

## Szczegółowa Specyfikacja Techniczna dla przedsięwzięcia:

„Wykonanie projektu i na jego podstawie zainstalowanie drogowej sygnalizacji świetlnej w m. Racot - DW 308 skrzyżowanie ul. Kościańskiej z ul. Kościuszki i ul. Dworcową:.

### Wytyczne ogólne dot. dokumentacji:

Dokumentacja powinna spełniać następujące warunki:

1. Projekt należy opracować na aktualnym podkładzie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500 oraz dołączyć aktualne wypisy z rejestru gruntów.
2. Projekt sygnalizacji powinien zostać opracowany w oparciu o aktualnie pomiary natężenia oraz struktury rodzajowej i kierunkowej ruchu pojazdów i pieszych. Wyniki tych pomiarów należy dołączyć do dokumentacji.
3. Należy zaprojektować na skrzyżowaniu pełną acykliczną, akomodacyjną sygnalizację świetlną; należy objąć nią wszystkie wloty skrzyżowania.
4. Na każdym wlocie z istniejącym przejściem dla pieszych należy zaprojektować sygnalizację wzbudzaną przez pieszych za pomocą przycisków z optycznym potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia. Zaprojektować również sygnalizację dźwiękową dla pieszych wg wytycznych w zał. 2.
5. Projekt powinien zawierać dokumentację w branży energetycznej wg warunków ENEA Operator RD Leszno nr OD5/ZR8-2/1508/2015/ZC z 04.01.2016r. /w zał. 3/.
6. Zaprojektować nad każdym wlotem wysięgniki z ramieniem łukowym; zamocować sygnalizatory S-1 i ew. S-3 /prawoskręt/, dopuszcza się sygnał S-2 /bez kolizji z pieszymi/.
7. W zakresie objętym projektowaniem wszystkie znaki drogowe, których stan techniczny nie jest zgodny z przepisami należy wymienić na nowe /folia II generacji, a B-20 i D-6 – z folii III generacji/; w przypadku braku niezbędnego oznakowania należy je zaprojektować.
8. Pracę sygnalizacji świetlnej zaprojektować w trybie trójkolorowym pomiędzy godz. 5.30 a 22.30, w pozostałym okresie – żółte pulsujące.
9. Projektowane słupy i wysięgniki powinny być umieszczone z zachowaniem skrajni drogowej i jednocześnie przy zachowaniu możliwości swobodnego dojścia do przejść dla pieszych.
10. Należy sporządzić we własnym zakresie projekt tymczasowej organizacji ruchu – zaopiniować go i uzyskać zatwierdzenie.
11. Projekt docelowej organizacji ruchu /branża inżynieria ruchu/ powinien posiadać wszystkie niezbędne uzgodnienia, zgody i zatwierdzenie.
12. **Poszczególne fazy projektowania obowiązkowo należy uzgodnić z Zamawiającym.**
13. Termin przedłożenia kompletnej dokumentacji z uzgodnieniami i zatwierdzeniami do 31.07.2016r.
14. Wszystkie materiały, zaprojektowane w dokumentacji powinny być zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92 poz. 881 z 2004 r.).
15. Całość dokumentacji należy zapisać w plikach pdf i przekazać na nośniku CD w 1 egz., ponadto dostarczyć 3 egz. dokumentacji w wersji papierowej oraz 2 kpl. dokumentacji powykonawczej wraz z mapą powykonawczą z potwierdzeniem naniesienia instalacji w zasobach Starostwa Powiatowego. Projekt powinien spełniać wymagania projektu wykonawczego /oraz organizacji ruchu/ i pozwolić wykonać zadanie.
16. Parametry projektowe mają być zgodne z:
  - Ustawą z dnia 07.07.1994 r. *prawo budowlane*;
  - Rozporządzeniem MTiGM z dnia 23.09.2003 w sprawie szczególnych warunków zarządzania ruchem drogowym na drogach (Dz.U. nr 177 poz. 1729 z 2003 r.);



- Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji *w sprawie znaków i sygnałów drogowych* (Dz.U. nr 170 poz. 1393 z 2003 r.);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 r. *w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczenia na drogach* wraz z załącznikami (Dz.U. 220 poz. 2181 z 2003 r.),
- Rozporządzeniem MTiGM z dnia 02.03.1999 r. (Dz.U. nr 43 z.1999 r.) *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie*;

**Informuje się, że w umowie na wykonanie przedmiotowej instalacji będzie zapis, że wykonawca, w przypadku koniecznej optymalizacji, dokona na pisemny wniosek zamawiającego w ramach ceny umownej dwukrotnego przeprojektowania oprogramowania zarówno w dokumentacji, jak i w sterowniku.**

#### **Wytyczne ogólne dot. instalacji:**

Sygnalizacja świetlna - acykliczna, akomodowana; akomodacja na podstawie zgłoszenia.

