

Stadium opracowania:

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**  
BRANŻA DROGOWA I ELEKTRYCZNA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi**  
**(ul. Kryształowa i Diamentowa)**

Gmina Ława,  
obwód 27 Nowa Wieś, dz. nr 221; 222; 223/4

Nazwa i adres inwestora:

**Gmina Ława**

14-200 Ława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A

Kategoria obiektu budowlanego – XXV; XXVI

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Branża</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
inż. Bogdan Motyliński	Projektant	drogowa	WAM/0097/PWOK/04	08.2016r.	
mgr inż. Rafał Liedtke	Projektant	elektryczna	WAM/0174/PWOE/14	08.2016r.	
tech. bud. Łukasz Zieliński	Asystent projektanta	drogowa	-	08.2016r.	

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### A. Branża drogowa

#### Część opisowa

1. Strona tytułowa	str. ....
2. Zawartość projektu	str. ....
3. Dokumenty formalno – prawne	str. ....
4. Informacja BIOZ	str. ....
5. Projekt zagospodarowania działki	str. ....
6. Opis techniczny	str. ....
7. Część graficzna	str. ....

#### Część graficzna – spis rysunków

➤ Plan orientacyjny	rys. nr 1	skala -
➤ Projekt zagospodarowania terenu	rys. nr 2	skala 1:500
➤ Plan syt. – wys.	rys. nr 3	skala 1:500
➤ Profil podłużny	rys. nr 4	skala 1:50:500
➤ Przekrój poprzeczny	rys. nr 5	skala 1:100:100
➤ Przekrój normalny	rys. nr 6	skala 1:50
➤ Szczegół konstrukcyjny	rys. nr 7	skala 1:25/50

### B. Branża elektryczna

str. ....

## O Ś W I A D C Z E N I E

### **o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

Na podstawie Art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Dz. U. z 2006r. nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany pn. „**Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i Diamentowa)**”; Inwestor: Gmina Ława, 14-200 Ława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A; lokalizacja: pow. ławski, gmina Ława, obręb 27 Nowa Wieś, dz. nr 221; 222; 223/4 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Powinno się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem było opracowanie techniczne wpisane do ewidencji numerów państwowych zasobu geodezyjno-kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjno-kartograficzny	STAROSTA IŁAWSKI
Identyfikator ewidencyjny, materiału zasobu - operacji technicznej	P.2807. 2016. 1332
Data wpisania operacji technicznej do ewidencji materiałów zasobu	12-08-2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY <i>Krzysztof Wagner</i>

KIEROWNIK REFERATU

# SZKIC ORIENTACYJNY



ARKUSZ  
1/1

## Mapa do celów projektowych

1:500

woj. warmińsko-mazurskie  
pow. iławski  
gm. Iława - 280703\_2  
obr. 0027-Nowa Wieś, dz. 223/4  
Nr arkusz: 7.204.09.13.1.2  
Układ: PL-2000.7-21, Układ wys.: Kronsztadt 60

### Uwaga!

- Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
- Wskazane na mapie granice działek ewidencyjnych stanowią granice ustalone w numerycznej bazie działek.
- Granice nieustalone oznaczono na mapie kolorem zielonym linią ciągłą.
- Kontury klasyfikacyjne oznaczono kolorem zielonym linią przerywaną.

Zakres aktualizacji: -----  
Mapa zaktualizowana w dniu 09.08.2016 r.  
Wykonawca:  
Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne  
GEO-EFEKT  
14-202 Iława, ul. Gen. Maczka 8  
Kierownik roboty:  
mgr inż. Mateusz Miancki  
upr. zawodowe: 22117

GEODETA UPRAWNIENY  
Nr rob: GE-1355/2016 mgr inż. *Mateusz Miancki*  
KERG: WGN.6640.1410.2016 upr. zawodowe nr 22117  
14-200 Iława, ul. Ostródzka 48F/1  
tel. 510 255 821



2017-03-14

data

podpis

**Znak spr. WGN.6630.51.2017**

## Protokół

Z up. STAROSTY  
Oksana Dobrowolska  
STARSZY SPECJALISTA  
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

sporządzony w dniu 14.03.2017r. z narady koordynacyjnej przeprowadzonej na posiedzeniu zainteresowanych podmiotów w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Starostwa Powiatowego w Iławie.

**Przedmiot narady:** Budowa oświetlenia ulicznego w związku z budową drogi gminnej.

**Adres inwestycji:** Gmina Iława, obr. Nowa Wieś, ul. Kryształowa i Diamentowa, dz.: 221, 222, 223/4, 186.

**Dane wnioskodawcy:**

- Imię i Nazwisko (Firma): **Pracownia Projektowa "dib"** Łukasz Zieliński.
- Adres: Dziarny 49, 14-200 Iława.

Lp.	Podmiot zarządzający siecią uzbrojenia terenu	Osoba reprezentująca	Stanowisko uczestników narady	Podpisy uczestników narady
1	ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Ostródzie	Tomasz Grohs Technik ds. Dokumentacji Energetycznej	- Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z czynnymi liniami kablowymi nN 0,4kV wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami, miejsca skrzyżowań i zbliżeń do istniejącego kabla zabezpieczyć zgodnie z normą NSEP E-004 - Bez uzgodnienia pozostawiam część linii oświetlonej zaprojektowanej w kolizji z istniejącymi złączami kablowymi posadowionymi przy granicy działek nr 225/5, 225/6 i 329/2,329/3 (proponuje zmienić trasę projektowanej linii).	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
2	Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie, Placówka Iława	<i>Tomy Rzi</i>	Projekt: instalacje elektryczne i przewody w obszarze skrzyżowania z istniejącymi liniami energetycznymi. Instalacja z zachowaniem szczególnej ostrożności. Instalacja z zachowaniem szczególnej ostrożności. Instalacja z zachowaniem szczególnej ostrożności.	<i>Rzi</i>
3	Gminna Spółka Komunalna Sp. z o.o. z siedzibą w Kamieniu Małym 4 B			
4	Orange Polska S.A.			

*[Signature]*

2017-03-14

data

podpis

5	Urząd Gminy Iława			<p>Z up. STAROSTY Okręgu Dobrowolska STARZYSTY SPECJALISTA w Powiatowym Centrum Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej</p>
6	WINDPROJEKT Sp. z o.o. S.K.A. Oddział w Inowrocławiu			
7	Ivendo Bartosz Kućmin	<b>Marek Downer</b> Specjalista ds. Instalacji Światłowodowych	Bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
8	Multimedia Polska S.A.	<b>Robert Borawski</b> Partner ds. Ewidencji Sieci	Uzgadniam bez uwag.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
9	TK Telekom Sp. z o.o.	Jacek Michniak	We wskazanej lokalizacji, brak infrastruktury teletechnicznej TK Telekom sp. z o.o. wobec czego nie wnosimy uwag i zastrzeżeń.	Informację przesłano za pomocą komunikacji elektronicznej.
10	Polkomtel Sp. z o.o.			
11	PKP CARGO S.A.			
12	PKP S.A.			



Na podstawie art. 28ba. pkt.1. ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2010r. Nr 193, poz. 1287 z późn. Zm.) nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należycie zawiadomionego o jej miejscu i terminie nie stanowi przeszkody do jej przeprowadzenia. Przyjmuje się, że podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym.

Uwagi przewodniczącego narady koordynacyjnej:

*Zelega jest zmienną, tracą w miastach budynki z istniejącymi urządzeniami  
kablowymi*

Z up. STAROSTY  
*Oksana Dobrowolska*  
STARSZY SPECJALISTA  
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

Imię i nazwisko oraz stanowisko służbowe  
przewodniczącego narady koordynacyjnej.

Stwierdzam zgodność z oryginałem  
Starostwo Powiatowe w Ilawie

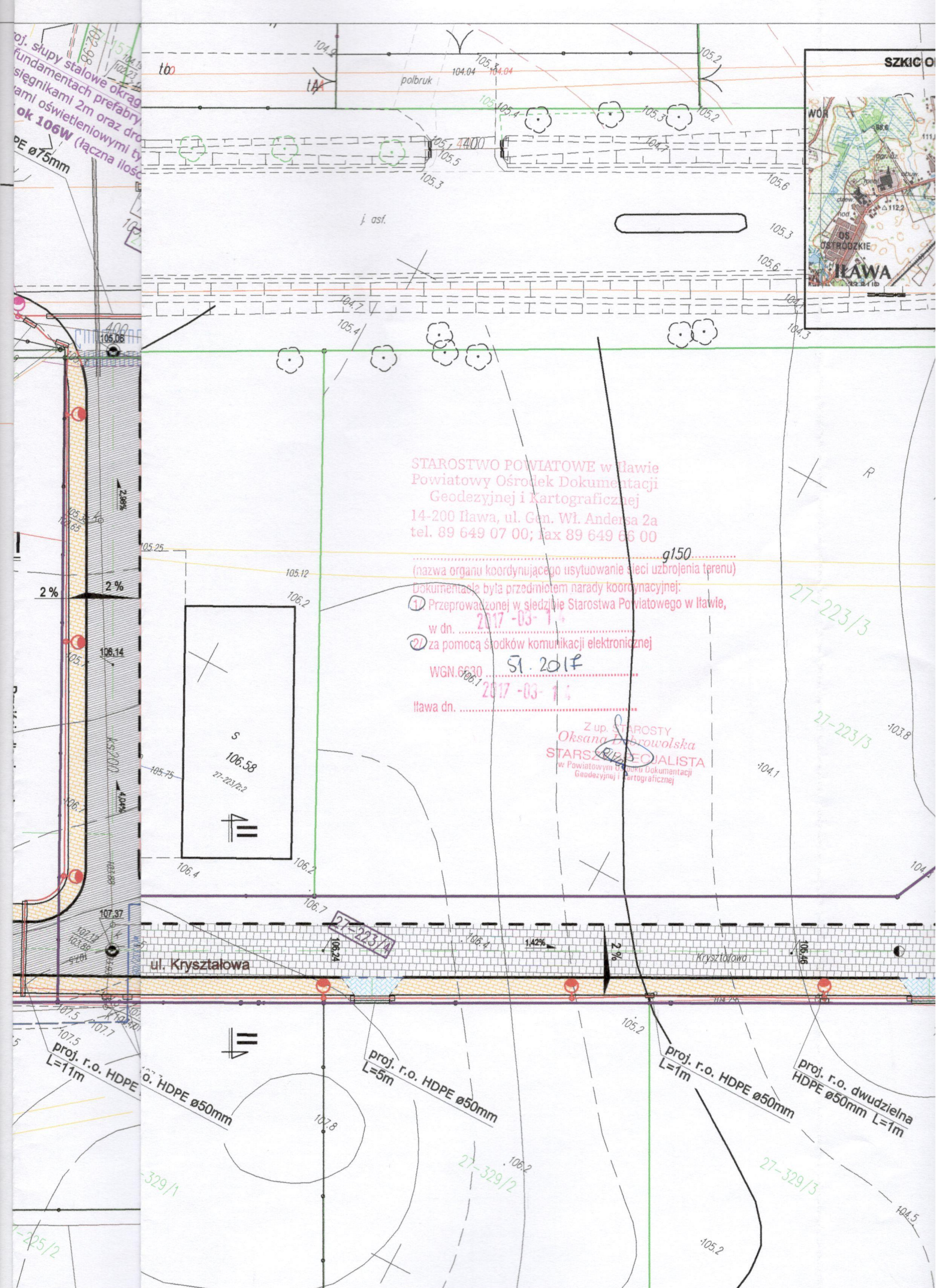
2017-03-15

data

podpis

Z up. STAROSTY  
*Oksana Dobrowolska*  
STARSZY SPECJALISTA  
w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej







1/1

## 1:500

woj. warmińsko-mazurskie  
pow. iławski  
gm. Iława - 280703\_2  
obr. 0027-Nowa Wleś, dz. 223/4  
Nr arkusz: 7.204.09.13.1.2  
Układ: PL-2000.7-21, Układ wys.: Kronsztadt 60

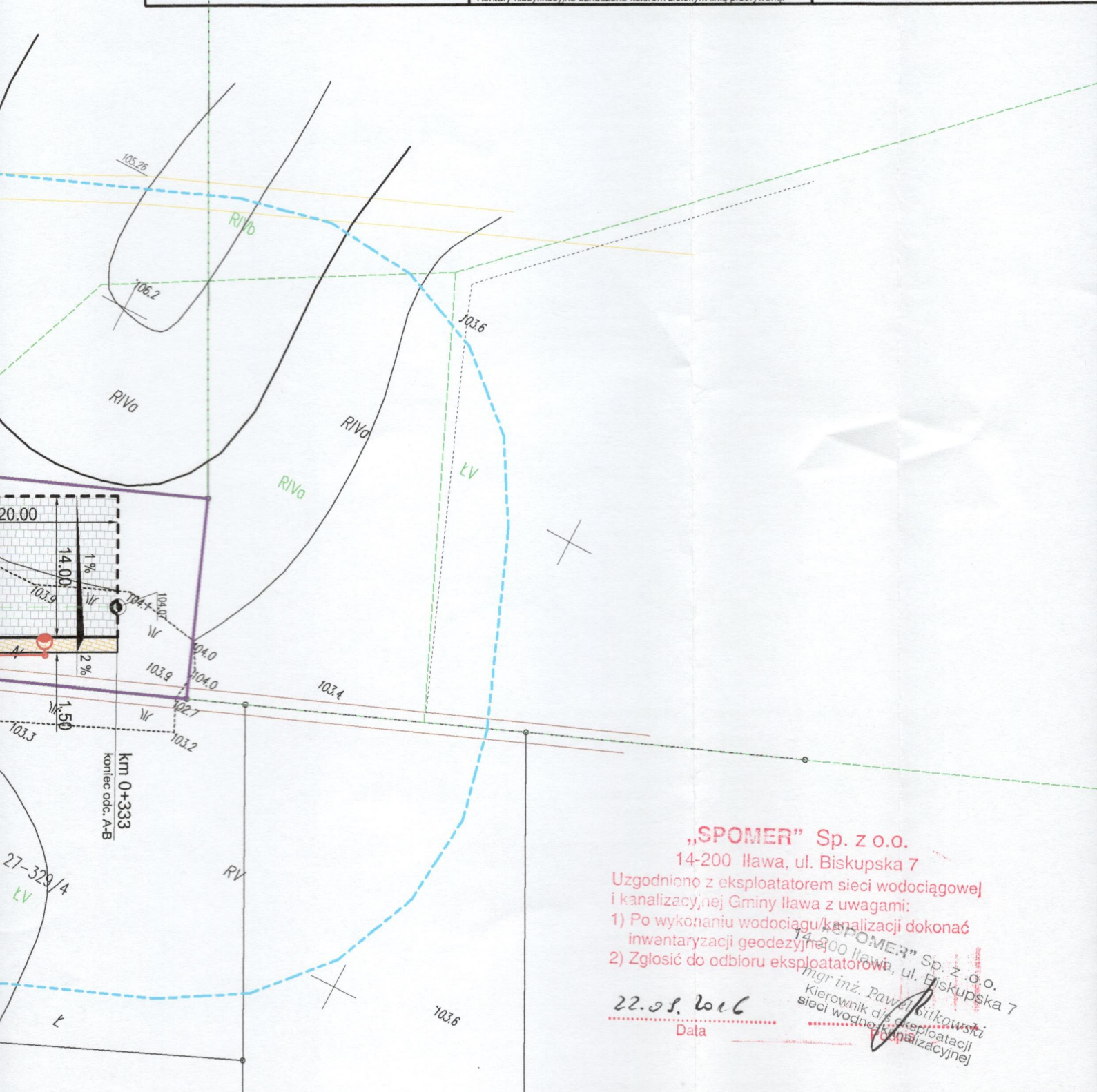
Zakres aktualizacji: -----  
 Mapa zaktualizowana w dniu 09.08.2016 r.  
**Wykonawca:**  
 Przedsiębiorstwo Geodezyjno-Kartograficzne  
 GEO-EFEKT

**Kierownik roboty:**  
mgr inż. Mateusz Mianecki  
upr. zawodowe: 22117

Nr rob: GE-1355/2016  
KERG: WGN.6640.1410.2016

**Uwaga!**

- Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
- Wskazane na mapie granice działek ewidencyjnych stanowią granice ustalone w numerycznej bazie działek.
- Granice nieustalone oznaczono na mapie kolorem zielonym linią ciągłą.
- Kontury klasyfikacyjne oznaczono kolorem zielonym linią przerywaną.





Numer P/16/046455

Miejscowość Ostróda

Data 21-09-2016

**WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

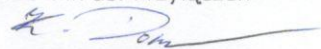
Oddział w Olsztynie

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie drogowe  
Adres (Nr działki): Nowa Wieś, ul. Kryształowa  
gm. Iława, działka numer 27-222; 223/4
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:  
GPZ - Iława Wschód [77]  
Linia 15 kV TYNWAŁD [7713]  
Stacja SN/nn NOWA WIEŚ RUBINOWA [T-0722]  
Obwód nn Łabędź [0722-06]  
Obiekt Obwód [nN] Łabędź [0722-06]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:  
Zaciski prądowe, odejściowe, rozłączniko-bezpiecznika, zainstalowanego w złączu kablowo-pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:  
--
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:  
--
- 7.1.3. Urządzenia nn:  
Wybudować przyłącze kablowe z zacisków prądowych, odejściowych, wolnego rozłącznika listwowego, zainstalowanego w kablowej rozdzielnicy szafowej KRSN-00/4R-NH2/F, zasilanej ze stacji transformatorowej T-0722 "Nowa Wieś Rubinowa" obwód nr 6, usytuowanej na działce nr 221.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:  
--
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:  
--
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:  
--
- 7.1.7. Demontaże:  
--
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:  
Wnioskujący jest zobligowany do dokonania uzgodnienia lokalizacji złącza kablowo-pomiarowego dla przedmiotowej działki lub terenu.  
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron.  
Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
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 przy istniejącej kablowej rozdzielnicy szafowej, na działce nr 221. Szczegółowa lokalizacja złącza kablowo-pomiarowego zostanie ustalona w opracowanej przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie dokumentacji technicznej
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:  
Wyłłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego



- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 1-fazowy energii elektrycznej czynnej
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
- 
- 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:  
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
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 |
|    | Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant. |                                      |    |
| d) | System ochrony od porażeń                             | 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 Ilawa Wschód
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciaowej.
- g) System ochrony od porażeń      uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:  
Moc transformatora stacji T-0722 - 400kVA  
Kabel YAKY 4x150mm<sup>2</sup> długości 196m, projektowany kabel  
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I<sub>b</sub>=125A gF
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:  
Opracować projekt budowlany - wykonawczy (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić go z ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, Rejon Dystrybucji w Ostródzie - Dział Dokumentacji Energetycznej.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:  
--
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:  
--
- 12.4. Inne wymagania:  
Usunięcie kolizji istniejącej sieci elektroenergetycznej odbywa się na zasadach uzgodnionych odrębnie.  
W celu zasilania placu budowy należy wystąpić z odrębnym wnioskiem o określenie warunków przyłączenia.
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.

