

Jednostka projektowa:	 <b>REM PROJEKT</b> ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice NIP: 836-159-60-24 Regon: 100434534  <b>Kontakt:</b> ul. Marszałkowska 55/73 lok. 22;; 00-676 Warszawa <b>tel./fax:</b> /22/ 403 03 07; <b>e-mail:</b> rem.lukasiewicz@gmail.com							
Inwestor:	 <b>Piaseczno</b>  <b>BURMISTRZ MIASTA I GMINY PIASECZNO</b> ul. Kościuszki 5; 05-500 Piaseczno							
Faza opracowania:	<h2 style="text-align: center;">PROJEKT WYKONAWCZY</h2> <h3 style="text-align: center;">SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH</h3>							
Zakres opracowania:	Sygnalizacja świetlna							
Tytuł projektu::	<b>ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 722 – ALEI POLSKIEGO PAŃSTWA PODZIEMNEGO, W MIEJSCU SKRZYŻOWANIA Z ULICAMI: ALEJĄ 3 MAJA I ALEJĄ KASZTANÓW W PIASECZNIE</b>							
Adres inwestycji	Skrzyżowanie Alei Polskiego Państwa Podziemnego (DW 722) z Al. Kasztanów i Al. 3 Maja <b>Jedn. ewiden. 141804_4 Piaseczno - Miasto;</b> <b>Działki Nr 87, 88, Obręb 49; Nr 1, 88, 89, 87 Obręb 50;</b> <b>Nr 53, 32, 31, 3, 54 Obręb 51; Nr 1, 3, 4, 65 Obręb 63;</b>							
Orientacja:								
Spis zawartości:	Według str. 3 opracowania							
Funkcja	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis				
Projektant:	mgr inż. <b>Michał Olszewski</b>	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych	MAZ/0420/POOE/05					
Sprawdzający:	mgr inż. <b>Tomasz Leonarcik</b>	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: elektrycznych i elektroenergetycznych urządzeń	LOD/2996/PBE/16					
Data opracowania:	CZERWIEC 2019 R.							
Egzemplarz	1	2	3	4	5	6	7	8

### OŚWIADCZENIE

**Zgodnie z wymaganiami Art.20 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt pn.  
„Rozbudowa skrzyżowania wraz z sygnalizacją świetlną  
Drogi wojewódzkiej nr 722 - Alei polskiego państwa podziemnego  
z ulicami: Aleją 3 Maja i Aleją Kasztanów w Piasecznie” został sporządzony zgodnie z  
obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Łódź, 06.2019 r.

Stanowisko	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Michał Olszewski	MAZ/0420/POOE/05 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

## Spis treści

<b>1. Część opisowa - sygnalizacja.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1. Ogólna strategia sterowania .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.1. Rodzaj sygnalizacji .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.2. Lokalizacja sygnalizatorów .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1.3. Detekcja .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. OGÓLNE WYMAGANIA TECHNICZNE.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1. Zasilanie sygnalizacji.....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2. Sterownik sygnalizacji świetlnej .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.3. Instalacja sygnalizacji .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.4. Osprzęt sygnalizacji .....</b>	<b>6</b>
<b>1.2.5. Indukcyjna detekcja pojazdów.....</b>	<b>7</b>
<b>1.2.6 Ochrona przeciwporażeniowa.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3. Uwagi końcowe.....</b>	<b>8</b>

## **1. Część opisowa - sygnalizacja.**

### **1.1. Ogólna strategia sterowania**

#### **1.1.1. Rodzaj sygnalizacji**

W oparciu o docelowy układ geometryczny projektuje się zastosowanie sygnalizacji świetlnej wzbudzanej z wyświetlaniem w stanie niewzbudzonym światła zielonego na kierunku głównym. Na skrzyżowaniu projektuje się sygnalizację wielofazową.

#### **1.1.2. Lokalizacja sygnalizatorów**

Sygnalizatory kołowe umieszczono po prawej stronie jezdni w każdym kierunku jazdy. Sygnalizatory piesze umieszczono na przejściu przed jezdnie.

#### **1.1.3. Detekcja**

Grupy kołowe są wzbudzane poprzez pętle indukcyjne.

