

## Przebudowa ul. Lipowej w Białośliwiu wraz z przebudową sieci wodociągowej

Inwestor \_\_\_\_\_  **Gmina Białośliwie**  
ul. Księdza Kordeckiego 1, 89-340 Białośliwie

Numer umowy \_\_\_\_\_ **77/2022**

Stadium \_\_\_\_\_ **Projekt budowlany**

Branża \_\_\_\_\_ **Elektryczna**

Kategoria obiektu budowlanego \_\_\_\_\_ **XXV, XXVI**

Kategoria geotechniczna \_\_\_\_\_ **pierwsza**

Tytuł opracowania \_\_\_\_\_ **Projekt budowlano-wykonawczy**

Lokalizacja inwestycji \_\_\_\_\_ **woj. wielkopolskie, pow. pilski, gm. Białośliwie  
obręb Białośliwie, dz. nr: 1101, 1153/2, 473/2, 1128/3, 1100/2.**

Zawartość opracowania \_\_\_\_\_ **wg spisu treści**

Funkcja	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. Zbigniew Przybylak</b>	<b>WKP/0465/PWOE/17</b> do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji w zakresie sieci, in- stalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Symbol wydania:

**01**

Data opracowania:

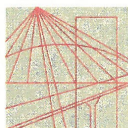
**SIERPIEŃ 2022**

Nr egz.

**1**

## SPIS ZAWARTOŚCI

L.p.	Wyszczególnienie:	Nr strony	Nr rysunku
1.	Strona tytułowa.	1	
2.	Spis zawartości.	2	
3.	Uprawnienia budowlane projektanta.	3-4	
4.	Zaświadczenie WOIB projektanta.	5	
5.	Oświadczenie projektanta.	6	
6.	Opis techniczny.	7-9	
7.	Obliczenia techniczne.	10-14	
8.	Informacja BIOZ.	15-17	
9.	Rysunki:		
	Schemat rozdzielni RO.	18	1
	Plan sytuacyjny	19	2
10.	Warunki techniczne, opinie	20	



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIIB-OKK-EP-EW-0054-0055-485/2017

Poznań, dnia 19 grudnia 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Zbigniew Przybylak**  
magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 09 czerwca 1973r. Szamocin  
otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0465/PWOE/17

**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. Podstawą 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 niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB

*[Signature]*  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Zbigniew Przybylak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają 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 z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

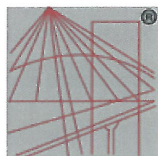
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski..... 

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński..... 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki..... 

Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Przybylak  
64-820 Szamocin, ul. Marcinkowskiego 86
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-WJP-89W-V1H \*

Pan Zbigniew Przybylak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0063/18  
adres zamieszkania ul. Marcinkowskiego 86, 64-820 Szamocin  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



PIIB  
Polska Izba Inżynierów Budownictwa

### **OŚWIADCZENIE**

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (DZ.U. z 2003r Nr 207 poz. 2016 z późn.zm) zgodnie z art. 30 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że:

**PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ:**  
**Przebudowa ul. Lipowej w Białośliwiu wraz z przebudową sieci wodociągowej**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno budowlanymi, przeciwpożarowymi, BHP, sanitarnymi i Polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Projekt został wykonany na podstawie posiadanych uprawnień w specjalności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Projektant:  
mgr inż. Zbigniew Przybylak  
upr. bud. Nr WKP/0465/PWOE/17

29.08.2022 r.

## **OPIS TECHNICZNY.**

### **1. Zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej oświetlenia ulicy Lipowej w Białosłiwu.

### **2. Podstawa opracowania.**

- zlecenie inwestora,
- projekt branży budowlanej,
- obowiązujące przepisy i normy PBUE i PN/E,
- uzgodnienia branżowe.

### **3. Zakres opracowania:**

- rozdzielnica oświetleniowa,
- oświetlenie drogowe i parkowe ulicy Lipowej w Białosłiwu,
- ochrona przeciwporażeniowa.