Zaprojektować detekcję dla pojazdów jako: detekcję z kamer i detekcję indukcyjną w nawierzchni (pętla krótkie) /o ile stan techniczny nawierzchni na to pozwala/. Pętla długie (wirtualne) na drodze głównej /z pierwszeństwem przejazdu/ należy zlokalizować w odległości ok. 100 - 150m od skrzyżowania, pętla na wlocie podporządkowanym – w odległości ok. 40 - 50m.

Program sygnalizacji zaprojektować z fazą podstawową: światło zielone na kierunku głównym /na drodze z pierwszeństwem przejazdu/.

Sygnalizację świetlną na przejściu dla pieszych należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby czas oczekiwania przez pieszego na sygnał zielony nie był dłuższy niż 2 minuty /przy ciągłym zgłoszeniu potoku ruchu pojazdów/. Przy braku zgłoszeń pojazdów - nie powinien być dłuższy niż 10s.

Sygnał ciągły zielony dla pieszych powinien wynosić o 4s więcej niż wynika z obliczeń, a czas międzyzielony należy wydłużyć o 3s w odniesieniu do wynikającego w obliczeń. Do obliczeń przyjęć tempo pieszego 1,2 m/s.

W razie potrzeby dopuszcza się montaż sygnału ostrzegawczego w postaci migającej postaci pieszego.

Ponadto:

- a) ustawione słupy i maszty powinny być umieszczone przy krawędzi drogi /z zachowaniem skrajni drogowej i jednocześnie zachowaniu możliwości dojść do przejść dla pieszych o szerokości min.1,5m; wyjątkowo 1m/; słupy i konstrukcje wysięgników powinny być ocynkowane ogniowo i pomalowane dwukrotnie farbą ochronną,
- b) należy zastosować wkłady LED jako elementy świetlne w komorach sygnalizatorów,
- c) należy zastosować przyciski dla pieszych z potwierdzeniem przyjęcia zgłoszenia przez sterownik.

#### **Wymagania szczegółowe**

##### **Wymagania funkcjonalne dla urządzeń sterujących w przypadku rozbudowy**

Urządzenia sterujące (sterowniki) powinny zapewniać pełną realizację zadań przewidywanych w programie sygnalizacji przy zachowaniu warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Urządzenia te powinny być niezawodne i łatwe w eksploatacji, posiadać solidną obudowę i zamki zabezpieczające przed włamaniem. Sterowniki powinny być wyposażone w dostępne z zewnątrz, ale odpowiednio zabezpieczone przed osobami niepowołanymi przełączniki umożliwiające wyłączenie i włączenie sterownika, wprowadzenie go w tryb pracy awaryjnej (sygnał żółty migający). Sterowniki powinny spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych, a także - odpowiednimi normami.

Sterowniki powinny być wyposażone w następujące układy kontrolno-zabezpieczające:

- nadzoru sygnałów czerwonych i sygnałów zezwalających na skręcanie w kierunku wskazanym strzałką, jeżeli jest to jedyny sygnał sterujący danym strumieniem ruchu; układy nadzoru sygnałów muszą uwzględniać cechy konstrukcyjne sygnalizatorów,

- wykrywania braku, nadmiaru lub kolizji sygnałów zielonych i naruszenia minimalnych czasów między-zielonych w grupach kolizyjnych,

- nadzoru napięcia zasilania,

- nadzoru detektorów i układu wejść.

W związku z tym, że sterowniki mają być gotowe do pracy w systemie sterowania, należy wszystkie sygnały objąć nadzorem pełnym, tj. nadmiarowym i braku.