- przy linii zatrzymania pętle systemowe,
- w odległości ok. 50 m pętle przelotowe,

Pętle mają zadanie wywołać grupy wzbudzane i akomodować światło zielone. Pętle wydłużają światło zielone o zadaną wartość interwału. Interwał jest ustalony dla każdej pętli dla dwóch okresów trwania światła zielonego:

- okresu rozruchowego
- okresu dojazdów

Grupy piesze są wzbudzane poprzez przyciski. Po wywołaniu grupa piesza wyświetlana jest na czas minimalny i nie jest akomodowana.

## **1.2. OGÓLNE WYMAGANIA TECHNICZNE**

#### **1.2.1. Zasilanie sygnalizacji**

Sygnalizacja świetlna będzie zasilana z istniejącego przyłącza energetycznego. W przedmiotowym projekcie sygnalizacji projektuje się wymianę złącza kablowego, przełożenie istniejącego pomiaru, skrócenie kabla zasilającego YAKY 4x35mm<sup>2</sup> i ponowne wprowadzenie do złącza w nowej lokalizacji, zgodnie z rysunkiem nr 1.

#### **1.2.2. Sterownik sygnalizacji świetlnej**

Projektuje się wymianę sterownika. Nowy sterownik zgodny z projektem branży inżynierii ruchu realizowanym jako odrębne opracowanie. Dla założonego sterowania sygnalizacją projektuje się mikroprocesorowy sterownik przystosowany do pracy akomodacyjnej, acyklicznej, grupowej pod nadzorem systemu nadzoru pracy sygnalizacji.

Sterownik musi być przystosowany do zasilania sygnalizatorów napięciem 42V.

Sterownik musi posiadać następujące parametry:

- 12 grup sygnałowych
- 16 pętle indukcyjne
- 4 wejść przycisków

Sterownik musi posiadać zapas w postaci 2 grup sygnałowych i 4 wejść

Wymagania dot. sterownika sygnalizacji świetlnej

- w pełni spełnia wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach – Załącznik Nr 3,
- zasilanie 42 V,
- daje możliwość realizacji projektowanego w dokumentacji rodzaju sterowania,
- ma możliwość realizacji sterowania acyklicznego grupowego,
- powinien posiadać wbudowany, zintegrowany ze sterownikiem co najmniej 5" wyświetlacz graficzny z panelem dotykowym umożliwiający podgląd i zmianę parametrów pracy programu sterownika oraz graficzną wizualizację pracy sygnalizacji bez podłączania urządzeń zewnętrznych typu laptop itp.
- powinien posiadać funkcję ściemniania, zmiana jasności powinna odbywać się w oparciu o czujnik zmierzchowy lub zegar. Sterownik powinien zapewniać płynną realizację funkcji ściemniania bez zakłócania pracy sygnalizacji.
- powinien być wyposażony w tzw. „panel policyjny” z unifikowanym kluczem odrębnym, który umożliwia przełączanie trybów pracy sygnalizacji świetlnej (bez dostępu do innych elementów sterownika).
- steruje dowolnymi typami sygnalizatorów: LED i pozwala swobodnie zmieniać typ i parametry obciążenia bez konieczności ponownego wgrywania programu sterującego,
- prowadzi pomiar i nadzór obciążenia wszystkich sygnałów w grupach wykonawczych (zielonych, żółtych i czerwonych) i w przypadku stwierdzenia wystąpienia zmian o określoną wartość od wstępnie zmierzonych parametrów podejmuje działania zgodnie z określoną przez użytkownika procedurą (tj.: przechodzi w stan żółtego migającego, wyświetla komunikat na pulpicie sterownika, wysyła wiadomość poprzez system nadzoru, wysyła wiadomość tekstową na zadeklarowany numer telefonu itp.). definiowanie nadzorowanych grup, parametry i sposobu reakcji na błąd jest sparametryzowane i dostępne jw. sterownik daje możliwość obserwacji aktualnych obciążeń w poszczególnych obwodach za pomocą standardowego wyposażenia.
- przed uruchomieniem nominalnego programu przeprowadza procedurę testowania sygnałów grup sygnalizacyjnych oraz testowania odpowiedzi układu nadzoru. Daje możliwość wywołania procesu testowania przy wyłączonym sterowaniu,
- nadzoruje zachowanie minimalnych czasów międzymigających oraz minimalnych czasów zielonych i czerwonych przez dwa w pełni niezależne od siebie układy,
- powinien nadzorować poprawność pracy detektorów ruchu i wejść przycisków – reakcja jw.,
- umożliwiać obserwację odstrojenia obwodu przez pojazd oraz regulację czułości obwodu i progu odstrojenia obwodu traktowanego jako obecność pojazdu,
- umożliwiać przypisanie (zmianę przypisania) dowolnego detektora ruchu lub wejścia do grupy sygnałowej lub fikcyjnej (lub Innego detektora, wejścia, innych grup sygnałowych lub fikcyjnych) oraz zmianę ich wszystkich parametrów (w tym jego załączenie lub wyłączenie)
- powinien prowadzić pomiar i rejestrację natężenia ruchu na swobodnie wybranych detektorach lub wejściach,
- powinien mieć możliwość wyboru planu sygnalizacyjnego na podstawie analizy danych otrzymanych z pomiarów wartości natężenia ruchu wykonanych zarówno na detektorach obsługiwanych przez sterownik,
- ma możliwość określenia aktualnego stanu sterownika, stanu grup sygnalizacyjnych i określenia czasu, jaki minął od początku stanu, w jakim się znalazły, oraz określenia stanu detektorów i wejść za pomocą standardowego wyposażenia sterownika,
- ma możliwość obiektowego testowania nadawania sygnałów przez grupy wykonawcze,
- powinno być niezawodne i łatwe w eksploatacji,
- powinno posiadać solidną, nierdzewną, metalową obudowę i zamki zabezpieczające przed włamaniem.
- 

