

Projekt:

**„Rozbudowa drogi powiatowej nr 1140N DW 509 – Wilkowo
– Sierpin – Przezmark – Komorowo Żuławskie – Nowa Pilona,
na odcinku DW 509 – Komorowo Żuławskie”**

Inwestor: **Starosta Powiatu Elbląskiego**
ul. Saperów 14A,
82-300 Elbląg

Zamawiający: **Zarząd Dróg Powiatowych w**
działający **Elblągu** z/s w Pasłęku
w imieniu ul. Dworcowa 6,
Inwestora 14-400 Pasłęk

Jednostka **DROMACC Maciej Białoszewski**
projektowa: ul. Goworowska 31A/5
07-410 Ostrołęka



PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Branża:

**PROJEKT DOŚWIECZENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH HYBRYDOWYMI
ZNAKAMI D6 ORAZ DOŚWIECZENIA ZATOK AUTOBUSOWYCH
HYBRYDOWYMI LAMPAMI OSWIECENIOWYMI**

KATEGORIA OBIEKTU:**XXVI – SIECI;**

Obwód Wilkowo: 214, 267, 95, 168 (**168/1***, 168/2), 245 (**245/1***, 245/2), 234 (**234/1***, **234/2***, 234/3), 238 (**238/1***, 238/2), 256 (**256/1***, 256/2), 257 (**257/1***, 257/2), 263 (**263/1***, 263/2);

Obwód Przezmark: 385, 420, 49 (**49/1***, 49/2), 386 (**386/1***, 386/2), 120 (**120/1***, 120/2), 393 (**393/1***, 393/2), 379 (**379/1***, 379/2), 137 (**137/1***, 137/2), 399 (**399/1***, 399/2), 147 (**147/1***, 147/2), 350 (**350/1***, 350/2), 302/2 (**302/3***, 302/4), 301 (**301/1***, 301/2);

Obwód Sierpin: 219, 214, 227, 64, 230, 228 (**228/1***, 228/2), 69 (**69/1***, 69/2), 208 (**208/1***, **208/2***, 208/3), 226 (**226/1***, 226/2), 126 (**126/1***, 126/2), 163 (**163/1***, 163/2);

Obwód Komorowo Żuławskie: 191, 437, 438, 541

Projektant sieci elektroenergetycznych: mgr inż. Michał Turek

nr upr. MAZ/0040/PWOE/10

Data

2017-09

PIERWSZA EDYCJA

Wersja

PL

Egz. Nr 6

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

INWESTOR:

Starosta Powiatu Elbląskiego
ul. Saperów 14A,
82-300 Elbląg



ZAMAWIAJACY: (działający w imieniu Inwestora)

Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu
z/s w Pasłęku
ul. Dworcowa 6,
14-400 Paslęk

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



DROMACC Maciej Białoszewski
ul. Goworowska 31A/5,
07-410 Ostrołęka

Opracowali:

mgr inż. Michał Turek

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

Spis treści

1.	Opis techniczny.....	3
1.1	Cel opracowania.....	3
1.2	Podstawy formalne opracowania	3
1.3	Lokalizacja ulicy, opis stanu istniejącego.....	3
1.4	Zakres opracowania projektu	3
1.5	Założenia projektowe	3
2.	Zestawienie materiałów	15
3.	Uwagi końcowe	17
4.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	18
4.1	Prace montażowe związane z przebudową ulicy	18
4.1.1	Uwagi ogólne.....	18
4.1.2	Roboty ziemne	18
4.1.3	Wykonanie sieci uzbrojenia terenu	18
4.1.4	Sieci uzbrojenia terenu	18
4.1.5	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji następujących robót budowlanych	18
5.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	20
1.	Oświadczenie o kompletności opracowania	21
2.	Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego	22
3.	Zaświadczenie o przynależności do OIIB oraz wymaganym ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta i sprawdzającego	24
6.	RYSUNKI.....	27

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul.Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul.Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Cel opracowania

Niniejszy projekt obejmuje wykonanie dokumentacji technicznej doświetlenia przejść dla pieszych hybrydowymi aktywnymi znakami D6 z doświetleniem przejścia oraz zatok autobusowych hybrydowymi oprawami LED na drodze powiatowej nr 1140N DW 509 - Wilkowo - Sierpin - Przezmark - Komorowo Żuławskie - Nowa Pilon, na odcinku DW 509 - Komorowo Żuławskie o dł. 8,0 km.

