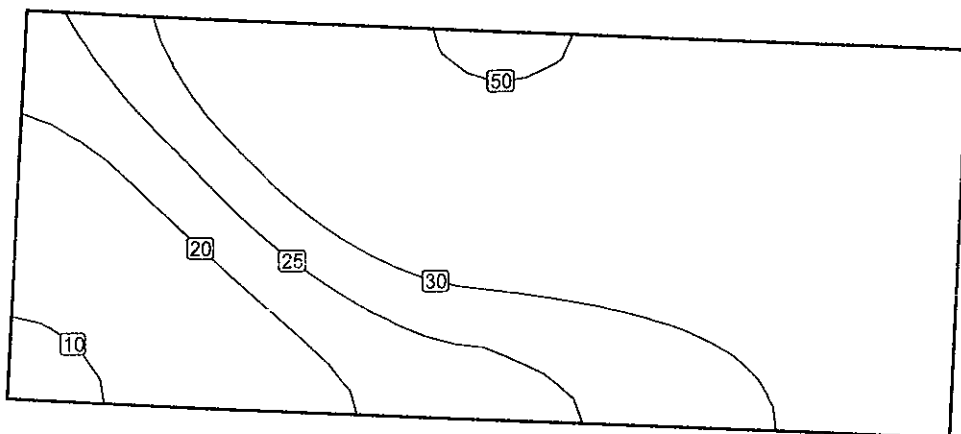
Pileckiego przejście góra punkty pomiarowe: Pionowe natężenie oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 28.4 lx, Min.: 8.49 lx, Maks.: 51.3 lx, Min/środek: 0.30, Min/maks: 0.17

Rotacja: -93.0°, Wysokość: 1.000 m

### Izolinie [lx]



Skala: 1 : 75

### Tabela wartości [lx]

m	-1.999	2.001
5.050	32.2	32.2
0.000	51.3	22.3
-5.049	23.8	8.49

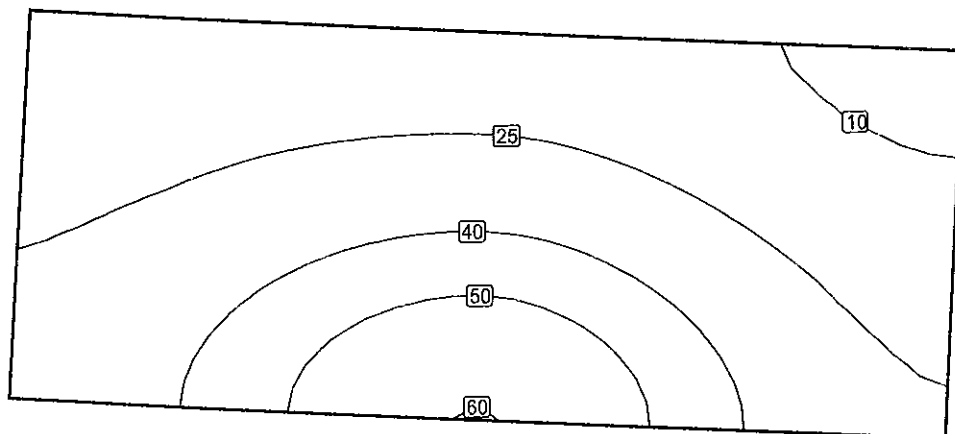
**Pileckiego przejście góra punkty pomiarowe / Pionowe natężenie oświetlenia**

Współczynnik konserwacji: 0.70

**Pileckiego przejście góra punkty pomiarowe: Pionowe natężenie oświetlenia (Siatka)****Scena świetlna: Scena świetlna 1**

Średnia: 25.9 lx, Min.: 6.30 lx, Maks.: 60.3 lx, Min/środek: 0.24, Min/maks: 0.10