Zadaniem układów nadzorujących sygnały czerwone i zielone, kolizyjność sygnałów zielonych, naruszenie minimalnych czasów międzyzielonych oraz długość cyklu (w sygnalizacjach cyklicznych) jest natychmiastowe (tj. nie później niż po czasie 0,3 s) wprowadzenie sterownika w tryb pracy ostrzegawczej w przypadku zadziałania układu wraz z zapamiętaniem rodzaju i miejsca awarii, kasowanym w momencie usunięcia przyczyny. Zadaniem układu nadzorującego przypadkowe pojawienie się sygnału zielonego na dowolnym sygnalizatorze w trybie pracy ostrzegawczej jest natychmiastowe (tj. po czasie nie dłuższym niż 0,3 s) całkowite wyłączenie zasilania wszystkich sygnalizatorów. Układ nadzorujący napięcie zasilania powinien, w przypadku stwierdzenia obniżenia napięcia poza dopuszczalną granicę, automatycznie przełączyć sterownik na zasilanie rezerwowe lub wyłączyć go. Po powrocie napięcia układ powinien zapewnić samoczynne ponowne włączenie sterownika. Układ nadzorujący pracę zdalną sterownika powinien, w przypadku stwierdzenia przerwy w połączeniu z centrum sterowania lub sterownikiem nadrzędnym, spowodować przejście nadzorowanego sterownika na pracę z programem indywidualnym, niezależnym od sterownika nadrzędnego lub od centrum sterowania. Układ nadzoru detektorów powinien, w przypadku stwierdzenia awarii detektora lub jego okablowania, spowodować automatyczne przejście sterownika w tryb pracy pomijający uszkodzony element, zapewniając jednak pełną obsługę wszystkich uczestników ruchu. Zegar czasu rzeczywistego, który steruje zmianami programów w systemie sterowania zależnego od czasu, powinien posiadać zasilanie awaryjne, zdolne do zapewnienia właściwej pracy zegara przez co najmniej 14 dni w przypadku braku zasilania sterownika.

Zabezpieczenie takie powinno umożliwiać uruchomienie odpowiedniego programu sygnalizacji po powrocie napięcia zasilającego. Sterownik sygnalizacji powinien umożliwiać nadawanie sygnałów o obniżonej o 20 % luminancji (tzw. funkcja przyciemnienia), w przypadku niezbyt intensywnego oświetlenia zewnętrznego. Funkcja ta nie może mieć wpływu na działanie zabezpieczeń w sterowniku.

### **Wymagania dotyczące lamp sygnalizatorów**

Należy dostarczyć lampy sygnalizacji świetlnej o następujących parametrach:

- komory sygnałowe o źródle światła rozproszonym typu LumiLED; w celu zapobieżenia oślepienia kierowców w ciągu nocy, sygnalizatory wyposażone w źródła światła LED mają posiadać funkcję zmiany światłości o 50 % poprzez obniżenie napięcia zasilania - funkcja tzw. ściemniania w nocy. Wymaganie to dotyczy zarówno sygnalizatorów o rozmiarze  $\varnothing$  300 jak i  $\varnothing$  200.
- komory z sygnalizatorami dla pieszych powinny być wyposażone w odpowiedni symbol nanieiony na soczewkę poprzez polakierowanie materiałem nieprzepuszczającym światła i odpornym na zmienne warunki atmosferyczne. Symbol powinien przedstawiać sylwetkę pieszego, przy czym muszą być ona zgodne z wymaganiami [1],
- dla sygnalizatorów ogólnych kołowych S-1 zastosować soczewki o średnicy 300mm,
- dla sygnalizatorów kierunkowych kołowych S-3 zastosować soczewki o średnicy 300mm,
- powierzchnia czołowa oraz tylna obudowy komory sygnałowej powinna być barwy czarnej,
- obudowa sygnalizatora powinna być wykonana z poliwęglanu,

- sygnalizator powinien spełniać wymagania normy PN-EN 60068 w zakresie następujących badań środowiskowych: 60068-2-2 (suche gorąco), 60068-2-1 (zimno), 60086-2-14 (zmiany temperatur), 60068-2-30 (wilgotność), 60068-2-5 (odtworzenia nasłonecznienia występującego na powierzchni ziemi),
- elementami świetlnymi w komorach są diody elektroluminescencyjne typu LumiLED umieszczone w taki sposób, aby zapewnić równomierne oświetlenie całej powierzchni soczewki,
- źródło światła w pojedynczej komorze musi być traktowane jako uszkodzone, w przypadku przepalenia się 25% diod, przy czym komora musi automatycznie wygasić pozostałe diody i znacznie zmniejszyć pobór prądu z zasilania, tak aby sterownik mógł wykryć awarię źródła światła LED,
- układy elektroniczne tworzące rozproszone źródło światła powinny pracować bezawaryjnie w zakresie temperatur zewnętrznych od -25 do 40°C,
- komory sygnałowe powinny posiadać stopień ochrony przeciwporażeniowej co najmniej IP54, a źródła światła LED – IP65,
- sygnalizatory powinny odpowiadać co najmniej IV klasie współczynnika złudzenia słonecznego zgodnie z PN-EN 12368,
- soczewki sygnalizatorów nie mogą być bezbarwne, światłość sygnalizatorów o średnicy soczewek 300 mm musi odpowiadać klasie B3/2, a sygnalizatorów o średnicy soczewek 200 mm – klasie B2/2 (wg normy PN-EN 12368),
- jednorodność luminancji strumienia świetlnego, wyrażona stosunkiem najmniejszej do największej wartości luminancji  $I_{\min}:I_{\max}$  powinna być nie mniejsza, niż 1:10,
- komory sygnałowe przeznaczone do nadawania sygnałów dla pieszych, powinny umożliwiać umieszczenie wewnątrz nich elementu akustycznego nadającego sygnał dźwiękowy towarzyszący sygnałowi zielonemu,
- źródła światła muszą być objęte 5 letnią gwarancją,
- Dostawca musi zapewnić pełną dostępność, ciągłość i kompatybilność sygnalizatorów drogowych w zakresie części zamiennych.
- dla zapewnienia pełnej integralności i funkcjonalności sygnalizatorów wymaga się, aby źródła światła i obudowy były produkowane przez jednego producenta.