Inwestycja obejmuje zakresem wykonanie siedmiu doświetlenia przejść dla pieszych oraz siedmiu zatok autobusowych.

1.2 Podstawy formalne opracowania

1. Umowa zawarta między Urzędem Miasta;
2. Uzgodnienia z Inwestorem
3. Mapa do celów projektowych;

1.3 Lokalizacja ulicy, opis stanu istniejącego

Teren opracowania / inwestycja zlokalizowana jest na drodze powiatowej nr 1140N DW 509 - Wilkowo - Sierpin - Przezmark - Komorowo Żuławskie - Nowa Pilon, na odcinku DW 509 - Komorowo Żuławskie o dł. 8,0 km.

1.4 Zakres opracowania projektu

- wykonanie doświetlenia przejść dla pieszych hybrydowym znakiem aktywnym D6 (panel fotowoltaiczny (min 2x180W) oraz turbina wiatrową (o mocy minimum 400W) wyposażony w:
 - o **dwustronny pylon D6 900x900** podświetlany od środka LED;
 - o **dwustronny pulsator LED** o średnicy 300mm nad pylonem;
 - o **czujniki ruchu** – zastosowanie czujników sprawia że znak przy braku pieszego jest lekko podświetlony, ale podczas wykrycia ruchu następuje pełne rozświetlenie znaku i podświetlenia przejścia;
 - o **oprawy LED o mocy minimum 50W** - oprawa umieszczona pod znakiem aktywnym D6 (polonem);
 - wykonanie doświetlenia zatok autobusowych hybrydowymi lampami LED o mocy minimum 50W (panel fotowoltaiczny (min 2x250W) oraz turbina wiatrową (o mocy minimum 400W));
- Lokalizacja przejść dla pieszych oraz zatok autobusowych została pokazana na planach.

1.5 Założenia projektowe

Stan projektowany

Doświetlenie przejść dla pieszych:

Profesjonalne i skuteczne, aktywne oznakowanie i doświetlenie przedmiotowych przejść dla pieszych, wymaga lokalizacji masztu wysięgnikowego, czyli konstrukcji dla montażu kasetonu D6 w sposób jaki uzgodniono w zaleczonej opinii Zespołu Koordynacyjnego. Dla zasilenia kasetonu ze znakiem D6, przewiduje się instalację zestawu hybrydowego tzn. panelu fotowoltaicznego (min 2x180W) oraz turbiny wiatrowej (o mocy minimum 400W);

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

Profesjonalne i skuteczne, doświetlenie zatok autobusowych, wymaga lokalizacji słupa oświetleniowego z oprawą oświetleniową LED o mocy min 50W w sposób jaki uzgodniono w zaleczonej opinii Zespołu Koordynacyjnego. Dla zasilenia oprawy oświetleniowej, przewiduje się instalację zestawu hybrydowego tzn. panelu fotowoltaicznego (min 2x250W) oraz turbiny wiatrowej (o mocy minimum 400W);

Doświetlenie przejść dla pieszych oraz zatok autobusowych znacznie poprawi bezpieczeństwo na drodze.

Hybrydowy znak aktywny D6 umożliwia skuteczniejszą ochronę pieszych na przejściach oraz w miejscach niebezpiecznych, bez dostępu do sieci zewnętrznej.