### **4. Rozdzielnica oświetlenia ulicznego RO.**

Jako rozdzielnicę oświetleniową RO projektuje się rozdzielnicę ZK w obudowie np. OSZ 40x60 z fundamentem. W rozdzielnicy projektuje się dwukanałowy astronomiczny zegar sterujący zasilany napięciem 230VAC, z dwoma przekaźnikami 16A, 250V temp. Robocza  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ , IP 65. Lokalizację rozdzielnicy przedstawiono na rys nr E-2. Wyposażenie rozdzielnicy przedstawiono na schemacie E-1. Rozdzielnica RO ustawiona bezpośrednio przy złączu ZKP ( w zakresie ENEA Operator). Zasilanie rozdzielnicy RO wykonać kablem YKY  $5 \times 10 \text{ mm}^2$  ze złącza ZKP. Rezystancja uziomu roboczego złącza kablowego  $R_{uz} \leq 30 \Omega$ . Uziemienie wykonać taśmą stalową ocynkowaną FeZn 30x4 mm oraz uziomem pionowym( jeżeli zajdzie taka konieczność) ułożonym w rowie kablowym.

## **5. Instalacja oświetleniowa ulicznego i parkowego.**

Instalację oświetlenia ulicznego wykonać kablem YAKY 4x25mm<sup>2</sup> układanym w ziemi. Trasę kabla przedstawiono na planie rys. nr 2. Układać go w wykopie o głębokości 0,9 m na 10cm warstwie gruntu rodzimego i 10cm podsypki z zapasem 3% długości wykopu, w celu skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kabel po ułożeniu zasypać 10cm warstwą piasku, po czym przykryć folią koloru niebieskiego i zasypać warstwą rodzimą gruntu.

W miejscach skrzyżowania z drogą kabel układać w rurze osłonowej SRS 110 na gł. 1,2m. Na kablu należy umieścić opaski informujące o typie kabla, przekroju, roku ułożenia, nazwę właściciela, kierunku zasilania. W złączach RO należy umieścić schemat ideowy złącza z wartościami zabezpieczeń.

W przypadku skrzyżowania z innymi urządzeniami nienaniesionymi na planie geodezyjnym postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i PN/E. Wszystkie prace przy układaniu kabli należy wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

Jako oświetlenie uliczne OU1 do OU7, projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy 18W, strumieniu świetlnym 2350lm, temp. pracy od -30°C do +25°C, czasie eksploatacji min 50 000h, IP 66, montowane na słupach stalowych dekoracyjnych o wysokości 6m, na wysięgnikach 1m. (zaakceptowanych przez inwestora). Słupy należy montować na fundamentach B-40/Z-40 lub równorzędnych o nie gorszych parametrach. We wnękach słupów zamontować tabliczki bezpiecznikowe lub złącza oświetleniowe i połączyć z oprawą oświetleniową przewodem YAKY 4x25mm<sup>2</sup>, 750V.

Jako oświetlenie parkowe OP1 do OP10, projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy 40W, strumieniu świetlnym 4700lm, temp. pracy od -30°C do +25°C, czasie eksploatacji min 50 000h, IP 66, montowane na słupach stalowych dekoracyjnych o wysokości 4m, na (zaakceptowanych przez inwestora). Słupy należy montować na fundamentach B-40/Z-40 lub równorzędnych o nie gorszych parametrach. We wnękach słupów zamontować tabliczki bezpiecznikowe lub złącza oświetleniowe i połączyć z oprawą oświetleniową przewodem YAKY 4x25mm<sup>2</sup>, 750V.



Jako oświetlenie doświetlające przejście dla pieszych OPP1 do OP11, projektuje się oprawy oświetleniowe o mocy 40W, strumieniu świetlnym 4700lm, temp. pracy od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$ , czasie eksploatacji min 50 000h, IP 66, montowane na słupach stalowych dekoracyjnych o wysokości 4m, z wysięgnikiem 1m (zaakceptowanych przez inwestora). Słupy należy montować na fundamentach B-40/Z-40 lub równorzędnych o nie gorszych parametrach. We wnękach słupów zamontować tabliczki bezpiecznikowe lub złącza oświetleniowe i połączyć z oprawą oświetleniową przewodem YAKY  $4 \times 25 \text{ mm}^2$ , 750V.

Projektuje się sterowanie pracą opraw oświetleniowych przy użyciu zegara astronomicznego.

Rezystancja uziomu roboczego słupów oświetleniowych  $R_{uz} \leq 5\Omega$ . Uziemienie wykonać taśmą stalową ocynkowaną FeZn 30x4 mm oraz uziomem pionowym( jeżeli zajdzie taka konieczność) ułożonym w rowie kablowym.

