

# **MB PROJEKT**

## **Małgorzata Bohdanowicz**

---

**1**

### **PROJEKT BUDOWLANY**


**Branża** ELEKTRYCZNA

**Kategoria obiektu** XXVI

**Nazwa Inwestycji** Budowa oświetlenia drogowego w m. Ładne

**Adres Obiektu** Ładne dz. 49/4, 59 obręb:0015 Ładne;  
dz. 1 obręb: Mursk, gm. Włocławek.

**Inwestor** Gmina Włocławek  
ul. Królewiecka 7  
87-800 Włocławek

<p><b>Projektant</b> <b>Stanisław Szczęsny</b> upr. bud WBPP-AN-8386-5-20/84 Wk specj. instalacyjno-inżynierska instalacje i sieci elektryczne</p>	 <p><b>STANISŁAW SZCZESNY</b> 87-700 Aleksandrów Kuj., ul. Zielona 28 Uprawniony do projektowania nadzorowania i kierowania budową w zakresie instalacji elektrycznych Upr. Nr AN-8386/5/20/84 WK</p>
--	--

Aleksandrów Kujawski, sierpień 2021

## SPIS TREŚCI

1. Spis treści	str. 2
2. Oświadczenie projektanta	str. 3
3. Uprawnienia budowlane projektanta	str. 4
4. Warunki techniczne	str. 6
5. Opis projektu	str. 7
6. Obliczenia techniczne	str. 14
7. Zestawienie materiałów	str. 20
8. Projekt zagospodarowania terenu – rys. nr 1	str. 22
9. Schemat jednokreskowy zasilania – rys. nr 2	str. 24
10. Przebieg trasy linii napow. oświetleniowej rys. nr 3	str. 25
11. Profil skrzyżowania linii napow. nn z drogą	str. 26
12. Informacja o oddziaływaniu na środowiska	str. 27
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 28
14. Uzgodnienia	str. 31
15. Protokół narady koordynacyjnej z załącznikiem mapowym	str. 32

## ***Oświadczenie***

(projektanta - sprawdzającego\*\*)

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

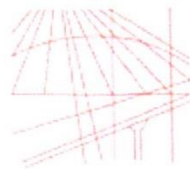
Ja niżej podpisany: **Stanisław Szczęsny**

Oświadczam, że projekt budowlany – budowa linii napowietrznej oświetlenia drogowego w miejscowości Ładne dz. 49/4, 59 obręb:0015 Ładne, dz. 1 obręb: 0020 Mursk, gm. Włocławek został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Stanisław Szczęsny  
upr. bud WBPP-AN-8386-5-20/84 Wk  
specj. instalacyjno-inżynieryjna  
instalacje i sieci elektryczne  
KUP/IE/3454/02

Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane / ze zmianami/

\*\* niepotrzebne słowo (projektant lub sprawdzający) \ wykreślić



I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-ITE-W4K-G3X \*

Pan STANISŁAW SZCZĘSNY o numerze ewidencyjnym KUP/IE/3454/02

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

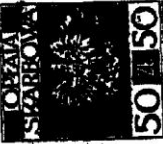
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-04 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI w Warszawie, dnia 5. III. 1957 r.



wo Włocławka

(nazwa i adres terenowego organu administracji państwowej)

Nr 4488-AB-0385-2/57, 20

D. E. C. Y. Z. J. A

Na podstawie § 5, 6, 7 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 1 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46/75) stwierdza się, że

Obywatel S T A N I S L A W S T A N I S L A W (wymienić imię i nazwisko)

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia ... w ... posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonania samodzielnej funkcji ... i ... w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie określonej podanej specjalności techniczno-budowlanej (lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel STANISŁAW STANISŁAW (imię i nazwisko)

jest upoważniony do: Zakreś upoważnień na odwrócić

Otrzymuje: pieczęć urzędowa

1. Ob. S. Szczerbny

2. AN a/a

\*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techniczno-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.

- Jest upoważniony do:
1. projektowania, nadzoru, nadzoru i kontrolierstwa budowy, nadzoru kierowania i nadzoru i kontrolierstwa wyburzenia konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i budowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych - o powołaniu znanych rozrządzeniach konstrukcyjnych
  2. sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powołaniu znanych rozrządzeniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Urząd Wojewódzki w Warszawie  
Wydział Budownictwa  
S. Szczerbny

## WARUNKI NA DOBUDOWĘ SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ OŚWIETLENIOWEJ

1. Przyłączany obiekt:  
Nazwa: oświetlenie uliczne – dobudowa odcinka napowietrznej linii oświetleniowej  
Adres: UG Włocławek, Ładne
2. Miejsce przyłączenia:  
Stacja transformatorowa: STA3-1322 Ładne 5, szafka oświetleniowa SO-1F (na stacji), słup linii napowietrznej nr 303/8.
3. Urządzenia nn:  
Z istniejącego słupa nr 303/8 zaprojektować linię napowietrzną wg. obliczeń (wzdłuż drogi gminnej – kier. Józefowo), lecz przekrój nie mniejszy niż **AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> dt. ok 450m (10 słupów; 5 opraw typu LED)**.  
Dane do obliczeń: zabezpieczenie obwodu w szafce oświetleniowej - wyłącznik nadprądowy S-191 B20, linia oświetleniowa AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> dt. ok 550m (od stacji do słupa nr 303/8).
4. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4kV: TN-C
5. Wybudowane urządzenia będą na majątku inwestora (UG Włocławek). Energa Oświetlenie Sp. z o.o. będzie eksploatować wybudowane oświetlenie.
6. W przypadku zmiany eksploatatora warunki tracą ważność. Należy wtedy zapewnić niezależne zasilanie dla dobudowanej sieci.
7. Opracować projekt budowlany oraz dokumentację formalno-prawną. Projekt uzgodnić z Rejonowym Działem Realizacji Usług Oświetleniowych we Włocławku przed uzgodnieniem ZUDP.
8. Prace budowlano-montażowe mogą rozpocząć się po uzyskaniu w odpowiedniej terenowej jednostce administracji pozwolenia na budowę lub innego tytułu prawnego umożliwiającego realizację inwestycji urządzeń elektroenergetycznych.
9. Wykonawca dokona pisemnego zgłoszenia gotowości do wykonania zadania nie później niż 14 dni przed rozpoczęciem prac w Rejonowym Dziale Realizacji Usług we Włocławku.
10. Odbiór techniczny dobudowanej infrastruktury oświetleniowej nastąpi na podstawie protokołu odbioru końcowego z realizacji inwestycji.

Na podstawie niniejszych warunków ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. dokona stosownych czynności umożliwiających szybkie i sprawne załatwienie powyższej sprawy.

Załączniki:

1. Mapka x1

Sprawę prowadzi  
Andrzej Dzwonkowski  
Tel. +48 693 216 106  
[andrzej.dzwonkowski@energa.pl](mailto:andrzej.dzwonkowski@energa.pl)

Kierownik  
Regionalnego Wydziału Realizacji Usług  
  
Robert Wierziński

Otrzymują:

1. UG Włocławek

T +48 58 760 77 20  
F +48 58 760 77 22

Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Grupa Orlen  
ul. Rzemieślnicza 17/19  
81-855 Sopot

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164

Regon 191251580  
NIP 585-12-32-055

kancelaria.oswietlenie@energa.pl  
energa-oswietlenie.pl

Nr konta: 39 1240 1239 1111 0010 1371 6803  
Kapitał zakładowy/wpłacony 191.621.500,00 zł

## **5.Opis projektu.**

### **5.1. Podstawa opracowania projektu budowlanego:**

Podstawą opracowania projektu budowlanego dotyczącego budowy napowietrznej linii oświetlenia drogowego w miejscowości Ładne dz. 49/4, 59 obręb:0015 Ładne, dz. 1 obręb: 0020 Mursk, gm. Włocławek jest zlecenie Wójta Gminy Włocławek.

Projekt opracowano oparciu o następujące dokumenty:

- wytyczne inwestora.
- PN-IEC-60364-4-41 ochrona przeciwporażeniowa,
- PN-IEC-60364-4-443 ochrona przed przepięciami,
- N - SEP - E - 001 Ochrona Przeciwporażeniowa,
- N - SEP - E - 003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa,
- protokół narady koordynacyjnej nr GGN.6630.550.2021,
- warunki techniczne do projektowania oświetlenia numer EOŚ-6702/UC-W/AD/2021,
- plan sytuacyjny w skali 1: 500,
- oraz wizję lokalną przeprowadzoną w terenie.

### **5.2. Zakres opracowania.**

- budowa napowietrznej linii oświetlenia drogowego,
- montaż słupów oświetleniowych z oprawami.