Maszty wysięgnikowe

Znak aktywny D6 w postaci kasetonu, zostanie zamontowany na maszcie wysięgnikowym. Należy zastosować maszt dostosowany do przenoszenia obciążenia od kasetonu D6 oraz zestawu hybrydowego. Długość wysięgnika, z uwagi na możliwość posadowienia fundamentu – wynosi od 5,5m do 7,0m, należy dobrać w taki sposób, aby przy montażu bocznym kaseton, znajdował się centralnie nad osią jezdni, nad przejściem dla pieszych. Zabezpieczenie antykorozyjne maszty w postaci powłoki aluminiowo-cynkowej, pokrytej dodatkowo dwiema warstwami lakierów dwuskładnikowych. Konstrukcja masztu stalowa, słupowo-ryglowa. Charakterystyczną cechą jest kołnierz połączeniowy umożliwiający obrót wysięgnika i jego montaż pod dowolnym kątem w stosunku do jezdni (niezależnie od posadowienia fundamentu). Sposób posadowienia masztu winien spełniać wymogi zawarte w Załączniku nr 3 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z 23.12.2003 r.). Prace związane z montażem masztu wysięgnikowego należy rozpocząć od wykonania wykopu pod fundament. Wykop pod fundament należy wykonywać ręcznie lub za pomocą świda instalowanego na ciągniku. W takim przypadku należy wykonać ręcznie wykopy kontrolne, do głębokości minimum 1,20 m w miejscu mechanicznego wykonywania wykopu w celu stwierdzenia braku kolizji z uzbrojeniem istniejącym. Wykop pod fundament należy wykonywać bezpośrednio przed jego montażem. Należy zastosować fundament prefabrykowany lub wylewany na miejscu. W przypadku fundamentu prefabrykowanego zastosować fundament typu F 12/3. Fundament wylewany na miejscu należy, wykonywać po zamontowaniu w wykopie zbrojenia fundamentu, w postaci zespołu kotwiącego - do betonowania w ziemi. W trakcie betonowania fundamentu należy zwrócić uwagę na pozostawienie drożnego otworu dla wprowadzenia kabli zasilających do masztu. W przypadku fundamentu wylewanego, zostanie on wykonany z betonu klasy nie mniejszej niż B-20, spełniającego wymagania zgodnie z PN-EN 206-1:2000, a zbrojenie stalowe będzie zgodne z normą PN-84/B-03264. Wykonanie i osadzenie kotew fundamentowych będzie zgodne z normą PN-B-03215-1998. Wymiary fundamentu wylewanego - jak w przypadku fundamentu prefabrykowanego. Posadowienie fundamentu powinno być wykonane na głębokości poniżej przemarzania gruntu. Cement stosowany do betonu w fundamencie powinien być cementem portlandzkim klasy „32,5” odpowiadający wymaganiom PN-EN 197-1:2000. Kruszywo stosowane do betonu powinno odpowiadać wymaganiom PN-86/B-06712. Woda do betonu powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami normy PN-88/B-32250. Montaż masztu z wysięgnikiem należy, wykonać z wykorzystaniem żurawia samochodowego. Maszt można instalować na fundamencie po osiągnięciu przez niego pełnych parametrów wytrzymałościowych („hartowanie betonu”). Wszystkie ocynkowane łączniki metalowe do konstrukcji wsporczych jak śruby, listwy, podkładki, wkręty itp. powinny być czyste, gładkie bez pęknięć, naderwań i wypukłych karbów. Powłoka metalizacyjna cynkowa na wszystkich elementach metalowych powinna być z cynku o czystości nie mniejszej niż 99,5 % i odpowiadać wymaganiom PN-EN ISO 14713.

Maszt należy uziemić - wykonać uziomy taśmowo-prętowy - wartość oporności uziemienia: $R \leq 10\Omega$. Połączenia w ziemi elementów uziemienia spawać, a następnie zabezpieczyć przed korozją.

Zakotwienie słupa w fundamencie sztywne w obu kierunkach za pomocą stopy jednodelnej kotwionej w fundamencie śrubami fundamentowymi płytkowymi M30 x 700 ze stali S235. Nakrętki śrub zabezpieczyć przed odkręceniem kontrnakrętkami lub podkładkami sprężystymi. Blacha podstawy spawana do słupa spoinami czołowymi i pachwinowymi, żebra usztywniające spoinami pachwinowymi.

UWAGA:

Skrzania pionowa powinna wynosić minimum 5m w stosunku do dolnej części kasetonu. Wykonawca ma obowiązek dokonania pomiaru i przedstawienia odpowiedniego protokołu.

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

Zalecenia.

1. Elementy stalowe masztu przed wbudowaniem poddać procesowi zabezpieczenia antykorozyjnego w postaci powłoki aluminiowo-cynkowej, pokrywanej dodatkowo dwiema warstwami lakierów dwuskładnikowych.
2. Przed rozpoczęciem montażu konstrukcji stalowej, nośność wszystkich składowych elementów zakotwień i fundamentu powinna osiągnąć wartość potrzebną do przeniesienia obciążeń montażowych.
3. Słup wypointować za pomocą pakietu podkładek stalowych umieszczanych między blachą podstawy słupa, a fundamentem. Podkładki powinny zajmować nie mniej niż 15 % powierzchni podstawy słupa. Na każdą kotew mogą przypadać nie więcej niż dwa pakiety podkładek
4. W przypadku fundamentu wylewanego, pod płytą podstawy słupa wykonać polewkę z zaprawy cementowej grubości 30-50 mm. Do wykonania polewki należy użyć cementu portlandzkiego marki nie niższej niż 35.
5. Wykonanie i montaż konstrukcji powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-06200:1997.
6. W poziomie podstawy słupa- wykonać otwór ϕ 12mm (w ścianie rury słupa), -odprowadzający wodę.
7. Roboty fundamentowe oraz montaż konstrukcji prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia, ze szczególnym zwracaniem uwagi na przestrzeganie przepisów bhp, zwłaszcza w przypadku występowania w rejonie posadowienia urządzeń uzbrojenia podziemnego terenu.
8. Osie i poziom posadowienia fundamentu należy wyznaczyć za pomocą instrumentów geodezyjnych i nanieść w sposób trwały przed betonowaniem fundamentu.
9. Sprawdzać okresowo stan elementów konstrukcji oraz stan śrub kotwiących.