Rotacja: 87.0°, Wysokość: 1.000 m

**Izolinie [lx]**

Skala: 1 : 75

**Tabela wartości [lx]**

m	-1.999	2.001
5.050	6.30	26.0
0.000	16.9	60.3
-5.049	16.7	29.1

## Pileckiego przejście dół pionowe 1 / Prostopadłe natężenia oświetlenia

x

Współczynnik konserwacji: 0.70

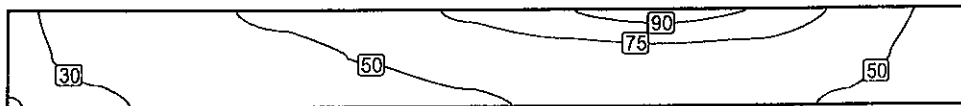
Pileckiego przejście dół pionowe 1: Prostopadłe natężenia oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 52.0 lx, Min.: 24.7 lx, Maks.: 95.0 lx, Min/środek: 0.48, Min/maks: 0.26

Wysokość: 1.000 m

Izolinie [lx]



Skala: 1 : 75

### Tabela wartości [lx]

m	-0.499	0.001	0.501
4.851	45.7	41.6	36.8
3.851	72.1	58.7	48.1
2.851	89.8	68.3	54.1
1.851	95.0	70.1	54.8
0.851	89.7	66.8	52.4
-0.149	78.2	59.9	47.6
-1.149	64.5	51.6	42.1
-2.149	53.8	44.1	36.7
-3.149	45.0	38.2	32.3
-4.149	36.8	33.0	28.5
-5.149	27.6	27.1	24.7

## Pileckiego przejście dół pionowe 2 / Prostopadłe natężenia oświetlenia

x

Współczynnik konserwacji: 0.70

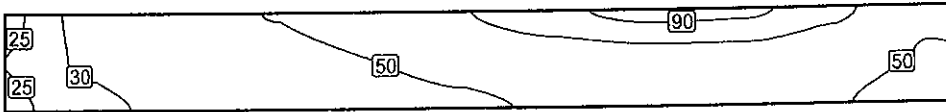
Pileckiego przejście dół pionowe 2: Prostopadłe natężenia oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 52.2 lx, Min.: 23.9 lx, Maks.: 94.4 lx, Min/środek: 0.46, Min/maks: 0.25

Wysokość: 1.000 m

### Izolinie [lx]



Skala: 1 : 75

### Tabela wartości [lx]

m	-0.499	0.001	0.501
4.851	56.6	49.1	41.9
3.851	79.9	63.4	51.3
2.851	92.8	69.9	55.3
1.851	94.4	70.0	54.9
0.851	86.7	65.6	51.8
-0.149	74.2	58.4	46.9
-1.149	60.8	50.0	41.4
-2.149	50.7	42.9	36.2
-3.149	41.7	37.0	32.0
-4.149	32.9	31.5	28.2
-5.149	23.9	25.0	24.0

## Pileckiego przejście dół punkty pomiarowe / Pionowe natężenie oświetlenia

x

Współczynnik konserwacji: 0.70

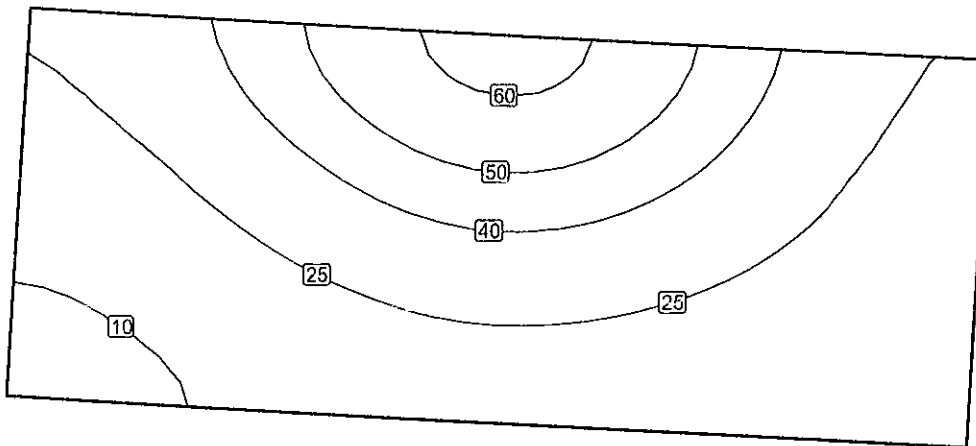
Pileckiego przejście dół punkty pomiarowe: Pionowe natężenie oświetlenia (Siatka)