### **5.3. Stan istniejący**

Obecnie wzdłuż drogi gminnej dz. nr 59 w miejscowości Ładne, gm. Włocławek istnieje oświetlenie na słupach linii napowietrznej oświetleniowej typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> – zasilane szafki oświetleniowej zabudowanej na stacji zasilanej ze stacji transf. 15/0,4kV „ŁADNE 5” STA3-1322.

### **5.4. Stan projektowany.**

#### **5.4.1. Zasilanie projektowanych słupów oświetleniowych.**

Ze względu na projektowaną przebudowę drogi gminnej w m. Ładne, zgodnie z warunkami na budowę sieci elektroenergetycznej oświetleniowej w miejscowości Ładne zaprojektowano linię napowietrzną przewodem izolowanym typu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>.

Projektowana linia napowietrzna nN 0,23 kV wykonana zostanie przewodem izolowanym samonośnym w systemie dwuprzewodowym podwieszonym na projektowanych słupach typu ŻN-10 oraz typu E-10,5.

Zasilenie projektowanego odcinka linii napow. oświetleniowej, wykonać z istn. stanowiska nr 303/8/K-10,5/E-4,3, zgodnie z załączonym planem. Zakres budowy oświetlenia ulicznego obejmuje montaż trzech słupów narożnych typu ŻN-10 i dwa słupy odporowo-narożne typu E-10,5/ 4,3, trzech słupów przelotowych typu ŻN-10 i jednego słupa krańcowego typu E-10,5/ 4,3.

Od istn. stanowiska nr 303/8 do proj. stanowiska 303/17 powiesić projektowany izolowany przewód oświetlenia ulicznego o łącznej długości 406(388+18) metrów.

Projektowane oświetlenie podłączyć do istniejącej linii oświetleniowej typu AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>. Istniejące i projektowane oświetlenie uliczne, zasilane będzie ze stacji transformatorowej „ŁADNE 5” - STA3-1322, z szafki oświetleniowej SO-1F zabudowanej na stacji transformatorowej 15/0,4kV.

Uzbrojenie projektowanych słupów, wykonać zgodnie z załączonym zestawieniem materiałowym zamieszczonym w dalszej części opracowania. Przewody zawiesić na konstrukcjach wsporczych z naprężeniem nie większym niż 42,5 MPa dla rozpiętości przęseł 35-50 mb.

Przy naciąganiu przewodów należy korzystać z odpowiednich tablic znajdujących się w opracowaniu „Tablice zwisów i naciągów przewodów elektroenergetycznych samonośnych o izolacji z polietylenu usieciowanego - tom I strefa klimatyczna I i II” opracowanego przez PP-U Elprojekt Sp. z o.o. - Poznań.

Dla słupów energetycznych dobrano ustoje jak dla gruntu średniego. Podziemne części słupów, należy zabezpieczyć środkiem impregnacyjnym.

Przy projektowaniu wykorzystano typowe katalogi dotyczące budowy linii napowietrznej z przewodami izolowanymi opracowane przez ENSTO ENERGOLINIA w Poznaniu:

> „Katalog linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami samonośnymi o

powłoce z polietylenu usieciowanego o przekrojach 25÷120mm<sup>2</sup> na żerdziach



wirowanych i ŻN”.

Parametry techniczne projektowanej linii:

- napięcie znamionowe linii: 230 V;
- napięcie znamionowe izolacji; 1 kV;
- przewody robocze: w linii głównej AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup>;
- typ żerdzi: ŻN-10/200; E-10,5/4,3
- ustoje: dobrano typowe prefabrykowane dla średniej kategorii gruntu z uwzględnieniem funkcji oraz rodzaju linii;
- izolacja własna: dla przewodów typu AsXSn;
- stopień obostrzenia: 1 °;
- strefa klimatyczna: pierwsza;

Dobór proj. słupów dokonano na podstawie powyższego katalogu firmy ENSTO.

Dopuszczalne obciążenie proj. słupów narożnych obliczono według następującej zasady:

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = 2N_p \times \cos \frac{\alpha}{2} + P_o + N_r \quad [\text{daN}]$$

gdzie:

NP – naciąg przewodu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> dla długości przęsła a=35÷50m wynosi

$$213 [\text{daN}]$$

Po – obciążenie wiatrem oprawy nad linią wynosi 22 [daN]

Nr – wartość wypadkowej od naciągu podstawowego przewodów przyłączy

działająca w płaszczyźnie wypadkowych obciążeń słupa wynosi 0 [daN]

- dla kąta 163° słup nr 303/9

$$P_u = 2 \times 213 \times \cos(163/2) + 22 + 0 = 85 \text{ daN}$$

Przyjmujemy słup ON z żerdzi E-10,5/4,3, dla którego  $P_{uwd} = 430 \text{ daN}$

Typ ustoju UP1+UP2.

- dla kąta 176° słup nr 303/10, 303/14

$$P_u = 2 \times 213 \times \cos(176/2) + 22 + 0 = 36,9 \text{ daN}$$

Przyjmujemy słup ON z żerdzi E-10,5/4,3, dla którego  $P_{uwd} = 430 \text{ daN}$

Typ ustoju UP1+UP2.

- dla kąta 177° słup nr 303/11

$$P_u = 2 \times 213 \times \cos(177/2) + 22 + 0 = 33,2 \text{ daN}$$

Przyjmujemy słupy ŻN-10, dla którego  $P_{ud} = 190 \text{ daN}$

Typ ustoju UP1/ŻN.

- dla kąta 178° słup nr 303/12

$$P_u = 2 \times 213 \times \cos(178/2) + 0 + 0 = 7,5 \text{ daN}$$

Przyjmujemy słupy ŻN-10, dla którego  $P_{ud} = 190 \text{ daN}$

Typ ustoju UP1/ŻN.

Dopuszczalne obciążenie proj. słupa przelotowego nr 303/13, 303/15, 303/16 obliczono według następującej zasady:

$$P_{ud} \geq P_u$$

$$P_u = P_p + P_o + P_r \quad [\text{daN}]$$

gdzie:

$P_p$  – obciążenie wiatrem przewodów AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> dla długości przęsła

$$a_{\max} = 43\text{m} \text{ wynosi } P_p = W_p \times a = 0,72 \times 43 = 31 \text{ [daN]}$$

$$a_{\min}=42\text{m} \text{ wynosi } P_p=W_p \times a= 0,72 \times 45= 30,24 \text{ [daN]}$$

Po – obciążenie wiatrem oprawy nad linią wynosi 22 [daN]

Pr – 20% wartości składowej wypadkowej naciągu podstawowego przewodów

przyłączy, prostopadłej do kierunku linii wynosi 0 [daN]

$$P_{u_{\max}}= 31+22+0= 53 \text{ daN}$$

$$P_{u_{\min}}= 30,24+22+0= 52,24 \text{ daN}$$

Przyjmujemy słup ŻN-10, dla którego  $P_{ud}=190 \text{ daN}$

Typ ustoju UP1/ŻN.

Dopuszczalne obciążenie proj. słupa krańcowego nr 303/17 obliczono według następującej zasady:

$$P_{uwd} \geq P_{uw}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} \quad \text{[daN]}$$

gdy:

$$P_u=N_p+N_r \text{ [daN]}$$

$$P_z=P_s+P_o+N_r \text{ [daN]}$$

gdzie:

$N_p$  – naciąg przewodu linii  $AsXS_n 2 \times 25\text{mm}^2$  dla długości przęsła

$$a=35 \div 50\text{m} \text{ wynosi } 213 \text{ [daN]}$$

$P_s$  – obciążenie wiatrem słupa 40 [daN]

$P_o$  – obciążenie wiatrem oprawy nad linią wynosi 22 [daN]

$N_r$  – wartość naciągów podstawowych przewodów przyłączy wynosi 0 [daN]

$$P_u=213+0=213 \text{ [daN]}$$

$$P_z=40+22+0=62 \text{ [daN]}$$

$$P_{uw} = \sqrt{213^2 + 62^2} = 221,8 \text{ daN}$$

Przyjmujemy słup K z żerdzi E-10,5/4,3, dla którego  $P_{uwd} = 430 \text{ daN}$

Typ ustoju UP1+UP2.

Projektowane słupy, należy posadzić zgodnie z załączonym planem zagospodarowania.

Po wybudowaniu linii oświetleniowej, słupy ponumerować zgodnie z załączonym planem.

W czasie budowy linii energetycznej, należy wszystkie prace wykonywać zgodnie z technologią budowy linii napowietrznych nN 0,23 kV - przewodami izolowanymi w systemie dwuprzewodowym samonośnym.

Szczególną uwagę należy zwrócić na jakość wykonywanych połączeń prądowych zaciskami przebijającymi izolację stosując odpowiednie narzędzia. Należy zwrócić również uwagę na zachowanie 10 cm odległości przewodów projektowanej linii od słupów, m.in. przy wykonywaniu mostków.

