



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak  
66-400 Gorzów Wlkp. ul. Kobylogórska 16A tel./fax: 95 7294330  
NIP: 599-191-14-60  
www.fawal.pl fawal@data.pl

PROJEKTOWANIE, NADZORY, WYKONAWSTWO: DRÓG I ULIC, PLACÓW PARKINGOWYCH, KANALIZACJI SANITARNYCH I DESZCZOWYCH, INSTALACJI I SIECI ELEKTRYCZNYCH, SIECI WODOCIĄGOWYCH I GAZOWYCH

## PROJEKT WYKONAWCZY BRANŻA ELEKTRYCZNA

Obiekt: **PRZEBUDOWA ULICY PIASTOWSKIEJ, PIASKOWEJ I WIEJSKIEJ W  
MIĘDZYDROJACH WRAZ Z SIECIAMI**

Inwestor:



**Gmina Międzyzdroje**  
ul. Książąt Pomorskich 5  
72-500 Międzyzdroje

Projekt:

**Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak**  
ul. Kobylogórska 16A  
66-400 Gorzów Wlkp.

Projektant:

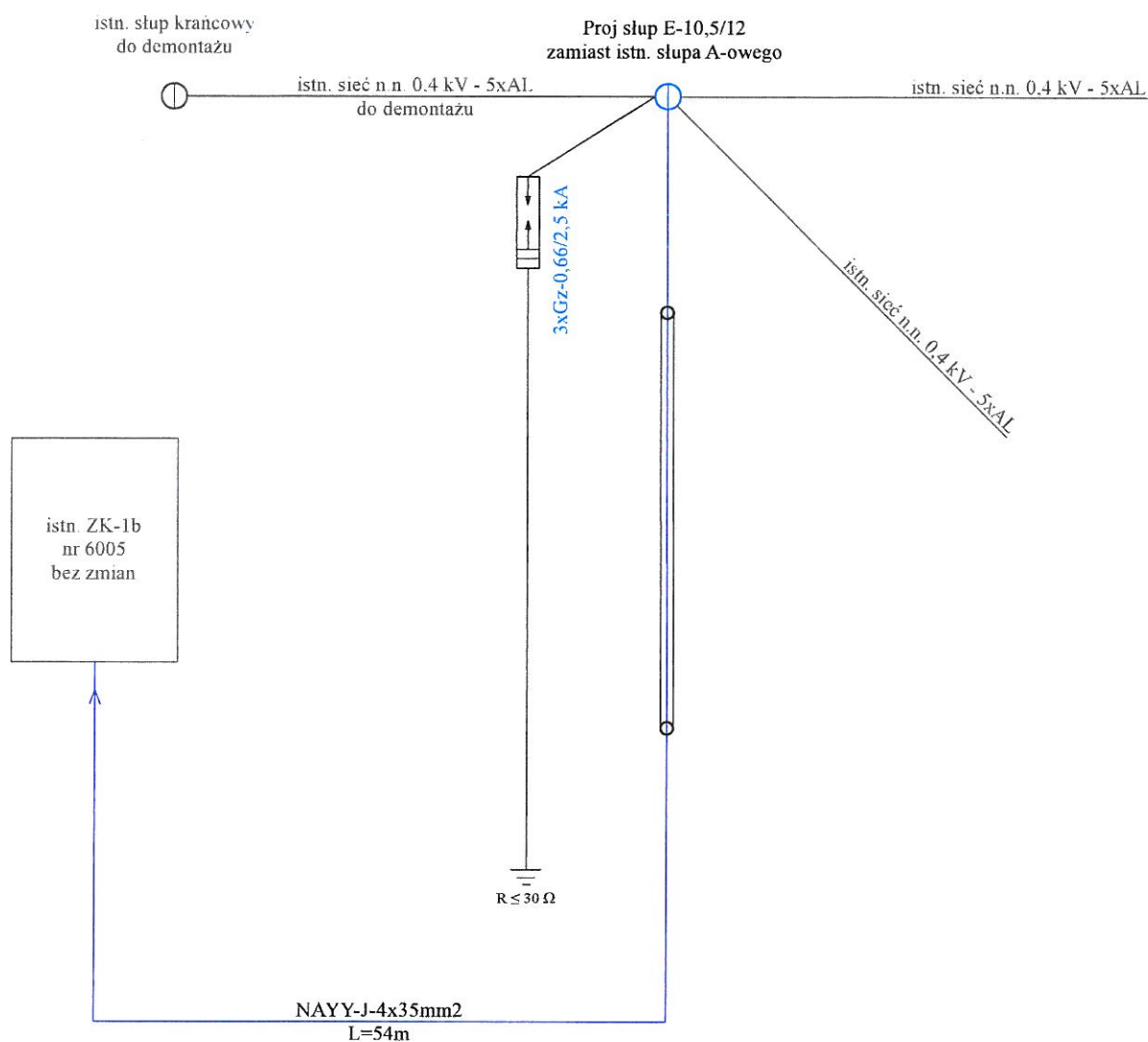
**mgr inż. Robert Bieć**  
*uprawnienia projektowe nr ZAP/0086/PWOE/06  
w specjalności sieci elektroenergetycznych*

.....

*podpis*

Egz. nr

**1**



## SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA

**INWESTYCJA:** Przebudowa ulicy Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z sieciami w zakresie przebudowy sieci energetycznej i budowy oświetlenia drogowego

**ADRES:** Międzyzdroje, ul. Piastowska, Piaskowa i Wiejska

**PROJEKTANT:**  
mgr inż. Robert Bieć  
nr upr. ZAP/0086/PWOE/06

**SKALA:** ----  
**DATA:** 04.05.2021

**PODPIS:**  
**NR RYSUNKU:**

3



## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- ✓ warunki likwidacji kolizji nr 39/SU/2021 z dnia 05.05.2021, wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o.,
- ✓ uzgodnienie likwidacji kolizji – opinia ENEA Operator Sp. z o.o. nr 11/07/2021 z dnia 30.07.2021 r.,
- ✓ warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. nr 30718/2021/OD3/ZR2 z dnia 27.04.2021 r.,
- ✓ mapa geodezyjna (wtórnik) w skali 1:500,
- ✓ aktualne przepisy,
- ✓ wizja lokalna i uzgodnienia.