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 24.9 lx, Min.: 6.41 lx, Maks.: 63.0 lx, Min/środek: 0.26, Min/maks: 0.10

Rotacja: -93.0°, Wysokość: 1.000 m

### Izolinie [lx]



Skala: 1 : 75

### Tabela wartości [lx]

m	-1.999	2.001
5.150	23.5	12.1
0.000	63.0	17.8
-5.149	26.7	6.41

## Pileckiego przejście dół punkty pomiarowe / Pionowe natężenie oświetlenia

Współczynnik konserwacji: 0.70

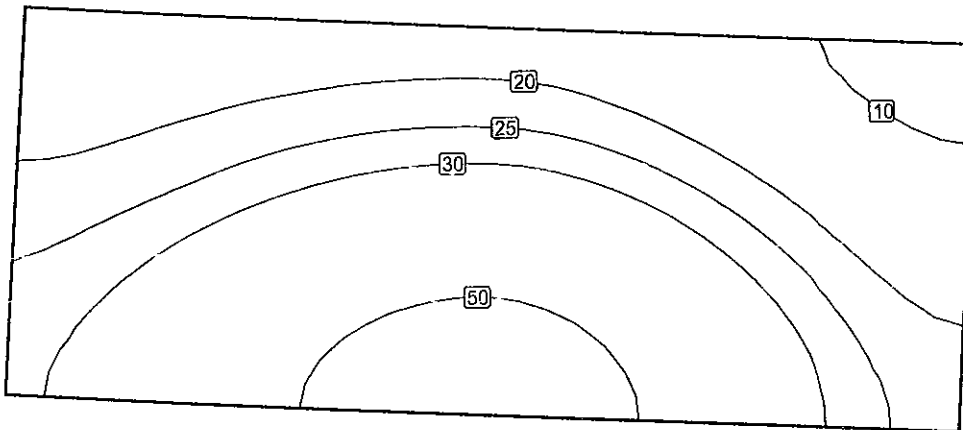
**Pileckiego przejście dół punkty pomiarowe: Pionowe natężenie oświetlenia (Siatka)**

Scena świetlna: Scena świetlna 1

Średnia: 25.1 lx, Min.: 7.44 lx, Maks.: 58.9 lx, Min/środek: 0.30, Min/maks: 0.13

Rotacja: 87.0°, Wysokość: 1.000 m

**Izolinie [lx]**



Skala: 1 : 75

**Tabela wartości [lx]**

m	-1.999	2.001
5.150	7.44	22.9
0.000	17.4	58.9
-5.149	15.4	28.6



**INFORMACJA DOTYCZĄCA**  
**BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Nazwa obiektu budowlanego:**

Przebudowa drogi polegająca na budowie instalacji oświetlenia drogowego.

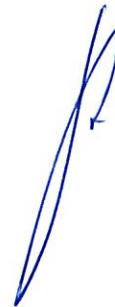
**Adres obiektu:** dz. nr 766, 535 obr. Szczecinek 0013, ul. Mickiewicza i Pileckiego

**Inwestor:** Miasto Szczecinek  
pl. Wolności 13  
78-400 Szczecinek

**Projektant:**

Adam Piotrowicz  
Imię i nazwisko

Ul. Piotra Skargi 3  
78-400 Szczecinek  
adres



Szczecinek, 16 grudnia 2019 r.  
miejsowość data

## CZĘŚĆ OPISOWA

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

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- a) szafki oświetleniowej,
- b) linii kablowej,
- c) posadowienia słupów,
- d) wprowadzenia i podłączenia kabli i przewodów w słupach, szafce oświetleniowej i złącza kablowym,
- e) montażu i podłączenia opraw.