Kaseton - znak aktywny D6

Kaseton D-6 jest znakiem, który ma za zadanie przekazanie informacji dla jadącego kierowcy, że na odcinku przed jadącym samochodem w lokalizacji pod kasetonem znajduje się przejście dla pieszych i należy zwrócić szczególną uwagę na ten odcinek drogi. Dla potrzeb przedmiotowego zadania przewidziano kaseton o następującej konfiguracji:

- dwustronny,
- wersja –podświetlony - źródło LED,
- mocowanie boczne (uchwyt zawias umożliwiający regulację ustawienia płaszczyzny znaku),
- tarcza znaku- poliwęglan,
- wielkość symbolu 900x900mm,
- obudowa - profil aluminiowy,
- zintegrowana, lampa doświetlająca przejście dla pieszych LED (od dołu),
- pulsatory ostrzegawcze LED w kolorze pomarańczowym (ϕ 300 mm),
- obudowa pulsatora - poliwęglan z daszkiem (typowa obudowa sygnalizatora pojedynczego), przetwornica napięcia 230VAC/12VDC - dla pulsatorów,
- praca kasetonu po zapadnięciu zmroku, wraz z uruchomieniem oświetlenia ulicznego, sterowanie znaku umieszczone w jego wnętrzu,
- zasilanie buforowe dla potrzeb pulsatorów w okresie dziennym,
- IP54.
- Temperatura pracy: -30°C do 55 °C



Konstrukcja wsporcza znaku

Zabudować należy słup wysięgnikowy stalowy, który będzie przenosić obciążenia wynikające z zawieszenia kasetonu znaku D-6, oraz parcia wiatru dla pierwszej strefy wiatrowej zgodnie z PN-75/E-05100-1. Projektowany słup musi posiadać trwały zacisk uziemiający, a grubość ścianki musi wynosić min. 5mm

Znak umieszczony zostanie na końcu masztu wysięgnika. Długość masztu (wysięgnika) od 7,5m do 9,0m, należy tak dobrać, aby kaseton po zamontowaniu, znajdował się dokładnie nad osią jezdni. Mocowanie kasetonu do wysięgnika, przy użyciu uniwersalnego uchwyty bocznego, ocynkowanego ogniowo, wyposażonego w regulację pozwalającą na ustawienie powierzchni roboczej znaku prostopadłe do osi jezdni. Sterowanie znaku umieszczone jest w jego wnętrzu natomiast przewód zasilający prowadzony jest wewnątrz masztu sygnalizacyjnego, a jego przyłączenie następuje w otworze rewizyjnym do złączy IM.

Źródła światła

Podstawowe i jedyne źródło światła kasetonu D6 stanowią diody Led Power o mocy łącznej min 50 Watt zamocowane wewnątrz obudowy (kasetonu) na odpowiednio profilowanych panelach. Pod kasetonem podwieszona jest lampa z diodami Led Power dająca symetryczne światło oświetlające przejście dla pieszych jak i fragment pobocza.

Lampy pulsacyjne ostrzegawcze diodowe fi300 [mm] mocy min 6 Watt dają światło widoczne z odległości kilkuset metrów. Ze względu na typ źródła światła oprawa umieszczona od dołu, pozwala na wyróżnienie przejścia światłem wyraźnie odmiennym od podstawowego oświetlenia ulicznego. Kaseton D-6 jest urządzeniem bezobsługowym, uruchamianym po zapadnięciu zmierzchu.