Przy budowie linii należy korzystać z osprzętu firmy ENSTO.

W sprawach nieopisanych w niniejszym projekcie dotyczących budowy projektowanej linii energetycznej, należy korzystać z normy N SEP - E - 003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.”.

Na stanowisk nr 303/9, 303/11, 303/13, 303/15, 303/17 zabudować wysięgnik 1,5/1/5 z oprawą oświetleniową typu PHILIPS BGP282 T25 1xLED 69-4S/757 DN10 o mocy 50W, natomiast na słupie nr 303/18 wysięgnik Wo-5 z oprawą oświetleniową typu PHILIPS BGP282 T25 1xLED 69-4S/757DN10 o mocy 50W. Zabezpieczenie opraw wykonać bezpiecznikami typu BZO-03 z wkładką topikową Bi-wts 6 A. Połączenie oprawy oświetleniowej na słupie, wykonać przewodem z żyłą ochronną typu YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Oprawy oświetleniowe zabudować nad linią.

## 5.5. Ochrona przeciwporażeniowa oraz odgromowa.

Ochronę przeciwporażeniową oraz odgromową należy zapewnić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności z arkuszami norm: PN-IEC 60364-4-41:2000, PN-IEC 60364-6-61:2000 oraz zgodnie aktualnymi Przepisami Budowy Urządzeń Energetycznych.

Oświetlenie uliczne wykonane jest w układzie sieciowym TN-C, dla którego zastosowano samoczynne wyłączanie zasilania z ochroną nadmiarowo - prądową realizowaną poprzez dobrany bezpiecznik topikowy typu BZO-03 z wkładką topikową 6A o dopuszczalnym czasie wyłączenia do 5 sekund.

W systemie TN-C wszystkie dostępne części przewodzące - zbrojenie słupa oraz obudowy opraw oświetlenia ulicznego wraz z wysięgnikami łączy się za pośrednictwem przewodów ochronnych z uziemionym punktem neutralnym układu zasilania.

Dodatkowo należy zastosować oprawy o II klasie ochronności. Na stanowisku nr 303/18 wykonać dodatkowe uziemienie robocze przewodu neutralnego linii.

Dla zapewnienia ochrony odgromowej dla projektowanej linii na stanowisku nr 303/17/K-10,5/E-4,3 linii napowietrznej nN AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> należy zabudować ogranicznik przepięć typu ASA 500/10BO+E2+K. Ogranicznik przepięć należy uziemić przez zastosowanie uziomów prętowych BPUM-K 16/1,5 (szt. 6) oraz odcinka taśmy stalowej ocynkowanej typu Fe/Zn 25x4mm o długości około 5m. Uziom roboczy ograniczników przepięć nie może być większy niż 10Ω.

## 5.6. Uwagi dodatkowe.

- przed przystąpieniem do robót należy opracować projekt organizacji ruchu drogowego,
- przed przystąpieniem do prac ziemnych dokonać geodezyjnego wytyczenia obiektu- słupów, a po zakończeniu sporządzić inwentaryzację powykonawczą.
- po zakończeniu prac nawierzchnię terenu przywrócić do stanu pierwotnego.
- wykonać pomiary rezystancji izolacji przewodu i uziemienia roboczego.
- w sytuacji gdy projekt nie podaje jakichkolwiek danych stosować się do normy N SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa”.

- przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej nr GGN.6630.550.2021.
- **Na trasie proj. linii napow. nN należy dokonać przycinki gałęzi drzew.**

## 6. Obliczenia techniczne

### 6.1. Bilans mocy

Moc szczytowa projektowanego oświetlenia -  **$P_s$**

$$P_s = (P_n \times n) [W]$$

gdzie:

- **$P_A$**  = 42,5 [W] – moc zastosowanej oprawy oświetleniowej
- **$n_A$**  = 5 - ilość opraw,

$$P_s = 42,5 * 5 = 212,5 [W];$$

$$P_s = 212,5 [W]$$

**W celu zapewnienia skuteczności ochrony projektowanej linii napow. oświetleniowej, należy wymienić istn. wyłącznik nadprądowy typu S191 B-20 (zabudowany w szafce oświetleniowej) na proj. typu S 191 B-16.**

### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AsXS 50 <sup>2</sup>	4,0	B1:1_1	WTN 00 gF 40 A (APENA)	5,0	0,150	99,2	14,83	±0,59	230	TAK	1 538,0
L1:2	AsXS 25 <sup>2</sup>	550,0	B1:2_1	S301 B 16 A (FAEL)	5,0	1,735	72,7	126,10	±5,04	230	TAK	132,6
L1:3	AsXS 25 <sup>2</sup>	406,0	B1:2_1	S301 B 16 A (FAEL)	5,0	2,954	72,7	214,75	±8,59	230	TAK	77,9
W1:4	YDY 3x 2,5 <sup>2</sup>	3,0	B1:4_1	Wts 6 A (PN-87)	5,0	3,009	18,1	54,47	±2,18	230	TAK	76,4

**OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA**

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażień prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

### Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	$\sum P_{i k}$	$\sum P_{s k}$	n. k.	$P_{i k}$	$k_{j k}$	$P_{s k}$	$P_{o k}$	$k_{j s}$	$P_{i w}$	n w.	$\sum P_{i w}$	$\sum n w$	$k_{j w}$	Pobl	$\cos \phi$	$k_x$	$dU[\%]$	IB [A]
L1:1	AsXS 50 <sup>2</sup>	4,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-1,00	-	-	0,90	2	0,80	0,72	0,95	1,04	0,01	3,30
L1:2	AsXS 25 <sup>2</sup>	550,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-1,00	0,40	1	0,90	2	0,80	0,72	0,95	1,02	1,84	3,30
L1:3	AsXS 25 <sup>2</sup>	406,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-1,00	0,50	1	0,50	1	1,00	0,50	0,95	1,02	0,94	2,29
W1:4	YDY 3x2,5 <sup>2</sup>	3,0	230	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-1,00	-	-	-	-	-	0,00	0,95	1,00	0,00	0,00
				0,00	0,00				0,00												2,79

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S  $P_{i k}$  - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S  $P_{s k}$  - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k,  $P_{i k}$ ,  $k_{j k}$ ,  $P_{s k}$  - dane odbiorcy komunalnego [kW]

$P_{o k} = [P_{o k}(k-1) + P_{s k}(k-1)] + P_{s k}$

$k_{j s}$  - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

$P_{i w}$ , n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S  $P_{i w}$  - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

$k_{j w}$  - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

$k_x$  - współczynnik wpływu reaktancji  $k_x = 1 + (X/R) \cdot \tan \phi$

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika



## **Ładne - Obliczenia natężenia oświetlenia**

Data: 23.09.2021  
Edytor: mgr inż. Maciej Zieliński

Edytor mgr inż. Maciej Zieliński  
 Telefon 798 667 323  
 faks  
 e-Mail info@technikaswietlna.eu

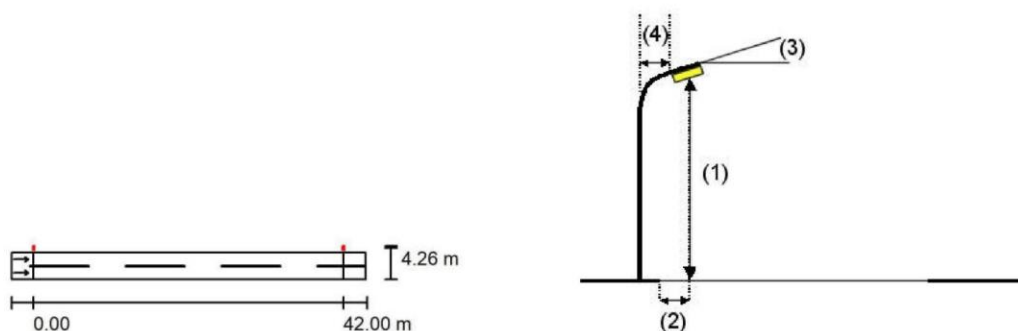
## Ulica 1 / Dane planowania

### Profil ulicy

Jezdnia 1 (Szerokość: 3.600 m, Liczba pasów jezdni: 2, Nawierzchnia: R3, q0: 0.070)

Współczynnik konserwacji: 0.90

### Rozmieszczenia opraw

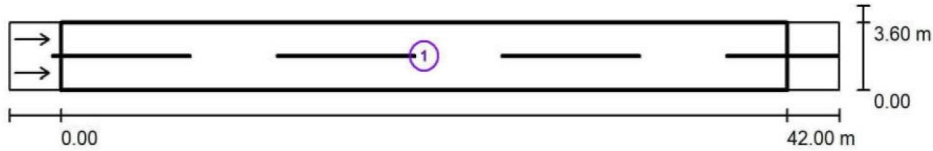


Oprawa: PHILIPS BGP282 T25 1 xLED69-4S/757 DM10  
 Strumień świetlny (Oprawa): 6160 lm  
 Strumień świetlny (Lampy): 7000 lm  
 Moc opraw: 42.5 W  
 Rozmieszczenie: jednostronnie u góry  
 Odstęp słupa: 42.000 m  
 Wysokość montażu (1): 9.000 m  
 Wysokość punktu świetlnego: 8.905 m  
 Nawis (2): -0.650 m  
 Nachylenie wysięgnika (3): 5.0 °  
 Długość wysięgnika (4): 1.000 m

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej  
 przy 70°: 507 cd/klm  
 przy 80°: 134 cd/klm  
 przy 90°: 0.16 cd/klm  
 W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.  
 Żadna moc oświetleniowa powyżej 95°.  
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy mocy oświetleniowej G2.  
 Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6.