Technik ds. Przyłączy

  
Krzysztof Domeracki



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 Olsztynie
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.

Domeracki Krzysztof

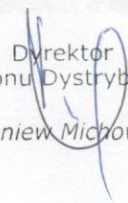
OPRACOWAŁ

tel. 89 6121705

Technik ds. Przyłączeń

  
Krzysztof Domeracki

ZATWIERDZIŁ

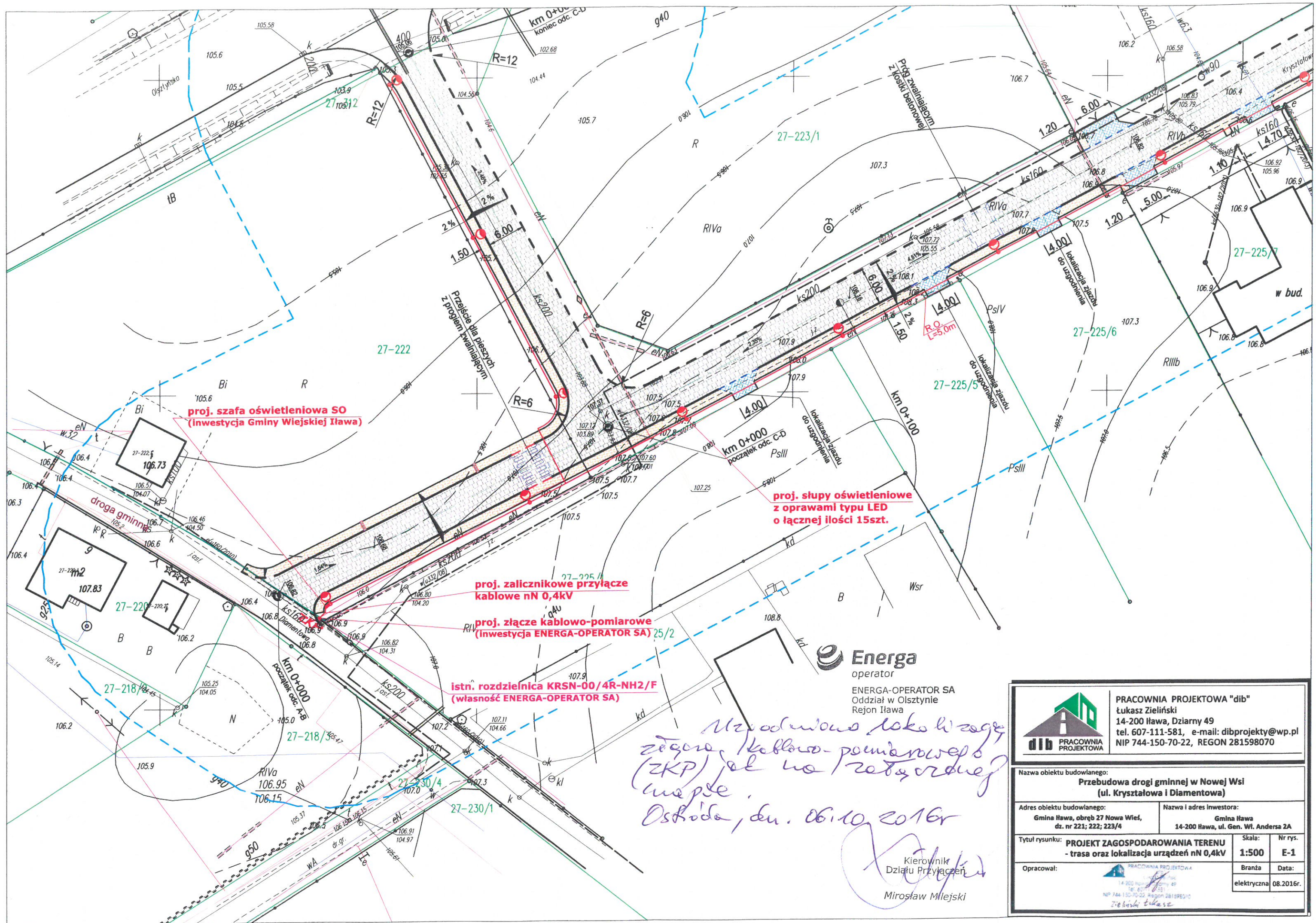
  
Dyrektor  
Rejonu Dystrybucji

Zbigniew Michowski

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie  
Rejon Dystrybucji w Ostródzie  
ul. Przemysłowa 13, 14-100 Ostróda





*Uzgodniono lokalizację  
złącza kablowo-pomiarowego  
(ZKP) jak na załączniku  
mapie.  
Oskoda, dn. 06.10.2016r*

**Energa**  
operator  
ENERGA-OPERATOR SA  
Oddział w Olsztynie  
Rejon Iława

Kierownik  
Działu Przyłączeń  
Mirosław Milejski

		<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib"</b> Łukasz Zieliński 14-200 Iława, Dziarny 49 tel. 607-111-581, e-mail: dibprojekty@wp.pl NIP 744-150-70-22, REGON 281598070	
Nazwa obiektu budowlanego: <b>Przebudowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Krystalowa i Diamentowa)</b>			
Adres obiektu budowlanego: Gmina Iława, obręb 27 Nowa Wieś, dz. nr 221; 222; 223/4		Nazwa i adres inwestora: Gmina Iława 14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A	
Tytuł rysunku: <b>PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - trasa oraz lokalizacja urządzeń nN 0,4kV</b>		Skala: <b>1:500</b>	Nr rys. <b>E-1</b>
Opracował: 		Branża: elektryczna	Data: 08.2016r.



**Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.**  
**Oddział w Gdańsku, Zakład w Olsztynie**  
ul. Lubelska 42 A, 10-409 Olsztyn  
tel. 89 538 30 00, faks 89 538 30 01



**Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym (ZTI)**  
ul. Lubelska 42 A, 10-409 Olsztyn  
uzgodnienia.olsztyn@psgaz.pl

## **UZGODNIENIE NR 7198/BR/ZTI/2016** **z dnia: 2016-10-14**

**Zadanie:** Przebudowa drogi gminnej

**Opracowanie:** Projekt zagospodarowania terenu

**Miejscowość:** Nowa Wieś (gm. Iława)

**Adres:** ul. Kryształowa i Diamentowa dz. nr 221, 222, 223/4

**Projektant:** Bogdan Motyliński, upr. nr: WAM/0097/PWOK/04

**Inwestor:** Gmina Iława Andersa 2A 14-200 Iława

**Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.**

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

# 7198/BR/ZTI/2016



Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie, w siedzibie właściwego, dla terenu inwestycji, Rejonu Dystrybucji Gazu, nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowaną sieć gazową należy wstrzymać prace i niezwłocznie powiadomić właściwy, dla terenu inwestycji, Rejon Dystrybucji Gazu.
3. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Gdańsku. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
4. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
5. Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej, dokonane po wydaniu niniejszego uzgodnienia, wymagają ponownego uzgodnienia projektu w PSG sp. z o.o. Oddział w Gdańsku, Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym/Rejon Dystrybucji Gazu.
6. Za aktualność mapy do celów projektowych i jej zgodność z stanem rzeczywistym terenu odpowiada projektant.
7. W pobliżu istniejącej sieci gazowej roboty ziemne wykonywać ręcznie.
8. Szczegółowy przebieg tras istniejących gazociągów należy ustalić na budowie, na podstawie przekopów kontrolnych i potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.
9. Przy układaniu obcego uzbrojenia należy zachować wszystkie wymagane odległości od istniejącej/projektowanej sieci gazowej.
10. Gazociągi zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 04.06.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r., poz. 640).
11. Zachować normatywne przykrycie gazociągu w odniesieniu do projektowanych rzędnych terenu.
12. Nie należy dokonywać nasadzeń drzew i krzewów w odległości min. 2,0m od skrajni pnia do osi gazociągu/przyłącza gazu.
13. Linie kablowe należy lokalizować poza strefą kontrolowaną gazociągu.
14. Linie kablowe na skrzyżowaniach z gazociągami należy prowadzić w rurach ochronnych.
15. Skrzyżowania z gazociągiem, przed zasypaniem, zgłosić do odbioru we właściwym Rejonie Dystrybucji Gazu.
16. Należy zachować odległość pionową wynoszącą minimum 50 cm od spodniej warstwy konstrukcyjnej projektowanej jezdni, do powierzchni zewnętrznej gazociągu/rury osłonowej na gazociągu.
17. Nie dopuszcza się obniżenia rzędnej terenu nad istniejącymi gazociągami, powodującego zmniejszenie wielkości ich przykrycia poniżej 1,00m
18. W przypadku braku zachowania normatywnego zagłębienia sieci gazowej w zakresie przedmiotowego projektu, Inwestor dokona zagłębienia/przebudowy istniejących gazociągów kosztem i staraniem własnym na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej.
19. W miejscu skrzyżowania, zachować odległość pionową wynoszącą min. 0,2m od powierzchni zewnętrznej istniejącej sieci gazowej do proj. kabla oświetleniowego.

Pieczętka i podpis:

Specjalista ds. Zarządzania  
Majątkiem Sieciowym

  
Elżbieta Chrostek

**Osoba do kontaktu: Elżbieta Chrostek (elzbieta.chrostek@olsztyn.psgaz.pl)**

Otrzymują:

1. Projektant
2. a/a

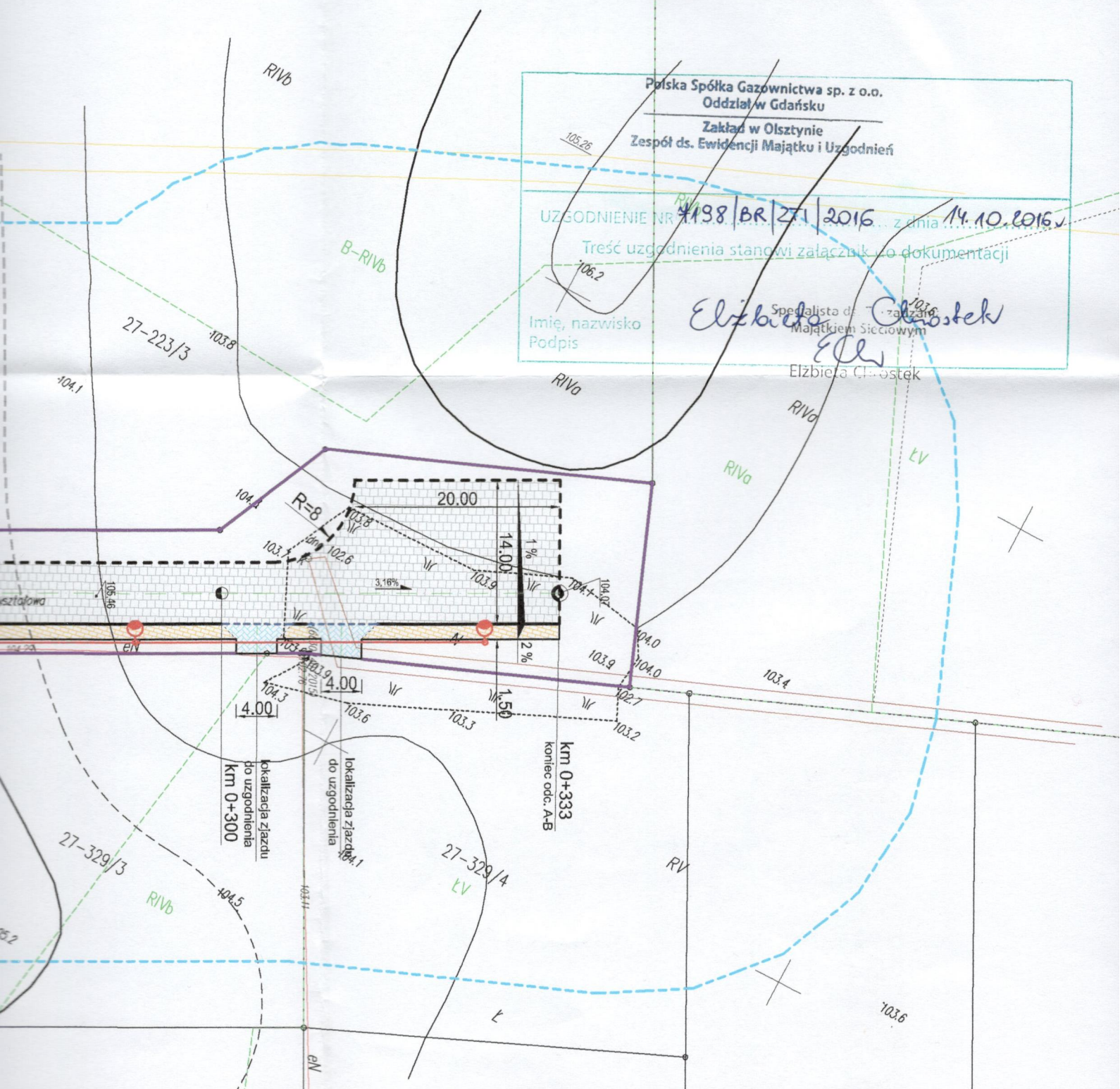
**7198/BR/ZTI/2016**



1/1

woj. warmińsko-mazurskie  
pow. iławski  
gm. Iława - 280703\_2  
obr. 0027-Nowa Wieś, dz. 223/4  
Nr arkusz: 7.204.09.13.1.2  
Układ: PL-2000.7-21, Układ wys

- Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzającym ewentualnych służebności grunty położone w granicach projektowanej inwestycji.
- Wskazane na mapie granice działek ewidencyjne ustalono w numerycznej bazie danych.
- Granice nieustalone oznaczono na mapie linią przerywaną.
- Kontury klasyfikacyjne oznaczono kolorem zielonym.





Jarosław Bera  
Zastępca Dyrektora Oddziału

O.OL.Z-3.4340.36.2016.4.t

Olsztyn, dnia 21 lutego 2017 r.

**Pan Łukasz Zieliński**  
Pracownia Projektowa „dib”  
Łukasz Zieliński  
14-200 Iława  
Dziarny 49

W odpowiedzi na pismo z dnia 02 lutego 2017 r. w sprawie uzgodnienia poprawionej koncepcji budowy drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i ul. Diamentowa) położonej na terenie gminy Iława, w obrębie geodezyjnym 27 Nowa Wieś, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Olsztynie informuje, że uzgadnia przedstawioną koncepcję budowy drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i ul. Diamentowa) położonej na terenie gminy Iława, w obrębie geodezyjnym 27 Nowa Wieś.

Jednocześnie informuję, że:

1. Projekt budowlany (w 3-ech egz.), opracowany zgodnie z zapisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 124) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462), należy przedłożyć do uzgodnienia w Oddziale w Olsztynie.
2. W związku z wypłyceniem rowu do 50-70 cm należy dodatkowo przedłożyć szczegółowy projekt odwodnienia po wypłyceniu rowu.
3. Należy opracować projekt czasowej organizacji ruchu. Projekt ten w 4-ech egz. (sporządzony w oparciu o kilometrą obowiązuje na drodze) wraz z opinią Komendy Wojewódzkiej Policji w Olsztynie należy przedstawić do zatwierdzenia w GDDKiA Oddziale w Olsztynie al. Warszawska 89.
4. Należy opracować projekty stałej organizacji ruchu. Projekt ten (w 4-ech egz. + 1 egz. w wersji elektronicznej na płycie CD – w formacie plików \*.dwg\*.dgn) sporządzony w oparciu o kilometrą obowiązuje na drodze, wraz z opinią Komendy Wojewódzkiej Policji w Olsztynie należy przedstawić do zatwierdzenia w ww. Oddziale w Olsztynie.

Z-CA DYREKTORA ODDZIAŁU

mgr inż. Jarosław Bera

Do wiadomości:

1. GDDKiA Oddział w Olsztynie  
Rejon w Ostródzie  
14-100 Ostróda  
ul. Paderewskiego 3  
(1 egz. koncepcji)
2. Wydział Dokumentacji
3. Wydział Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego i Zarządzania Ruchem

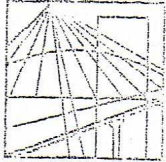
Sprawę prowadzi: Urszula Templin  
tel. (89) 521-28-67 [utemplin@gddkia.gov.pl](mailto:utemplin@gddkia.gov.pl)

**Generalna Dyrekcja  
Dróg Krajowych i Autostrad**  
Oddział w Olsztynie

ul. Warszawska 89  
10-083 Olsztyn  
tel.: (89) 521 28 00  
fax: (89) 527 23 07

e-mail: [sekretariat\\_olsztyn@gddkia.gov.pl](mailto:sekretariat_olsztyn@gddkia.gov.pl)  
[www.gddkia.gov.pl](http://www.gddkia.gov.pl)





**WARMIŃSKO - MAZURSKA**  
**OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**  
**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/33/04

Olsztyn, dnia 16 czerwca 2004 r.

## D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz.1126 ze zm./ oraz art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/, § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
**nadaje**

**Panu BOGDANOWI MOTYLIŃSKIEMU**

inżynierowi budownictwa  
ur. 07 listopada 1975 r. w Ławie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0097/PWOK/04

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI**  
**BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

obejmującej również drogi i mosty bez ograniczeń

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

## U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie na podstawie postępowania kwalifikacyjnego oraz pozytywnego wyniku egzaminu przeprowadzonego w oparciu o przepis art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/, uchwałą Nr 4/2004 z dnia 16 czerwca 2004 r. stwierdziła posiadanie wymaganego prawem przygotowania zawodowego koniecznego do uzyskania wymienionych wyżej uprawnień budowlanych. Wobec powyższego, orzeczono jak na wstępie.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia

### Otrzymuje:

1. Pan Bogdan Motyliński  
14-200 Ława, ul. Gen. Okulickiego 3/38
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Skład orzekający OKK:

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawłuszko



Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane i **art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw /Dz. U. Nr 80 poz. 718/,** niniejsze uprawnienia upoważniają Pana Bogdana Motylińskiego w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, obejmującej również drogi i mosty bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, uprawnienia budowlane nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy :

- a) instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- b) stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- c) urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

**PRZEWODNICZĄCY**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

inż. Janusz Felimowski



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-5YB-Q4K-3M7 \*

Pan Bogdan Motyliński o numerze ewidencyjnym WAM/BO/0977/04  
adres zamieszkania ul. Dąbrowskiego 46 B / 1, 14-200 Ława  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-09 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.





WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan RAFAŁ JÓZEF LIEDTKE**

magister inżynier elektrotechniki  
ur. dnia 06 maja 1985 r. w Lubawie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0174 /PWOE/14**

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi**  
**BEZ OGRANICZEŃ**  
**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiorowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Rafał Józef Liedtke upoważniony jest :**

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do 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, wraz instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

**Otrzymuje:**

- 1. Pan Rafał Józef Liedtke  
14-200 Iława, ul. Chrobrego 10
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a

**PRZEWODNICZĄCY**  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Andrzej Stasiorowski*

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-481-148-9GA \*

Pan Rafał Liedtke o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0001/15  
adres zamieszkania ul. B. Chrobrego 10, 14-200 Iława  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-02 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

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

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- a) Projekt budowlano-wykonawczy branży drogowej i elektrycznej.
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 12, poz. 1126).
- c) RMBiRMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. 13, poz. 93).
- d) RMPiPS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- e) RMPiPS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 37, poz. 138).

### **2. ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

#### Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy

w zakresie: ogrodzenia, oświetlenia oznakowania placu budowy, ustawienie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, utwardzenie wjazdu, dojazdów oraz dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych – strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych.

#### Roboty budowlane:

- budowa/przebudowa zjazdów, wykonanie nowej konstrukcji jezdni
  - roboty ziemne – wykopy, przemieszczanie plantowanie i wywożenie ziemi
  - ustawienie krawężników i obrzeży
  - wykonanie podbudowy
  - ułożenie warstwy ścieralnej z kostki betonowej i betonu asfaltowego
  - rekultywacja terenu
- budowa oświetlenia ulicznego
  - wykonanie wykopu pod kable energetyczne
  - ułożenie kabli
  - zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem
  - montaż słupów oświetleniowych

***Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i pod nadzorem osoby uprawnionej.***



### **3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:**

Droga gminna – ulica Diamentowa – komunikacja lokalna. Droga krajowa Nr 16 – komunikacja krajowa, międzynarodowa.

### **4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Nie występują obiekty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowi ludzi. Na przedmiotowej inwestycji nie przewidziano wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, jednak roboty będą zawsze wykonywane w warunkach przebiegającego ruchu drogowego mogącego stwarzać zagrożenie.

### **5. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA:**

#### **a. Podczas robót ziemnych:**

- możliwość występowania urządzeń infrastruktury podziemnej nie przewidzianej w dokumentacji geodezyjnej (mapie do celów projektowych);
- wpadnięcie do wykopu na skutek uderzenia lub potrącenia przez sprzęt mechaniczny
- zasypanie w wykopie na skutek obsunięcia ścian

#### **b. Podczas wykonywania robót z użyciem sprzętu o napędzie spalinowym lub elektrycznym**

#### **c. Podczas robót związanych z przemieszczaniem materiałów budowlanych o znacznej wadze lub gabarytach: wyładunku, załadunku**

#### **d. Podczas robót związanych z układaniem nawierzchni: potrącenie na skutek ruchu pojazdów w obrębie robót**

### **6. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przed przystąpieniem do realizacji robót pracownicy zostaną przeszkoleni wg Instrukcji stanowiskowych BHP. Szkolenia stanowiskowe zostaną wpisane do Książki szkolenia stanowiskowych stanowiącej fragment Instruktażu stanowiskowego BHP.

### **7. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE**

#### **a. Przy pracach w wykopach :**

- przestrzegać badań i pomiarów gruntu oraz całej infrastruktury podziemnej,
- wygrodzić teren, oznakować miejsca niebezpieczne, ustawić poręcz ochronne, właściwie oświetlić obszar wykopu oraz teren wokół niego,

- zapewnić bezpieczny kąt pochylenia skarp,
- dobrać właściwie materiały na umocnienie ścian : bale, rozpory, zakładki,
- składować materiały w bezpiecznej odległości od krawędzi wykopu,
- wykonać spadek terenu do odpływu wód opadowych w pasie przylegającym do krawędzi skarpy.

**b. przy pracach sprzętem zmechanizowanym :**

- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przestrzegać należy dopuszczalnych parametrów takich jak: nośność, udźwig, ciśnienie i temperatura uwidocznione przez trwałe napisy;
- ruchome części mechanizmów sprzętu zmechanizowanego muszą być wyposażone w osłony zapobiegające wypadkom;

W przypadku prowadzenia robót o charakterze szczególnym należy przestrzegać odrębnych zasad bezpieczeństwa określonych przepisami lub indywidualnymi procedurami dostosowanymi do występujących zagrożeń.

O P R A C O W A N I E:



## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO PROJEKTU ZAGODPODAROWANIA TERENU**

#### **1. DANE OGÓLNE**

##### **1.1. Obiekt**

***Nazwa zadania***

Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i Diamentowa)

***Adres***

Gmina Ława, obręb 27 Nowa Wieś, dz. nr 221; 222; 223/4

***Inwestor***

Gmina Ława, 14-200 Ława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A

***Podstawa opracowania***

- Umowa z Inwestorem
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Wizja lokalna w terenie
- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. ( Prawo budowlane ), Dz.U.00.106.1126, Dz.U. Nr 10 z dnia 08 lutego 1995r.,Dz.U. nr 140 z dnia 20 listopada 1998r. Ustawa z dnia 27.03.2003r, Dz.U.03.80.718.,oraz Dz. U. nr 120 z dnia 23 czerwca 2003r., Dz.U. z dnia 30 kwietnia 2004r., Ustawa z dnia 28 lipca 2005r., Dz.U. nr 163.
- Obowiązujące przepisy i normy budowlane
- Projekt budowlano-wykonawczy branży drogowej i elektrycznej

#### **2. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

##### **2.1. Przedmiot inwestycji, zakres całego zamierzenia**

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i Diamentowa). Projektowana budowa drogi ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa użytkowników ruchu pieszego i kołowego, zmianę układu komunikacyjnego poprzez zamknięcie i otwarcie nowego wjazdu na DK nr 16 oraz poprawę nawierzchni jezdni. Zakres robót będzie obejmował wykonanie nowej konstrukcji jezdni, budowę zjazdów i oświetlenia.

##### **2.2. Istniejący stan zagospodarowania działki, przewidywane zmiany i adaptacje**

Projektowana budowa drogi gminnej jest na terenie powiatu ławskiego w gminie Ława w msc. Nowa Wieś. Droga gminna zaliczona jest do klasy drogi „D”- dojazdowej, ma 2 kategorię ruchu KR2.

Szerokość jezdni w obrębie projektowanej budowy 3,00-3,50m, nawierzchnia gruntowo-żwirowa z odwodnieniem powierzchniowym. Zjazdy indywidualne do zabudowań gruntowe i betonowe.

### **2.3. Uzbrojenie terenu**

**Na przedmiotowej działce zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:**

- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna
- sieć gazowa

Nie występują kolizje wymagające przebudowy.

**Na istniejące kable energetyczne należy nałożyć dwudzielne rury ochronne**

### **2.4. Projektowane zagospodarowanie działki**

Na działkach inwestorskich zaprojektowano zgodnie z założeniami projektowymi i uzgodnieniami z inwestorem budowę drogi gminnej – ul. Kryształowej i Diamentowej w msc. Nowa Wieś

Projektowana budowa zawierać będzie wykonanie nawierzchni jezdni z kostki betonowej grub. 8 w kolorze szarym oraz z betonu asfaltowego grub. 8cm, zjazdów z kostki kolorowej grub. 8cm. Wykonanie oświetlenia wzdłuż ulic.

Budowa nie wymaga znacznej zmiany wysokości istniejących jezdni. Roboty ziemne ograniczają się do porządkowania terenu wokół jezdni.

### **2.5. Dane określające, czy działki, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie konserwatorskiej**

Przedmiotowe działki nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

### **2.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę znajdującą się w granicach terenu górniczego**

Działki nie leżą na terenach szkód górniczych.

### **2.7. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywalnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia**



Projektowane roboty drogowe nie zmieniają charakteru istniejącego odcinka drogi gminnej, nie mają wpływu na zmianę natężenia ruchu drogowego. Mają na celu poprawę ruchu pieszego i pojazdów, regulację wód opadowych w pasie drogowym oraz mogą zmniejszyć poziom hałasu i spalin na skutek większej płynności jazdy.

Projektowane elementy drogi wykonane zostaną z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Odpady powstałe na placu budowy wywożone będą przez firmy specjalistyczne na podstawie odpowiednich umów pomiędzy wykonawcą budowy a odbiorcą. Odpady stałe – nie dotyczą w/w inwestycji budowlanej.

## **2.8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na przedmiotowych działkach na których został zaprojektowany. Określony został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63/2000, poz.735) oraz Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami)

## **3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE**

- |                   |  |
|-------------------|--|
| • Klasa drogi     | - D - dojazdowa- droga gminna  |
| • Kategoria ruchu | - KR 2   |
| • Długość         | - odc. A-B 333 mb / odc. C-D 68 mb   |
| • Nawierzchnia    | - jezdni: kostka betonowa grub. 8 cm<br>beton asfaltowy grub. 8 cm   |
|                   | - zjazdów: kostka betonowa grub. 8 cm  |
| • Powierzchnia    | - jezdni - 2 598,00 m <sup>2</sup><br>- zjazdów – 200,00 m <sup>2</sup><br>- chodników – 820,00 m <sup>2</sup> |

## **4. WARUNKI I SZCZEGÓŁOWE ZASADY ZAGOSPODAROWANIA TERENU ORAZ JEGO ZABUDOWY**

### **4.1. Nieprzekraczalna linia zabudowy**

Nie dotyczy

### **4.2. Intensywność wykorzystania terenu**

Nie określa się max. wielkości zabudowy w stosunku do powierzchni działek.

Nie określa się min. wielkości powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki.

#### **4.3. Zagospodarowanie terenu**

Wokół projektowanej budowy drogi gminnej teren pozostanie uporządkowany i doprowadzony do stanu pierwotnego.

O P R A C O W A N I E:





Skala 1:25 000



droga gminna – ulica Kryształowa i Diamentowa







## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BRANŻY DROGOWEJ

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą wykonania projektu budowlanego branży drogowej dla zakresu robót związanych z budową drogi gminnej w Nowej Wsi są:

- Umowa z Zamawiającym – Gmina Ława, 14-200 Ława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 z uzbrojeniem i stanem władania zaktualizowana
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/99 z 14 maja 1999r. poz. 430)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120/2003,poz.1133)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. nr 63/2000, poz.735)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120/2003, poz.1126)
- Uzgodnienia technologiczno – wykonawcze ze zleceniodawcą i zarządcą drogi
- Wizja lokalna miejsca budowy drogi oraz pomiary w terenie

#### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających **na budowie drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowej i Diamentowej)** wraz z oświetleniem oraz zabezpieczenie infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotowym zadaniem, w gminie Ława, powiat ławski.

### **3. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest bezpieczna i zgodna z wymogami Ustawy o Droгах Publicznych budowa drogi gminnej w Nowej Wsi.

### **4. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **4.1. Lokalizacja inwestycji**

Projektowana budowa drogi gminnej – ul. Kryształowej i Diamentowej zlokalizowana jest na terenie powiatu łławskiego w gminie Łława w obrębie Nowa Wieś. Droga gminna zaliczona jest do klasy drogi „D” - dojazdowej, ma 2 kategorię ruchu - KR2.

#### **4.2. Warunki gruntowe**

Na podstawie badaniach podłoża gruntowego wykonanych przez firmę GEO-DAR stwierdza się, że w pasie drogowym występują korzystne warunki gruntowo-wodne dla potrzeb budowy drogi. Zgodnie z kryteriami Rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r., na terenie tym, występują złożone warunki gruntowe.

Obecności wody gruntowej stwierdzono na głębokości 1,0 i 1,6 p.p.t.

Na podstawie analizy warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowania drogi zaleca się przyjąć grupę nośności podłoża **G4**.

Głębokość przemarzania gruntu w tym rejonie wynosi  $h_z=1,0$  m p.p.t.

**Dokumentacja geotechniczna załączona jest do niniejszego projektu budowlano-wykonawczego**

#### **4.3. Uzbrojenie terenu**

**Na przedmiotowej działce zlokalizowane jest następujące uzbrojenie terenu:**

- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć wodociągowa
- sieć energetyczna
- sieć gazowa

Nie występują kolizje wymagające przebudowy.

**Na istniejące kable energetyczne należy nałożyć dwudzielne rury ochronne**

#### **4.4. Zainwestowanie terenu**

W obrębie projektowanej inwestycji występuje zabudowa budynków mieszkalnych jednorodzinnych i usługowych.

#### **4.5. Zieleń istniejąca**

Istniejąca zieleń niska bez zadrzewienia.



## 5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 5.1. Parametry techniczne

- klasa techniczna drogi D – dojazdowa
- kategoria ruchu KR 2
- prędkość projektowa  $V_p=40\text{km/h}$

Na projektowaną budowę duży wpływ ma istniejąca nawierzchnia gruntowa jezdni

*Parametry geometryczne drogi są następujące:*

- szerokość jezdni – 6,00m
- promień łuków poziomych –  $R= 6 \text{ i } 12\text{m}$
- nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8cm w kolorze szarym (warstwa ścieralna) oraz z betonu asfaltowego grub. 8cm
- spadki poprzeczne – jednostronne – 1-2%

*Parametry zjazdów*

- szerokość 4,00 – 6,00 m
- nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8 cm w kolorze czerwonym

Projekt budowlano-wykonawczy obejmuje:

- wykonanie nowej konstrukcji jezdni
- budowę/przebudowę zjazdów indywidualnych
- budowę oświetlenia ulicznego

### 5.2. Projektowane rozwiązania wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe budowy drogi zaprojektowano zapewniając właściwe odwodnienie powierzchni jezdni i zjazdów. Pochylenia poprzeczne jezdni na odcinkach prostych jednostronne o wartości 1-2%. Minimalne pochylenie podłużne 0,54%, maksymalne 4,51%.

### 5.3. Projektowane przekroje normalne

#### 5.3.1. Elementy drogi

- **jezdnia** – nawierzchnia z kostki betonowej grub. 8cm w kolorze szarym oraz z betonu asfaltowego grub. 8cm, obramowane krawężnikiem betonowym zwykłym 15x30cm na ławie betonowej z oporem C12/15, wysokie -1 i +12cm

#### 5.3.2. Zjazdy

- szerokość zjazdów 4,00 -6,00m wykonane z kostki betonowej kolorowej grub. 8 cm obramowane obrzeżem betonowym 8x30cm i krawężnikiem najazdowym 15x22cm. Wszystkie krawężniki i obrzeża oparte na ławie betonowej z oporem C12/15

### 5.3.2. Chodniki

- szerokość chodnika 2,00m.

Spadki poprzeczne chodnika jednostronne w kierunku jezdni i terenów zielonych. Wielkość spadków 2%. Chodniki wykonać w obrzeżach betonowych 8x30cm na ławie betonowej z oporem C12/15 posadowionych na podsypce cementowo-piaskowej. Chodniki wykonać z kostki betonowej szarej grub. 6cm.

### 5.4. Projektowana konstrukcja nawierzchni

#### Jezdnia

*z betonu asfaltowego*

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S o **grub. 4 cm**,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W o **grub. 4 cm**,
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 20cm**,
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  o **grub. 15cm**,
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=1,5\text{MPa}$  o **grub. 15cm**,

#### **grupa nośności podłoża G4**

*z kostki betonowej*

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej szarej **grub. 8 cm**
- warstwa podsypki cementowo - piaskowej, **1:4 o grub. 3 cm**,
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 20cm**,
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  o **grub. 15cm**,
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=1,5\text{MPa}$  o **grub. 15cm**,

#### **grupa nośności podłoża G4**

#### Zjazdy

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej kolorowej **grub. 8 cm**,
- warstwa podsypki cementowo - piaskowej, **1:4 o grub. 3 cm**,
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 15cm**,
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=2,5\text{MPa}$  o **grub. 15cm**,

#### Chodnik

- warstwa ścieralna z kostki betonowej brukowej szarej **grub. 6 cm**,
- warstwa podsypki cementowo - piaskowej, **1:4 o grub. 3 cm**,
- podbudowa z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 10cm**,
- grunt stabilizowany cementem  $R_m=1,5\text{MPa}$  o **grub. 15cm**,

#### Pobocze

- nawierzchnia z kruszywa łam. stab. mechanicznie frakcji 0/31,5 o **grub. 15cm**,



## 5.5. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do projektowanych przydrożnych rowów.

## 5.6. Oświetlenie

Zgodnie z warunkami przyłączenia Nr P/16/046455 z dnia 21.09.2016r. wydanymi przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, RD w Ostródzie, zasilanie projektowanego oświetlenia należy wykonać ze złącza kablowo-pomiarowego posadowionego przy istniejącej kablowej rozdzielnicy szafowej (KRSN-00/4R-NH2/F), na działce nr 221. Przedmiotowe złącze kablowo-pomiarowe jest inwestycją ENERGA-OPERATOR SA – wg. odrębnego opracowania.

Z pod zacisków prądowych licznika energii elektrycznej umieszczonego w w/w złączu kablowo-pomiarowym należy wyprowadzić linię kablową zasilającą szafkę oświetleniową SO (inwestycja Gminy Ława) o przekroju YAKXS 4x50mm<sup>2</sup> i długości L=2/7m.

Projektowaną szafkę oświetleniową SO posadowić przy pierwszej projektowanej latarni zgodnie z mapą „projekt zagospodarowania terenu”.

Zasilanie projektowanego obwodu oświetlenia wykonać kablem ziemnym YAKXS 4x35mm<sup>2</sup> o łącznej długości L≈405/480m.

Kable układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia. W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe HDPE. W przypadku wystąpienia istniejących kabli elektroenergetycznych będących w kolizji z projektowaną drogą o nawierzchni utwardzonej należy je osłonić rurami dwudzielnymi HDPE Ø110mm.

Przedmiotowe oświetlenie projektuje się na bazie słupów stalowych o wysokości 7m. Na każdym słupie zastosować wysięgnik rurowy pojedynczy 1/1m (wysokość/wysięg). Konstrukcje słupów posadowić na fundamentach prefabrykowanych.

Jako oprawy oświetleniowe projektuje się oprawy typu LED o mocy 55W w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Stopień szczelności oprawy IP66 (IK09) w II klasie ochronności.

## **6. TECHNOLOGIA ROBÓT**

Wykonawstwo robót drogowych rozpocząć od wytyczenia osi drogi. Roboty drogowe należy podzielić na odcinki (kończące się w strefie skrzyżowania lub rozwidlenia) i realizować roboty odcinkami w zakresie wykonania na danym odcinku pełnego asortymentu robót. Technologia i kolejność wykonywania prac drogowych będzie obejmowała następujące asortymenty robót podane w kolejności ich realizacji:

### **6.1. Roboty przygotowawcze**

Roboty przygotowawcze polegają wytyczeniu jezdni oraz wyrównaniu i wyprofilowaniu podłoża pod jezdnię.

### **6.2. Roboty nawierzchniowe – podbudowa**

Roboty nawierzchniowe rozpocząć od sprawdzenia spadków poprzecznych i podłużnych jezdni. W trakcie wykonywania podbudowy przy prawidłowej organizacji robót nie wystąpią żadne materiały odpadowe.