Integralną częścią sterownika stanowią:

- oprogramowanie niezbędne do obsługi sterownika, wprowadzania zmian programowych, odczytu, konfigurowania, tworzenia tabel danych o natężeniu ruchu mierzonych za pomocą detektorów i wejść sterownika,

- oprogramowania niezbędnego dla symulacji pracy sterownika, (możliwość zainstalowanie programów sterowania np. na PC lub notebooku i testowanie z symulacją detekcji lub innych sygnałów wejściowych poza sterownikiem)
- oprogramowanie, dokumentacje techniczne, techniczno-ruchowe, rysunki i inne niezbędne do poprawnej obsługi sterownika oraz systemu monitorowania, umożliwiające także w pełni wprowadzanie zmian w pracy sterownika,
- narzędzie jw. zapisane zostaną na CD i dostarczone Inwestorowi,
- złącze LAN lub RS 232 z konwerterem na LAN do obsługi zdalnej przez inżyniera ruchu.

### 1.2.3. Instalacja sygnalizacji

Zaprojektowano instalację sygnalizacji typu pierścieniowego, kablami rozdzielczymi, YKSY 37x1,5 mm<sup>2</sup>, - 1kV. Kable te rozszywane będą na listwach zaciskowych w słupkach masztów oraz sygnalizatorów. Sterowanie pozostałych sygnalizatorów wyprowadzonymi z punktów węzłowych kablami YKSY 14x1,5 mm<sup>2</sup>.

Do zasilania czujników na podczerwień należy zastosować kabel XzTKMXpw 6x2x0,8 mm<sup>2</sup>.

Do zasilania kamery wideodetekcji należy zastosować kabel YKY 3x4mm<sup>2</sup>, a dla transmisji danych XzTKMXpw 6x2x0,8 mm<sup>2</sup>. Do zasilania przycisków dla pieszych należy zastosować kabel XzTKMXpw 6x2x0,8 mm<sup>2</sup>.

Przewód ochronny – linka LYg 10mm<sup>2</sup>

Przewody łączące listwy zaciskowe z kolumnami sygnalizatorów typu: YDY3x1,5 mm<sup>2</sup> 750V i YDY5x1,5 mm<sup>2</sup> 750V. Kable prowadzone w kanalizacji kablowej wykonane z rur o średnicy 110 mm. Jeden otwór przeznaczony dla kabli niskonapięciowych 24 V: kable sterujące pętle indukcyjne, w drugim otworze należy umieścić kable prowadzące sygnały 42 V.