Edytor mgr inż. Maciej Zieliński  
 Telefon 798 667 323  
 faks  
 e-Mail info@technikaswietlna.eu

## Ulica 1 / Wyniki szczegółowe



Współczynnik konserwacji: 0.90

Skala 1:344

### Lista pól oszacowania

- 1 Pole oszacowania Jezdnia 1  
 Długość: 42.000 m, Szerokość: 3.600 m  
 Siatka: 14 x 6 Punkty  
 Przynależne elementy uliczne: Jezdnia 1.  
 Nawierzchnia: R3, q0: 0.070  
 Wybrana klasa oświetleniowa: ME5

(Wszystkie wymagania fotometryczne zostały spełnione.)

	$L_m$ [cd/m <sup>2</sup> ]	U0	UI	TI [%]	SR
Wartości rzeczywiste według obliczenia:	0.56	0.60	0.67	9	0.91
Wartości zadane według klasy:	≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.50
Spełnione/nie spełnione:	✓	✓	✓	✓	✓

## 7. Zestawienie podstawowych materiałów

LP	Nazwa materiału	Jm		303/9/ON-10,5/E-4,3	303/10/ON-10,5/E-4,3	303/11/N-10/ŻN	303/12/N-10/ŻN	303/13/P-10/ŻN	303/14/N-10/ŻN	303/15/P-10/ŻN	303/16/P-10/ŻN	303/17/K-10,5/E-4,3	Zapas	Suma
		303/8/ K- 10,5/E- 4,3												
1	Przewód AsXSn 2x25mm <sup>2</sup>	m	-	47	47	41	42	42	42	43	42	42	18	406
2	Przewód YDY 3x2,5mm <sup>2</sup>	m	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	20
3	Żerdź wirowana K-10,5/E-4,3	szt.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3
4	Żerdź ŻN-10	szt.	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	6
5	Płyta stopowa 03,x0,3m	szt.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3
6	Płyta ustojowa U-85	szt.	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	6
7	Belka ustojowa B-60	szt.	-	-	-	2	2	2	2	2	2	-	-	12
8	Objemka OU-1/VE	szt.	-	2	2	-	-	-	-	-	-	2	-	6
9	Śruba oc. M16 z nakr. i 2 podkł kwadr. dł. 400	szt.	-	-	-	2	2	2	2	2	2	-	-	12
10	Uchwyt odciągowy SO117.225S	szt.	1	2	2	-	-	-	-	-	-	1	-	6
11	Uchwyt przelotowo-narożne SO130	szt.	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	6
12	Hak wieszakowy M16x200 SOT 21.16	szt.	-	-	-	1	1	1	1	1	1	-	-	6
13	Hak wieszakowy M16x240 SOT 21.116	szt.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	3
14	Hak wieszakowy SOT29	szt.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	Zacisk odgałęźny SLIP12.05	szt.	2	2	-	2	-	2	-	2	-	3	-	13
16	Złącze słupowe bezpiecznikowe BZO-03	szt.	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	5
17	Wysięgnik uniwersalny 1,5/1/5 + uchwyty do mocowania	kpl.	-	-	-	1	-	1	-	1	-	-	-	3
18	Wysięgnik WO 5 + uchwyty do mocowania	kpl.	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	2

19	Oprawa oświetleniowa PHILIPS BGP282 T25 1xLED 69-45/757 DN10	szt.	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	5
20	Końcówka kablowa CuK 16mm <sup>2</sup>	szt.	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	5
21	Przewód LgY 16mm <sup>2</sup>	m	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	5
22	Ostonki końca przewodu PK 99.025	szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
23	Ogranicznik przepięć ASA 500/10BO+E2+K	szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
24	Klamerka COT 36	szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Wg. potrzeb	-	Wg. potrzeb
25	Taśma COT 37	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Wg. potrzeb	-	Wg. potrzeb
26	Śruba oc. M10x30 nakr.,podkładką okr. i sprężystą	kpl.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	4
27	Końcówka 2KA 25 mm <sup>2</sup>	szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
28	Przewód AsXSn 1 x 25mm <sup>2</sup>	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3
29	Płaskownik FeZn 25x4	m	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	15
30	Pręt uziemiający BPUM-K16/1,5	szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	6
31	Grot utwardzany GT 16	szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
32	Uchwyt krzyżowy UKPP 35Zn/16	szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
33	Głowica utwardzana do pogrążania prętów GP	szt.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
34	Hak nakrętkowy PD2.3	szt.	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	2
35	Wkładki topikowe Bi-wts 6A	szt.	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1	-	5

36. Wyłącznik nadprądowy S191 B-16

szt. 1

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

województwo kujawsko-pomorskie  
powiat włocławski  
ID zgłoszenia pracy: GGN.6640.2880.2021  
dz.: 59  
Godło mapy: 6.1B2.31.17.1.1

województwo kujawsko-pomorskie  
powiat włocławski  
ID jednostki ewidencyjnej: 04.18.13\_2\_Włocławek  
ID obrębu ewidencyjnego: 04.18.13\_2\_00.15  
Obręb: 00.15 Ładne  
Mapa w oznaczonym zakresie okładina na dzień: 20.08.2021 r.

Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH  
Układ współrzędnych płaskich: PL 2000/18

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych -  
nie wykazanych na niniejszej mapie -  
obiektywnie istniejących i nie wykazanych  
lub o których brak jest informacji - w rzędnych brzoźnych.

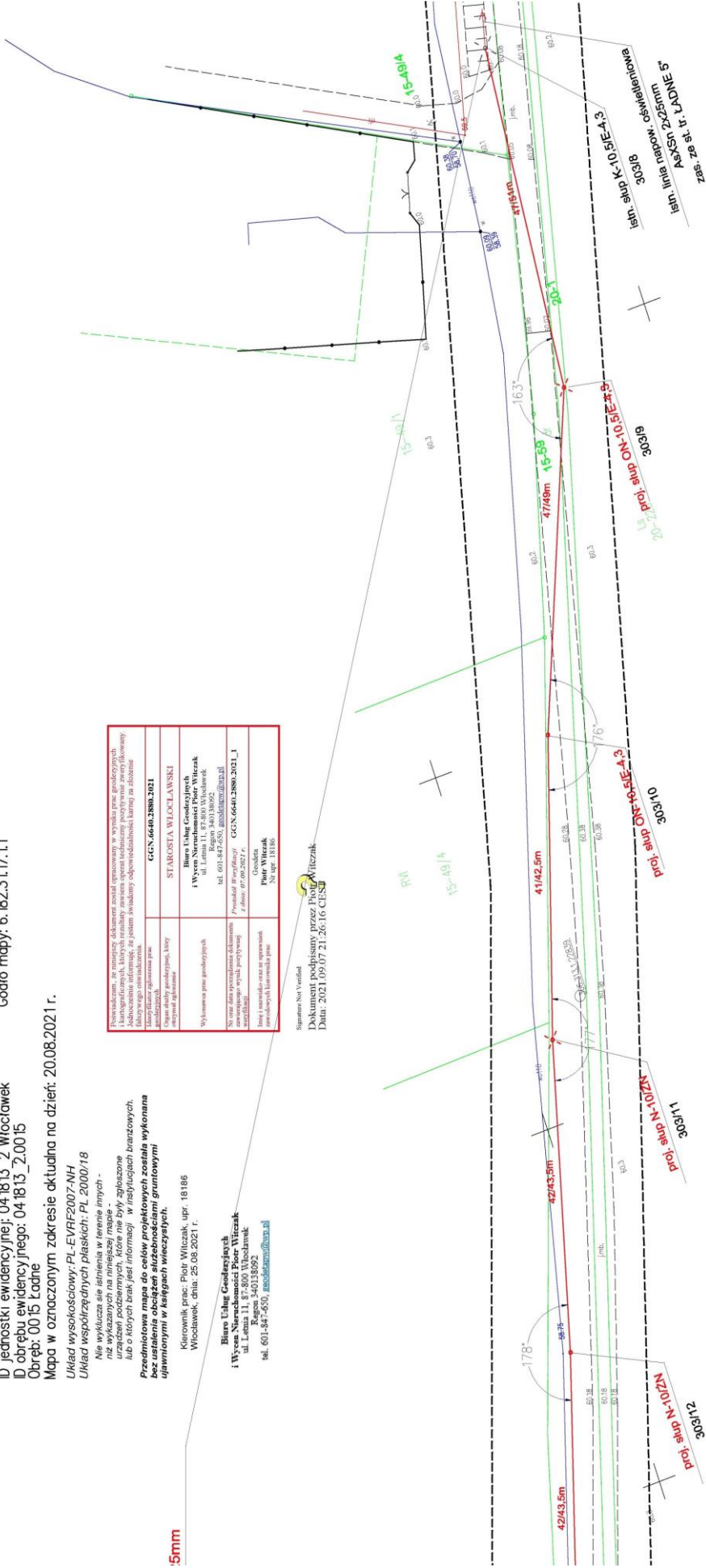
Przedmiotowa mapa do celów projektowych została wykonana  
bez ustalenia obciążen służebnościami gruntowymi  
ujawnionymi w księgach wieczystych.