### **6.3. Roboty nawierzchniowe – nawierzchnia**

Nawierzchnię z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej wykonywać mechanicznie lub ręcznie po ustawieniu obramowania jezdni i zjazdów krawężnikami i obrzeżami betonowymi na ławie betonowej C12/15 z oporem oraz po wykonaniu i zagęszczeniu podbudowy.

## **7. WARUNKI DODATKOWE**

Nawierzchnię jezdni i zjazdów wykonać z materiałów posiadających atesty, orzeczenia techniczne i świadectwa zgodności zgodnie z wymogami Polskich Norm.

Roboty prowadzić po poinformowaniu gestorów sieci, znajdujących się w pasie robót, o przystąpieniu do robót z zachowaniem warunków przez nich określonych.

W przypadku natrafienia na elementy obiektów lub urządzeń zabytkowych lub starodawnych dóbr kultury zgłosić ich wystąpienie do powołanych w tym celu służb państwowych.

## **8. PROJEKT ORGANIZACJI RUCHU**

**Projekt stałej organizacji ruchu wg odrębnego opracowania**



## **9. INFORMACJE O OCHRONIE TERENU**

Zgodnie z uzyskanymi informacjami oraz uzgodnieniami, teren na którym będzie realizowane zamierzenie inwestycyjne nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie znajduje się w obszarze objętym ochroną konserwatorską.

## **10. STAN PRAWNY**

Projektowane do realizacji roboty budowlane objęte opracowaniem będą realizowane w granicach działki pasa drogowego drogi gminnej – własność Gmina Ława oraz drogi krajowej Nr 16 – wł. Skarb Państwa. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego wymaga pozyskania terenów prywatnych – za pośrednictwem „specustawy drogowej” ZRID.

## **11. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA**

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie przebudowy drogi oraz w późniejszej jej eksploatacji.

O P R A C O W A N I E:













# OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W PROGRAMIE NIWELA



*LB - brama wjazdowa z lewej strony trasy*



*PB - brama wjazdowa z prawej strony trasy*



*LZ - zjazd indywidualny w lewo (na pole, do zabuwań itp.)*



*PZ - zjazd indywidualny w prawo (na pole, do zabuwań itp.)*



*T1 - skrzyżowanie drogi z jednotorową linią kolejową.*



*T2 - skrzyżowanie drogi z wielotorową linią kolejową.*



*LN - lewostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.*



*PN - prawostronny wlot drogi o nawierzchni nieutwardzonej.*



*LU - lewostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.*



*PU - prawostronny wlot drogi o nawierzchni utwardzonej.*



*- przepust projektowany. Opis: lokalizacja, długość, rzędna lewej strony, rzędna prawej strony, średnica.*



*- przepust istniejący. Opis: lokalizacja, długość, rzędna dna lewej strony, rzędna dna prawej strony, średnica.*



*- wpust uliczny (kratka ściekowa).*



*- element odwodnienia liniowego.*



*- studzienki rewizyjne kanału deszczowego*



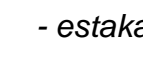
*- załamanie kierunku trasy w planie (brak łuku poziomego)*



*- najniższy punkt łuku pionowego.*



*- najwyższy punkt łuku pionowego.*



*- estakada, most, wiadukt*

*P*

*- długość prostej poziomej.*

*pp*

*- długość prostej przejściowej.*

*L*

*- długość krzywej przejściowej.*

*Ł*

*- długość łuku kołowego.*

*R*

*- długość promienia pionowego.*

*T*

*- długość stycznej łuku pionowego.*

*B*

*- odległość w pionie od wierzchołka do łuku niwelety.*

*i*

*- spadek podłużny odcinka łamanej leżącego na lewo do wierzchołka.*

*W*

*- nazwa wierzchołka łuku poziomego.*





## Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

Znak gwiazdki \* oznacza, że grunt z wykopów nie nadaje się do zużycia na miejscu i musi być wywieziony.

Pikietaż		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0	0,00	4,88	0,00	55,21	0,80	*	55,21	0,80	0,00	0,00
0	13,70	3,18	0,12	67,26	3,55	*	67,26	3,55	54,41	
0	34,10	3,42	0,23	70,82	2,63	*	70,82	2,63	118,12	
0	52,00	4,50	0,06	70,66	0,52	*	70,66	0,52	186,31	
0	68,20	4,23	0,00	75,15	1,50	*	75,15	1,50	256,44	
0	88,70	3,11	0,14	80,60	1,57	*	80,60	1,57	330,10	
0	110,40	4,32	0,00	85,62	0,36	*	85,62	0,36	409,13	
0	130,90	4,03	0,04	45,25	1,23	*	45,25	1,23	494,39	
0	144,80	2,48	0,14	80,39	1,78	*	80,39	1,78	538,41	
0	170,00	3,90	0,00	363,35	0,15	*	363,35	0,15	617,02	
0	235,00	7,28	0,00	171,15	0,41	*	171,15	0,41	980,23	
0	261,20	5,78	0,03	120,74	12,18	*	120,74	12,18	1150,97	
0	287,80	3,29	0,89	465,90	21,40	*	465,90	21,40	1259,52	
0	333,00	17,32	0,06						1704,02	

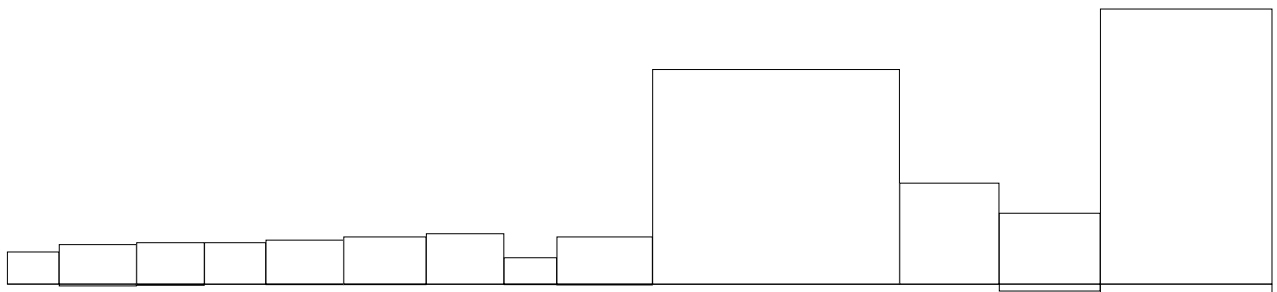
Sumy: 1752,11 48,09 0,00 1752,11 48,09

Sprawdzenie:  $1752,11 - 48,09 = 1704,02 = 1752,11 - 48,09$   
 $1752,11 - 1752,11 = 0,00 = 48,09 - 48,09$

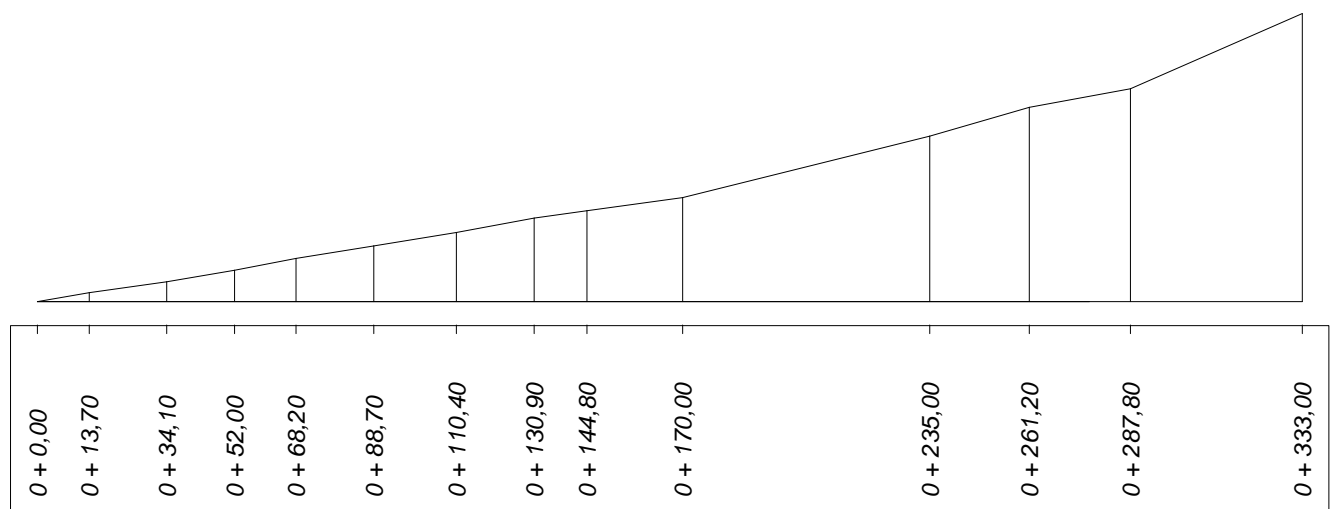
Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 0,00 , strona prawa = 0,00 , suma = 0,00

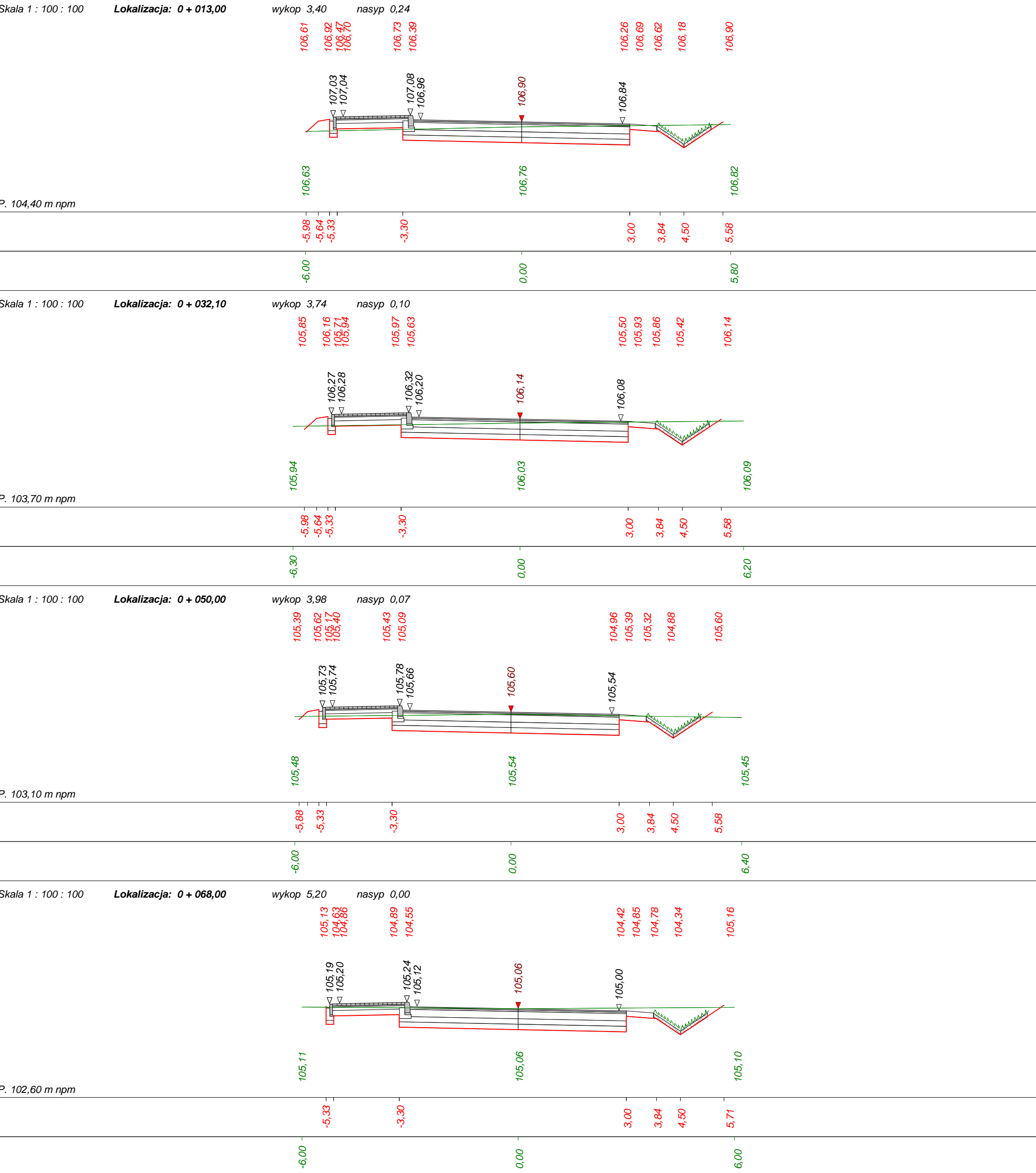
Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 0,00 , strona prawa = 0,00 , suma = 0,00

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów:



Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego : ( bilans = 1704,02 )





Rysunek	Przekrój poprzeczny odc. C-D km 0+000 - 0+068	Rys. nr 5.2.
Zadanie	Przebudowa drogi gminnej w Nowej Wsi	
Inwestor	Gmina Ilawa, 14-200 Ilawa, ul. Gen. Wł. Andersa 2A	
Wykonawca	PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib" Łukasz Zieliński 14-200 Ilawa, Dziarny 49	
Projektant	inż. Bogdan Motyliński	WAM/0097/PWOK/04
Asystent	tech. bud. Łukasz Zieliński	



Objętości robót ziemnych (bilans ogólny)

Znak gwiazdki \* oznacza, że grunt z wykopów nie nadaje się do zużycia na miejscu i musi być wywieziony.

Pikietaż		Pole przekroju		Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma od początku	
		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy	nasypy	wykopy	nasypy
km	m	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
0	13,00	3,40	0,24	68,18	3,21	*	68,18	3,21	0,00	0,00
0	32,10	3,74	0,10						64,97	
0	50,00	3,98	0,07						132,51	
0	68,00	5,20	0,00						214,43	
Sumy:				219,90	5,47	0,00	219,90	5,47		

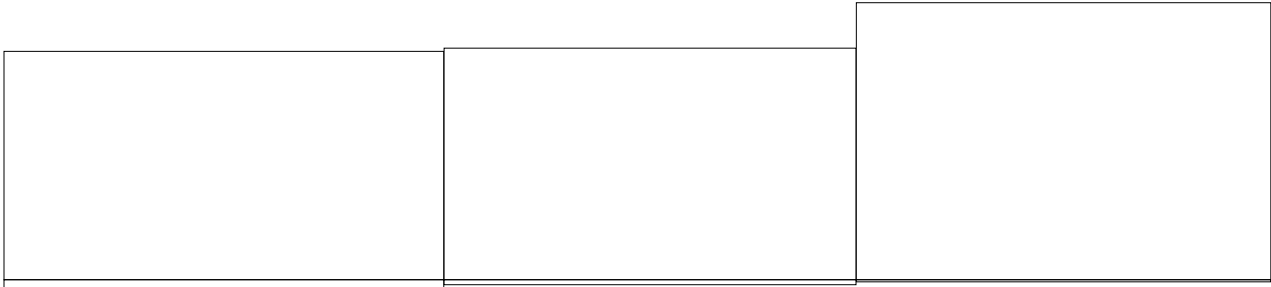
Sprawdzenie:

$$219,90 - 5,47 = 214,43 = 219,90 - 5,47$$

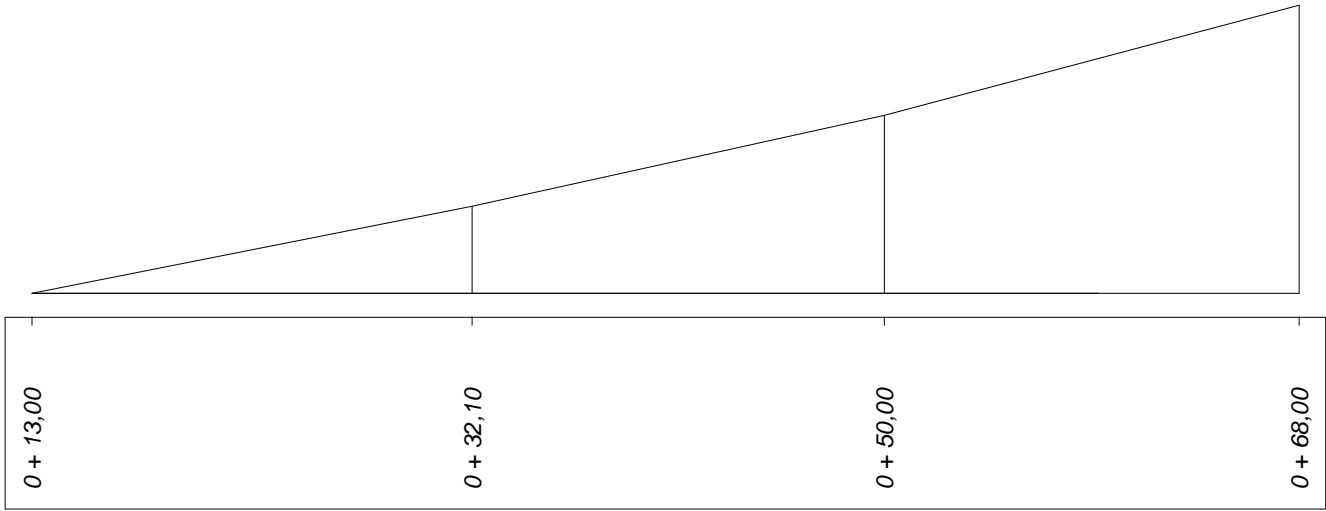
$$219,90 - 219,90 = 0,00 = 5,47 - 5,47$$

Powierzchnia skarp w wykopie: strona lewa = 0,00 , strona prawa = 0,00 , suma = 0,00  
 Powierzchnia skarp w nasypie: strona lewa = 0,00 , strona prawa = 0,00 , suma = 0,00

Objętości międzyprzekrojowe wykopów i nasypów:

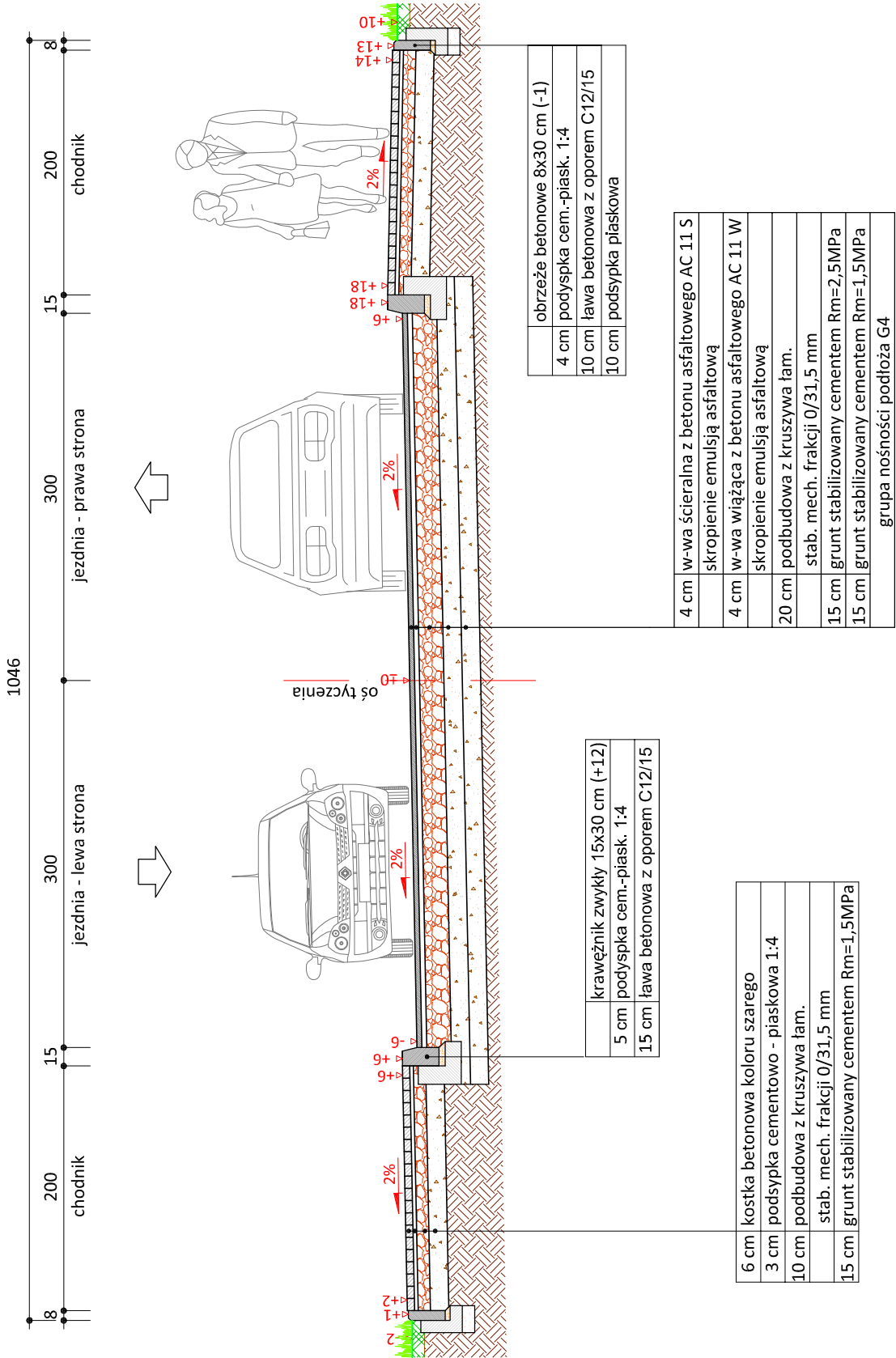


Sumy objętości wykopów i nasypów od przekroju początkowego : ( bilans = 214,43 )

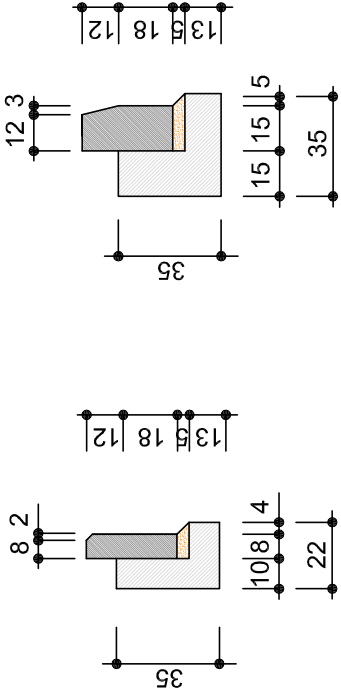


PRZEKRÓJ NORMALNY I - I

skala 1:50



skala 1:25



obrzeże beton.  
8x30cm

krawężnik betonowy  
15x30cm

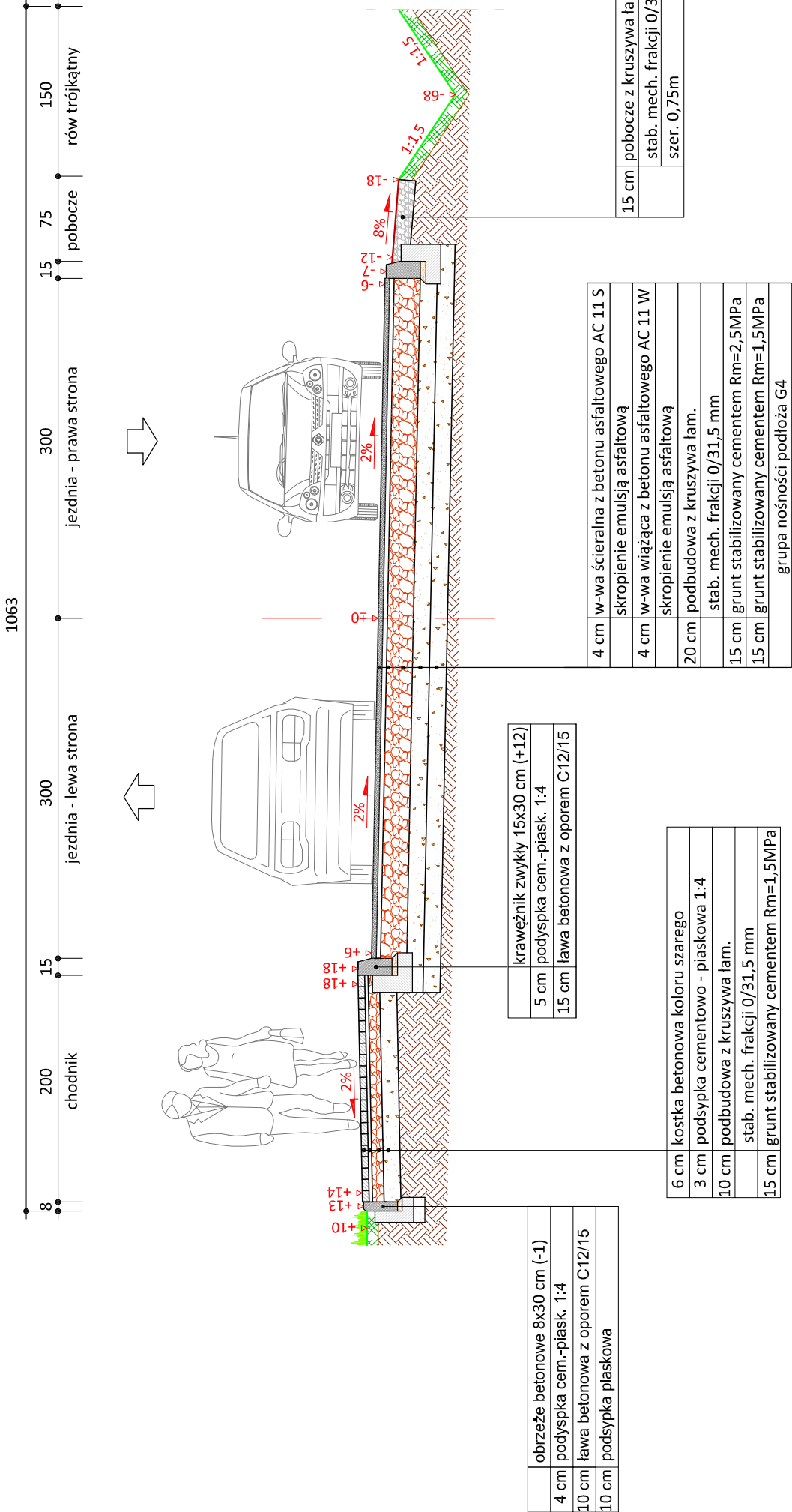
	PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib" Łukasz Zieliński 14-200 Iława, Dziarny 49 tel. 607-111-581, e-mail: dibprojekty@wp.pl NIP 744-150-70-22, REGON 281598070
Nazwa obiektu budowlanego: <b>Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Krystałowa i Diametowa)</b>	
Adres obiektu budowlanego: <b>Gmina Iława, obręb 27 Nowa Wieś, dz. nr 221; 222; 223/4</b>	Nazwa i adres inwestora: <b>Gmina Iława 14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A</b>
Tytuł rysunku: <b>PRZEKRÓJ NORMALNY I - I</b>	
Imię i nazwisko inż. Bogdan Motyliński	Branta drogowa
Skala: <b>1:50</b>	Nr rys. <b>6.1.</b>
Data: 08.2016r.	
Podpis: 08.2016r.	



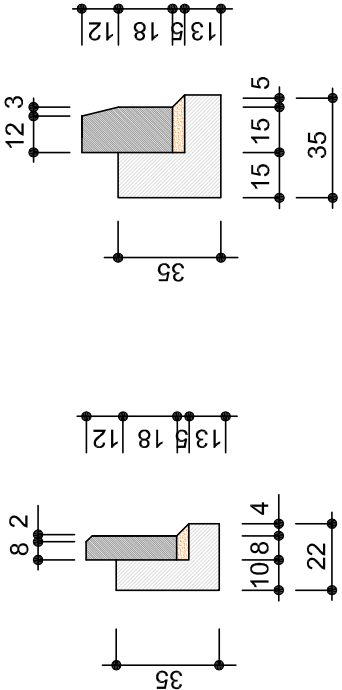


PRZEKRÓJ NORMALNY III - III

skala 1:50



skala 1:25



obrzeże beton.  
8x30cm

krawężnik betonowy  
15x30cm



PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib"  
Łukasz Zieliński  
14-200 Iława, Dziarny 49  
tel. 607-111-581, e-mail: dibprojekt@wp.pl  
NIP 744-150-70-22, REGON 281598070

Nazwa obiektu budowlanego:

Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi  
(ul. Krystalowa i Diamentowa)

Adres obiektu budowlanego:

Gmina Iława, obręb 27 Nowa Wś, dz. nr 221; 222; 223/4

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Iława  
14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A

Tytuł rysunku:

PRZEKRÓJ NORMALNY III - III

Skala:

1:50

Nr rys.

6.3.

Imię i nazwisko

inż. Bogdan Motyliński

Nr upraw. bud.

WAM/0097/PWOK/04

Data:

08.2016r.

tech. bud.

Łukasz Zieliński

Podpis

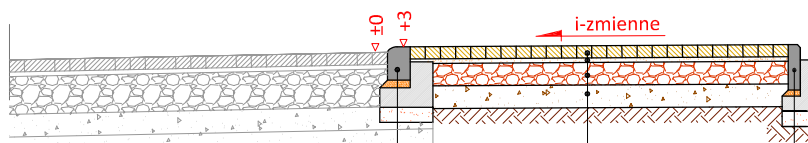
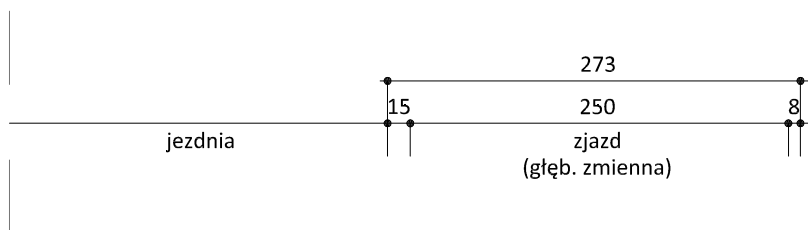
08.2016r.

08.2016r.



# PRZEKRÓJ NORMALNY - zjazd

skala 1:50

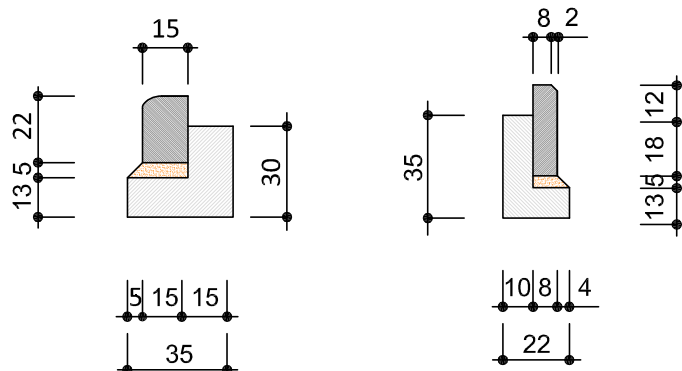


	krawężnik najazdowy 15x22 cm (+3)
5 cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
15 cm	ława betonowa z oporem C12/15
10 cm	podsyпка piaskowa

8 cm	kostka betonowa kolorowa
3 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łam.
	stab. mech. frakcji 0/31,5 mm
15 cm	grunt stabilizowany cementem Rm=2,5MPa

	obrzeże betonowe 8x30 cm (±0)
4 cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
10 cm	ława betonowa z oporem C12/15
10 cm	podsyпка piaskowa

skala 1:25



krawężnik najazdowy 15x22cm  
obrzeże beton. 8x30cm



PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib"  
Łukasz Zieliński  
14-200 Ława, Dziarny 49  
tel. 607-111-581, e-mail: dibprojekty@wp.pl  
NIP 744-150-70-22, REGON 281598070

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi  
(ul. Kryształowa i Diamentowa)**

Adres obiektu budowlanego:  
**Gmina Ława, obręb 27 Nowa Wieś,  
dz. nr 221; 222; 223/4**

Nazwa i adres inwestora:  
**Gmina Ława  
14-200 Ława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A**

Tytuł rysunku:

**PRZEKRÓJ NORMALNY - zjazd**

Skala:

**1:50**

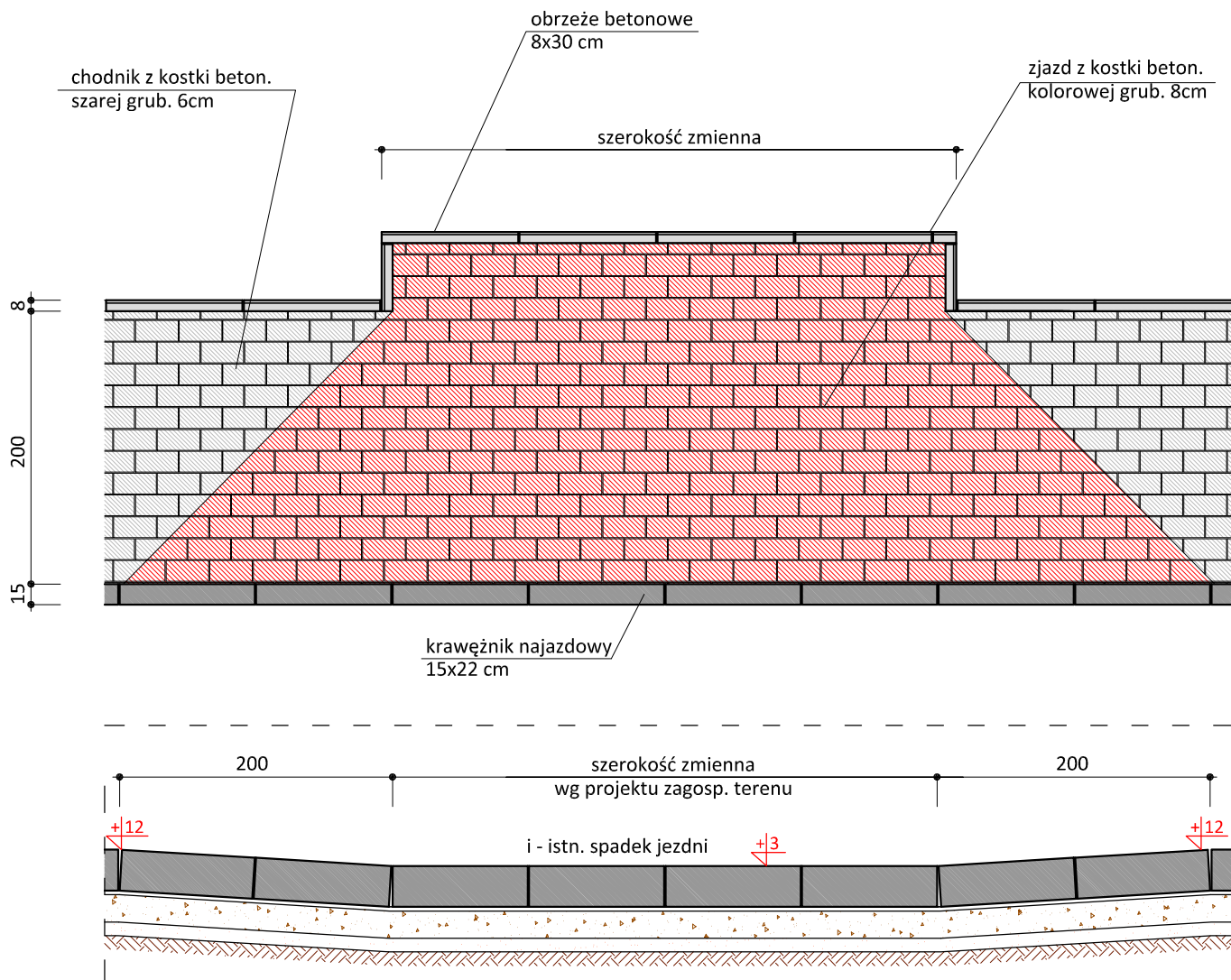
Nr rys.

**6.4.**

Imię i nazwisko	Branża	Nr upraw. bud.	Data:	Podpis
inż. Bogdan Motyliński	drogowa	WAM/0097/PWOK/04	08.2016r.	
tech. bud. Łukasz Zieliński	drogowa	-	08.2016r.	

# RZUT - zjazd indywidualny

skala 1:50



## Uwagi:

- wymiary dostosować do istniejących bram wjazdowych
- wymiary zjazdów nie większe niż szerokość jezdni drogi głównej
- głęb. zjazdu od krawędzi jezdni do granicy działki, bramy wjazdowej
- podano przykładowe rozwiązanie konstrukcji nawierzchni zjazdu



PRACOWNIA PROJEKTOWA "dib"  
Łukasz Zieliński  
14-200 Iława, Dziarny 49  
tel. 607-111-581, e-mail: dibprojekty@wp.pl  
NIP 744-150-70-22, REGON 281598070

Nazwa obiektu budowlanego:

**Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi  
(ul. Kryształowa i Diamentowa)**

Adres obiektu budowlanego:

Gmina Iława, obręb 27 Nowa Wieś,  
dz. nr 221; 222; 223/4

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Iława  
14-200 Iława, ul. Gen. Wł. Andersa 2A

Tytuł rysunku:

**RZUT - zjazd**

Skala:

**1:50**

Nr rys.

**7.1.**

Imię i nazwisko

Branża

Nr upraw. bud.

Data:

Podpis

inż. Bogdan Motyliński

drogowa

WAM/0097/PWOK/04

08.2016r.

tech. bud. Łukasz Zieliński

drogowa

-

08.2016r.