Przejścia pod jezdniami należy wykonać przeciskiem.

W chodnikach rury należy układać na głębokości 0,60 m (mierzonej od górnej powierzchni rury do powierzchni terenu), w gruncie nieutwardzonym 0,70 m, pod jezdniami na głębokości min. 1,20 m. Dno wykopu należy wyrównać sypiąc warstwę piasku 0,10 m, ułożyć rury łącząc je złączeniami, uszczelnić połączenia. Połączenia rur wykonać typowymi złączkami zalecanymi przez producenta rur, zabezpieczając przed przedostaniem się do nich wody i zamuleniem.

Rury należy zasypywać warstwami piasku po 0,20m uzyskując dla każdej warstwy odpowiedni - właściwy wskaźnik zagęszczenia gruntu.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być niższa niż 0°C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

Podejścia do masztów należy wykonać rurami elastycznymi śr. 110mm.

Maszty sygnalizacyjne mają zapewnić zamocowanie dwupunktowe sygnalizatorów 3xφ300 i 2xφ200.

Maszty zamontować na prefabrykowanych fundamentach o wymiarach min 50x 50 x 50 cm. Instalację wprowadzać do nich od spodu, poprzez kolanka kanalizacji sygnalizacji.

Maszty i elementy metalowe zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowane powierzchniowo.

Listwy na wysokości 1,20 do 1,50 od terenu i osłonięte osłonami.

Studnie należy zastosować betonowe. Należy zastosować studnie w dwóch rozmiarach:

- studnie betonowe o wymiarach wewnętrznych ok. 50x50cm (SK1) ,

Studnie kanalizacji kablowej znajdujące się w obszarze nawierzchni chodnika muszą posiadać pokrywę umożliwiającą wypełnienie ich nawierzchnią sąsiadującego chodnika.

Głębokość studni musi być dostosowana do głębokości układania rur kanalizacji kablowej.

### 1.2.4. Osprzęt sygnalizacji

Należy zastosować sygnalizatory dla sygnalizacji świetlnej ruch drogowego o powierzchni zewnętrznej w kolorze czarnym, wyposażone w energooszczędne źródła światła - diody LED 3 generacji z białymi maskownicami.

Należy zastosować sygnalizatory dla napięcia 42V.

Sygnalizatory muszą spełniać wymagania „Szczegółowych warunków technicznych dla sygnałów drogowych i warunków ich umieszczania na drogach”.

Komory mocowane na masztach na konsolach dwupunktowo. Sygnalizatory powinny być zlokalizowane w stosunku do drogi zgodnie z "Instrukcją o drogowej sygnalizacji świetlnej".

Przewiduje się zastosowanie następujących sygnalizatorów:

3 – komorowe Ø300 LumiLed

2 – komorowe Ø200 LumiLed (przejścia dla pieszych)

Połączenie LED w latarniach sygnałowych z głowiczkami kablowymi (wewnętrzna listwa zaciskowa) będzie realizowana przewodami YDY 1,5mm<sup>2</sup>.

Sygnalizatory montować na konstrukcjach wsporczych w sposób przewidziany przez wytwórcę. Sygnalizatory należy zawieszać na masztach MS i MSŁ z wysięgnikiem.

Wraz z sygnalizatorami na wysięgnikach umieścić ekrany kontrastujące o kształcie prostokątnym.

Zastosowane ekrany muszą spełniać wymagania „Szczegółowych warunków technicznych dla sygnałów drogowych i warunków ich umieszczania na drogach”.

Tarcza ekranu powinna być wykonana z blachy aluminiowej o grubości zapewniającej właściwą ich sztywność. Powierzchnia tarczy powinna być pokryta farbą w kolorze czarnym (matowym lub półmatowym). Obwódka na licu tarczy ekranu powinna być wykonana z folii samoprzylepnej.