### **Wymagania dotyczące mocowań**

Dla sygnalizatorów S-1 /i S-3/ umiejscowionych na ramionach słupów wysięgnikowych należy zastosować mocowania wysięgnikowe uniwersalne – umożliwiające podwieszenie sygnalizatora wraz z ekranem kontrastowym na ramieniu o dowolnej średnicy, zapewniającej jednak bezpieczeństwo.

### **Wymagania dotyczące ekranów kontrastowych**

Należy zastosować przesłonę koloru czarnego z białym obrzeżem w kształcie prostokąta, mocowaną za sygnalizatorem. Ekran należy przymocować do obudowy sygnalizatora.

### **Wymagania dotyczące materiałów**

Wykonawca powinien dołączyć:

1) certyfikat zgodności CE wystawiony przez uprawnioną jednostkę badawczą, która pozytywnie zweryfikowała osiągnięte przez producenta wyniki badań oraz potwierdza ich utrzymanie na określonym przez ww. normy poziomie, w zakresie:

- dystrybucji natężenia świetlnego dla poszczególnych kolorów źródeł światła,
- jednorodności luminancji na obszarze oświetlonym,
- klasy światła fantomowego,
- współrzędnych trójchromatycznych poszczególnych kolorów źródeł światła,
- posiadające ostateczną ocenę badań w zakresie spełniania normy PN-EN 12368.

2) deklarację zgodności producenta CE /dostawcy lamp sygnalizacji świetlnej w ramach normy PN-EN 12368 i norm skojarzonych oraz EMC/.

### **Materiały z demontażu**

Materiały z demontażu należy przekazać do Rejonu Dróg Wojewódzkich w Kościanie.

Przepisy związane:

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego, a także warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 23.12.2003 r.)
- [2] PN-EN 50293:2006 – Kompatybilność elektromagnetyczna – Systemy drogowej sygnalizacji świetlnej – Standardy dla produktów
- [3] PN-HD 638 S1:2006 – Systemy sygnalizacyjne ruchu drogowego
- [4] PN-EN 12368:2009 – Urządzenia do sterowania ruchem drogowym - Sygnalizatory
- [5] PN-EN 60068 – Badania środowiskowe

Załączniki:

- Zał. 1 - foto poglądowe w m. Racot
- Zał. 2 - wytyczne syg. dźwiękowej
- Zał. 3 - warunki ENEA Operator

Opracowała:  
p.o. Naczelnika  
Wydziału Utrzymania Dróg  
Agnieszka Sawińska

Akceptacja:

Zatwierdził:

Z-ca Dyrektora ds. Technicznych  
Andrzej Staszewski

Poznań, 14.04.2016r.

Załącznik 1. Foto poglądowe w m. Racot





Opracowanie

**INSTYTUT AKUSTYKI  
WYDZIAŁ FIZYKI  
UNIWERSYTET IM. A. MICKIEWICZA**

**W celu ujednoczenia sygnalizacji na przejściach dla pieszych zalecamy stosowanie następujących sygnałów podstawowych:**

1. **Na przejściach bez torowiska tramwajowego** - okresowo powtarzające się sygnały złożone o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnione falą prostokątną
  - o częstotliwości podstawowej **880 Hz**,
  - czasie trwania nie przekraczającym **20 ms**
  - częstotliwości repetycji **5 Hz** (światło zielone ciągle) i **10 Hz** –(światło zielone pulsujące).

Poziom sygnału podstawowego generowanego z sygnalizatora akustycznego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W żadnym punkcie przejścia dla pieszych stosunek sygnału dochodzącego z sygnalizatora akustycznego do hałasu ulicznego nie może być mniejszy niż  $(-20)$  dB.