Sterowanie

Sterowanie znaku znajduje się wewnątrz kasetonu, a wszelkie potrzebne przewody są doprowadzone do puszek przyłączeniowej znajdującej się na zewnątrz kasetonu. W puszcze tej znajduje się listwa przyłączeniowa do której należy podłączyć przewód zasilający zgodnie z obowiązującymi zasadami podłączania urządzeń elektrycznych. Przewód zasilający YDY 3x2,5 mm² - prowadzony jest wewnątrz masztu sygnalizacyjnego do wnęki rewizyjnej. Kaseton wymaga konserwacji, która polega na okresowej poprawie śrubowych złączy poprzez odkręcenie i dokręcenie danego złącza oraz na oczyszczeniu jego powierzchni

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

roboczej. Konserwacji i napraw powinna dokonywać osoba z odpowiednimi uprawnieniami SEP po uprzednim odłączeniu zasilania.

Podświetlenie tarczy znaku oraz oprawa doświetlająca przejście będą funkcjonować w okresie po zmierzchu – z czujnika zmierzchowego. Podświetlane tarczy znaku przy wykorzystaniu źródeł światła typu LED. Natomiast: ostrzegawcze pulsatory, diodowe LED fi 300 mm (w typowej: obudowie sygnalizatora pojedynczego z daszkiem). Funkcjonować winny całodobowo. Do zasilenia obwodu diodowych lamp ostrzegawczych należy zastosować zasilanie buforowe które zapewni wystarczającą ilość energii do pracy pulsatora w godzinach dziennych, gdy linia zasilająca latarnie uliczne jest nieczynna. W związku z tym każdą instalację należy wyposażyć dodatkowo w szafkę sterowniczo-akumulatorową (dobór urządzeń do charakteru pracy i obciążenia zapewni wykonawca robót), montowaną na każdym maszcie lub w ziemi przy maszcie oświetleniowym. Obudowa szafki musi być strugoszczelna i bryzgoszczelna, min. IP55. W ciągu dnia zasilanie pulsatorów odbywać będzie się z baterii akumulatorów żelowych, natomiast w porze nocnej układ sterujący winien przełączyć zasilanie pulsatorów, z akumulatorów na sieć oświetleniową w momencie jej uruchomienia i jednocześnie zapewni ładowanie akumulatorów. Obudowa znaku o wymiarach 900x900 mm, wykonana ma być z profili aluminiowych lub metalowych malowanych proszkowo lakierem poliestrowym, na kolor szary naturalny. Odbłyśnik dla metalohalogenkowej oprawy doświetlającej przejście — z polerowanego aluminium, oprawa metalohalogenkowa musi zapewnić symetryczny rozsył strumienia świetlnego. W związku z tym źródło światła powinno być umieszczone centralnie w stosunku do odbłyśnika oprawy. Lico znaku wykonane z poliwęglanu posiadającego dużą odporność mechaniczną na uderzenia oraz promieniowanie UV. Treść znaku wyklejona folią translucenctną kolorową. Urządzenie powinno posiadać aprobatę techniczną Instytutu Badawczego Dróg i Mostów.

Skrzynka sterownicza zawiera: sterownik pulsatora, listwę zasilającą wraz z zabezpieczeniem, regulator ładowania, czujnik zmierzchowy, układ sterowania jasnością świecenia poszczególnych elementów kasetonu. Projektowana skrzynka sterownicza musi spełniać warunki szczelności min. IP65.

Geometria ustawienia kasetonu:

- skrajnia pionowa - minimum 5m,
- zawieszenie - centralnie nad osią jezdni,
- ustawienie - powierzchnia czołowa kasetonu - prostopadle do osi jezdni.