### 2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa ulicy Piastowskiej, Piaskowej, Stromej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z sieciami. Etap nr V przebudowy ulic południowo-zachodniego kwartału.

### 3. Przebudowa sieci elektroenergetycznych.

#### 3.1 Przebudowa elektroenergetycznej sieci kablowej SN.

Istniejącą elektroenergetyczną sieć kablową SN w Międzyzdrojach przy ul. Piastowskiej, Piaskowej, Wiejskiej i Stromej, należy przebudować zgodnie z obowiązującym w ENEA Operator Sp. z o.o. Standardem w sieci dystrybucyjnej w następujący sposób:

- istniejący kabel (biegnący w jezdni i na granicy jezdni i chodnika) typu **HAKnFtA-3x50mm<sup>2</sup>** linii nr 125 relacji stacja transf. „Piaskowa” nr 2390 – stacja transf. „Wodociągi” nr 256, należy przebudować za pomocą odcinka kabla typu **3xNA2XS(F)2Y-1x70/16mm<sup>2</sup>** o długości **53m** i ułożyć poza obszarem kolizji, zgodnie z rysunkiem nr 1,
- kolizja opisana w punkcie a. ww. warunków likwidacji kolizji, nie występuje, ponieważ istn. kabel SN biegnie w chodniku,
- w przypadku zbliżeń i skrzyżowań z infrastrukturą podziemną SN i n.n., istniejące uzbrojenie należy osłonić rurą dwudzielną.

Projektowany kabel SN należy układać wg następujących zasad:

Jeżeli grunt jest piaszczysty kabel należy układać na dnie wykopu. W pozostałych przypadkach kabel należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Głęboko-

kość ułożenia kabli w ziemi mierzona od projektowanych rzędnych terenu do zewnętrznej górnej powierzchni powłoki kabla powinna wynosić 0,8 m (na terenach rolnych 1 m). Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości minimum 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć czerwoną folią z tworzywa sztucznego o grubości minimum 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby jej krawędzie wystawały minimum 15 cm poza zewnętrzne powierzchnie skrajnych kabli. W celu ograniczenia liczby awarii wynikających z uszkodzeń mechanicznych kabli, należy stosować dodatkową taśmę ostrzegawczą koloru czerwonego (perforowaną) z nadrukowanym na czarno napisem o treści: „*UWAGA KABEL - na głębokości 0,5-1,0 m, KABEL POD NAPIĘCIEM*”. Taśmę ostrzegawczą należy układać na terenach nieprzeznaczonych pod użytek rolny, na głębokości od 25 cm do 30 cm względem powierzchni ziemi. Grubość taśmy ostrzegawczej minimum 0,5 mm, szerokość minimum 300 mm, długość napisu do 600 mm, odległość między kolejnymi napisami nie większa niż 300 mm, wielkość liter: napisu o treści: „*UWAGA KABEL*” - 49-50 mm, napisu o treści: „*na głębokości 0,5-1,0 m KABEL POD NAPIĘCIEM*” – 33-34 mm. Taśma ostrzegawcza powinna spełniać wymogi zawarte w normie. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 5 m oraz przy miejscach charakterystycznych, takich jak skrzyżowania, mufy, wejścia do rur, itp. Kable ułożone w powietrzu powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki przy głowicach. Przy układaniu kabla zachować odległości pionowe i poziome od istniejącego uzbrojenia podziemnego, oraz pozostawić zapasy. Całość prac wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-004 oraz standaryzacją obowiązującą w ENEA Operator Sp. z o.o.

Technologia prowadzonych robót ziemnych musi zapewniać swobodny dostęp właścicieli do ich posesji. Po zakończeniu robót, należy odtworzyć prawidłowe zagospodarowanie terenu.

### **3.2 Przebudowa elektroenergetycznej sieci napowietrznej n.n. 0,4 kV.**

Istniejącą elektroenergetyczną sieć kablową oraz napowietrzną n.n. w Międzyzdrojach przy ul. Piastowskiej, Piaskowej, Stromej i Wiejskiej, należy przebudować zgodnie z obowiązującym w ENEA Operator Sp. z o.o. Standardem w sieci dystrybucyjnej w następujący sposób:

- istniejący słup rozkracny zlokalizowany u zbiegu ulic Piastowskiej i Piaskowej, oznaczony na rysunku nr 1, należy wymienić na słup wirowany typu E-10,5/12,
- istniejący słup rozkracny zlokalizowany w ul. Piaskowej, oznaczony na rysunku nr 1, należy zdemontować wraz z przęsłem linii napowietrznej 5xAL oraz kończącym je słupem krańcowym; w miejsce słupa rozkracnego, zabudować słup wirowy

wany typu E-10,5/12 i ułożyć z niego kabel typu **NAYY-J-4x35mm<sup>2</sup>** o długości **54m** i wprowadzić do istniejącego **ZK-1b nr 6005** przy budynku **ul. Wiejska 1**, zgodnie z rysunkiem nr 1, 2 i 3.

Uzbrojenie projektowanych słupów wykonać zgodnie z kartami „Albumu linii napowietrznych niskiego napięcia z przewodami gołymi AL o przekrojach 25-95mm<sup>2</sup> na żerdziach wirowanych – Lnn Tom I Polskiego Towarzystwa Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej (Poznań, czerwiec 1998 r.).

Kabel w ziemi układać na głębokości min. 70 cm. pod i na 10 cm warstwie piasku. Na całej długości kabel wyposażyć w trwałe ocechowane opaski oznaczeniowe. Nad kablem w odległości 25 cm ułożyć folię PCV koloru niebieskiego. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem terenu zachować odpowiednie odległości. W tych miejscach oraz przy zbliżeniach z drzewostanem wykopy wykonywać ręcznie.

Technologia prowadzonych robót ziemnych musi zapewniać swobodny dostęp właścicieli do ich posesji. Po zakończeniu robót, należy odtworzyć prawidłowe zagospodarowanie terenu. Całość prac wykonać zgodnie z normą N-SEP-E-003 i N-SEP-E-004 oraz standaryzacją obowiązującą w ENEA Operator Sp. z o.o.