Materiały użyte na tarczę ekranu, obwódkę, połączenia obwódki z tarczą ekranu, a także sposób wykończenia ekranu muszą wykazywać pełną odporność na oddziaływanie światła, zmian temperatury oraz wpływy atmosferyczne występujące przez cały czas użytkowania.

Kable sygnalizacyjne magistrali - wchodzące i wychodzące, należy rozszywać na listwach zaciskowych umieszczonych w masztach. Do zacisków, w które wyposażony jest maszt, należy podłączyć wszystkie żyły kabli wchodzących i wychodzących oraz przewody odchodzące (rozdzielcze) do masztów i sygnalizatorów.

Kable rozdzielcze należy rozszywać na listwach zaciskowych umieszczonych w masztach. Przewody oraz zaciski Wykonawca wyposaży w oznaczniki z naniesionymi adresami oraz numerem listwy zaciskowej.

Wykonawca zabezpieczy przewody przed uszkodzeniami izolacji w trakcie ich przeciągania przez rury i z uwagi na późniejszą eksploatację, gdy narażone będą na tarcie o krawędzie wewnętrznej konstrukcji. Zabezpieczenie powinno polegać na nałożeniu na przewody koszulek izolacyjnych oraz stępieniu ostrych krawędzi konstrukcji.

Sygnalizatory stosować o powierzchni zewnętrznej w kolorze czarnym. Montować na masztach na konsolach.

Sygnalizatory dla pojazdów umieszczonych obok jezdni, należy odchylić o kąt od 5° do 10° w stronę jezdni.

#### **1.2.5. Indukcyjna detekcja pojazdów**

Sterowanie akomodacyjne realizowane będzie poprzez pętle indukcyjne. Układ detekcji zapewnia pomiar natężenia ruchu dla każdego z pasów ruchu. Dodatkowo na pasach przynależnych do grup wzbudzanych zastosowano pętle czułe na jednoślady w rejonie linii zatrzymania.

Pętle indukcyjne wykonane zostaną odpowiednio z 3 albo 5 zwojów linki miedzianej LgYc 4,0 mm<sup>2</sup> ułożonej w rowku szerokości 10÷30 mm wykonanym w nawierzchni jezdni – w warstwie wiążącej, na głębokości 35÷70 mm. Rowek nie może posiadać rogów o kątach mniejszych, niż 135°, dlatego należy wyciąć dodatkowe ukośne rowki w odległości 150 mm ÷ 200 mm od każdego narożnika.

Przed ułożeniem przewodów rowek należy osuszyć i odkurzyć. Należy sprawdzić, czy na dnie rowka nie znajdują się fragmenty nawierzchni, które mogły uszkodzić przewód pętli. Przewód powinien leżeć płasko na dnie rowka.

Po ułożeniu przewodów pętli indukcyjnych rowki należy wypełnić piaskiem do wysokości przewodów i następnie zalać masą bitumiczną na zimno. W trakcie twardnienia wypełniacza należy wygładzić powierzchnię tak, aby masa wypełniała rowek całkowicie. Nadmiar wypełniacza należy usunąć.

Do sterownika pętle indukcyjne podłączone zostaną kablami sterującymi XzTKMXpw 6x2x0,8 mm. Każdy z kabli musi być na całej swojej długości jednorodny i projektuje się je ułożyć w kanalizacji kablowej jednootworowej ułożonej z rur HDPE Ø110. Kable sterujące pętli nie należy układać wspólnie z kablami sterującymi sygnalizatorów.

Połączenie Feeder'a z linką pętli indukcyjnej wykonać się w puszcze instalacyjnej umieszczonej w studzience kablowej lokalizowanej poza jezdnią w chodniku lub zieleńcu. Końcówki pętli i kabli sterujących odizolować, skręcić ze sobą i polutować, a następnie zabezpieczyć termokurczliwymi osłonami. Tak wykonane połączenia umieścić w odgałęźnikach z tworzywa sztucznego. Odgałęźnik powinien spełniać warunki ochrony IP-65. Puszki wypełnić żelem uszczelniającym. Połączenia wykonać w studzience kablowej.

### 1.2.6 Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową podstawową stanowią obudowy urządzeń , izolacje kabli i przewodów , osłony i konstrukcje chroniące przewody i kable.