## **6. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa.**

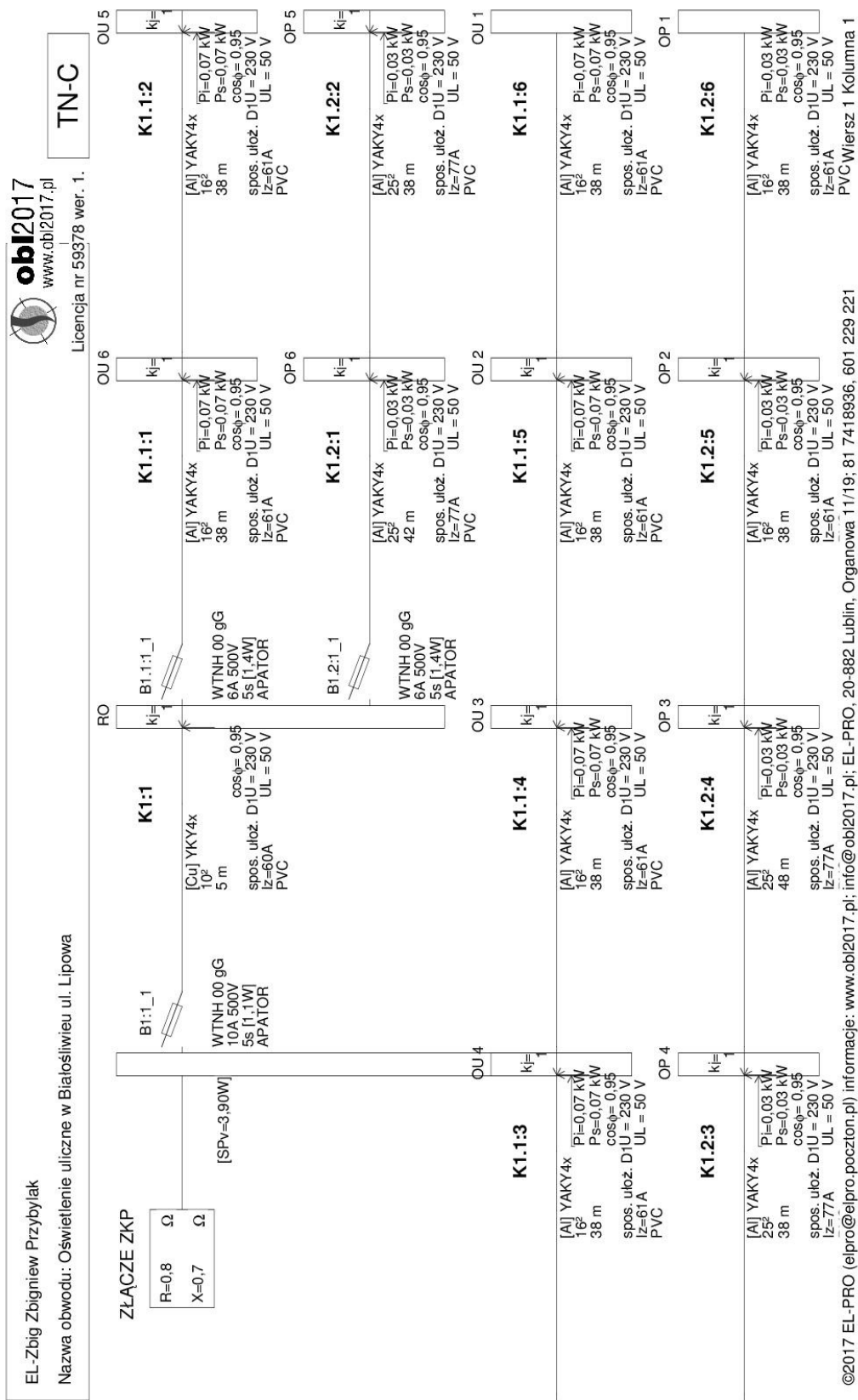
Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową zaprojektowano samoczynne wyłączenie zasilania. Ochronę zrealizowano wyłącznikami nadprądowymi o charakterystyce B dla obwodów oświetleniowych.

Całość prac wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Przemysłu nr 473 z dnia 08.10.1990r ( Dz. U. nr 81 z dnia 06.11.1990r), a w obiektach budowlanych zgodnie z normą PN-HD 60364.