### **3.3 Przebudowa sieci oświetleniowej.**

Istniejącą latarnię w ulicy Piaskowej w pobliżu ul. Kolejowej wraz z przęsłami linii napowietrznej 2xAL ją zasilającymi oraz dwie latarnie w pobliżu posesji Piaskowa 12 i 14, należy zdemontować. Następnie istniejącą latarnię nr 36 u zbiegu ul. Piaskowej i Kolejowej, należy przestawić poza obszar kolizji, zgodnie z rysunkiem nr 1.

Ze słupów linii napowietrznej n.n. 0,4 kV, należy zdemontować **13 szt.** opraw oświetleniowych oznaczonych na rysunku nr 1.

## **4. Budowa oświetlenia.**

### **4.1 Charakterystyka ogólna.**

- ✓ Napięcie zasilania – trójfazowe **400 V**;
- ✓ Sieć oświetleniowa – kabel **YAKY-4x25mm<sup>2</sup>** o długości łącznej **259m** oraz kabel **YAKY-4x16mm<sup>2</sup>** o długości łącznej **480m**;
- ✓ Ilość słupów oświetleniowych – **23 szt.**;

### **4.2 Zasilanie oświetlenia.**

Zapas kabla zwinięty w punkcie nr E282 wg projektu etapu IV, należy rozwinąć i wprowadzić do latarni nr 9. Następnie z tej latarni należy wyprowadzić kabel typu **YAKY-4x25mm<sup>2</sup>** o długości łącznej **259m** poprzez projektowane latarnie w ul. Piastowskiej. Następ-

nie część latarni w ul. Piastowskiej, latarnie w ul. Piaskowej oraz w ul. Wiejskiej, należy zasilić kablami typu **YAKY-4x16mm<sup>2</sup>** o długości łącznej **480m** wyprowadzonymi z istniejących latarni nr 27, 30 i 36, zgodnie z rysunkami nr 1 i 2.

Kable w ziemi układać na głębokości min. 70 cm. pod i na 10 cm warstwie piasku. Na całej długości kable wyposażyć w trwale ocechowane opaski oznaczeniowe. Nad kablami w odległości 25 cm ułożyć folię PCV koloru niebieskiego. Przy słupach należy pozostawić zapasy kabli. Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istniejącym oraz projektowanym uzbrojeniem terenu zachować odpowiednie odległości. W tych miejscach oraz przy zbliżeniach z drzewostanem wykopy wykonywać ręcznie.

Technologia prowadzonych robót ziemnych musi zapewniać swobodny dostęp właścicieli do ich posesji. Po zakończeniu robót, należy odtworzyć prawidłowe zagospodarowanie terenu.

#### **4.3 Rury osłonowe.**

W miejscach oznaczonych na rysunku nr 1, kable należy prowadzić w rurach osłonowych typu **DVK-50mm** lub równoważnych o długości łącznej **163m**, ułożonych w wykopie otwartym. W przypadku wykonywania przepustów, końce rur należy zabezpieczyć przed zamulaniem. Pod jezdniami i wjazdami, kable układać na głębokości min. 100cm.

#### **4.4 Słupy oświetleniowe.**

Przewidziano montaż **23 szt.** słupów oświetleniowych stożkowych o przekroju kołowym, które należy posadowić na fundamentach betonowych. Słupy, należy wykonać z blachy stalowej o grubości **4mm** zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Parametry, ustawienia i wyposażenie słupów dobrać zgodnie z tabelą umieszczoną na końcu niniejszego opisu.

W otworach rewizyjnych słupów zamocować izolacyjne złącza kablowe o stopniu ochrony **IP 54** i następujących typach:

- ✓ izolacyjne złącze bezpiecznikowe z wkładkami BiWts-4A/gG,
- ✓ izolacyjne złącza fazowe,
- ✓ izolacyjne złącza zerowe.

Kable w słupach zabezpieczyć głowicami termokurczliwymi. Połączenia opraw ze złączami izolacyjnymi wykonać przewodem kabelkowym **YDY-3x2,5mm<sup>2</sup>, 750 V**.

Do posadowienia słupów stosować fundamenty betonowe typu **F-120**. Słupy ustawić zgodnie z rysunkiem nr 1 (otworami rewizyjnymi do chodnika).

#### 4.5 Oprawy oświetleniowe.

Zastosować oprawy oświetleniowe o następujących właściwościach:

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej),
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo,
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie,
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09,
- szczelność komory optycznej – min. IP66,
- szczelność komory elektrycznej – min. IP66,
- 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 0-15°,
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50 Hz,
- moc maksymalna uwzględniająca wszystkie straty – odpowiednio 30 lub 40W,
- ochrona przed przepięciami – 10 kV,
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI,
- rodzaj źródła światła – LED,
- zasilacz wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy,
- bryła fotometryczna kształtowana za pomocą wielosoczewkowej, płaskiej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emitująca taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek,
- moduły LED spełniające wymagania normy PN-EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”,
- minimalny realizowany strumień świetlny źródeł odpowiednio – 3500lm i 5300lm,
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300 K,
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21),
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II,
- oprawa posiadająca 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 programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych,
- budowa oprawy pozwalająca na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego,
- 5 lat gwarancji.

#### **4.6 Ochrona przeciwporażeniowa.**

##### **4.6.1. Ochrona podstawowa.**

Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) realizowana jest przez izolowanie części czynnych, stosowanie obudów i umieszczanie części czynnych na odpowiedniej wysokości.

##### **4.6.2. Ochrona przy uszkodzeniu.**

- dla linii napowietrznych i kablowych n.n. 0,4 kV - zgodnie z normą **N SEP-E-001** „Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przed porażeniem elektrycznym”, ochronę przy uszkodzeniu należy stosować w liniach n.n. wtedy, gdy na częściach przewodzących dostępnych i częściach obcych można spodziewać się pojawienia, w wyniku uszkodzenia izolacji doziemnej, napięć dotykowych spodziewanych większych od 50 V i utrzymujących się długotrwale.

Zgodnie ze standaryzacją ENEA Operator Sp. z o.o. złącze kablowo-pomiarowe posiada II klasę ochronności, czyli izolacja tych urządzeń ogranicza do minimum możliwość porażenia prądem elektrycznym. W związku z tym nie można spodziewać się wystąpienia napięć dotykowych większych od 50 V.