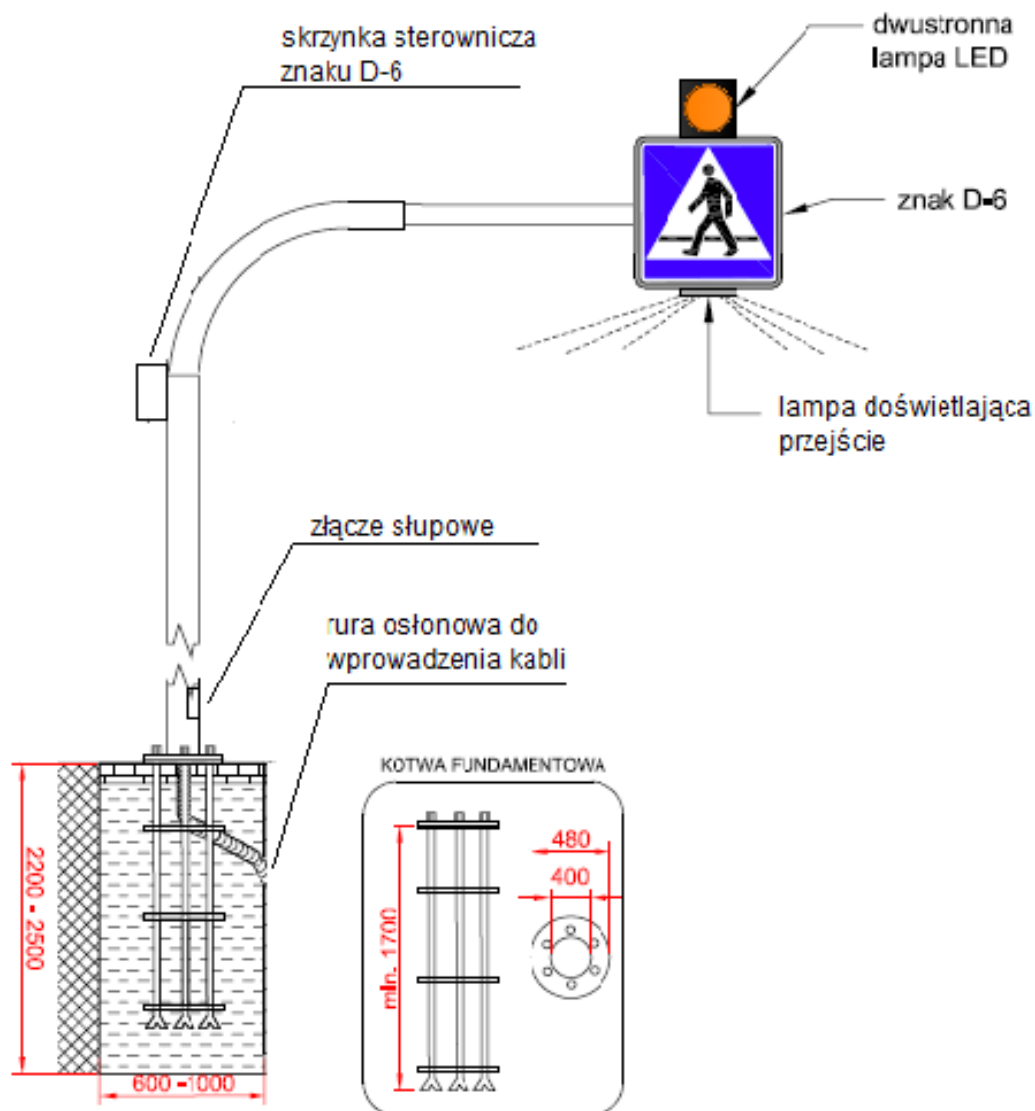
Panel fotowoltaiczny

Panel fotowoltaiczny min. **2x180W**, wysokiej wydajności polikrystaliczny lub monokrystaliczny moduł PV klasy A, hartowane szkło solarne (grubość min. 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą. Panele testowano zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do 5400 Pa (ok. 5,4 kN/m²) oraz IEC 61730. Posiadające certyfikaty: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 2859-1

Turbina wiatrowa

Moc turbiny: 400W
Ilość łopat: 5 szt.

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka



UWAGA:

- wymiar ogólny oraz odległości od krawędzi jezdni ustalić po wykonaniu fundamentów z uwagi na warunki terenowe;
- rysunek wykonano jako poglądowy określenie dokładnych wymiarów należy uzgodnić z dostawcą konstrukcji słupa;

Hybrydowy znak aktywny D6

Specyfikacja techniczna :

Hybrydowy znak aktywny D6 (pylon)
W skład zestawu wchodzi:

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

Panel fotowoltaiczny	min. 2 x 180W, wysokiej wydajności polikrystaliczny lub monokrystaliczny moduł PV klasy A, hartowane szkło solarne (grubość min. 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, Panele testowano zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do 5400 Pa (ok. 5,4 kN/m ²) oraz IEC 61730. Posiadające certyfikaty: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 2859-1
Turbina wiatrowa	Moc turbiny: min. 400W Ilość łopat: 3 szt. lub 5 szt.
Aktywny znak D6 (pylon)	<ul style="list-style-type: none"> • dwustronny pylon D6 900×900 podświetlany od środka LED; • dwustronny pulsator LED o średnicy 300mm nad pylonem; • czujniki ruchu – zastosowanie czujników sprawia że znak przy braku pieszego jest lekko podświetlony, ale podczas wykrycia ruchu następuje pełne rozświetlenie znaku i podświetlenia przejścia, pulsator mruga 24h/na dobę. Takie rozwiązanie sprawia że kierowca dostaje wyraźny komunikat o pieszym, a dodatkowo znacząco zmniejsza się pobór prądu zwiększając autonomię; • zastosowanie źródeł światła o wysokiej sprawności oraz autorskiego sterownika wraz ze specjalnie stworzonym oprogramowaniem znak doskonale nadaje się do zasilania solarne. • waga: < 25 kg
Oprawa LED	<ul style="list-style-type: none"> • Moc oprawy LED: min. 50W • Max. jasność podświetlenia przejścia: ok. 5500lm • Oprawa umieszczona pod znakiem aktywnym D6 (połonem) • Wysokiej wydajności świetlnej podświetlenie przejścia dla pieszych o mocno ukierunkowanym źródle światła (oświetlony są dokładnie pasy, natomiast nie ma rozproszenia światła na boki mogące oślepić kierowców);
Kontroler hybrydowy	24V 20A, światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie PWM, stopień ochrony IP 68, wodoodporny, wbudowany czujnik zmierzchu, automatyczne odłączenie zasilanego obciążenia, możliwe sterowanie i serwisowanie radiowe pilotem bezprzewodowym na podczerwień
Akumulator	min. 2x100AH 12V, bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniona, posiada pełny głęboko cykl, bezobsługowe
Skrzynka baterii	Stalowa, ocynkowana, umieszczona na słupie. W opcji dodatkowej wykonana z PCV, hermetyczna, położona pod ziemią, przeciwwandalizacyjna
Słup	<p>Słup sygnalizacyjny z dodatkową konstrukcją wsporczą pod panele fotowoltaiczne, wysięgnikiem dla turbiny wiatrowej pod indywidualne wytyczne (wymary, waga, ilość paneli), stal ocynkowana ogniowo** wysokość: 6,5m, ramię na wysokości od 5m do 6,5m, dł. ramienia do od 5m do 7m (wg. oznaczenia na planie) prześwit pod znakiem min. 5m, słup stożkowy – zgodnie z EN 40-5:2002 oraz EN 40-2 uderzenie pojazdu: klasa „0” zgodnie z EN 12767, świadectwa stateczności zgodnie z EN 40-3-1, klasa bezpieczeństwa „B”, klasa odkształcalności „2”, możliwość pomalowania konstrukcji natryskowo wg. <u>RAL</u> kategoria terenowa „II” Konstrukcja zgodnie z normą: EN 1090 Słup wraz z konstrukcją pod panele przystosowany dla: „I strefy wiatrowej wg. PN-EN 1991-1-4”</p>

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEZMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

Fundament	Fundament prefabrykowany lub zespół kotwiący dla słupów sygnalizacyjnych 4xM30 wg. producentów – Wylewany betonem, Certyfikowany
Czas pracy	Zestaw umożliwia działanie znaku bez dostępu słońca i wiatru aż do 250h



Na podstawie materiałów z www.brasit.pl.

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

Inwestor

STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO

ul.Saperów 14A, 82-300 Elbląg

Jednostka projektowa

DROMACC Maciej Białoszewski


ul.Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka



Na podstawie materiałów z www.brasit.pl.