## **7. Uwagi końcowe.**

Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami i normami. Po zakończeniu robót wykonać obowiązujące pomiary. Należy sprawdzić czy rozdzielnica główna jest uziemiona. W przeciwnym razie należy wykonać uziemienie  $R \leq 30\Omega$ .

**Obliczenia techniczne:**



### Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S P1 k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., P1 k., k1 k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po k =  $[Po(k-1) + Ps(k-1)] * kjs(k-1) + Ps k$

kj s. - wsp.

P1 w. - n w.

S P1 w. - suma

S n w. - suma

kj s. - wsp. jednoczesn. styku galezi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

P1 w. - n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S P1 w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reakcji kx =  $1 + (X/R) * tg \phi$

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

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

- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

\* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażenia:

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]
K1:1	YKY4x 10 <sup>2</sup>	5,0	B1:1_1	WTNH 00 gG 10 A (APATOR)	5,0	1,347	46,7	62,90	±2,52	230	TAK	170,8
K1:1:1	YAKY4x 16 <sup>2</sup>	38,0	B1:1:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,493	27,8	41,46	±1,66	230	TAK	154,0
K1:1:2	YAKY4x 16 <sup>2</sup>	38,0	B1:1:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,647	27,8	45,71	±1,83	230	TAK	139,7
K1:1:3	YAKY4x 16 <sup>2</sup>	38,0	B1:1:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,805	27,8	50,10	±2,00	230	TAK	127,4
K1:1:4	YAKY4x 16 <sup>2</sup>	38,0	B1:1:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,967	27,8	54,59	±2,18	230	TAK	117,0
K1:1:5	YAKY4x 16 <sup>2</sup>	38,0	B1:1:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	2,131	27,8	59,16	±2,37	230	TAK	107,9
K1:1:6	YAKY4x 16 <sup>2</sup>	38,0	B1:1:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	2,298	27,8	63,80	±2,55	230	TAK	100,1
K1:2:1	YAKY4x 25 <sup>2</sup>	42,0	B1:2:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,452	27,8	40,31	±1,61	230	TAK	158,4
K1:2:2	YAKY4x 25 <sup>2</sup>	38,0	B1:2:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,550	27,8	43,03	±1,72	230	TAK	148,4
K1:2:3	YAKY4x 25 <sup>2</sup>	38,0	B1:2:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,651	27,8	45,82	±1,83	230	TAK	139,3
K1:2:4	YAKY4x 25 <sup>2</sup>	48,0	B1:2:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,780	27,8	49,41	±1,98	230	TAK	129,2
K1:2:5	YAKY4x 16 <sup>2</sup>	38,0	B1:2:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	1,940	27,8	53,87	±2,15	230	TAK	118,5
K1:2:6	YAKY4x 16 <sup>2</sup>	38,0	B1:2:1_1	WTNH 00 gG 6 A (APATOR)	5,0	2,104	27,8	58,41	±2,34	230	TAK	109,3

### OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony od porażenia prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

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

EL-Zbigniew Przybylak

Nazwa obwodu: Oświetlenie uliczne w Białosłiwie ul. Lipowa

### Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

- rezystancje i reaktywne innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu  $\pm 4\%$ )
- \* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

## INFORMACJE BIOZ

Do projektowanej budowlany instalacji elektrycznej oświetlenia ulicy Lipowej w Białośliwiu.

1. Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowlany instalacji elektrycznej oświetlenia ulicy Lipowej w Białośliwiu.

2. Nazwa inwestora i jego adres: Gmina Białośliwie ul. Księdza Kordeckiego 1, 89-340 Białośliwie.

3. Imię i nazwisko oraz adres projektanta:

Zbigniew Przybylak, ul. Marcinkowskiego 86, 64-820 Szamocin.

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

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

I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego obejmuje:

1. Budowę oświetlenia ulicznego linii n.n. 0,4 kV

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na trasie projektowanej budowy linii kablowej n.n. 0,4kV znajdują się:

- istniejąca droga miejska,

III. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń.

- istniejąca linia napowietrzna n.n. 0,4kV,

- istniejące drogi publiczne.