**Spis zawartości:**

Spis treści	stron – 1
Oświadczenie projektanta	stron – 1
Opis techniczny	stron – 9
Obliczenia techniczne	stron – 8
Zestawienie podstawowych materiałów do montażu	stron – 1
Informacja do planu BIOZ	stron – 2

**Rysunki:**

stron – 2

- |   |       |
|---|-------|
| - Projekt zagospodarowania terenu – oświetlenie drogi gminnej | E – 1 |
| - Jednokreskowy schemat zasilania oświetlenia                 | E – 2 |



## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Oświadczam, że niniejszą dokumentację projektową branży elektrycznej dot.:

Nazwa Inwestycji	<b>Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i Diamentowa)</b>
Inwestor	Gmina Ława 14-200 Ława, ul. Gen. Wł. Andersa 2a
Adres Inwestycji	Gmina Ława obręb 27 Nowa Wieś, dz. nr 221, 222, 223/4, 186

sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowano na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.

Projektant:

## **OPIS TECHNICZNY**

*do projektu branży elektrycznej dotyczącego inwestycji pn. "Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i Diamentowa)" w Gminie Ława, obręb 27 Nowa Wieś na dz. nr 221, 222, 223/4, 186.*

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora,
- warunki przyłączenia P/16/046455,
- mapa do celów projektowych,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wizja lokalna w terenie (inwentaryzacja),
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi.

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

W zakresie opracowania ujęto:

- a) Budowę szafy oświetleniowej SO,
- b) Układanie kabla,
- c) Montaż słupów oświetleniowych,
- d) Urządzenia ochrony przeciwporażeniowej.

### **3. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **a) USTAWY**

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 15 czerwca 2012 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 r. poz. 1059).

#### **b) ROZPORZĄDZENIA**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 roku poz. 462);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2013 r. poz. 898).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007 r. Nr 93, poz. 623).

#### **c) NORMY**

- PN-EN 60598-1:2009



- Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania.
- PN-EN 60598-2-3:2006  
Oprawy oświetleniowe – Część 2-3: Wymagania szczegółowe – Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne.
  - PKN-CEN/TR 13201-1:2007  
Oświetlenie dróg – część 1: Wybór klas oświetlenia.
  - PN-EN 13201-2:2007  
Oświetlenie dróg – część 2: Wymagania oświetleniowe.
  - PN-EN 13201-3:2007  
Oświetlenie dróg – część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych.
  - PN-EN 13201-4:2007  
Oświetlenie dróg – część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
  - PN-IEC 60364-7-714:2003  
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – instalacje oświetlenia zewnętrznego.
  - P SEP-E-0001  
Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
  - N SEP-E-004  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - PN-76/E 5125  
Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

#### **4. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Oświetlenie uliczne:

- układ sieci: TN-S,
- zasilanie jednofazowe 230V,
- oprawy oświetleniowe typu LED o mocach 36W, 55W, 71W, 106W.

#### **5. ZAŁOŻENIA OGÓLNE**

Tam, gdzie w dokumentacji projektowej zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent) Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o nie gorszych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót zgodnie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w niniejszym projekcie służą określeniu właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji projektowej.

Podane w dokumentacji projektowej nazwy materiałów należy rozpatrywać w kontekście „..... lub równoważne”.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wykonawczego pliku obliczeniowego (w programie Dialux) w celu weryfikacji przez projektanta wiodącego.

#### **6. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Projektowane urządzenia elektroenergetyczne nN 0,4kV są obiektem liniowym lokalizowanym na dz. nr 221, 222, 223/4, 186 obr. 27 Nowa Wieś.

Zakres oddziaływania projektowanych urządzeń elektroenergetycznych nie wykracza poza granice działek nr 221, 222, 223/4, 186 obr. 27 Nowa Wieś.

Istniejący teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Teren nie leży w strefie ochrony środowiska, ochrony konserwatorskiej, oddziaływania

górniczego.

Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem (dz. nr 221, 222, 223/4, 186 obr. 27 Nowa Wieś):

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75 poz. 690);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997 r. nr 54 poz. 348).

Projektowana budowa oświetlenia drogi gminnej prowadzona winna być zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska.

Teren po inwestycji należy uporządkować i przywrócić do stanu pierwotnego.

## **7. BUDOWA SZAFY OŚWIEŚLENIOWEJ SO**

Zgodnie z warunkami przyłączenia Nr P/16/046455 z dnia 21.09.2016r. wydanymi przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie, RD w Ostródzie należy wybudować złącze kablowo-pomiarowe posadowione przy istniejącej kablowej rozdzielnicy szafowej (KRSN-00/4R-NH2/F), na dz. nr 221. Przedmiotowe złącze kablowo-pomiarowe będzie inwestycją ENERGA-OPERATOR SA.

Z pod zacisków prądowych licznika 1-fazowego umieszczonego w w/w złączu należy wyprowadzić linię kablową zasilającą szafkę oświetleniową SO (inwestycja Gminy Iława) o przekroju YAKY 3x50mm<sup>2</sup> i długości L=2/7m zgodnie z rys. E-1 i E-2.

Projektowana szafa SO wolnostojąca winna być wykonana z tworzywa sztucznego odpornego na działanie promieni UV. Drzwiczki szafy muszą być zamykane na zamki z wkładkami Master Key. Oznakowanie szafy (nr szafy, dane właściciela) wg uzgodnień z Zamawiającym.

Omawiana szafa winna być uziemiona do wartości rezystancji  $R \leq 30\Omega$ .

Projektowane uziemienie wykonać z pogrążanych prętów miedziowanych z zachowaniem minimalnych parametrów: średnica pręta 17,2mm i długości 3m - połączonych płaskownikiem FeZn 30x4mm.

W przedmiotowej szafie przewidzieć miejsce dla głównego rozłącznika izolacyjnego, zegara astronomicznego, obwodu odejściowego w postaci rozłącznika bezpiecznikowego, oraz gniazda serwisowego. Zegar astronomiczny będzie sterował załączaniem i wyłączaniem oświetlenia w zależności od pory dnia.

Projektowaną szafę oświetleniową SO posadowić zgodnie z rys. E-1.

Jednokreskowy schemat zasilania zgodnie z rys. E-2.

## **8. ROBOTY KABLOWE**

Zasilanie projektowanego oświetlenia drogi gminnej wykonać kablem ziemnym YAKY 3x35mm<sup>2</sup> o łącznej długości L=607/721m.

Kabel układać zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy i normami oraz zaleceniami producenta. Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane roboty kablowe zalicza się do robót ulegających zakryciu. Dlatego też ułożenie kabli przed zasypaniem należy zgłosić inwestorowi (inspektorowi nadzoru) do sprawdzenia.

Przy oznaczaniu trasy kablowej powinny być spełnione następujące wymagania:

- Trasa linii kablowej ułożonej w ziemi powinna być na całej długości trasy, na

określonej głębokości względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłon otaczających, oznaczona za pomocą folii perforowanej o trwałym kolorze niebieskim - kable o napięciu znamionowym do 1 kV;

- Folia powinna znajdować się w wykopie nad ułożonym kablem (rurą) w odległości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm;
- Grubość folii powinna być nie mniejsza niż 0,3 mm;
- Folia powinna być wykonana z tworzywa sztucznego, które w temperaturze 20° C ma wydłużenie przy zerwaniu co najmniej 200 %;
- Krawędzie folii powinny wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonego kabla.

W miejscach skrzyżowań projektowanych kabli z innymi mediami i instalacjami podziemnymi projektuje się rury osłonowe HDPE Ø50mm oraz HDPE Ø75mm. Końce rur osłonowych zabezpieczyć przed zamuleniem przy użyciu pianki poliuretanowej lub przy użyciu uszczelnień mułoszczelnych SRA. W miejscach w których ze względów technicznych nie można wykonać wykopów (np. przy wyjeździe z proj. drogi na drogę krajową nr 16) proj. kable należy układać bezinwazyjną metodą przecisku sterowanego („kretem”) w rurach osłonowych. Ponadto istniejące kable elektroenergetyczne będące w kolizji z projektowaną drogą gminną należy osłonić rurami dwudzielnymi HDPE Ø110mm.

Kable ułożone w ziemi należy zaopatrzyć na całej długości trasy kablowej w trwałe oznaczniki (opaski kablowe) rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Na oznacznikach (opaskach kablowych) należy umieścić trwałe napisy zawierające: numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia kabla, symbol wykonawcy, długość kabla.

W miejscu przyłączenia obwodów odbiorczych: w złączach oraz na początku obwodów należy zamontować grawerowane tabliczki informacyjne określające typ kabla, użytkownika, kierunek oraz rok budowy.

Po ułożeniu poszczególnych odcinków linii kablowej wykonać pomiary rezystancji izolacji, sprawdzić ciągłość żył oraz skuteczność ochrony przeciwporażeniowej. Pomiary zakończyć podpisanym i zatwierdzonym protokołem.

Trasa linii kablowej oraz lokalizacja rur osłonowych zgodnie z rys. E-1.

## **9. SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

Przedmiotowe oświetlenie drogi gminnej projektuje się na bazie stalowych słupów okrągłych o wysokości 7m i grubości blachy 4mm.

Konstrukcje słupów posadzić na fundamentach prefabrykowanych 350x350x1500mm.

Ponadto na słupach zamontować wysięgniki pojedyncze 1/1m (wysokość/wysięg).

Jako oprawy oświetleniowe projektuje się oprawy typu LED w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Stopień szczelności oprawy IP66 (IK09) w II klasie ochronności.

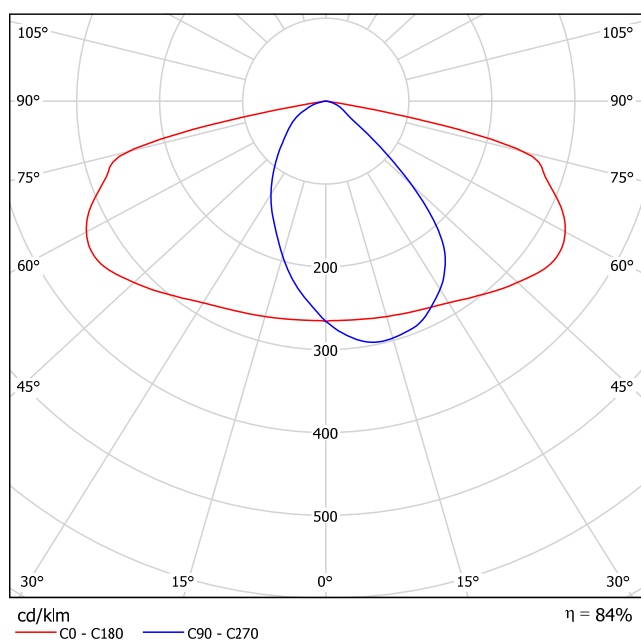
Należy zapewnić kąt nachylenia opraw na słupach 10°.

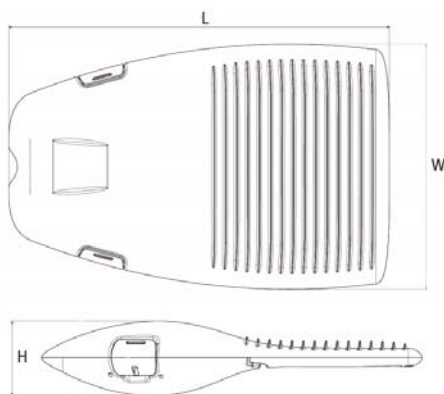
Projektuje się łącznie 15szt. opraw LED o mocy 36W i n/w parametrach:

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm



- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0 do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0 do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc opraw – 36W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy
- Bryła fotometryczna jest kształtowana za pomocą wielosoczewkowej, płaskiej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Moduły LED spełniają wymagania normy PN – EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”. Potwierdzeniem tego wymogu są raporty z badań w akredytowanym laboratorium
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 4700lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h dla układu sterującego do 500mA, 80% po 100 000h dla układu sterującego powyżej 700mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym
- Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż ± 5% w stosunku do podanych:





L	583 mm
W	340 mm
H	90 mm



Przedmiotowe oświetlenie strefy przejściowej drogi krajowej nr 16 projektuje się na bazie stalowych słupów okrągłych o wysokości 9m i grubości blachy 4mm.

Konstrukcje słupów posadzić na fundamentach prefabrykowanych 350x350x1500mm.

Ponadto na słupach zamontować wysięgniki pojedyncze o wysięgu 1,5m – 2m zgodnie z rys. E-1 i E-2.

Jako oprawy oświetleniowe projektuje się oprawy typu LED o mocach 55W, 71W i 106W w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Stopień szczelności opraw IP66 (IK09) w II klasie ochronności.

Należy zapewnić kąt nachylenia opraw na słupach 5°.

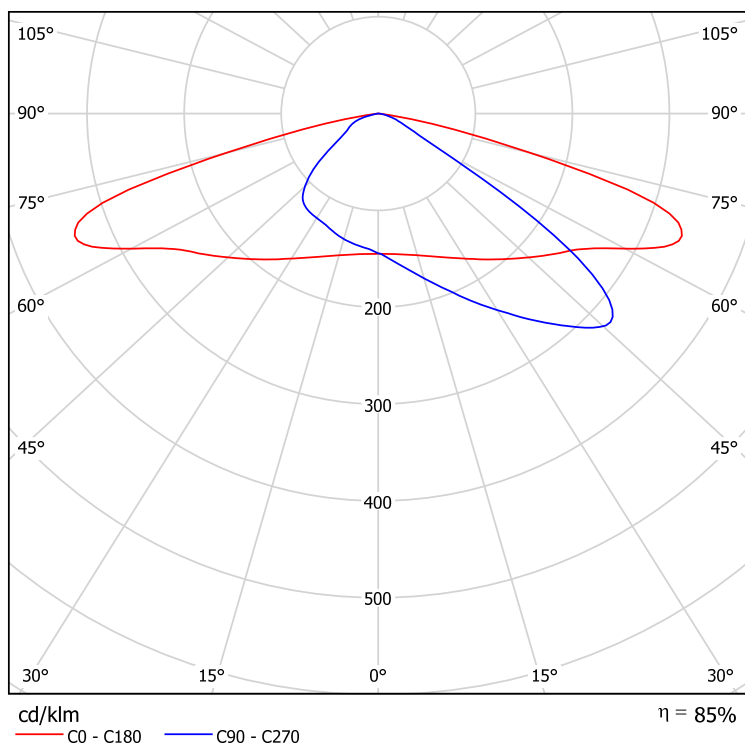
Dla ośw. strefy przejściowej DK16 projektuje się oprawy LED o n/w parametrach:

- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie od 0 do 15° (montaż bezpośredni) lub od 0 do -15° (montaż na wysięgniku), uchwyt posiada dodatkowe zabezpieczenie zapobiegające przypadkowemu obróceniu oprawy na wysięgniku
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc oprawy / minimalny strumień świetlny:

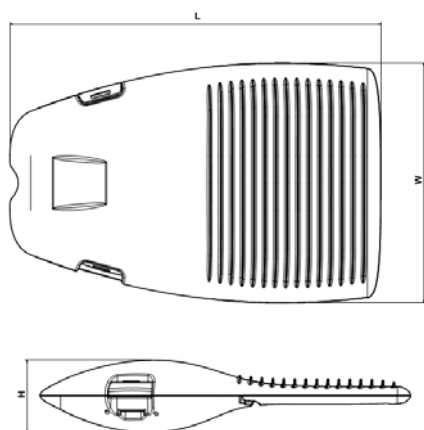
	TYP1	TYP2a	TYP2b
Moc opraw	55W	71W	106W
Minimalny strumień świetlny źródeł	6700lm	8900lm	13300lm

- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy

- Bryła fotometryczna jest kształtowana za pomocą wielosoczewkowej, płaskiej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Moduły LED spełniają wymagania normy PN – EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”. Potwierdzeniem tego wymogu są raporty z badań w akredytowanym laboratorium
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h dla układu sterującego do 500mA, 80% po 100 000h dla układu sterującego powyżej 700mA (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym
- Oprawa wyposażona w rozłącznik odłączający napięcie po jej otwarciu
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż  $\pm 5\%$  w stosunku do podanych:







	TYP 1	TYP 2
L	583 mm	674 mm
W	340 mm	436 mm
H	90 mm	132 mm

Każdą z opraw zabezpieczyć wkładkami topikowymi gG 4A w tabliczkach bezpiecznikowych w słupach. Połączenia opraw z tabliczkami wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 mm<sup>2</sup>, 750V.

Różnica wymiarów oraz danych fotometrycznych dostarczonych opraw równoważnych nie powinna być większa niż 5% w stosunku do podanych w niniejszej dokumentacji projektowej.

#### 9.1. Sterowanie oświetleniem

Projektowane oświetlenie drogi gminnej sterowane będzie zegarem astronomicznym zainstalowanym wewnątrz szafy oświetleniowej SO. Sterowanie posiada opcję ręcznego załączania i wyłączania obwodu oświetlenia.

Jednokreskowy schemat zasilania zgodnie z rys. E-2.

### 10. URZĄDZENIA OCHRONY PRZED PORAZENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako ochronę dodatkową od porażień, przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wkładek bezpiecznikowych topikowych na tabliczkach bezpiecznikowych w słupach oraz w szafie oświetleniowej SO.

Należy także wybudować uziemienie słupów oświetleniowych wskazanych na rys. E-1 i E-2 o rezystancji nie większej niż  $R \leq 10 \Omega$ .

Projektowane uziemienie wykonać z pograżanych prętów miedziowanych z zachowaniem minimalnych parametrów: średnica pręta 17,2mm i długości 3m - połączonych płaskownikiem FeZn 30x4mm.

Wartość rezystancji sprawdzić na etapie wykonawczym i w razie konieczności sprowadzić parametry do właściwych.

#### UWAGA:

*W przypadku kiedy słup jest nieprzewodzący, np. wykonany z kompozytów, nie ma potrzeby jego łączenia z zaciskiem PE. Jeżeli słup latarni jest wykonany z materiałów przewodzących, a tabliczka bezpiecznikowa oraz oprawa mają II klasę ochronności i połączone są przewodami o podwójnej izolacji, np. układami w osłonie lub rurze izolacyjnej, to należy uznać, że cała latarnia jest wykonana w II klasie ochronności i wtedy słupa nie wolno przyłączać do zacisku PE ani też do połączonego z nim uziomu. W tym przypadku środkiem ochrony przy uszkodzeniu (a także ochrony podstawowej) jest podwójna lub wzmocniona izolacja, a nie samoczynne wyłączenie. Przyłączenie przewodzącego słupa do przewodu ochronnego spowoduje zmianę klasy ochronności z II na I, czyli środka ochrony mniej zawodnego na bardziej zawodny.*

*Tylko w przypadku gdy przynajmniej jeden z wymienionych wcześniej warunków wymaganych dla tabliczki bezpiecznikowej, oprawy lub przewodów nie jest spełniony,*

*można uznać, że latarnia jest wykonana w I klasie ochronności i wówczas słup, jako część przewodząca dostępna, powinien być połączony z zaciskiem PE.*

## **11. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Prace związane z budową oświetlenia drogi gminnej wykonywane będą przez specjalistów w zakresie wykonawstwa elektrycznego, a materiały użyte do budowy będą posiadać stosowne certyfikaty oraz atesty. Zatem biorąc pod uwagę dodatkowo poziom napięcia pracy urządzeń należy ocenić wpływ inwestycji na środowisko jako znikomy.