Konwulski, adres: Piotr Włocławek, upr.: 18186  
Włocławek, dnia: 25.08.2021 r.

**Biurowo Usług Geodezyjnych**  
Piotr Włocławek  
ul. Leśna 11, 87-800 Włocławek  
Regon: 540138092  
tel.: 601-547-450, [geo@piotrwlacawek.pl](mailto:geo@piotrwlacawek.pl)

Skonstatowałem i  
Data: 2021.09.07 21:26:16 CEST

Poniżej zamieszczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i inżynierskich, których rezultaty zostaną opublikowane w postaci mapy geodezyjnej i inżynierskiej. Jednocześnie informuję, że niniejszy dokument jest dokumentem roboczym i nie może być wykorzystywany do celów innych niż te, do których został opracowany.	
Opis składowych części mapy	GGN.6640.2880.2021
Opis składowych części mapy	STANISŁAW WŁOCŁAWSKI
Opis składowych części mapy	Biuro Usług Geodezyjnych i Inżynierskich ul. Leśna 11, 87-800 Włocławek Regon: 540138092 tel.: 601-547-450, <a href="mailto:geo@piotrwlacawek.pl">geo@piotrwlacawek.pl</a>
Opis składowych części mapy	Włocławek, dnia: 20.08.2021 r.
Opis składowych części mapy	Przedmiotowa mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążen służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księgach wieczystych.
Opis składowych części mapy	Pracownik: Stanisław Włocławek ul. Leśna 11, 87-800 Włocławek Regon: 540138092 tel.: 601-547-450, <a href="mailto:geo@piotrwlacawek.pl">geo@piotrwlacawek.pl</a>
Opis składowych części mapy	Pracownik: Stanisław Włocławek ul. Leśna 11, 87-800 Włocławek Regon: 540138092 tel.: 601-547-450, <a href="mailto:geo@piotrwlacawek.pl">geo@piotrwlacawek.pl</a>
Opis składowych części mapy	Pracownik: Stanisław Włocławek ul. Leśna 11, 87-800 Włocławek Regon: 540138092 tel.: 601-547-450, <a href="mailto:geo@piotrwlacawek.pl">geo@piotrwlacawek.pl</a>



INWESTOR:	MB PROJEKT MALGORZTA BOHDANOWICZ ul. Dzwonińska 33, 87-800 Włocławek
Nazwa yr.	Gmina Włocławek, ul. Króliewicka 7, 87-800 Włocławek
Temat:	Projekt zagospodarowania terenu Budowa linii napow. oświetleniowej
Adres obiektu:	Ładne dz. 49/4, 59 obręb: 0015 Ładne, 1 obręb: 0020 Murak, gm. Włocławek
PROJEKTANT:	Stanisław Szczerzyński ul. bud. WBP-AM-6386-5-20-84 Wk spec. Instalacyjno-Inżynierska Instalacje i sieci elektryczne
Data:	30.08.2021
Skala:	1:500
Przebieg:	1

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i  
Rozwoju z dn. 22 września 2015r. zmieniające zarządzenie w  
sprawie szczegółowego zakresu formy projektu budowlanego  
(Dz. U. 2015 poz. 1564) powiadamiam, że kopia mapy do  
celów projektowych jest zgodna z oryginałem

# MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

ID zgłoszenia pracy: GGN.6640.2880.2021

dz.: 59

Godło mapy: 6.182.3.17.1.1

województwo kujawsko-pomorskie

powiat włocławski

ID jednostki ewidencyjnej: 04.18.13\_2.Włocławek

ID obrębu ewidencyjnego: 04.18.13\_2.00.15

Obsz.: 00.15.Kadnie

Mapa w oznaczonym zakresie aktualna na dzień: 20.08.2021 r.

Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

Układ współrzędnych płaskich: PL 2000/18

Wskazuje się istnienie w terenie innych -

nie wykazanych na niniejszej mapie -

urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone

lub o których brak jest informacji - w instytucjach branżowych,

które nie zostały uwzględnione w niniejszym projekcie

**Przedmiotowa mapa do celów projektowych została wykonana**

**zgodnie z przepisami art. 183 § 2 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 15**

**lutego 2008 r. o geodezji i kartografii (Dz. U. z 2008 r. Nr 52, poz. 803 i z późn.**

**zmianami).**

Kierownik prac: Piotr Witczak, upr.: 18186

Włocławek, dnia: 25.08.2021 r.

**Biurowo Usług Geodezyjnych**

**i Wykonawstwo Inżynierskie Piotr Witczak**

ul. Łódzka 10/11, 87-100 Włocławek

Regon: 140138992

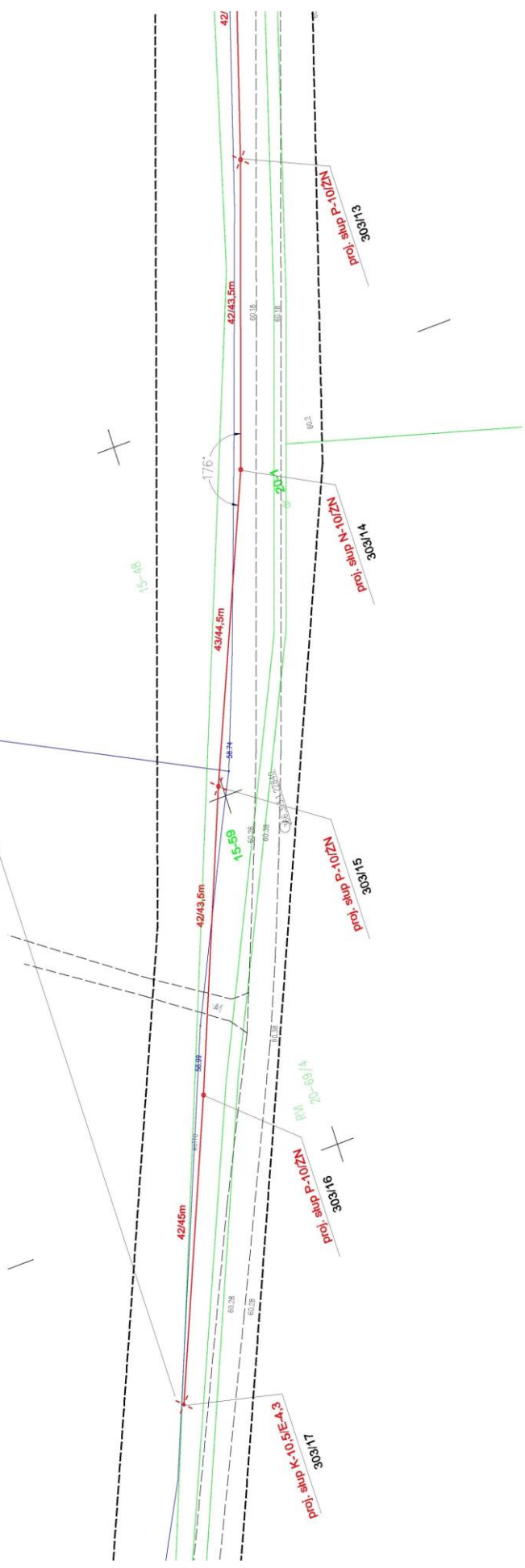
tel. 601-847-650, [biuro@pwwg.pl](mailto:biuro@pwwg.pl)