Jeżeli przez obudowę izolacyjną mają przechodzić elementy mechaniczne, to powinny być one wykonane w taki sposób, aby bezpieczeństwo przeciwporażeniowe nie uległo pogorszeniu. Otwarcie, usunięcie lub obluźnienie obudowy izolacyjnej urządzenia elektroenergetycznego powinno być możliwe tylko przy użyciu narzędzi. Po zdjęciu obudowy części czynne urządzenia powinny być zabezpieczone przed dotykiem bezpośrednim;

- dla strony 15 kV stacji transformatorowej poprzez zastosowanie uziemienia ochronnego. Dopuszczalna wartość napięcia wrażliwego dotykowego wynosi 65 V. Należy połączyć z uziemieniem ochronnym wszystkie części, które w warunkach zakłóceń mogą znaleźć się pod napięciem. Po wykonaniu uziomów, należy sprawdzić wartość napięć wrażliwych. Jeżeli wartości te zostaną przekroczone, uziomy należy rozbudować.

Wybrane latarnie wyposażać w uziom roboczy dodatkowy pionowy o wartości oporności zgodnej ze schematem. Dopuszcza się zastosowanie zamiennie uziomu poziomego wykonanego z bednarki FeZn-30x4 lub drutu stalowego ocynkowanego  $\varnothing 10$ .

#### **4.7 Badania i pomiary.**

Wykonać odpowiednie badania i pomiary, zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

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

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.

Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- ✓ 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- ✓ 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz  $< 15$  kV.

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się ww. odległości mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości, co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości.

## 5. OBLICZENIA TECHNICZNE

### 5.1. Zestawienie mocy i prądów 3-faz:

#### a) obwód 1 - 1116 [W] – 1,7 [A]:

- ul. Dąbrowskiej      596 [W]
- ul. Słowiańska      444 [W]
- ul. Plater      76 [W]

#### b) obwód 2 - 982 [W] – 1,5 [A]:

- ul. Skłodowskiej      722 [W]
- ul. Orzeszkowej      260 [W]

#### c) obwód 3 - 786 [W] – 1,2 [A]:

- ul. Plater      444 [W]
- ul. Stroma      38 [W]
- ul. Piastowska      304 [W]

#### d) obwód 4 - 76 [W] – 0,1 [A] - ul. Dąbrowskiej,

#### e) obwód 5 - 190 [W] – 0,3 [A] - ul. Piastowska,

#### f) obwód 6 - 242 [W] – 0,4 [A] - ul. Wiejska, Piaskowa,

#### g) obwód 7 - 76 [W] – 0,1 [A] - ul. Piaskowa.

Razem obwody od 1 do 4 (zasilone z proj. SO) = 2960 [W] – 4,6 [A] - dobiera się kabel typu YAKY-4x25 [mm<sup>2</sup>];  $I_{dd} = 73$  [A], przy  $k_p = 0,74$ .

Razem obwody od 5 do 7 (zasilone z istn. SO) = 508 [W] – 0,8 [A] - dobiera się kabel typu YAKY-4x16 [mm<sup>2</sup>];  $I_{dd} = 57$  [A], przy  $k_p = 0,74$ .

Razem wszystkie obwody = 3468 [W] – 5,4 [A]

### 5.2. Szacunkowy spadek napięcia.

Obwód nr 1 (najdłuższy):

kabel YAKY-4x25mm<sup>2</sup> –  $L = 800$  [m],  $P_{\Sigma} = 1116:2 = 558$  [W],

$$\Delta U\% = 0,3 \%$$

$$\Delta U\% < \Delta U_{dop.} = 4 \%$$

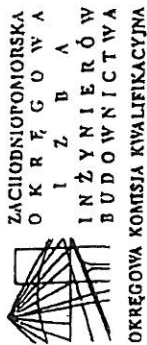
Obliczony spadek napięcia mieści się w dopuszczalnych granicach.

5.3. OBLICZANIE SKUTECZNOŚCI WYŁĄCZANIA ZWARCIA.									
Stacja transformatorowa „Kolejowa” nr 2194, S [kVA] =		400							
YAKY-4x185mm2 – L = [m]	90	proj.	SK-6	Plater 2					
NAY2Y-J-4x150mm2 – L = [m]	5	proj.	ZK-1x-1P	Plater 2					
YAKY-4x25mm2 – L = [m]	5	proj.	SO-4	Plater 2					
YAKY-4x25mm2 – L = [m]	535	proj.	ZK-3	Składowskiej 20					
YAKY-4x25mm2 – L = [m]	213	proj.	latarnia nr 1	Składowskiej 34					
YDY-3x2,5mm2 – L = [m]	8	proj.	latarnia nr 1	Składowskiej 34					
MIEJSCE ZWARCIA -->	proj.	proj.	proj.	proj.	proj.	proj.	proj.	proj.	proj.
	SK-6	ZK-1x-1P	SO-4	ZK-3	latarnia nr 1	latarnia nr 1	latarnia nr 1	latarnia nr 1	latarnia nr 1
	Plater 2	Plater 2	Plater 2	Składowskiej 20	Składowskiej 34	Składowskiej 34	Składowskiej 34	Składowskiej 34	Składowskiej 34
0,005									
Rt - rezystancja transformatora [Ω]	0,005								
L - długość przewodu/kabla [m]	90	5	5	535	213	8			
Rk - rezystancja kabla/przewodu [Ω/km]	0,167	0,206	1,230	1,230	1,230	7,400			
Xt - reaktancja transformatora [Ω]	0,015								
Xk - reaktancja kabla/przewodu [Ω/km]	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068	0,068			
z - impedancja [Ω]	0,044	0,046	0,057	1,369	1,894	2,012			
Iz - prąd zwarcia [A]	4144	3961	3222	134	97	91			
In - prąd znamion. zabezpieczenia [A]	---	63	20	10	6	4			
Rodzaj zabezpieczenia	---	3xWT-00/gG	3xS301C	3xWT-00/gG	3xWT-00/gG	BiWts/gG			
Ia - prąd zadziałania [A]	---	315	200	46	24	12			
Wyłączenie zwarcia skuteczne?	---	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK			