## **12. UWAGI DLA INWESTORA/WYKONAWCY**

- Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektrycznych, przepisami i normami.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań realizowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.
- Należy dbać o dobre zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzonych robót.
- Po zakończeniu robót, a przed włączeniem do eksploatacji należy wykonać w oparciu o normy PN-HD 60364-6 oraz PN-E-04700 niezbędne badania w zakresie sprawdzenia odbiorczego (na podstawie stosownych oględzin, prób, pomiarów i sprawdzenia działania lub stanu urządzeń elektrycznych) zakończone protokołem. Ponadto zakończony zakres prac należy zgłosić do odbioru technicznego Inwestorowi (Inspektorowi nadzoru) i prowadzącemu eksploatację urządzeń oświetleniowych Gminy Iława.
- Teren budowy po zakończeniu robót należy uporządkować oraz przekazać protokolarnie zarządzającemu.
- Projektowane urządzenia podlegają inwentaryzacji geodezyjnej, którą należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego.
- Zakres robót objętych opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania prac elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie prac.
- Przewody kabelkowe i kable winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.
- Wybudowane urządzenia pozostają na majątku Inwestora.
- Ujęte w projekcie nazwy firm lub symboli z katalogów wskazujących nazwy producenta, są przykładowe i użycie innych elementów składowych tego projektu jest możliwe pod warunkiem, iż spełniają wymagane warunki i parametry jakości na podstawie, których został opracowany projekt.

Projektant:

## **OBLICZENIA TECHNICZNE**

### **1. Moc zapotrzebowana na proj. latarnie:**

$$P = (15\text{szt.} \times 36\text{W}) + (2\text{szt.} \times 55\text{W}) + (2\text{szt.} \times 71\text{W}) + (4\text{szt.} \times 106\text{W}) = 1216\text{W}$$

$$I_{Bszcz} = \frac{P}{U_n \times \cos \phi}$$

$$I_{Bszcz} = \frac{1216}{230 \times 0,95} = 5,56\text{A}$$

Zabezpieczenie pojedynczej latarni zapewnią wkładki bezpiecznikowe o  $I_n=4\text{A}$  w słupie.  
Zabezpieczenie obwodu zapewni rozłącznik bezpiecznikowy z wkładkami o  $I_n=10\text{A/gG}$ .  
Zasilanie projektowanego obwodu oświetlenia wykonać kablem YAKY  $3 \times 35\text{mm}^2$  o  $I_z=96\text{A}$ .

### **Ochrona przed prądem przetężeniowym**

a)

$$I_{Bszcz} = 5,56\text{A} < I_n = 10\text{A} < I_z = 96\text{A}$$

**warunek spełniony**

b)

$$I_2 \leq 1,45 \times I_z$$

$$1,9 \times I_n \leq 1,45 \times I_z$$

$$19 \leq 139,2$$

**warunek spełniony**

### **Sprawdzenie warunku ze względu na spadek napięcia**

$$P=1216\text{W}, S=35\text{mm}^2, L=721\text{m}, \gamma=35$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \times 1216 \times 721}{35 \times 35 \times 230^2} = 2,7\%$$

**warunek spełniony**

Ostatecznie przyjęto kabel YAKY  $3 \times 35\text{mm}^2$ .



## 2. Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączania zasilania

Transformator „Nowa Wieś Rubinowa” [T-0722] 400kVA

$$R_T = 0,0051\Omega$$

$$X_T = 0,0192\Omega$$

Linia kablowa od stacji transf. do złącza ZK - YAKY 4x150mm<sup>2</sup>, L≈196m

$$R_{lk1} = \frac{2 \times 196}{35 \times 150} = 0,0746\Omega$$

$$X_{lk1} = 2 \times 0,196 \times 0,08 = 0,0313\Omega$$

$$Z_{c1} = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,0797)^2 + (0,0505)^2} = 0,094\Omega$$

### Prąd zwarcia

$$I''_{kZc1} = \frac{c_{\max} \times U_n}{\sqrt{3} \times Z_c} = \frac{1 \times 400}{\sqrt{3} \times 0,094} = 2456,8A$$

Linia kablowa od złącza ZK do szafy SO YAKY 3x50mm<sup>2</sup>, L=7m

$$R_{lk2} = \frac{2 \times 7}{35 \times 50} = 0,008\Omega$$

$$X_{lk2} = 2 \times 0,007 \times 0,08 = 0,0011\Omega$$

$$Z_{c2} = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,0877)^2 + (0,0516)^2} = 0,101\Omega$$

### Prąd zwarcia

$$I''_{kZc2} = \frac{c_{\max} \times U_n}{Z_c} = \frac{1 \times 230}{0,101} = 2277,2A$$

### Najdalsza lampa oświetleniowa

Linia kablowa do najdalszej lampy oświetleniowej YAKY 3x35mm<sup>2</sup>, L=378m

$$R_{lk3} = \frac{2 \times 378}{35 \times 35} = 0,617\Omega$$

$$X_{lk3} = 2 \times 0,378 \times 0,08 = 0,0604\Omega$$

$$Z_{c3} = \sqrt{R^2 + X^2} = \sqrt{(0,7047)^2 + (0,112)^2} = 0,713\Omega$$

### Prąd zwarcia

$$I''_{kZc3} = \frac{c_{\max} \times U_n}{Z_c} = \frac{1 \times 230}{0,713} = 322,5A$$

Prąd wyłączalny dla zwarcia i czasu wyłączenia  $T=5s$  wynosi

$$I_w \geq I_n \times k$$

$$I_w = 10 \times 4,6 = 46A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest spełniony ponieważ:

$$I_{kZc3}'' \geq I_w$$

$$322,5A \geq 46A$$

### 3. Obliczenie natężenia oświetlenia ul. Kryształowej i Diamentowej w programie DIALUX:

#### Profil ulicy

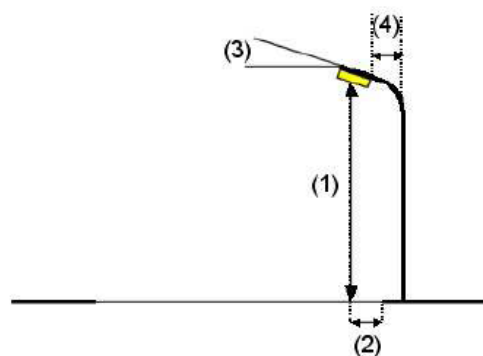
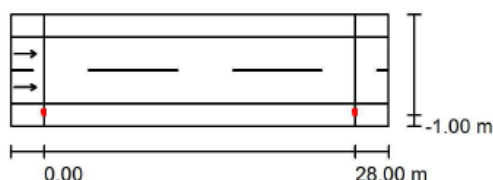
Chodnik 2 (Szerokość: 2.000 m)

Jezdnia 1 (Szerokość: 6.000 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3,  $q_0$ : 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

Współczynnik konserwacji: 0.80

#### Rozmieszczenia opraw



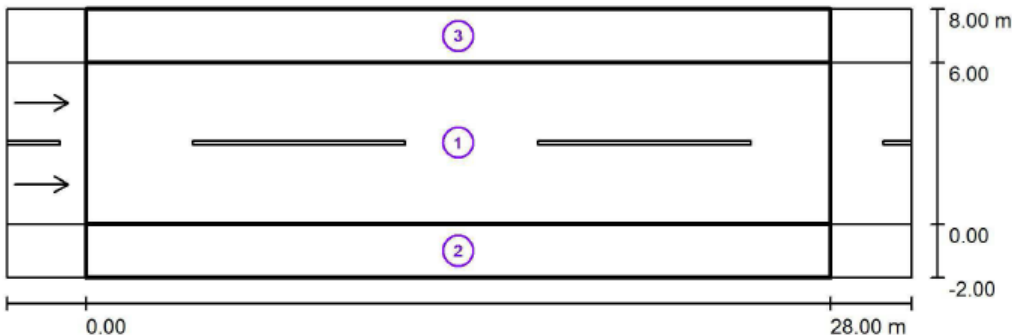
Oprawa: SCHREDER AMPERA MINI / 5102 / 16 LEDS 700mA NW / 356542  
Strumień świetlny (Oprawa): 3956 lm  
Strumień świetlny (Lampy): 4701 lm  
Moc opraw: 36.0 W  
Rozmieszczenie: jednostronnie na dole  
Odstęp słupa: 28.000 m  
Wysokość montażu (1): 8.000 m  
Wysokość punktu świetlnego: 8.075 m  
Nawis (2): -0.577 m  
Nachylenie wysięgnika (3): 10.0 °  
Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
przy 70°: 438 cd/klm  
przy 80°: 438 cd/klm  
przy 90°: 3.80 cd/klm

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.

Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:244

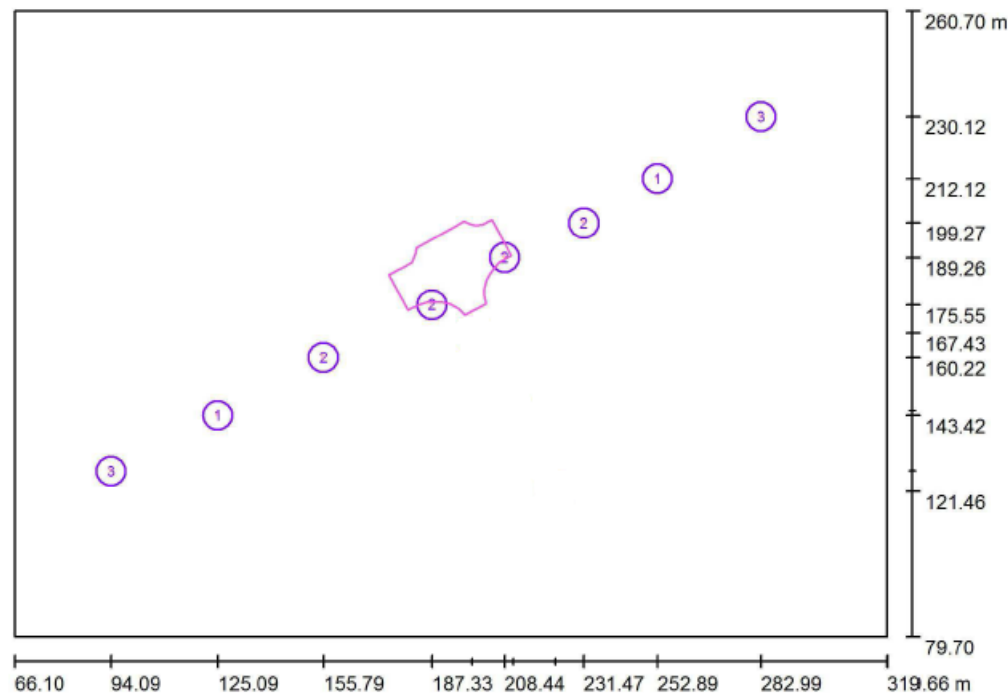
Lista pól oszacowania

1 Pole oszacowania Jezdnia 1		(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)			
Długość: 28.000 m, Szerokość: 6.000 m					
Siatka: 10 x 6 Punkty					
Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.					
Nawierzchnia: R3, q0: 0.070					
Wybrana klasa oświetleniowa: ME5					
Wartości rzeczywiste według obliczenia:		L <sub>m</sub> [cd/m²]	U0	UI	TI [%]
Wartości zadane według klasy:		0.54	0.59	0.81	8
Spełnione/nie spełnione:		≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15
		✓	✓	✓	✓
2 Pole oszacowania Chodnik 1		(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)			
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.000 m					
Siatka: 10 x 3 Punkty					
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.					
Wybrana klasa oświetleniowa: S4					
Wartości rzeczywiste według obliczenia:			E <sub>m</sub> [lx]		E <sub>min</sub> [lx]
Wartości zadane według klasy:			6.78		2.52
Spełnione/nie spełnione:			≥ 5.00		≥ 1.00
			✓		✓
3 Pole oszacowania Chodnik 2		(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)			
Długość: 28.000 m, Szerokość: 2.000 m					
Siatka: 10 x 3 Punkty					
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 2.					
Wybrana klasa oświetleniowa: S4					
Wartości rzeczywiste według obliczenia:			E <sub>m</sub> [lx]		E <sub>min</sub> [lx]
Wartości zadane według klasy:			5.28		3.53
Spełnione/nie spełnione:			≥ 5.00		≥ 1.00
			✓		✓



4. **Obliczenie natężenia oświetlenia strefy przejściowej drogi krajowej nr 16**  
**w programie DIALUX:**

**Skrzyżowanie z DK16 / Dane planowania**



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

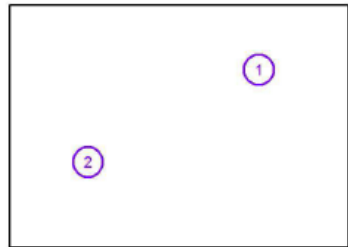
Skala 1:1813

**Wykaz opraw**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	SCHREDER AMPERA MIDI / 5117 / 32 LEDS 700mA NW / 351412 (1.000)	7555	8909	71.0
2	4	SCHREDER AMPERA MIDI / 5117 / 48 LEDS 700mA NW / 351412 (1.000)	11332	13363	106.0
3	2	SCHREDER AMPERA MINI / 5117 / 24 LEDS 700mA NW / 356412 (1.000)	5578	6758	55.0
W sumie:					676.0

**Skrzyżowanie z DK16 / Oprawy (lista współrzędnych)**

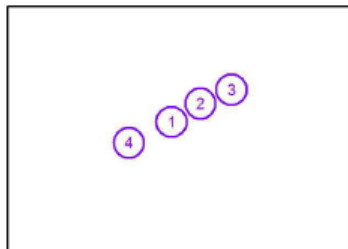
**SCHREDER AMPERA MIDI / 5117 / 32 LEDS 700mA NW / 351412**  
7555 lm, 71.0 W, 1 x 1 x 32 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	252.894	212.124	9.000	5.0	0.0	28.1
2	125.094	143.424	9.000	5.0	0.0	28.1

**SCHREDER AMPERA MIDI / 5117 / 48 LEDS 700mA NW / 351412**

11332 lm, 106.0 W, 1 x 1 x 48 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).

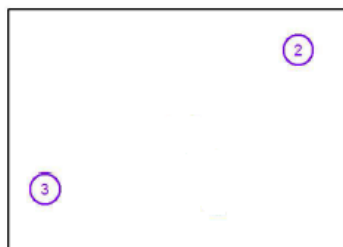


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	187.335	175.546	9.000	5.0	0.0	28.1
2	208.435	189.257	9.000	5.0	0.0	27.6
3	231.473	199.273	9.000	5.0	0.0	27.6
4	155.794	160.224	9.000	5.0	0.0	28.1

---

**SCHREDER AMPERA MINI / 5117 / 24 LEDS 700mA NW / 356412**

5578 lm, 55.0 W, 1 x 1 x 24 LEDS 700mA NW (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
2	282.994	230.124	9.000	5.0	0.0	28.1
3	94.094	127.224	9.000	5.0	0.0	28.1

---

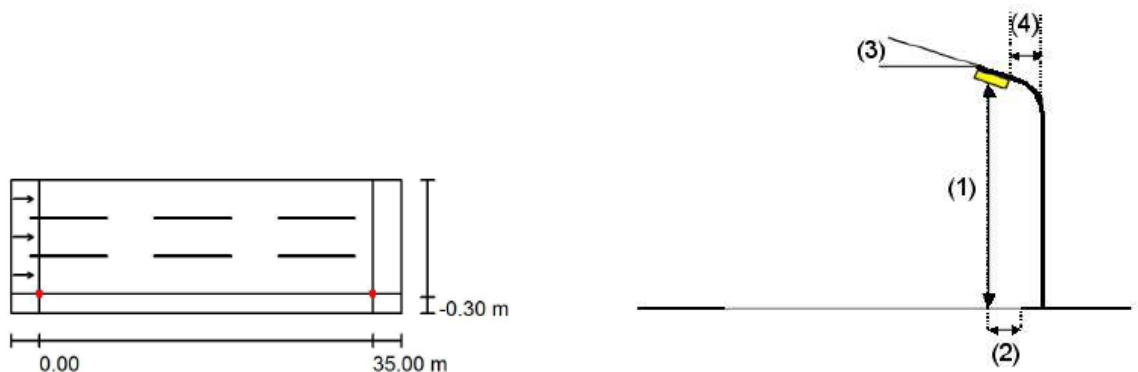
## Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 12.000 m, Liczba pasów jezdni: 3, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Chodnik 1 (Szerokość: 2.000 m)

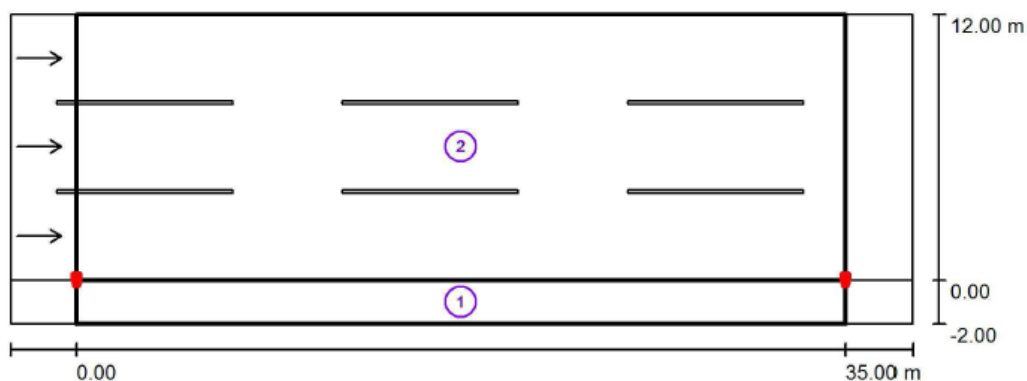
Współczynnik konserwacji: 0.80

## Rozmieszczenia opraw



Oprawa:	SCHREDER AMPERA MIDI / 5117 / 48 LEDS 700mA NW / 351412	
Strumień świetlny (Oprawa):	11332 lm	Wartości maksymalne mocy oświetleniowej
Strumień świetlny (Lampy):	13363 lm	przy 70°: 519 cd/klm
Moc opraw:	106.0 W	przy 80°: 181 cd/klm
Rozmieszczenie:	jednostronnie na dole	przy 90°: 0.86 cd/klm
Odstęp słupa:	35.000 m	W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.
Wysokość montażu (1):	9.000 m	Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.
Wysokość punktu świetlnego:	9.023 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G1.
Nawis (2):	0.190 m	Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.3.
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0 °	
Długość wysięgnika (4):	1.500 m	

## DK16 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.80

Skala 1:294

## Lista pól oszacowania

- Pole oszacowania Chodnik 1  
Długość: 35.000 m, Szerokość: 2.000 m  
Siatka: 12 x 3 Punkty  
Przynależne elementy uliczne: Chodnik 1.  
Wybrana klasa oświetleniowa: S2 (Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

Wartości rzeczywiste według obliczenia:  
Wartości zadane według klasy:  
Spełnione/nie spełnione:

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]
10.49	4.34
$\geq 10.00$	$\geq 3.00$
✓	✓



2 Pole oszacowania Jezdnia 1

Długość: 35.000 m, Szerokość: 12.000 m

Siatka: 12 x 9 Punkty

Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.