IV. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przewiduje się prowadzenie następujących rodzajów robót, które stwarzają wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1. Wykonywania robót, przy których występuje ryzyko upadku, z wysokości ponad 5m – występuje

2. Wykonywanie robót w wykopach głębszych niż 1,5m -nie występuje.

3. Prace przy wyłączonej i zabezpieczonej istniejącej linii n.n. 0,4kV podłączenie kabla n.n. w złączu kablowym.

4. Prace przy wyłączonej linii S.N. 15kV – praca pod linią S.N. wykopy przy użyciu mini koparki – nie występują.

5. Wykonywanie robót przy dźwigu i na podnośniku samochodowym. Przebywanie ludzi w pobliżu (w zasięgu) ruchomych części maszyn. – występuje

V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

1. Do prowadzenia prac budowlanych zatrudnić wyłącznie pracowników, posiadających wymagane określone szkolenia z



zakresu BHP. Szkolenia winny prowadzić właściwe służby BHP. Obowiązek ten ciąży na pracodawcy zatrudniającego pracowników.

2. Przed skierowaniem pracowników na miejsce pracy należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe, z omówieniem szczególnych zagrożeń występujących przy wykonywaniu konkretnych robót. Obowiązek zapewnienia szkolenia spoczywa na kierowniku budowy (robót).

VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

1. Wykopy należy zabezpieczyć, ogrodzić i oznakować. Wydzielić i oznaczyć strefy pracy sprzętu ciężkiego.
2. Zapewnić szkolenie pracowników w zakresie BHP przy pracy, postępowania w sytuacji zagrożeń i wypadków.
3. Pracodawca winien zapewnić wyposażenie w sprzęt i środki ochrony osobistej, zabezpieczające przed skutkami zagrożeń. Pracowników zobowiązujące się do stosowania tych środków.
4. Przestrzeganie zasad BHP przy pracach transportowych i montażowych z wykorzystaniem dźwigu i podnośnika samochodowego oraz na wysokości.
5. Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierami.
6. Jeżeli roboty określone powyżej są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie wspomnianych zabezpieczeń, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenia pracowników przed upadkiem.
7. Urządzenia energetyczne należy wyłączyć i uziemić oraz wymienić tablice ostrzegawcze.
8. Opracować organizację ruchu drogowego. Droga stanowi jednocześnie drogę ewakuacyjną w przypadku zagrożeń.



## **10. Warunki techniczne, opinie**

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań  
Rejon Dystrybucji Chodzież  
ul. Mostowa 4  
64-800 Chodzież  
tel. 67-2351021

Chodzież, 24.08.2022 r.

49278/2022/OD5/ZR3

Gmina Białosławie  
ul. Księdza Kordeckiego 1  
89-340 Białosławie

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

**oświetlenie drogowe, Białosławie, ul. Lipowa, dz. nr 1101**

warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**

z mocą przyłączeniową **3 kW**

na napięciu **0,4 kV**

zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:**

**Słup nr 8 Obw 1 stacji 1606**

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:**

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.:

**Z słupa nr 8 obw. nr 1 stacji 1606 wybudować przyłącze kablowe 0,4 kV NAYY-J 4x70 mm o dł. 15 m do złącza kablowo - pomiarowego ZK1x-1P ustawionego w granicy działki - w pasie drogi .**

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator Sp. z o.o.:

**Nie wymaga**

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

**Wybudowanie zalicznikowych linii odbiorczych ( od listwy LZ w złączu Zk1x-1P do rozdzielnic RG placu budowy i docelowo do rozdzielnic RG budynku ) oraz wykonanie uziemienia w punkcie rozdziału instalacji odbiorcy o wartości  $R_{uz} < 30,0 \text{ om}$ .**

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:**

**w złączu kablowo-pomiarowym - zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji Klienta.**

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:**

**złącze kablowo-pomiarowe**

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:**

**Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:**

**jednofazowego, jedno lub dwustrefowego, licznika energii czynnej**

**Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.**

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:**

**zabezpieczenie przedlicznikowe - 1x16 A w złączu kablowo-pomiarowym**

**VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:**

**Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .**

**VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:**

**Rezystancja uziemienia sztucznego w punkcie rozdziału u odbiorcy powinna wynosić  $R_{uz} < 30,0 \text{ om}$ .**

**IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:**

**Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej**

**X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH:**

**Nie wymaga**

XI. UWAGI DODATKOWE:

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: [www.operator.enea.pl](http://www.operator.enea.pl). Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

**Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.**

Rozdzielnik:  
ZR

ENEA Operator Sp z o.o.  
REJON DYSTRYBUCJI CHODZIEŻ  
DYREKTOR  
*[Podpis]*  
Krzysztof Statucki