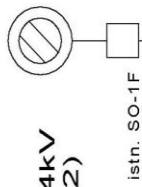
Proszę wskazać, do którego dokumentu został opiewany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opiewany powyżej w całości, w części lub w częściach, w których jest to możliwe, w tym w zakresie odpowiedzialności karnej za złamanie zasady wiarygodności, wiarygodności i jawności danych geodezyjnych.	GGN.6640.2880.2021
Imię i nazwisko geodety wykonującego prace	STAROSTA WŁOCŁAWSKI
Stopień geodezyjny	
Wykonawca prac geodezyjnych	Biurowo Usług Geodezyjnych i Wykonawstwo Inżynierskie Piotr Witczak ul. Łódzka 10/11, 87-100 Włocławek Regon: 140138992 tel. 601-847-650, <a href="mailto:biuro@pwwg.pl">biuro@pwwg.pl</a>
Na co dane opracowania dokumentacji geodezyjnej w tym: mapy, plany, szkice, rysunki, zdjęcia, a także w tym zakresie, w jakim dane geodezyjne zostały wykorzystane do celów projektowych	Prace geodezyjne i inżynierskie z zakresu: 04.18.13.2021_1_1 GGN.6640.2880.2021_1_1
Podpis geodety wykonującego prace	Piotr Witczak
Stan i data: 2021.08.25	18186

Signature Not Verified  
Dokument podpisany przez Piotr Witczak  
Data: 2021.09.07 21:26:16 CEST

122

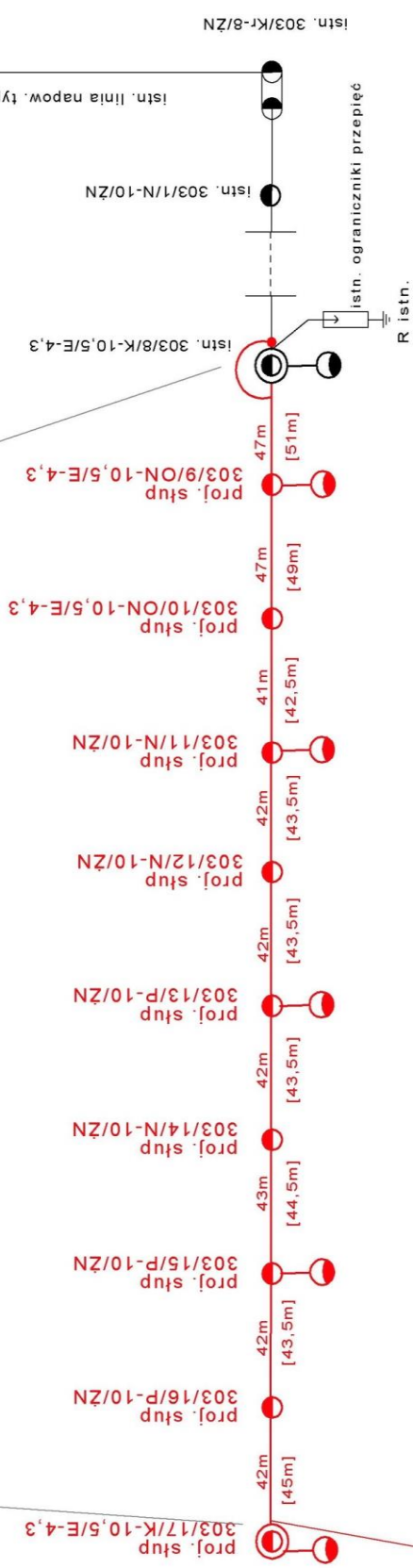
Projektowana linia napowietrzna oświetleniowa typu AsXSn 2x25mm  
Lc=406 [388 + 18]m





istn. stacja transf. 15/0,4kV  
"ŁADNE 5" (STA3-1322)

Proj. linia napowietrzna oświetleniowa typu AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>, Lc=406(388+18)m.  
Na stanowisku nr 303/9, 303/11, 303/13, 303/15, 303/17 zabudować  
wysięgnik z oprawą oświetleniową PHILIPS BGP282 T25 1xLED 69-4S/757 DN10.



INWESTOR:		MB PROJEKT MAŁGORZTA BOHDANOWICZ ul. Dziewińska 33, 87-800 Włocławek	
Nazwa rys.		Gmina Włocławek, ul. Królewiecka 7, 87-800 Włocławek	
Temat		Schemat ideowy zasilania oświetlenia	
Adres obiektu		Budowa linii napowietrznej oświetleniowej.	
PROJEKTANT	Stanisław Szczepny	Ładne, gm. Włocławek	Rys. nr
	upr. bud. WBPP-AM-8386-5-20-84 Wk specj. instalcyjno-inżynierska Instalacje i sieci elektryczne		
			2

proj. 1 x ASA 500/10BO+E2+K

proj. R ≤ 10Ω



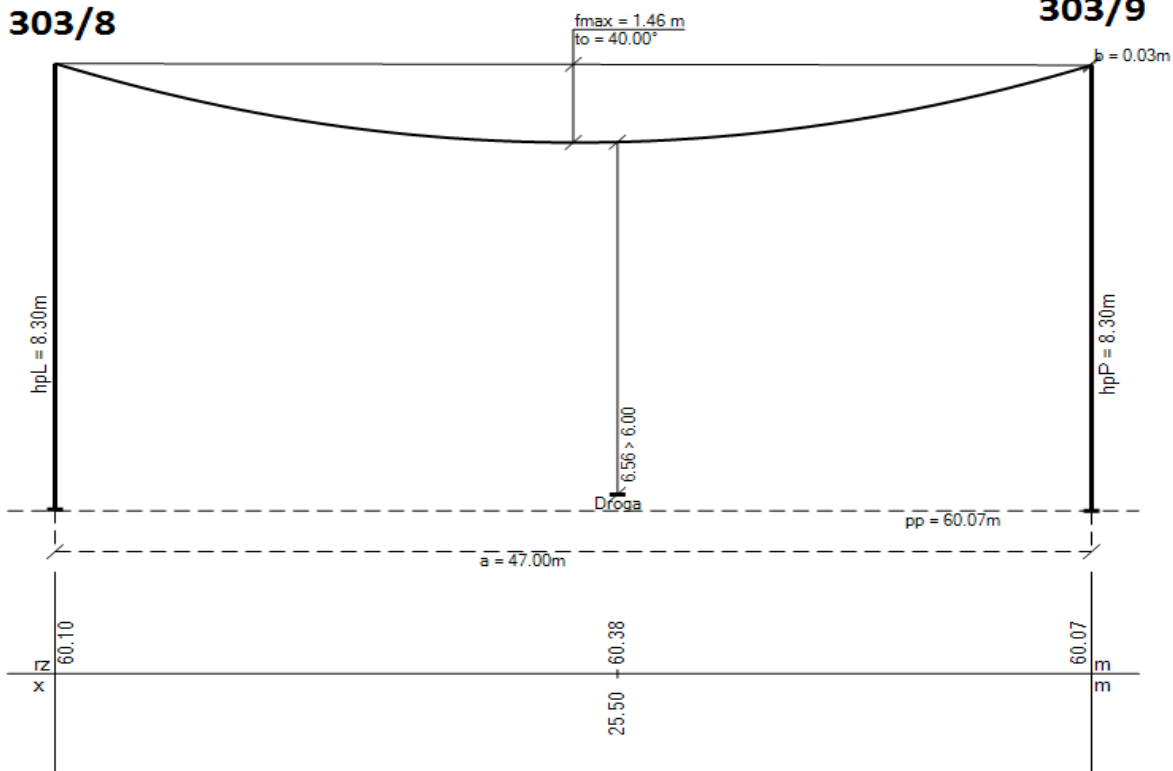


AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>

42,5 MPa

303/8

303/9



Legenda:  
rz - rzędna terenu  
x - odległość przeszkody od lewego słupa  
hpL, hpP - wysokości zawieszenia przewodów  
b - różnica wysokości zawieszenia przewodów  
pp - poziom porównawczy  
to - temperatura obliczeniowa