Masztzy, kolumny sygnalizacyjne, itp. oraz wszystkie części przewodzące dostępne połączyć metalicznie przewodem ochronnym PE. Na zakończenia łączonych kabli należy założyć odpowiednie końcówki kablowe i trwale połączyć z zaciskami ochronnymi w sterowniku.

Zaciski PE uziemić uziomem szpilkowym w złączu kablowym .Należy użyć tyle segmentów uziomu ile będzie potrzeba aby uzyskać wartość rezystancji uziomu wynoszącą minimum  $10\Omega$ . Przewód neutralny przed wyłącznikiem różnicowo-prądowym powinien być połączony z uziomem lub nie w zależności od przyjętego systemu zasilania. Przewód neutralny za wyłącznikiem różnicowo-prądowym musi być odizolowany od przewodu PE.

Zaleca się wykonać uziemienie wszystkich masztów z wysięgnikami, sterownika oraz nowego złącza kablowego.

### 1.3. Uwagi końcowe

Wymagane dokumenty do odbioru sygnalizacji świetlnej:

- Dokumentacja techniczna powykonawcza - część elektryczna x 3
- Dokumentacja techniczna powykonawcza - część ruchowa x 3
- Oświadczenie Kierownika robót o zakończeniu budowy wg. Prawa Budowlanego
- Notatka ze sprawdzenia programu ruchowego sygnalizacji ( dopuszczenie do ruchu)
- Protokół robót zanikowych
- Geodezyjna dokumentacja powykonawcza, mapa w skali 1:500 na nośniku elektronicznym ( CD)
  - kolory i warstwy tak jak PKN
  - warstwy ewidencji czyli granice i nr działek w kolorze zielonym
- Karta gwarancyjna sterownika ( oryginał)
- Deklaracja zgodności dla zastosowanego sterownika i osprzętu na podstawie "Instrukcji znakach i sygnałach" wg. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury Dz.U.Nr.220 poz. 2181 z dnia 23.12.2003r.
- Protokół pomiaru pętli indukcyjnych ( rezystancja do nawierzchni min. 200MQ)
- Protokół pomiarów kabli sygnalizacyjnych ( zgodnie z oznaczeniami w projekcie)
- Protokół ochrony p. porażeniowej
- Atesty lub aprobaty techniczne na wszystkie materiały zabudowane w trakcie budowy kserokopie muszą być aktualne, czytelne i potwierdzone za zgodność z oryginałem przez Kierownika budowy
- Zafoliowana plansza w formacie A-4 układu skrzyżowania z rozmieszczeniem sygnalizatorów, pętli, i wykazem grup sygnalizacyjnych (zgodna z dokumentacją powykonawczą)
- Zapasowa kopia programu (programów) x 2, oprogramowania i narzędzia do programowania sterownika oraz licencji dla MZDW systemu monitoringu na nośniku elektronicznym (CD)
- Kopie umów przyłączeniowych (elektrycznych oraz telekomunikacyjnych w przypadku stosowania monitoringu)





sygn. akt. MAZ/7131/280/05/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2005 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 3 ust. 1, § 12 pkt. 1, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817.) Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Michał Piotr Olszewski**

**magister inżynier**

**urodzony dnia 11 lipca 1974 roku w Opocznie, syn Mieczysława**

**uzyskał**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr MAZ/0420/POOE/05**

**do projektowania 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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Ryszard Chaciński

2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

3/ mgr inż. Irena Churska





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HEK-FUW-CD2 \*

Pan MICHAŁ PIOTR OLSZEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0116/06  
adres zamieszkania ul. TRZECH BUDRYSÓW 35 M 52, 02-381 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-02-07 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.





PGE Dystrybucja S.A.  
Oddział Warszawa  
Rejon Energetyczny Jeziorna  
05-520 Konstancin - Jeziorna, ul. Piaseczyńska 52  
tel.: (22) 701 32 27, fax: (22) 701 33 03  
e-mail: re02.ow@pgedystrybucja.pl

Konstancin - Jeziorna, dn. 22-10-2018r.