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- a) sieć elektroenergetyczna,
- b) instalacja oświetlenia terenu,
- c) sieć gazowa,
- d) sieć wodociągowo-kanalizacyjna,
- e) sieć telekomunikacyjna,
- f) drogi,

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) sieć elektroenergetyczna,
- b) sieć gazowa,
- c) ukształtowanie terenu,
- d) drogi,

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: -3,0m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV	porażenie prądem, poparzenie lukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
2.	Roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: -5,0m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV	porażenie prądem, poparzenie lukiem	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
3.	Wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze dróg w warunkach prowadzenia ruchu	przejechanie lub potrącenie przez pojazd, spowodowanie wypadku,	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
4.	Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m	upadek z wysokości, uderzenie spadającym czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót
5.	Roboty wykonywane przy wykonywaniu przecisków	przyniecenie, uderzenie czynnikiem materialnym	D	w strefie wykonywania robót – w zasięgu pracy urządzenia	w trakcie wykonywania robót
6.	Roboty wykonywane w pobliżu sieci gazowej	wybuch gazu, pożar	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót

**5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,

**6. 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.**

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp,
- c) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- d) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- e) podłączenie nowej instalacji wykonywać po wyłączeniu części zalicznikowej spod napięcia.
- f) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
  - taśm ostrzegawczych,
  - barier,
  - ogrodzeń,
  - tablic bezpieczeństwa,
- g) odpowiednie zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości,
- h) prowadzenie robót w sąsiedztwie innych sieci i instalacji zgodnie z załączonym protokołem uzgodnienia GESUT,

Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

**mgr inż. Adam Plotrowicz**

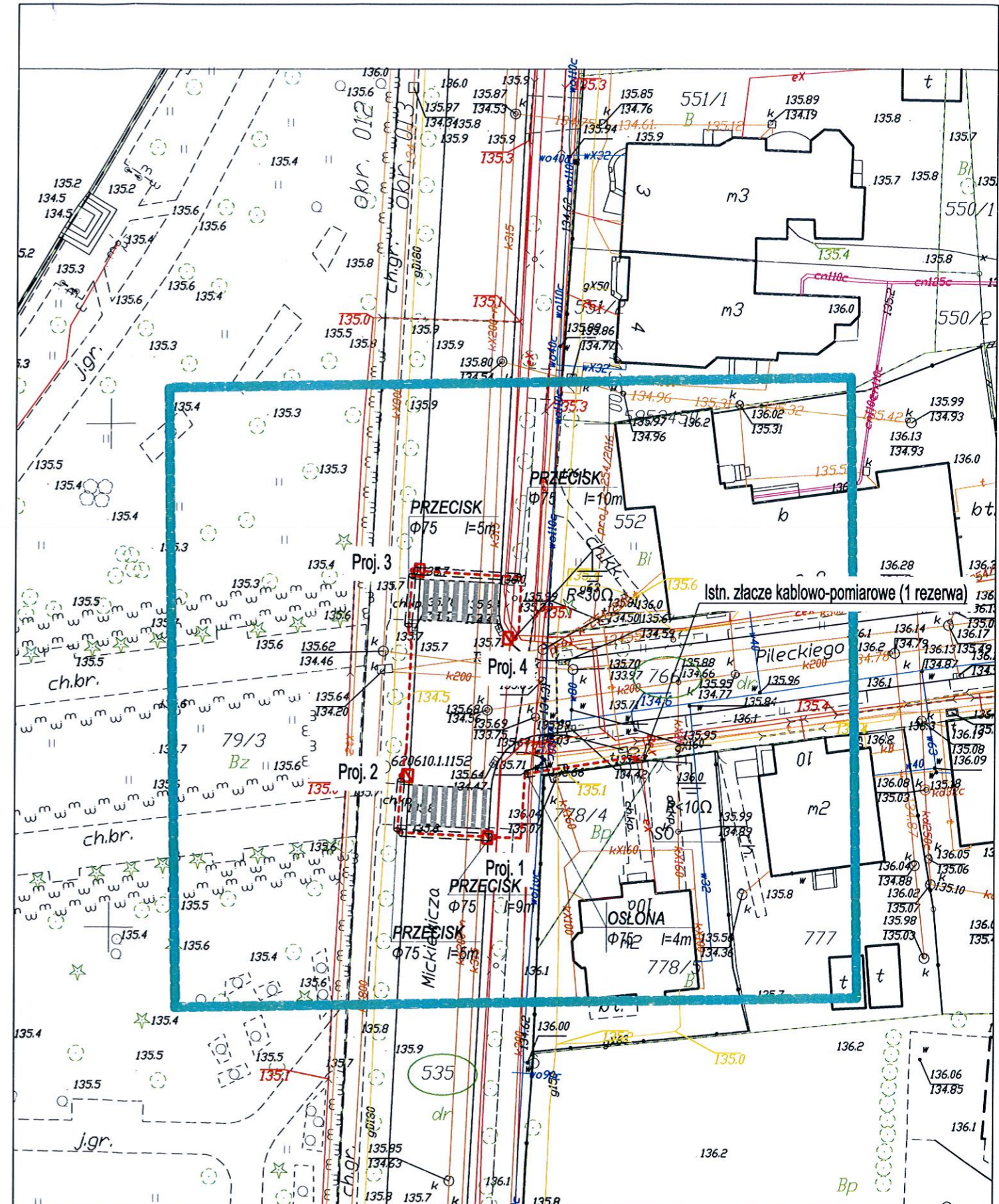
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.  
Nr ewid. ZAP/0190/PWOE/14