5.3. OBLICZANIE SKUTECZNOŚCI WYŁĄCZANIA ZWARCIA.									
Stacja transformatorowa „Filaretów” nr 322464, S [kVA] =				400					
YAKY-4x50mm2 – L = [m]		30	istn.	ZKP	Plater 2				
YAKY-4x25mm2 – L = [m]		50	istn.	S O	róg Dąbr-Kolej				
YAKY-4x35mm2 – L = [m]		277	istn.	latarnia nr 30	Wiejska				
YAKY-4x16mm2 – L = [m]		226	proj.	latarnia nr 5	Piaskowa 14				
YDY-3x2,5mm2 – L = [m]		7	proj.	latarnia nr 5	Piaskowa 14				
MIEJSCE ZWARCIA -->	istn.	istn.	istn.	proj.	proj.				
	ZKP	S O	latarnia nr 30	latarnia nr 5	latarnia nr 5				
	Plater 2	róg Dąbr-Kolej	Wiejska	Piaskowa 14	Piaskowa 14				
	0,005								
Rt - rezystancja transformatora [Ω]									
L - długość przewodu/kabla [m]		30	50	277	226	7			
Rk - rezystancja kabla/przewodu [Ω/km]		0,619	1,230	0,883	1,930	7,400			
Xt - reaktancja transformatora [Ω]		0,015							
Xk - reaktancja kabla/przewodu [Ω/km]		0,068	0,068	0,068	0,068	0,068			
z - impedancja [Ω]		0,046	0,167	0,657	1,530	1,633			
Iz - prąd zwarcia [A]		3978	1101	280	120	113			
In - prąd znamion. zabezpieczenia [A]		---	---	16	16	4			
Rodzaj zabezpieczenia		---	---	BIWts/gF	BIWts/gF	BIWts/gG			
Ia - prąd zadziałania [A]		---	---	40	40	12			
Wyłączenie zwarcia skuteczne?		---	---	TAK	TAK	TAK			

**MIĘDZYDROJE KWARTAŁ PŁD-ZACH ETAP V**

[illegible]



Sygn. akt ZAP.OKK-7131, 7132e/55/06

Szczecin, dnia 30 czerwca 2006r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tzw. jednolity): Dz. U. z 2003r. Nr 202, poz. 2016 z późn. zm.), § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578), w związku § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005r. Nr 96, poz. 517), oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu ROBERTOWI BIEĆ

mgr inż. o kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 09 lutego 1977r. w Kamieniu Pomorskim

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0086/PW/OE/06

### 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 zdania surowy, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

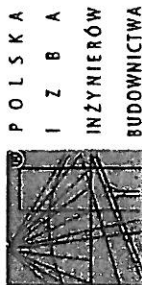
### Powtórzenie

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



Skład orzekający OKK:

1. Stanisław Kamiński .....
2. Krzysztof Motylak .....
3. Daria Korzakowska ..... od: *[signature]*



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-XUL-PY6-L1J \*

Pan Robert BIEĆ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0186/06  
adres zamieszkania ul. Dziwna 5a, 72-420 DZIWNÓW  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-09-01 do 2021-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-08-18 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Szczecin, 05 maj 2021r

ZMS/SU/MF/2021/WEO21E.08.14.5P  
K21.00.16262.1  
ID0000016619

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
FAWAL  
Filip Walczak  
ul. Kobylogórska 16a  
66-400 Gorzów Wielkopolski

## Warunki likwidacji kolizji: WLK nr 39/SU/2021

**Dotyczy:** likwidacji kolizji istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej SN-15kV i nN-0,4kV w związku z planowaną inwestycją pn. „Przebudowa ul. Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z sieciami”.

Odpowiadając na wniosek z dnia 01.04.2021r ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin informuje, że w związku z planowaną inwestycją pn. „Przebudowa ul. Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z sieciami” występuje kolizja sposobu planowanego zagospodarowania terenu z istniejącą infrastrukturą elektroenergetyczną SN-15kV i nN-0,4kV. ENEA Operator Sp. z o.o. wstępnie akceptuje koncepcję likwidacji kolizji i wyraża zgodę na przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z planowaną inwestycją pod warunkiem, że usunięcie kolizji odbędzie się na koszt wnioskodawcy (Inwestora budowy) oraz, że projekt zostanie sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami i będzie uwzględniał obowiązujące w ENEA Operator Sp. z o.o. Standardy w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o.

### I. Według wstępnej oceny kolizja dotyczy:

#### 1. Sieci SN –15kV:

- a) Kabla 15kV nr 125 typ HAKnFtA-3x35mm<sup>2</sup> -12/20kV na odcinku pomiędzy stacją transformatorową SN/nN „Piaskowa” nr 2390 a stacją transformatorową SN/nN „Lipowa” nr 2874;
- b) Kabla 15kV nr 125 typ HAKnFtA-3x50mm<sup>2</sup> -12/20kV na odcinku pomiędzy stacją transformatorową SN/nN „Piaskowa” nr 2390 a stacją transformatorową SN/nN „Międzyzdroje Wodociągi” nr 256.

#### 2. Sieci nN – 0,4 kV:

- a) Istniejącej sieci niskiego napięcia (linia kablowa).

Centrala  
Enea Operator Sp. z o.o.  
60-479 Poznań ul. Ślizeszewska 56

tel. +48 / 61 850 40 00  
faks +48 / 61 884 59 57

NIP 762 237 71 60  
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl  
www.operator.enea.pl

## II. Wymagania techniczne:

1. Linie kablową SN wynieść poza obszar kolizji. Nowy odcinek linii kablowej SN projektować kablem typ **3xNA2XS(F)2Y-1x70/16mm<sup>2</sup>-12/20kV**.
2. Kabel układać poza obszarem ruchu drogowego. W miejscach w których musi się on krzyżować z drogami, podjazdami (wjazdami), prowadzić po najkrótszej drodze w odpowiednich osłonach w sposób umożliwiający swobodny do niego dostęp, bez naruszania nawierzchni. Należy uwzględnić odpowiednią ilość przepustów wg zasady: ilość projektowanych kabli razy 1,5 z zaokrągleniem w górę i oznakować miejsce ich ułożenia. Wszelkie prace w bezpośredniej bliskości kabla należy wykonać ręcznie. W miejscach niezbędnych zbliżeń sieci kablowej z istniejącą lub projektowaną infrastrukturą, projektować odpowiednie zabezpieczenia i osłony.
3. Kabel SN układać na głębokości 1,0 m od projektowanych rzędnych terenu. Kable nN układać na głębokości 0,7 m od projektowanych rzędnych terenu. Nawierzchnię pasa technicznego projektować jako naturalną lub łatwo rozbieralną. Wszelkie prace w bezpośredniej bliskości kabla należy wykonać ręcznie.
4. Nowy odcinek linii nN projektować jako linia napowietrzna lub kablowa nN poza obszarem kolizji. Wybór rozwiązania leży w gestii wnioskodawcy pod warunkiem, że przyjęte rozwiązanie będzie poprawne technicznie i spełniać będzie obowiązujące normy i przepisy w tym zakresie.