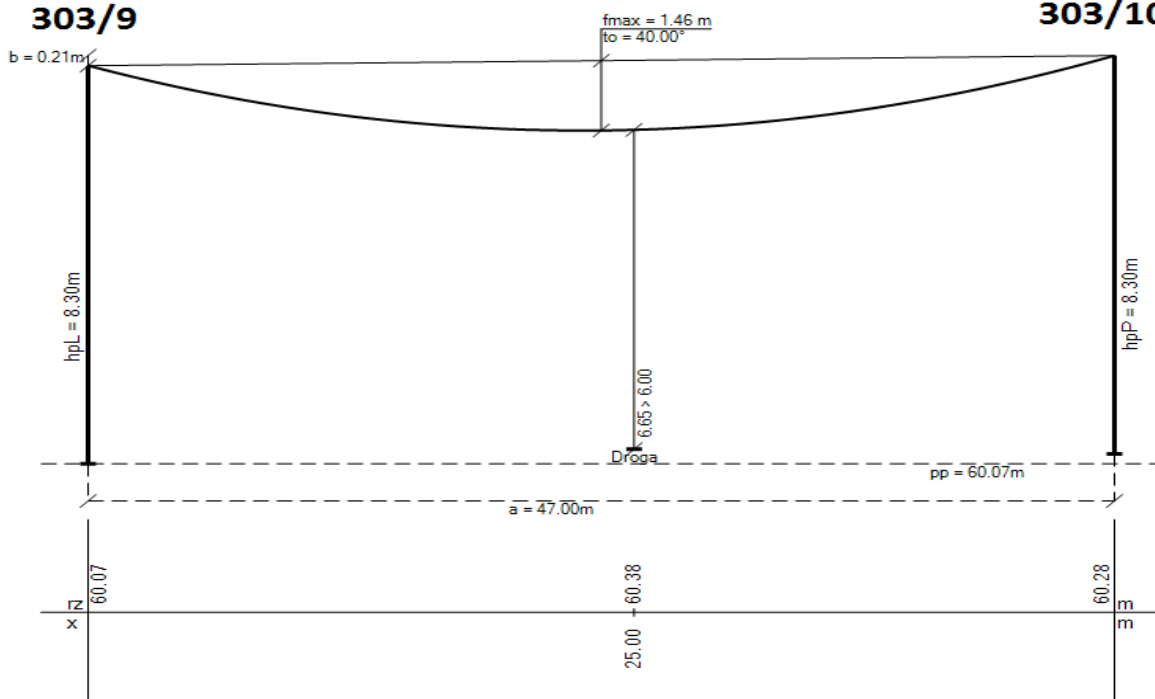
Utworzono w programie Ensto Designer Suite

AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>

42,5 MPa

303/9

303/10



Legenda:  
rz - rzędna terenu  
x - odległość przeszkody od lewego słupa  
hpL, hpP - wysokości zawieszenia przewodów  
b - różnica wysokości zawieszenia przewodów  
pp - poziom porównawczy  
to - temperatura obliczeniowa

Utworzono w programie Ensto Designer Suite

## 12. Oddziaływanie na środowisko

Projektowana budowa linii napowietrznej oświetleniowej, realizowana w miejscowości Ładne na dz. nr 49/4, 59 obręb: 0015 Ładne, dz. nr 1 obręb: 0020 Mursk, gm. Włocławek nie będzie wpływać ujemnie na środowisko zewnętrzne oraz nie stanowi zagrożenia dla bezpieczeństwa oraz zdrowia ludzi.

Teren inwestycji nie jest położony w obszarze, gdzie przewidywana jest ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków lub ochrona dóbr kultury współczesnej.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem eksploatacji górniczej.

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane określono obszar oddziaływania projektowanej inwestycji. Przeprowadzono analizę oddziaływania obiektu w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu na podstawie:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2019 poz. 1186 ze zmianami) - Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo Energetyczne (Dz.U. 1997 nr 54 poz. 348 ze zmianami) - Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2001 nr 62, poz. 627 ze zmianami) - Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszej ustawie.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 kwietnia 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 nr 213, poz. 1397 ze zmianami) - Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47, poz. 401 ze zmianami) - Projektowany obiekt - inwestycja nie narusza wymagań określonych w niniejszym rozporządzeniu.

Przeprowadzono analizę uwarunkowań formalno - prawnych:

- Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 75 poz. 69 ze zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane - Dz. U. z 2019 poz. 1186 ze zmianami) - nie dotyczy.

Zasięg obszaru oddziaływania inwestycji zawiera się na działkach ewidencyjnych objętych opracowaniem: dz. nr 49/4, 59 obręb: 0015 Ładne, dz. nr 1 obręb: 0020 Mursk, gm. Włocławek.

### **13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

1. Na podstawie Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. /z późniejszymi zmianami/ art. 21A ust. 1a z dnia 08 marca 2016r. - stwierdza się konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas inwestycji polegającej na budowie oświetlenia drogowego w miejscowości Ładne, gm. Włocławek, realizowana na terenie działki numer 49/4, 59 obręb: 0015 Ładne, dz. nr 1 obręb: 0020 Mursk.

2. Zakres robót:

- wytyczenie geodezyjne;
- ręczne lub mechaniczne wykonanie wykopów pod słupy;
- ustawienie słupów za pomocą dźwigu;
- montaż na słupach wysięgników i opraw oświetleniowych przy użyciu podnośnika;
- montaż osprzętu na słupach;
- wykonanie pomiarów elektrycznych;
- ręczne uporządkowanie terenu budowy;
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.

3. Elementy zagospodarowania terenu i infrastruktury podziemnej mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi:

- nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne na terenie projektowanych wykopów,
- istn. linie elektroenergetyczne znajdujące się w ziemi pod napięciem na terenie projektowanych wykopów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji w/w robót to:

- prace związane z ustawieniem projektowanych słupów za pomocą dźwigu,
- prace związane z montażem na słupach wysięgników i opraw oświetleniowych przy użyciu podnośnik (możliwość upadku z wysokości),
- prace przy rozładunku bębna z przewodem,
- prace przy wykonywaniu wykopów pod poszczególne słupy (możliwość obsunięcia się *ziemi*),
- *ruch pojazdów mechanicznych na drodze.*

Prace w/w należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem BHP .

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót stwarzających zagrożenie - to szkolenie BHP pracowników zatrudnionych na budowie z potwierdzeniem odbycia szkolenia przez osobę uprawnioną do prowadzenia szkoleń BHP.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:
  - wygrodzenie terenu prowadzenia prac w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym na teren wykonywanych prac,
  - przebywanie pracowników poza zasięgiem pracy żurawi, dźwigów i koparek,
  - prowadzenie prac PPN zgodnie z Kartami Technologicznymi PPN,
  - zastosowanie asekuracji przed upadkiem z wysokości przy prowadzeniu takich prac,
  - korzystanie przez pracowników wykonujących pracę w pasie drogowym z kamizelek odblaskowych,

Warunki wykonywanych w/w robót uzgodnić w Rejonie Usług Oświetleniowych we Włocławku oraz w Rejonie Dystrybucji we Włocławku.

- całość prac wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

7. Zgodnie z Art. 21 A, ust.1 Ustawy „Prawo budowlane” i § 3.1 Rozporządzenia BIOZ, Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwanym „Planem BIOZ”.

Opracował:

Stanisław Szczęsny  
upr. bud WBPP-AN-8386-5-20/84 Wk  
specj. instalacyjno-inżynierska  
instalacje i sieci elektryczne  
KUP/IE/3454/02



**ODPIS PROTOKOŁU NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**NR GGN.6630.550.2021**

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

Narada koordynacyjna została przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Termin zakończenia narady koordynacyjnej został wyznaczony na dzień: **23-09-2021**

Data wpływu wniosku na naradę koordynacyjną: **14-09-2021**

Przedmiot narady koordynacyjnej: **Sieć oświetleniowa.**

**Gmina Włocławek, Obręb Ładne dz. nr 59, Obręb Mursk dz. nr 1**

Dla: **Urząd Gminy Włocławek**

Adres: Królewiecka 7  
87-800 Włocławek

Przewodniczący narady koordynacyjnej: Inspektor PODGiK Dariusz Skurtys

Podstawa prawna: art. 7d pkt. 2 i art. 28b ust. 1, 3, 5a, 9 ustawy z dnia 17 maja 1989 r.  
- Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 2052 z późn. zm.)

**Stanowiska uczestników Narady Koordynacyjnej.**

Przewodniczący narady koordynacyjnej:

1. Obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają geodezyjnemu wyznaczeniu w terenie, a po ich wybudowaniu geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, obejmującej ich położenie na gruncie. Obiekty ulegające zakryciu, wymagające inwentaryzacji, podlegają inwentaryzacji przed ich zakryciem.
2. Inwestor i wykonawca robót winien prowadzić roboty w sposób wykluczający możliwość powstania awarii lub uszkodzeń sieci oraz armatury branzowej.
3. Uzgodnienie lokalizacji warunkuje zatwierdzenie projektu budowlanego i wydanie pozwolenia na budowę przez właściwy terenowo organ administracji architektoniczno – budowlanej, natomiast nie rozstrzyga rozwiązań urbanistyczno – architektonicznych oraz technicznych projektu.
4. W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej.
5. Nieobecność na naradzie koordynacyjnej podmiotu należy zawiadomić 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.
6. Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy zabezpieczyć znaki geodezyjne przed ich zniszczeniem, uszkodzeniem lub przemieszczeniem. Kto wbrew przepisom niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych - podlega karze grzywny. (Ustawa z dnia 17.05.1989 r. "Prawo geodezyjne i kartograficzne" t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 2052 z późn. zm.). W przypadku zniszczenia, uszkodzenia lub przemieszczenia znaków geodezyjnych lub urządzeń zabezpieczających te znaki, inwestor zobowiązany jest do przywrócenia stanu poprzedniego na własny koszt, na warunkach określonych przez Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami Starostwa Powiatowego we Włocławku.