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		6640.1414.2019
Miejscowość	Szczecinek, obr. 013 ul. Mickiewicza dz. 535	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	321501.1
	nazwa	m. Szczecinek
Obręb ewidencyjny	identyfikator	321501.10013
	nazwa	Szczecinek 013
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	wysokości	PL-EVRF2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie ustalono	
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak	
Data wykonania mapy	07.11.2019	
Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne Dariusz Kęsy ul. Chopina 57/9 78-449 Borne Sulinowo Nazwa / Imię i nazwisko wykonawcy oraz podpis osoby reprezentującej wykonawcę		
Tadeusz Jorosz nr upr. 16465 zakres I, II Imię i nazwisko, nr uprawnień oraz podpis geodety uprawionego który opracował mapę		

<b>POŚWIADCZA SIĘ, 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</b>	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA SZCZECINECKI ul. Warcisława IV 16, 78-400 Szczecinek
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.3215.2019.1448
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	12 LIS 2019
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	z up. STAROSTY Inż. Barbara Salnik GEODETA w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami 

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA  
nn: SAMOCZYNNE WYLĄCZANIE ZASILANIA TN-C

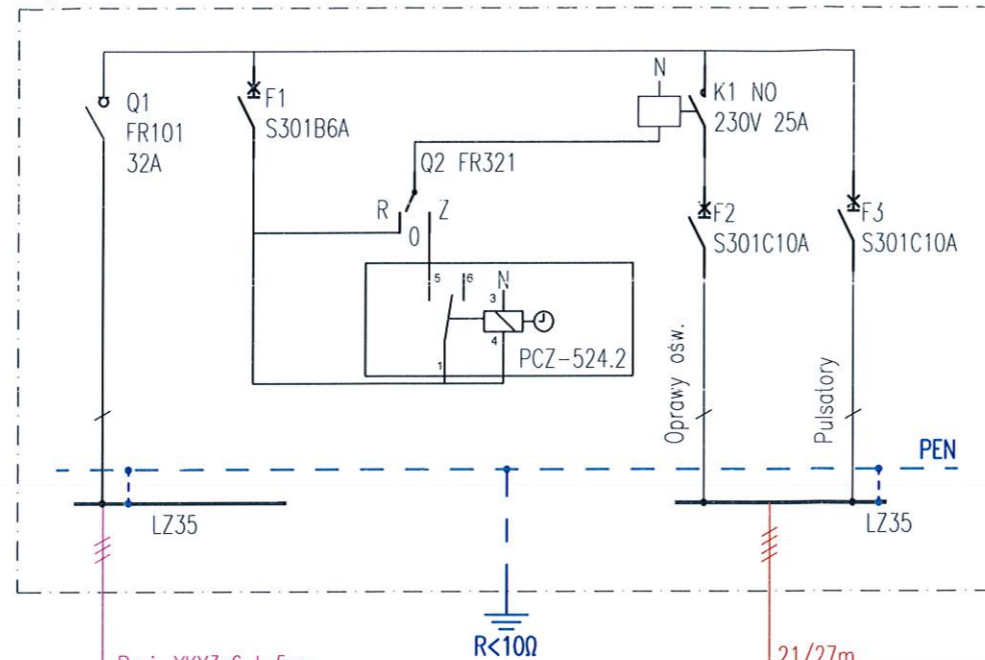


## LEGENDA

- proj. kabel oświetleniowy YAKXS4x25 I=74/98m
- proj. latarnia - doświetlenie przejścia dla pieszych słup SAL-60 na prefabrykowanym fundamencie B-60 z wysięgnikiem WR-4/1/1,0/5, oprawą BGP282 T25 1xLED-HB 1100-12400 lm-4S/75/757 - DPR1 5700K, 53W, kąt nachylenia oprawy wz. ziemi 5°, ze sterownikiem natężenia oświetlenia, wykrywającym pieszych i z pulsatorem

Biurowo projektowe:	<b>AP PROJEKT</b> ADAM PIOTROWICZ	AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek		
Investor:	Miasto Szczecinek, pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek			
Projektant:	Imię i nazwisko Adam Piotrowicz	Uprawnienia nr ZAP/0190/PWOE/14	Data listopad 2019	Podpis 
Skala:	Opis rysunku Instalacja oświetlenia przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Mickiewicza i Pileckiego. Zagospodarowanie terenu.			
1:500				Nr rysunku 1

Proj. szafka oświetleniowa SO przy istn. ZKP ENERGA-OPERATOR S.A.