## III. W celu usunięcia kolizji należy:

1. Wykonać projekt przebudowy zgodnie z obowiązującymi w ENEA Operator Sp. z o.o. Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o., przepisami i normami. Przebudowane elementy infrastruktury elektroenergetycznej wymienione w pkt. I.1 i I.2 dostosować do wymogów **PN-EN 50341-2-22:2016 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1kV – Część 2-22: Krajowe Warunki Normatywne (NNA) dla Polski, Polskiej Normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”** oraz opracowanych standardów opracowanych „Standardów w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o.
2. Na etapie projektowania zakres niezbędnych prac oraz szczegóły przyjętych w projekcie rozwiązań technicznych należy uzgodnić w **Rejonie Dystrybucji Międzyzdroje** – dotyczy sieci SN-15kV i nN-0,4kV.
3. Należy ustanowić (za wyjątkiem pasa drogowego drogi publicznej) na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o., ograniczone prawo rzeczowe w postaci nieodpłatnej służebności przesylu na nieruchomości/ciach na czas nieoznaczony, na której/ych będą posadowione urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej. Zakres ww. prawa będzie polegał na korzystaniu przez ENEA Operator Sp. z o.o. z nieruchomości zgodnie z przeznaczeniem znajdujących się na tej nieruchomości urządzeń energetycznych, obejmującym w szczególności władanie, używanie i korzystanie z urządzeń elektroenergetycznych oraz prawie swobodnego dostępu i dojazdu do tych urządzeń wszelkimi środkami transportu pracowników służb eksploatacyjnych w celu usuwania awarii,

wykonywania prac eksploatacyjnych i konserwatorskich, remontowych, modernizacji, wymiany urządzeń i przewodów, dokonywania kontroli i przeglądów urządzeń, oraz wyprowadzania nowych obwodów energetycznych z urządzeń już istniejących.

Inwestor zobowiązany jest wypełnić obowiązki wynikające z RODO<sup>1)</sup> w szczególności obowiązek informacyjny przewidziany w art. 13 RODO względem osób fizycznych, od których dane te Inwestor bezpośrednio pozyskał, a ponadto wypełnić obowiązek informacyjny wynikający z art. 14 RODO względem osób fizycznych, których dane przekazuje ENEA Operator Sp. z o.o. i których dane pośrednio pozyskał.

W tym celu Inwestor przekaze osobom fizycznym załącznik nr A do niniejszych warunków usunięcia kolizji, pozyska podpis na oświadczeniu zgodnie ze wzorem załącznika B oraz złoży wraz z dokumentacją projektową (zgodnie z pkt 5 poniżej) oświadczenie Inwestora (załącznik nr C) w zakresie wypełnienia obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO.

4. W przypadku projektowania infrastruktury elektroenergetycznej SN i nN w pasie drogowym, gdy przebudowa będzie realizowana w sposób inny aniżeli z art. 32 Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2020r. poz. 470 z późn. zm.) Inwestor dostarczy zezwolenie (ostateczną Decyzję) na rzecz ENEA Operator sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin na posadowienie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej SN i nN w pasie drogowym.
5. Projekt techniczny (**2 egzemplarze w wersji papierowej oraz na płycie CD (rys. w pliku z rozszerzeniem \*.dwg) oraz w pdf.)**) usunięcia kolizji wraz z dokumentacją prawną należy przedłożyć do sprawdzenia pod kątem zgodności z wydanymi warunkami na likwidację kolizji w **Rejonie Dystrybucji Międzyzdroje**. Następnie złożyć w ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin ul. J. Malczewskiego nr 5/7, w **Wydziale Utrzymania Sieci pok. 416** celem jej ostatecznego uzgodnienia. Jeden egzemplarz dokumentacji po uzgodnieniu pozostaje w ENEA Operator Sp. z o.o.
6. W terminie dwóch miesięcy przed planowanym terminem rozpoczęcia prac, po uzyskaniu pozwolenia na budowę należy głosić się do Wydziału Utrzymania Sieci pok. 416 z kosztorysem inwestorskim w celu zawarcia umowy na usunięcie kolizji. Sposób przekazania na majątek ENEA Operator Sp. z o.o. nowo wybudowanego odcinka infrastruktury elektroenergetycznej w zamian za zlikwidowany będzie regulowała umowa.
7. Inwestor ponosi pełną odpowiedzialność za uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych powstałe w czasie wykonywania robót oraz za uszkodzenia i szkody, które mogły powstać na skutek prowadzenia robót związanych z likwidacją kolizji.
8. Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi zaś urządzenia podziemne należy zinwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników. Niezinwentaryzowane urządzenia podziemne, które kolidują z

---

<sup>1)</sup> rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016, str. 1).

- zamierzeniem Inwestora, należy zgłosić do gestora sieci i przebudować zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez właściciela sieci.
9. W trakcie budowy, a zwłaszcza przy użyciu sprzętu zmechanizowanego, należy zachować wszystkie wymagania Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w ENEA Operator sp. z o.o. i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401).
  10. Materiały z demontażu, których właścicielem jest ENEA Operator Sp. z o.o. należy zdać na magazyn Rejonu Dystrybucji Międzyzdroje.
  11. Materiały podlegające utylizacji należy w porozumieniu z Rejonem Dystrybucji Międzyzdroje utylizować, a dowód z jej przeprowadzenia należy dostarczyć do jednostki, z którą dokonano uzgodnienia.
  12. ENEA Operator rekomenduje, aby Inwestor przy wyborze wykonawców w pierwszej kolejności brał pod uwagę wykonawców zakwalifikowanych do Wykazu Wykonawców Kwalifikowanych ENEA Operator (WWK).
  13. Prace należy wykonać w sposób, który nie powoduje przerw w dostawie energii elektrycznej dla odbiorców przyłączonych do sieci dystrybucyjnej ENEA Operator Sp. z o.o. Dopuszcza się ewentualne wyłączenie urządzeń, tylko w technicznie uzasadnionych przypadkach. W przypadku zastosowania wyłączenia, konieczne jest uzyskanie zgody ENEA Operator Sp. z o.o., wraz z uzgodnieniem czasu wyłączenia oraz zachowanie odpowiednich procedur związanych z powiadomieniem odbiorców. Czas i zasięg wyłączeń dla sieci SN i nN powinien zostać zminimalizowany poprzez wprowadzenie połączeń obejściowych, bądź poprzez zasilanie z dodatkowych źródeł energii.