Nawierzchnia: R3, q0: 0.070

Wybrana klasa oświetleniowa: ME4b

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.76	0.48	0.69	15	0.61
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.75	≥ 0.40	≥ 0.50	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

Projektant:

## **ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW DO MONTAŻU**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>j.m.</b>	<b>Ilość</b>
Kabel YAKY 3x50mm <sup>2</sup>	m	7
Szafa oświetleniowa SO (kompletna)	kpl.	1
Słupy stalowe okrągłe wys. 7m	szt.	15
Fundamenty prefabrykowane 350x350x1500mm	szt.	23
Oprawa oświetleniowa LED 36W	kpl.	15
Wysięgnik pojedynczy 1/1m (wysokość/wysięg)	szt.	15
Słupy stalowe okrągłe wys. 9m	szt.	8
Oprawa oświetleniowa LED 106W	kpl.	4
Oprawa oświetleniowa LED 71W	kpl.	2
Oprawa oświetleniowa LED 55W	kpl.	2
Wysięgnik pojedynczy o wysięgu 1,5m	szt.	5
Wysięgnik pojedynczy o wysięgu 2m	szt.	3
Kabel YAKY 3x35mm <sup>2</sup>	m	721
Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	192
Tabliczka bezpiecznikowa	szt.	23
Wkładki topikowe o prądzie znamionowym 4A	szt.	23
Rura osłonowa HDPE Ø 50mm	m	113,5
Rura osłonowa HDPE Ø 75mm	m	27
Rura osłonowa HDPE Ø 110mm (dwudzielna)	m	13
Pręty miedziowane Φ 17,2 długości 6m	szt.	19
Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	152
Folia niebieska	m	609
Opaski kablowe OKI	szt.	100
Pianka poliuretanowa	szt.	1

**Informacja do Planu Bezpieczeństwa**  
**i Ochrony Zdrowia „BIOZ”**

Branża	ELEKTRYCZNA CPV 45310000-3, CPV 45316100-6, CPV 45315300-1, CPV 45315700-5
Nazwa Inwestycji	<b>Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i Diamentowa)</b>
Inwestor	Gmina Ława 14-200 Ława, ul. Gen. Wł. Andersa 2a
Adres Inwestycji	Gmina Ława obręb 27 Nowa Wieś, dz. nr 221, 222, 223/4, 186
Opracował	mgr inż. Rafał Liedtke upr. bud. WAM/0174/PWOE/14

Opracowano na podstawie :

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r.  
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu  
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126)



**a. ZAMIERZENIE INWESTYCYJNE I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

- Identyfikacja sieci elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Wykonanie robót ziemnych związanych z wykopami pod szafę oświetleniową, linie kablowe oraz słupy;
- Ułożenie rur osłonowych;
- Montaż kabli oraz osprzętu kablowego;
- Budowa szafy oświetleniowej;
- Budowa słupów oświetlenia drogi gminnej;
- Montaż opraw oświetleniowych;
- Wykonanie pomiarów rezystancji izolacji kabli,
- Wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia,
- Odbiór i załączenie urządzeń pod napięcie.

**b. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Roboty prowadzone na terenie ruchu drogowego. Występuje konieczność mechanicznego oraz ręcznego wykonywania robót przy użyciu elektronarzędzi. Prace wykonywać z zachowaniem należytych środków ostrożności i przepisów BHP. Zabezpieczyć i wygrodzić miejsce pracy.

**c. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przed przystąpieniem do wykonania prac kierownik robót winien przedstawić plan BIOZ w formie instruktażu stanowiskowego w miejscu pracy.

**d. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT**

Firma wykonawcza powinna posiadać odpowiedni sprzęt do prac elektrycznych. Pracownicy powinni posiadać odpowiedni sprzęt ochrony osobistej.

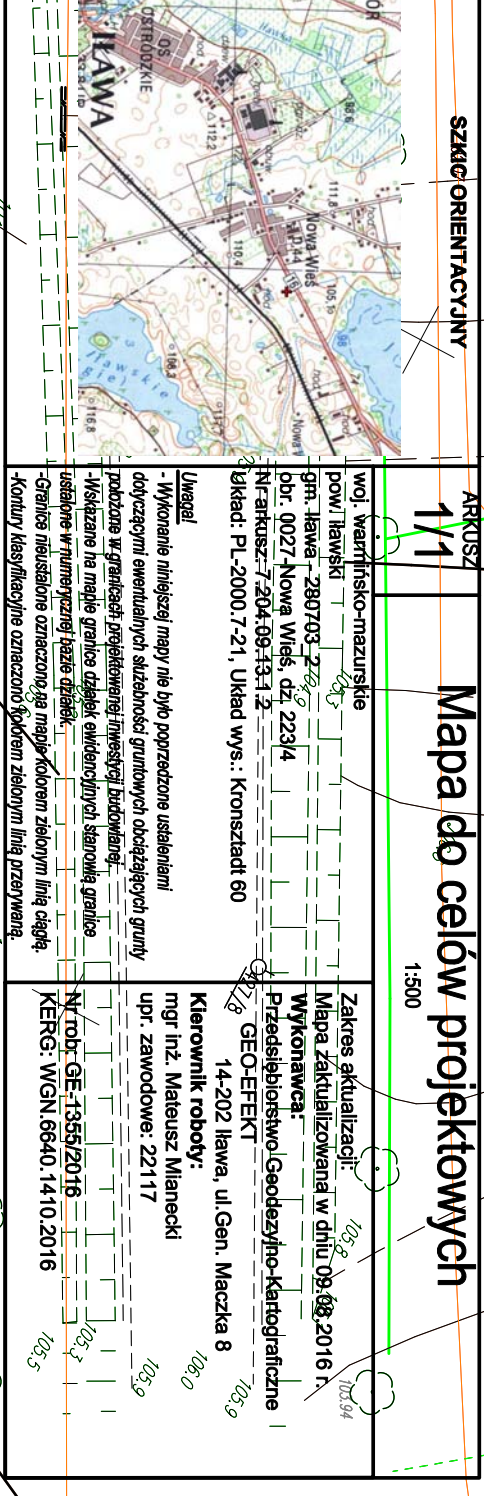
Pracownicy powinni posiadać uprawnienia „E”.








































































Brygada powinna posiadać łączność telefoniczną z instytucjami alarmowymi umożliwiającymi szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożeń.

Dopuszczać do robót pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne badania lekarskie.

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”



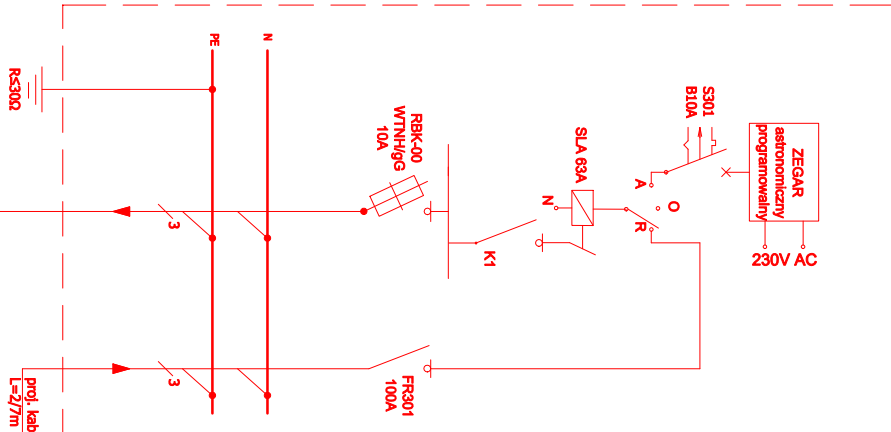


	proj. szcetał drogowy/korkowy w chodniku
	z przebudowaniem szerszami czolowymi
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	
	

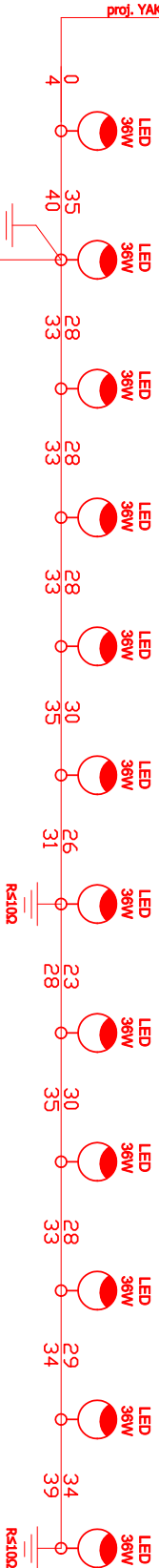
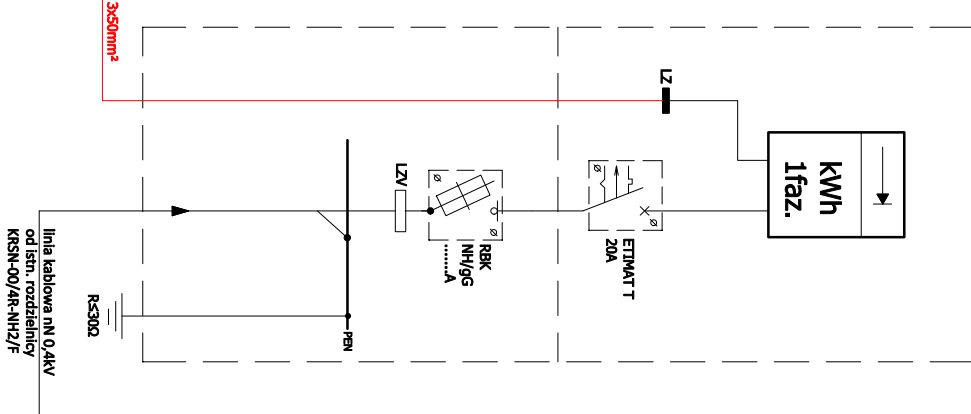
Tytuł:	Skala: 1:500
<b>Projekt Zagospodarowania Terenu - oświetlenie drogi gminnej</b>	
Nazwa inwestycji:	Wbudowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i Diamentowa)
Adres inwestycji:	Gmina Ilawa
Inwestor:	Gmina Ilawa
Projektant:	mgr inż. Rafał Lelko, uprządk./WAU/IZ/PKWC/4
Działka nr 1:	14-200 Ilawa, ul. Gen. Wł. Andersa 2a
Działka nr 2:	
Działka nr 3:	
Działka nr 4:	
Działka nr 5:	
Działka nr 6:	
Działka nr 7:	
Działka nr 8:	
Działka nr 9:	
Działka nr 10:	
Działka nr 11:	
Działka nr 12:	
Działka nr 13:	
Działka nr 14:	
Działka nr 15:	
Działka nr 16:	
Działka nr 17:	
Działka nr 18:	
Działka nr 19:	
Działka nr 20:	
Działka nr 21:	
Działka nr 22:	
Działka nr 23:	
Działka nr 24:	
Działka nr 25:	
Działka nr 26:	
Działka nr 27:	
Działka nr 28:	
Działka nr 29:	
Działka nr 30:	
Działka nr 31:	
Działka nr 32:	
Działka nr 33:	
Działka nr 34:	
Działka nr 35:	
Działka nr 36:	
Działka nr 37:	
Działka nr 38:	
Działka nr 39:	
Działka nr 40:	
Działka nr 41:	
Działka nr 42:	
Działka nr 43:	
Działka nr 44:	
Działka nr 45:	
Działka nr 46:	
Działka nr 47:	
Działka nr 48:	
Działka nr 49:	
Działka nr 50:	
Działka nr 51:	
Działka nr 52:	
Działka nr 53:	
Działka nr 54:	
Działka nr 55:	
Działka nr 56:	
Działka nr 57:	
Działka nr 58:	
Działka nr 59:	
Działka nr 60:	
Działka nr 61:	
Działka nr 62:	
Działka nr 63:	
Działka nr 64:	
Działka nr 65:	
Działka nr 66:	
Działka nr 67:	
Działka nr 68:	
Działka nr 69:	
Działka nr 70:	
Działka nr 71:	
Działka nr 72:	
Działka nr 73:	
Działka nr 74:	
Działka nr 75:	
Działka nr 76:	
Działka nr 77:	
Działka nr 78:	
Działka nr 79:	
Działka nr 80:	
Działka nr 81:	
Działka nr 82:	
Działka nr 83:	
Działka nr 84:	
Działka nr 85:	
Działka nr 86:	
Działka nr 87:	
Działka nr 88:	
Działka nr 89:	
Działka nr 90:	
Działka nr 91:	
Działka nr 92:	
Działka nr 93:	
Działka nr 94:	
Działka nr 95:	
Działka nr 96:	
Działka nr 97:	
Działka nr 98:	
Działka nr 99:	
Działka nr 100:	
Działka nr 101:	
Działka nr 102:	
Działka nr 103:	
Działka nr 104:	
Działka nr 105:	
Działka nr 106:	
Działka nr 107:	
Działka nr 108:	
Działka nr 109:	
Działka nr 110:	
Działka nr 111:	
Działka nr 112:	
Działka nr 113:	
Działka nr 114:	
Działka nr 115:	
Działka nr 116:	
Działka nr 117:	
Działka nr 118:	
Działka nr 119:	
Działka nr 120:	
Działka nr 121:	
Działka nr 122:	
Działka nr 123:	
Działka nr 124:	
Działka nr 125:	
Działka nr 126:	
Działka nr 127:	
Działka nr 128:	
Działka nr 129:	
Działka nr 130:	
Działka nr 131:	
Działka nr 132:	
Działka nr 133:	
Działka nr 134:	
Działka nr 135:	
Działka nr 136:	
Działka nr 137:	
Działka nr 138:	
Działka nr 139:	
Działka nr 140:	
Działka nr 141:	
Działka nr 142:	
Działka nr 143:	
Działka nr 144:	
Działka nr 145:	
Działka nr 146:	
Działka nr 147:	
Działka nr 148:	
Działka nr 149:	
Działka nr 150:	
Działka nr 151:	
Działka nr 152:	
Działka nr 153:	
Działka nr 154:	
Działka nr 155:	
Działka nr 156:	
Działka nr 157:	
Działka nr 158:	
Działka nr 159:	
Działka nr 160:	
Działka nr 161:	
Działka nr 162:	
Działka nr 163:	
Działka nr 164:	
Działka nr 165:	
Działka nr 166:	
Działka nr 167:	
Działka nr 168:	
Działka nr 169:	
Działka nr 170:	
Działka nr 171:	
Działka nr 172:	
Działka nr 173:	
Działka nr 174:	
Działka nr 175:	
Działka nr 176:	
Działka nr 177:	
Działka nr 178:	
Działka nr 179:	
Działka nr 180:	
Działka nr 181:	







proj. szafka ośw. SO  
inwestycja Gminy Łława





proj. złącze kablowo-pomiarowe  
inwestycja ENERGA-OPERATOR S.A.  
(wg. odrębnego opracowania)

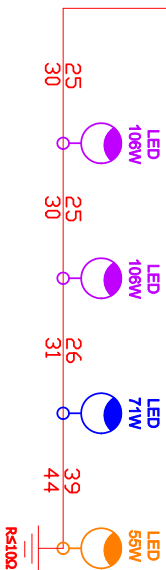
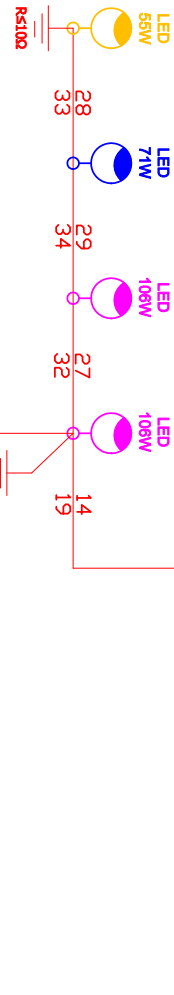


	proj. słup stalowy okrągły wys. 7m na fundamencie prefabrykowanym 0,35x0,35x1,5m z wysięgnikiem 1/1m (wysokość wysięgl.) z drogową oprawą oświetleniową typu LED o mocy 36W w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Oprawa o stopniu ochrony IP66 (IK09) w II klasie ochrony. Zastosować statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. łącznie - 15szt.
	proj. słup stalowy okrągły wys. 9m na fundamencie prefabrykowanym 0,35x0,35x1,5m z wysięgnikiem o wysięgu 1,5m, z drogową oprawą oświetleniową typu LED o mocy 106W w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Oprawa o stopniu ochrony IP66 (IK09) w II klasie ochrony. Zastosować statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. łącznie - 2szt.

	proj. słup stalowy okrągły wys. 9m na fundamencie prefabrykowanym 0,35x0,35x1,5m z wysięgnikiem o wysięgu 2m, z drogową oprawą oświetleniową typu LED o mocy 106W w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Oprawa o stopniu ochrony IP66 (IK09) w II klasie ochrony. Zastosować statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. łącznie - 2szt.
	proj. słup stalowy okrągły wys. 9m na fundamencie prefabrykowanym 0,35x0,35x1,5m z wysięgnikiem o wysięgu 1,5m, z drogową oprawą oświetleniową typu LED o mocy 71W w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Oprawa o stopniu ochrony IP66 (IK09) w II klasie ochrony. Zastosować statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. łącznie - 2szt.

	proj. słup stalowy okrągły wys. 9m na fundamencie prefabrykowanym 0,35x0,35x1,5m z wysięgnikiem o wysięgu 2m, z drogową oprawą oświetleniową typu LED o mocy 55W w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Oprawa o stopniu ochrony IP66 (IK09) w II klasie ochrony. Zastosować statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. łącznie - 1szt.
---	---

	proj. słup stalowy okrągły wys. 9m na fundamencie prefabrykowanym 0,35x0,35x1,5m z wysięgnikiem o wysięgu 1,5m, z drogową oprawą oświetleniową typu LED o mocy 55W w obudowie z aluminium, z możliwością wymiany poszczególnych paneli świecących LED. Oprawa o stopniu ochrony IP66 (IK09) w II klasie ochrony. Zastosować statecznik elektroniczny umożliwiający redukcję mocy w oprawie. łącznie - 1szt.
---	---



Tytuł:	Skala: b/s	
JEDNOKRESKOWY SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA		Data: 08.2016r.
Nazwa inwestycji:	Budowa drogi gminnej w Nowej Wsi (ul. Kryształowa i Diamentowa)	Nr rys: E-2
Adres inwestycji:	Gmina Łława	Branża Elektryczna
Investor:	Gmina Łława	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Rafał Liedtke upr.bud.WAM074PWOE14	