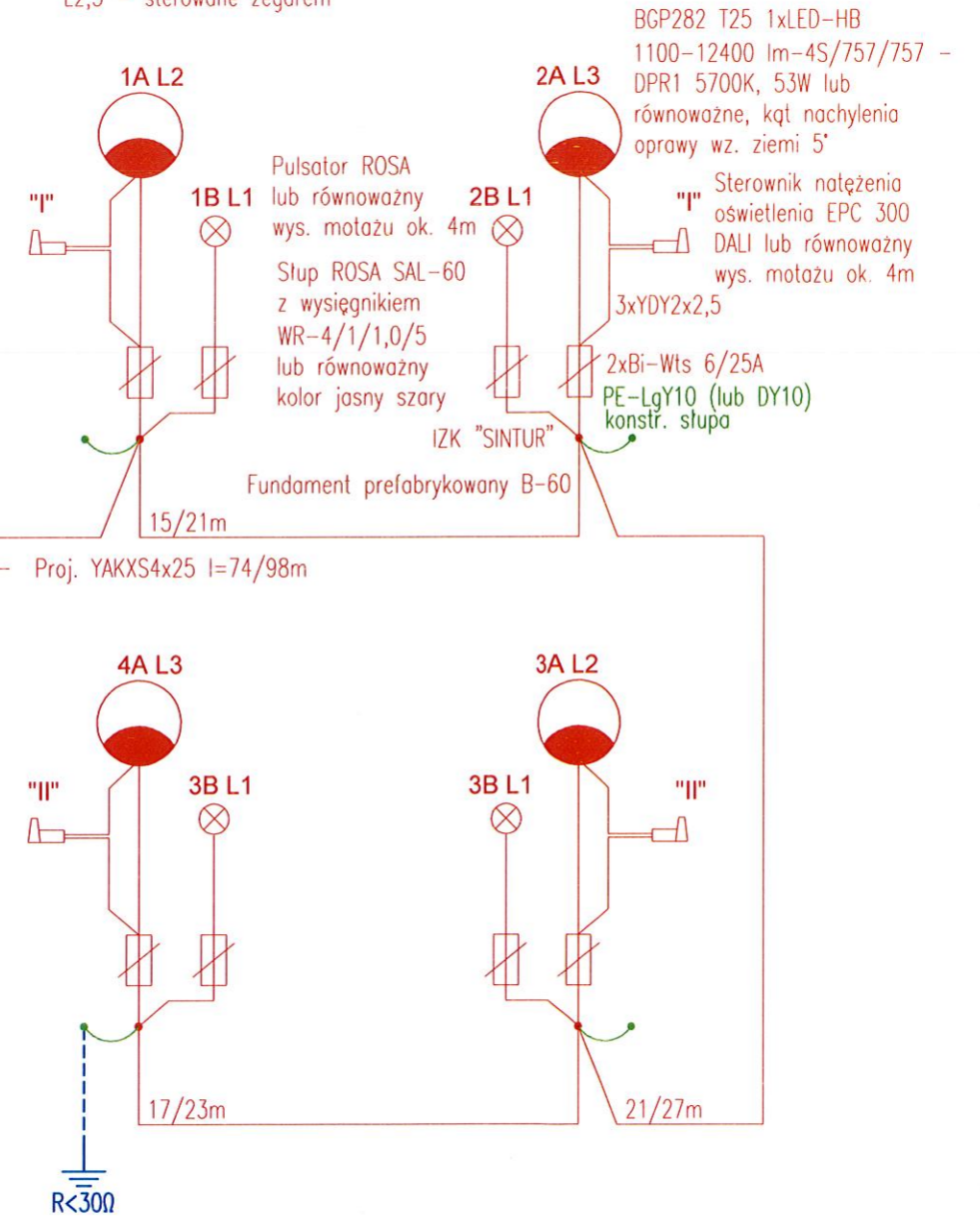


Proj. YKY3x6 l=5m  
kier. istn. ZKP ENERGA-OPERATOR S.A.  
parametry pętli zwarcia z pomiarów w ZKP  $R=0,13\Omega$ ,  $X=0,03\Omega$

**UWAGI:**

- komunikacja między sterownikami natężenia oświetlenia radiowa, oznaczono 2 grupy powiązania: "I" i "II",
- stosować pulsatory w obudowie mocowanej do słupa typowego (wszystkie elementy związane z pulsatorem muszą być demontowalne od słupa),
- zastosować czerwone pokrywy wkładek IZK zabezpieczających pulsatory i czarne dla wkładek zabezpieczających oprawy,
- w SO umieścić schemat powykonawczy i widoczną informację, że ustawienie przełącznika Q2 w pozycję "0" nie wyłącza zasilania pulsatorów.

L- nr żyły roboczej  
L1 - pod napięciem z pominięciem zegara,  
L2,3 - sterowane zegarem



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA  
nn: SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA TN-C

Biurowie projektowe:	<b>AP PROJEKT</b> ADAM PIOTROWICZ	AP Projekt Adam Piotrowicz, ul. Bukowa 19, 78-400 Szczecinek		
Investor:	Miasto Szczecinek, pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek			
Projektant:	Adam Piotrowicz	Uprawnienia nr:	ZAP/0190/PWOE/14	Data: grudzień 2019
Skala:	Opis rysunku Instalacja oświetlenia na przejściu dla pieszych przy ul. Mickiewicza i Pileckiego. Schemat elektryczny.			Nr rysunku: 2