Niniejsze warunki są ważne do dnia 05.05.2023 r.

**UWAGA:**

1. Niniejsze warunki nie stanowią uzgodnienia projektu technicznego.
2. W przypadku wystąpienia przez Inwestora z wnioskiem o wydanie warunków przyłączenia i zawarcia umowy o przyłączenie przedmiotowe warunki likwidacji kolizji mogą ulec zmianie. O powyższym fakcie należy powiadomić Wydział Utrzymania Sieci w ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin, ulica J. Malczewskiego 5/7, 71- 616 Szczecin.
3. Informacje w zakresie infrastruktury elektroenergetycznej SN i nN za wyjątkiem informacji, które w świetle regulacji wewnętrznych obowiązujących w Spółce, opartych na przepisach ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, objęte są klauzulą tajności z uwagi na tajemnicę przedsiębiorstwa, można uzyskać w siedzibie Rejonu Dystrybucji Międzyzdroje ulica Polna 65, 72-500 Międzyzdroje po wcześniejszym uzgodnieniu terminu spotkania.

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Oddział Dystrybucji Szczecin  
Wydział Utrzymania Sieci  
Zdzisław Gorczycki

Załączniki:

1. Projekt umowy
- A. Obowiązek informacyjny.
- B. Wzór oświadczenia od osób fizycznych o zapoznaniu się z treścią obowiązku informacyjnego.
- C. Wzór oświadczenia o wypełnieniu przez Inwestora obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 i 14 RODO (oświadczenie wymagane wraz z dokumentacją projektową, gdy zgody dotyczą osób fizycznych).

K/o:

1. RD-2;
2. SU-a/a.





Oddział Dystrybucji Szczecin  
Enea Operator Sp. z o.o.  
Oddział Dystrybucji Szczecin  
71-616 Szczecin, ul. Malczewskiego 5/7

tel. +48 / 61 850 40 00  
faks +48 / 91 813 53 28 91 425 53 28  
eoc sekretariat@enea.pl

Szczecin, 30.07.2021r.

ZMS/SU/TC/2021/WE021E.....165714

Gmina Międzyzdroje

ul. Książąt Pomorskich 5  
72-500 Międzyzdroje

**Dotyczy:** *uzgodnienia likwidacji kolizji istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej SN-15kV i nN-0,4kV w związku z planowaną inwestycją pn. „Przebudowa ul. Piastowskiej, Piaskowej i Wiejskiej w Międzyzdrojach wraz z sieciami”.*

**Opinia nr 11/07/2021 z dnia 30.07.2021 r. ważna do dnia 05.05.2023 r.**

W odpowiedzi na pismo z dnia 17.6.2021r. nr: F-P-MIĘDZYDROJE\_3a\_12 ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin w załączeniu przesyła uzgodnioną dokumentację projektowo-prawną przebudowy infrastruktury elektroenergetycznej SN-15kV i nN-0,4kV w związku z planowaną inwestycją (adres obiektu: Międzyzdroje ul. Piastowska, ul. Piaskowa i ul. Wiejska), o której mowa jak w nagłówku z następującymi uwagami:

1. W przypadku przebiegu infrastruktury elektroenergetycznej po terenach osób trzecich (za wyjątkiem pasa drogowego), należy przed przystąpieniem do prac przekazać do Wydziału Nieruchomości Sieciowych w ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin ul. J. Malczewskiego 5/7 akty notarialne wraz z załącznikiem graficznym o ustanowieniu na rzecz ENEA Operator Sp. z o.o., ograniczonego prawa rzeczowego w postaci nieodpłatnej służebności przesyłu na nieruchomości/ciach (*pasy techniczne o szerokości: nie mniejszej niż 0,5 m dla każdego istniejącego/układanego kabla*) na której/ych będą posadowione urządzenia infrastruktury elektroenergetycznej. Zakres wykonywania ww. prawa będzie polegał na korzystaniu (eksploatacji, dokonywaniu kontroli, przeglądów, konserwacji, modernizacji i remontów, usuwaniu awarii, wymianie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej, prawie wstępu na obciążony grunt w celu przeprowadzenia przedmiotowych prac oraz dystrybucji energii elektrycznej), przez ENEA Operator Sp. z o.o. z stanowiących jej

**Centrala**

ENEA Operator Sp. z o.o.  
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 850 40 00  
faks +48 / 61 854 59 57

NIP 782 257 71 80  
REGON 141456399

Kontakt@operator.enea.pl  
www.operator.enea.pl

- własność, posadowionych na tej/ych nieruchomości/ach urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej w postaci linii SN-15kV i nN-0,4kV.
2. W przypadku projektowania infrastruktury elektroenergetycznej w pasie drogowym Inwestor dostarczy zezwolenie (ostateczną Decyzję) dla ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin na posadowienie urządzeń infrastruktury elektroenergetycznej SN-15kV i nN-0,4kV w pasie drogowym.
  3. Przed przystąpieniem do prac należy się zgłosić z pozytywnie zaopiniowaną dokumentacją techniczną oraz kosztorysem inwestorskim do ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin ul. J. Malczewskiego 5/7, 71-616 Szczecin, Wydział Utrzymania Sieci pok. 416 w celu zawarcia stosownej umowy na likwidację kolizji. Warunkiem rozpoczęcia prac jest zawarcie umowy oraz przedłożenie prawomocnej Decyzji o pozwoleniu na budowę/zgłoszenie/Decyzja ZRID.
  4. Prace związane z przygotowaniem i przekazaniem miejsca pracy należy uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Międzyzdroje.