Lp	Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko uzgadniającego Data
1	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy Gazownia we Włocławku	brak uwag	Andrzej Gawłowski  17-09-2021 10:05:48
2	ENERGA - OPERATOR SA Oddział w Toruniu ul. Gen.Bema 128; 87-100 Toruń Rejon Dystrybucji Włocławek	brak uwag	Jarosław Walczak  16-09-2021 09:25:01



3	ENERGA- Oświetlenie Sp. z o.o	Uzgodnić projektowaną infrastrukturę oświetleniową (na zgodność z wydanymi warunkami na dobudowę nr EOS-6702/UC-W/AD/2021 z dn. 01.09.2021r.) w Energa Oświetlenie, Dział Usług Oświetleniowych we Włocławku (ul. Duninowska 8).	Andrzej Dzwonkowski  15-09-2021 09:57:50
4	Orange Polska S.A. Orange ul. Chodkiewicza 61, 85-667 Bydgoszcz		
5	Netia Telekom S.A.	brak uwag	Waldemar Wachowski  18-09-2021 10:00:35
6	Wójt Gminy Włocławek		
7	SAT FILM Sp. z o. o. i Wspólnicy Sp. k.	brak uwag	Robert Szpulecki  20-09-2021 09:31:55
8	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. w Warszawie Oddział w Gdańsku	brak uwag	Robert Miczewski  15-09-2021 13:48:05
9	System Gazociągów Tranzytowych EuRoPol GAZ S.A.		

Załącznik

- 1 egz.projektu usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu.

Otrzymuje:

1. Wnioskodawca: 1 egz. projektu usytuowania sieci uzbrojenia terenu.
2. NK a/a : 1 egz. projektu usytuowania sieci uzbrojenia terenu.

Z up. Starosty  
**Dariusz Bogdan Skurtys**  
 Elektronicznie podpisany przez  
 Dariusz Bogdan Skurtys  
 Data: 2021.09.23 14:37:37 +02'00'

**MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH**

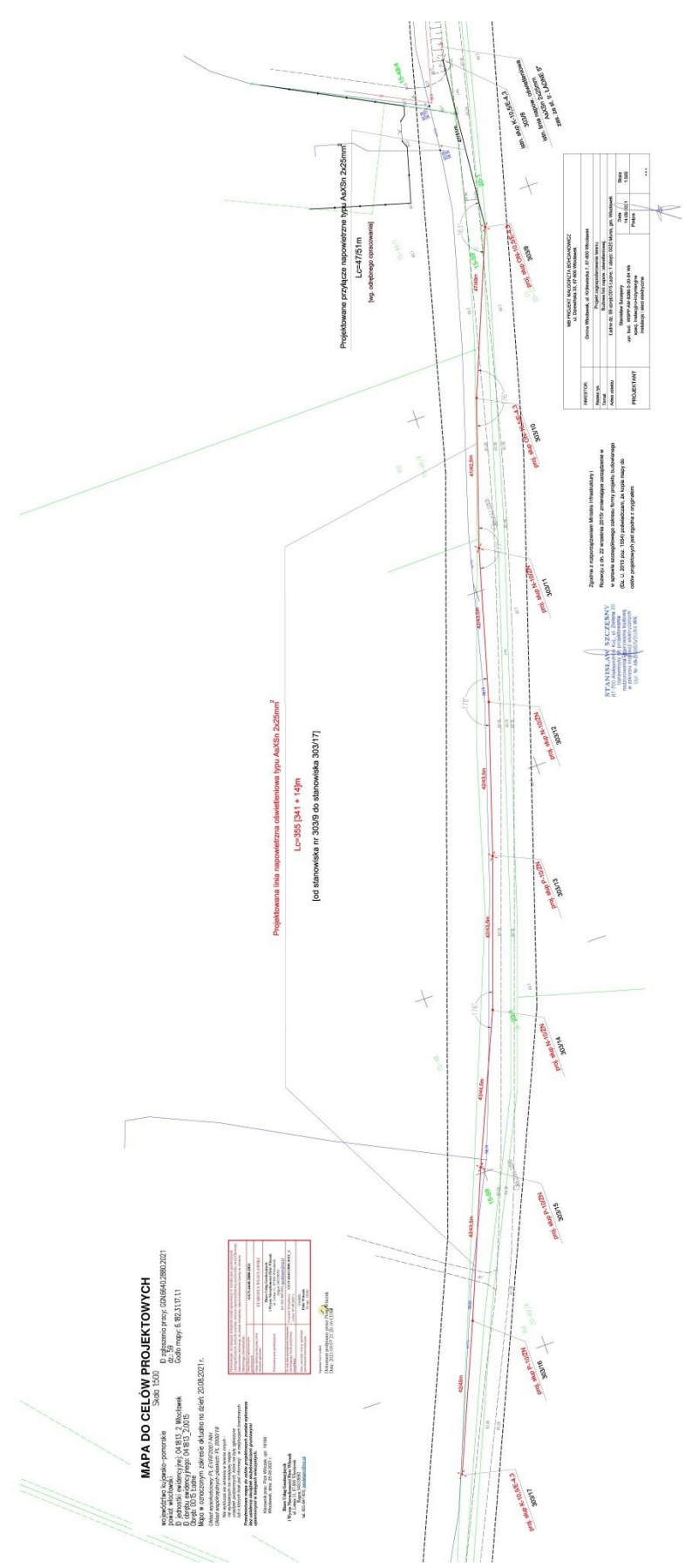
Skala: 1:500 D. zgłoszenie prasy: 026/640/2800/2021  
 02.39  
 G. 04.001/10.001/01/04.013.2. Mielszank  
 04.001/10.001/01/04.013.2.0105  
 Mapa w koncepcyjnym zakresie składowa na dzień: 20.08.2021 r.  
 Data wydania: 20.08.2021 r. 15:00:18

Właściciel	Urząd Gminy Mielszank
Projektant	STANISŁAW SZCZĘSNY
Wykonawca	STANISŁAW SZCZĘSNY
Opis	Projektowanie linii napowietrznej oświetlenia typu AASb 2x25mm <sup>2</sup> [Lc-355] [34] + 19jpn [od stawiska nr 3039 do stawiska 303/77]
Opis	Projektowane linie napowietrzne oświetlenia typu AASb 2x25mm <sup>2</sup> [Lc-475] [5 m (wg aneksu projektowej)]

Właściciel: Urząd Gminy Mielszank  
 ul. Wolności 1, 25-100 Mielszank  
 tel. 22 746 10 10, 22 746 10 11  
 fax 22 746 10 12  
 e-mail: biuro@mielszank.pl

Projektowana linia napowietrzna oświetlenia typu AASb 2x25mm<sup>2</sup>  
 Lc-355 [34] + 19jpn  
 [od stawiska nr 3039 do stawiska 303/77]

Projektowane linie napowietrzne oświetlenia typu AASb 2x25mm<sup>2</sup>  
 Lc-475 [5 m (wg aneksu projektowej)]



WYKONAWCA	STANISŁAW SZCZĘSNY
Adres siedziby	ul. Wolności 1, 25-100 Mielszank
Adres biura	ul. Wolności 1, 25-100 Mielszank
PROJEKTANT	STANISŁAW SZCZĘSNY
Adres	ul. Wolności 1, 25-100 Mielszank
Data	20.08.2021
Skala	1:500

STANISŁAW SZCZĘSNY  
 ul. Wolności 1, 25-100 Mielszank  
 tel. 22 746 10 10, 22 746 10 11  
 fax 22 746 10 12  
 e-mail: biuro@mielszank.pl

Zygmunt J. Krawczyk  
 ul. Wolności 1, 25-100 Mielszank  
 tel. 22 746 10 10, 22 746 10 11  
 fax 22 746 10 12  
 e-mail: biuro@mielszank.pl

STANISŁAW SZCZĘSNY  
 ul. Wolności 1, 25-100 Mielszank  
 tel. 22 746 10 10, 22 746 10 11  
 fax 22 746 10 12  
 e-mail: biuro@mielszank.pl