**Jako sygnały pomocnicze zalecamy stosować:**

1. **Przy przejściach bez torowiska tramwajowego** - okresowo powtarzające się sygnały złożone o obwiedni czasowej prostokątnej wypełnione falą prostokątną o częstotliwości podstawowej **880 Hz**, czasie trwania nie przekraczającym **20 ms** i częstotliwości repetycji **1 Hz**.

Poziom sygnału pomocniczego generowanego z sygnalizatora akustycznego powinien być dostosowany do hałasu ulicznego. W odległości **5 m** od sygnalizatora sygnału pomocniczego stosunek sygnału dochodzącego z sygnalizatora akustycznego do hałasu ulicznego nie może być mniejszy niż  $(-20)$  dB .



Zał. 3 warunki ENEA Operator

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań  
Rejon Dystrybucji Leszno  
ul. Grunwaldzka 128  
64-100 Leszno  
tel. 65 525 81 00

Leszno, dn. 04.01.2016r.

znak: OD5/ZR8-2/1508/2015/ZC

WP: OD5/ZR8-2/1508/2015 z dnia 04.01.2016r.

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich  
w Poznaniu  
ul. Wileczak 51  
61-623 Poznań

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
**Drogowa sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu ulic, Racot, dz. nr 317**  
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową **3 kW**  
na napięciu **0,23 kV**  
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

Istniejący słup linii napowietrznej nn 0,4kV.  
Zasilanie ze stacji transformatorowej nr 05-0069 Racot, obwód nr 1.

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

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

**1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator**

**1.1.1. Nie wymaga się rozbudowy.**

**1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza**

**1.2.1. Pobudować przyłącze kablowe YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> z najbliższego słupa linii napowietrznej nn-0,4kV do złącza zabudowanego wg. pkt.1.2.2.**

**1.2.2. Na działce nr 317 w miejscu ogólnodostępnym, z dostępem od strony ulicy zabudować złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1-1P jako wolnostojące.**

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

**2.1. Zasilanie obiektu wykonać z listwy przyłączeniowej LZ w złączu ZKP.**

**2.2. Wykonać instalację odbiorczą zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

**2.3. Główny zacisk uziemiający (szyna uziemiająca) (MET) instalacji elektrycznej powinien być połączony z przewodem ochronnym (PE lub PEN) linii zasilającej instalację i uziemiony możliwie blisko MET.**

**Rezystancja tego uziemienia nie powinna przekraczać 30Ω.**

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowym – pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego (złącze stanowi własność Enea Operator Sp. z o.o.)

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

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

Złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZKP

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

Zabudować układ pomiarowy :

licznik 1-faz energii czynnej 1 lub 2-tar bezpośredni

Układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

Licznik energii elektrycznej powinien:

a) posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM,

b) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 2,

2. Urządzenia zasilające, do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie, należy przystosować do oplombowania;

3. Urządzenia pomocnicze powinny być:

a) zabudowane w osłonach przystosowanych do oplombowania,

b) zabezpieczone od zwarć i przecięć od strony zasilania.

Klient powinien przygotować miejsce do zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowego.

Licznik energii elektrycznej dostarczy i zabuduje ENEA Operator Spółka z o.o.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

a) Głównego : 1x 25 A

Złącze ZKP

b) Przedlicznikowego : 1x 16 A

Złącze ZKP

Na zabezpieczenia przedlicznikowe zastosować ograniczniki mocy jednobiegunowe.

c) Inne zabezpieczenia : Według projektu budowlanego

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

1. Moc zwarciowa 200 MVA na szynach rozdzielni SN w GPZ Kościan.

2. Prąd ziemnozwarciowy - 200A. Sieć pracuje jako skompensowana.

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 dotyczy

XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. 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.
4. 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 odchyłań 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.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. Informujemy, że na działce nr 317 znajduje się infrastruktura elektroenergetyczna. W związku z powyższym przy zagospodarowaniu działki i podczas prac budowlanych należy zachować odległości zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W przypadku kolizji planowanej zabudowy / zagospodarowania terenu, należy wystąpić do ENEA Operator Sp. z o.o. o określenie warunków usunięcia tej kolizji. Realizacja usunięcia kolizji będzie odbywać się kosztem strony powodującej powstanie kolizji.
7. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

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

ENEA Operator Sp. z o.o.  
REJON DYSTRYBUCJI LESZNO  
DYREKTOR  
*Dariusz Górniewicz*