L. dz. RE-2/RM/BM/8573/2775/2018

Gmina Piaseczno

ul. Kościuszki 5

05-500 Piaseczno

#### WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 25-09-2018r, nr 8575/2018 określa się następujące warunki przeniesienia lub odtworzenia sieci elektroenergetycznych będących własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidujących z projektowaną budową:

**Rozbudowa skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 722 z al. 3 Maja i al. Kasztanów w Piasecznie**

1. Miejsce występującej kolizji:

**Piaseczno, skrzyżowanie drogi wojewódzkiej nr 722 z al. 3 Maja i al. Kasztanów.**

2. Sieci wchodzące w kolizję z zagospodarowaniem działki będące własnością Spółki:

**Przyłącze kablowe niskiego napięcia 4x35 mm<sup>2</sup> zasilane ze stacji transformatorowej nr 02-1934 „Zalesie Dolne Grabowa”, złącze kablowo-pomiarowe ZK-1+SL.**

Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.

3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.

4. W celu usunięcia przewidywanej (występującej) kolizji należy:

a) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie:

- Istniejące przyłącze kablowe niskiego napięcia 0,4 kV oraz złącze kablowe ZK-1+SL przebudować poza obszar kolizji z planowaną budową skrzyżowania drogi wojewódzkiej nr 722 z al. 3 Maja i al. Kasztanów według załączonego szkicu.

- Istniejący licznik energii elektrycznej przenieść do nowego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego poza obszarem kolizji.

- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań kabla elektroenergetycznego z innymi mediami, kabel chronić rurami osłonowymi typu DVK 110.

- W miejscach przejść poprzecznych przez drogę kabel chronić rurami osłonowymi SRS 110

- Realizację koordynować i uzgodnić z Wydziałem Majątku Sieciowego.

PGE Dystrybucja Spółka Akcyjna z siedzibą w Lublinie, 20-340 Lublin, ul. Garbarska 21A, wpisana do rejestru przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy pod nr KRS: 0000343124, NIP: 946-25-93-855, REGON: 080552840, Kapitał zakładowy: 5 729 424 160 zł w pełni opłacony. Konto bankowe: Bank PEKAO S.A., o/Warszawa, A. Jerozolimskie 2, 00-400 Warszawa, Nr 40 1240 6010 1111 0010 2009 5194, [www.pgedystrybucja.pl](http://www.pgedystrybucja.pl)



- b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy, zawierający oddzielną część dotyczącą budowy/przeniesienia urządzeń elektroenergetycznych, a także przewidywać konieczność zabezpieczenia ciągłości dostaw energii elektrycznej
  - c) uzgodnić dokumentację projektową w PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Jeziorna w zakresie przeniesienia/odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
  - d) uzyskać pozwolenia na budowę przeniesionych/odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 201 Or. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
  - e) uzyskać zgody właścicieli gruntów, na których zostaną usytuowane urządzenia energetyczne, sporządzone w formie umów. Wymagane jest, by załącznikiem do umowy cywilno-prawnej - zgody zawartej z właścicielem działki było uwidocznione usytuowanie urządzeń na działce (ksero z trasy) potwierdzone podpisami stron,
  - f) Pozyskać tytuł prawny do nieruchomości, na której zlokalizowane zostaną przebudowane/przenoszone/odtworzone urządzenia w postaci:
    - I. Nieodpłatnego prawa służebności przesyłu na rzecz PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie o treści wskazanej w umowie usunięcia kolizji. Integralną częścią aktu notarialnego zawierającego oświadczenie o ustanowieniu służebności przesyłu będzie załącznik graficzny określający położenie urządzeń na nieruchomości objętej służebnością przesyłu, przy czym akt notarialny zawierający oświadczenie o ustanowieniu na rzecz Spółki służebności przesyłu zostanie sporządzony przed demontażem urządzeń” ,
    - II. decyzji zezwalającej PGE Dystrybucja S.A. na umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, w sytuacji, gdy przebudowywane urządzenia po zakończeniu procesu usunięcia kolizji zostaną w całości zlokalizowane w pasie drogowym. W sytuacji zaś, gdy przebudowywane urządzenia wykorzystywane są wyłącznie na cele związane z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, a także na cele związane z potrzebami obsługi użytkowników ruchu, a koszt usunięcia kolizji zgodnie z przepisami prawa ponieść powinna Spółka – zobowiązanie Inwestora do nieodpłatnego, umownego użyczenia pasa drogowego w celu lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych,
    - III. W przypadku kolizji z drogami - pozyskaniu przez Inwestora tytułu prawnego do korzystania z nieruchomości, na których zlokalizowane zostaną przebudowane urządzenia, w oparciu o art. 124 lub art. 124a ustawy o gospodarce nieruchomościami,
    - IV. W przypadku kolizji z drogami – pozyskania przez Inwestora decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID) wydany w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. z 2015r. poz.2031 z późn. zm.);Tytuł prawny, o którym mowa w lit. f) winien zostać dostarczony Spółce (łącznie z wpisem w stosownych księgach wieczystych dla przypadków, dla których to możliwe) przed dokonaniem demontażu urządzeń.
  - g) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac,
  - h) przenieść/odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - i) zdemontować urządzenia związane z usunięciem kolizji,
  - j) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
6. Najpóźniej w dniu podpisania protokołu odbioru technicznego Inwestor udzieli Spółce lub zapewni udzielenie przez wykonawcę robót lub dostawcę materiałów 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i dostarczone urządzenia elektroenergetyczne.

- Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie umowy pomiędzy Stronami.

Zatwierdził :  
PGE INSTALACJE S.A.  
Główny Inżynier  
Rejona Energetyki i Wodociągów  
Wydział Inżynierii i Technicznego  
Kierownik  
Robert Ganiowski

242-2





Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie  
ul. Meszyniecka 14, 00-808 Warszawa  
tel. (22) 611 10 00 do 12  
fax (22) 244 50 13  
dyrekcja@mazowia.pl  
www.mazowia.pl



Mazowiecki Zarząd  
Dróg Wojewódzkich  
w Warszawie

U-1.483.19.2019.722.1.RZ

Warszawa 27.05.2019 r.

Rem Projekt Marcin Łukasiewicz  
ul. Marszałkowska 55/73  
00-676 Warszawa

dot. przebudowy instalacji sygnalizacji świetlnej w ramach zadania:

„Rozbudowa skrzyżowania wraz z sygnalizacją świetlną drogi wojewódzkiej nr 722 – Alei Polskiego Państwa Podziemnego z ulicami: Aleją 3 Maja i Aleją Kasztanów w Piasecznie”

Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich w Warszawie w związku z wnioskiem firmy REM PROJEKT z dnia 21.05.2019 roku pozytywnie opiniuje projekt przebudowy w/w instalacji sygnalizacji świetlnej w pasie drogi woj. nr 722 na skrzyżowaniu ulic: Alei Polskiego Państwa Podziemnego, Aleją 3 Maja i Aleją Kasztanów w w Piasecznie i niniejszym wyraża zgodę na przebudowę instalacji sygnalizacji na niżej wymienionych warunkach:

1. Uzyskać zezwolenie Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich Rejon Drogowy Otwock na prowadzenie robót w pasie drogowym.
2. Podczas przebudowy sygnalizacji konserwacja instalacji stanowi obowiązek Inwestora oraz wykonawcy robót. Po przebudowie materiały z demontażu istniejącej sygnalizacji przekazać do Rejonu Drogowego Otwock
3. Po zakończeniu robót należy wykonać powykonawczą inwentaryzację i przekazać jeden komplet do Rejonu Drogowego Otwock.
4. Z uwagi na fakt, iż przedmiotowe urządzenie jest związane z potrzebami drogi woj. nr 722 nie ma zastosowania rozpatrzenie ww. wniosku w trybie decyzji administracyjnej – art. 39 ustawy o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. z 2016 r. poz. 1440).

Do wiadomości:

1. RD Otwock → 1 kpl projektu przebudowy instalacji sygnalizacji.

Zastępca Dyrektora  
ds. Utrzymania Dróg i Mostów  
Mazowieckiego Zarządu Dróg Wojewódzkich  
w Warszawie  
*inż. Katarzyna Łaluk-Mierzejewska*