Z poważaniem

z o.o.  
Szczecin  
ul. J. Malczewskiego 5/7  
71-616 Szczecin  
Jan Malczewski

K/o:

1. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe „FAWAL” Filip Walczak  
ul. Kobylogórska 16A  
66-400 Gorzów Wielkopolski
2. RD-2;
3. SU-a/a.

**GMINA MIĘDZYZDROJE**  
**ul. Książąt Pomorskich 5**  
**72-500 Międzyzdroje**

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:

**Przepompownia wód opadowych, Międzyzdroje, ul. Piastowska, dz. nr 501/1**

**warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego**

**z mocą przyłączeniową 10 kW**

**na napięciu 0,4 kV**

**zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej**

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:**

**złącze kablowo-pomiarowe 0,4 kV**

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

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

**przy proj SK6 zbudować ZK1x-1P;**

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

**ZK 3e nr 3924 wymienić na SK6;**

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

**Przygotować instalację zalicznikową**

**Punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-C-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej (po stronie odbiorcy), punkt ten należy uziemić**

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:**

**Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowym- pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego**

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:**

**trójfazowego, dwustrefowego, licznika energii czynnej**

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

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:**

**lokalizacja: zabezpieczenie przedlicznikowe usytuowane przy zestawie licznikowym wartość: 16 A**

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

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

**VIII. 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**

**IX. 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).

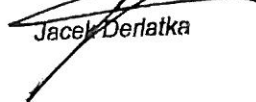
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia

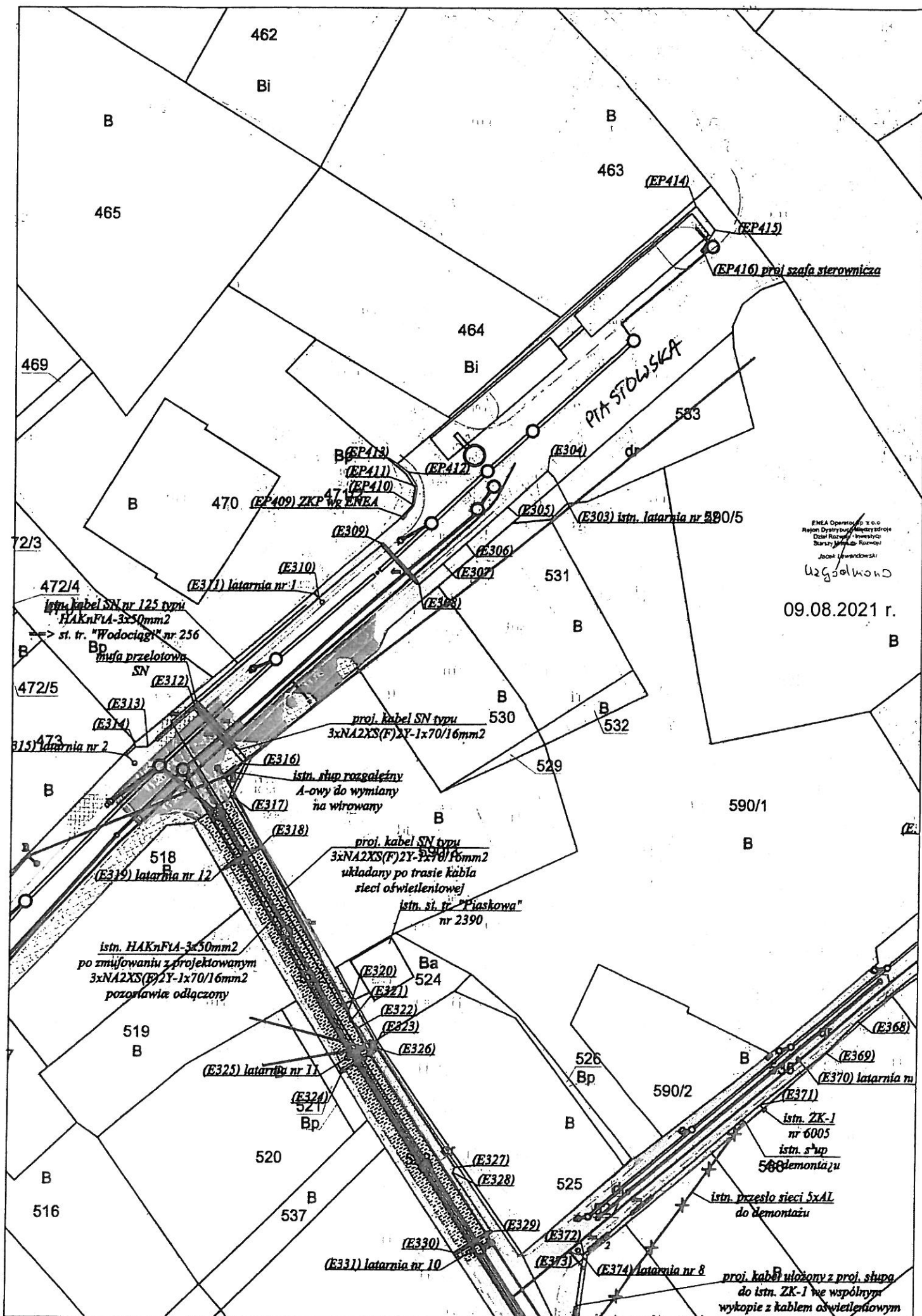
powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.

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:

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystrybucji Międzyzdroje  
Dział Rozwoju i Inwestycji  
Kierownik  
  
Jacek Derlatka



ENEA Operator S.A.  
 Region Dystrybucji Średniego  
 Ciężaru Napięcia / Inwestycja  
 Starostwo Miejskie w Rzeszowie  
 Jacek Lewandowski  
 423001000

09.08.2021 r.

(E368)  
 (E369)  
 (E370) latarnia nr  
 (E371)  
 istn. ZK-1  
 nr 6005  
 istn. słup  
 508 do demontażu  
 istn. przesło sieci 5xAL  
 do demontażu  
 (E372)  
 (E373)  
 (E374) latarnia nr 8  
 proj. kabel B ułożony z proj. słupa  
 do istn. ZK-1 we wspólnym  
 wykopie z kablem oświetleniowym