HYBRYDOWA LAMPA ULICZNA 50W

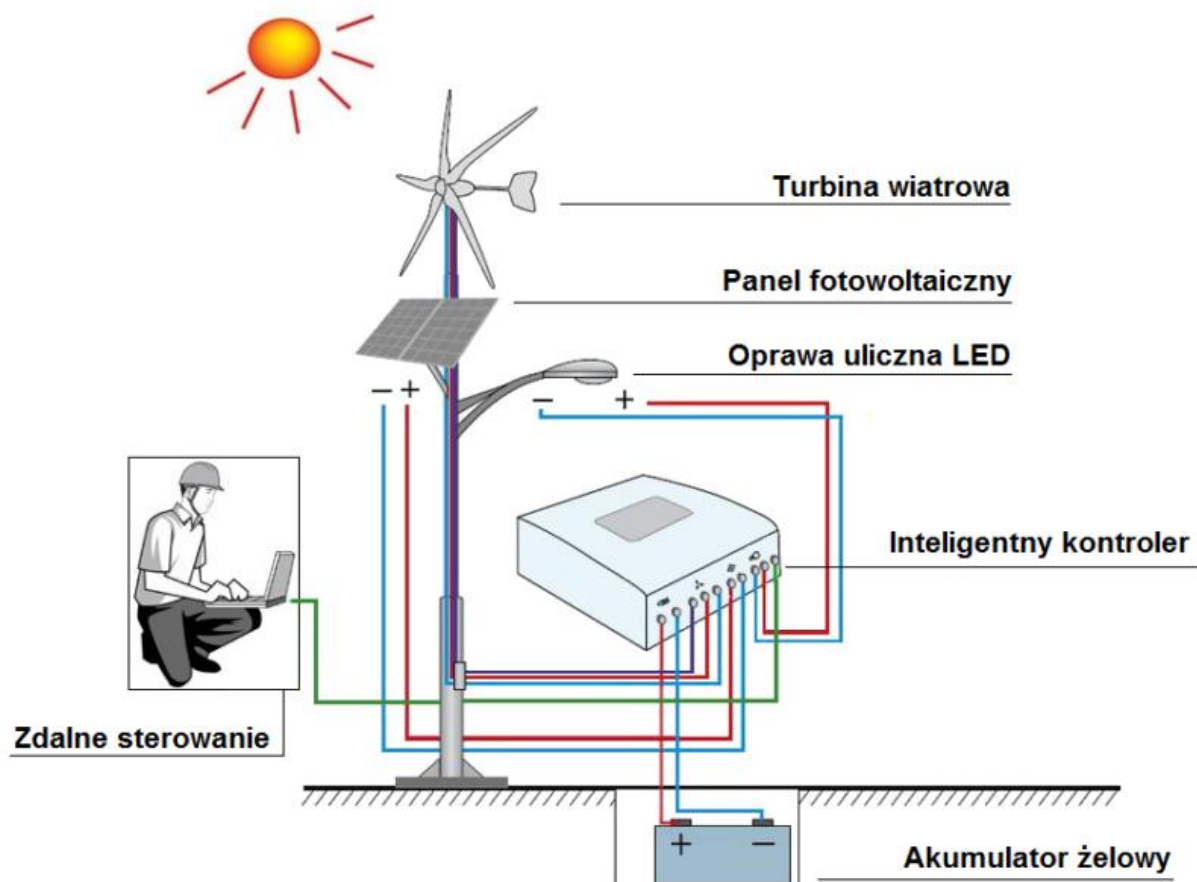
SPECYFIKACJA I PARAMETRY TECHNICZNE:

	Uliczna Lampa Hybrydowa:	
	Turbina wiatrowa	Moc znamionowa: 400W 24V Maksymalna moc wyjściowa: 600W Ilość łopat: 3 szt. lub 5 szt. trójfazowy generator AC z magnesem trwałym
	Panel fotowoltaiczny	Moc paneli: 2 x 250W = 500W 24V , wysokiej wydajności polikrystaliczny moduł PV klasy A, hartowane szkło solarne (grubość 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, Panele testowano zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do 5400 Pa (ok. 5,4 kN/m ²) oraz IEC 61730 , Posiadające certyfikaty: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 2859-1
	Oprawa uliczna LED	Moc lampy LED: min 50W DC 24V – z funkcją oszczędzania energii. Skuteczność świetlna LED: 100-140 lm / W Żywotność: > 50,000 Godzin Współczynnik mocy: >0.98 Stopień ochrony: IP65 / IP66 Strumień świetlny LED: > 5 000lm Wilgotność pracy: 10% ~ 90% Temperatura pracy: -30°C ~ 50°C Sterownik z redukcją mocy oprawy i ograniczeniu intensywności światła w godzinach nocnych
	Kontroler hybrydowy	24V 20A , światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie MPPT , stopień ochrony IP68 , wodoodporny, wbudowany czujnik zmierzchu, automatyczne odłączenie

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul.Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul.Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

		zasilanego obciążenia *możliwe sterowanie i serwisowanie radiowe pilotem bezprzewodowym na podczerwień, możliwość dokupienia interfejsu z podłączeniem do komputera i konfiguracji lampy przez specjalistyczne oprogramowanie
	Akumulator	Min 2x150AH 12V, akumulator żelowy NPG do instalacji hybrydowej, w pełni uszczelniony, posiada pełny głęboko cykl (możliwość zwiększenia pojemności akumulatorów wydłużając jednocześnie autonomię pracy całego zestawu)
	Skrzynka baterii	materiał PCV, położona pod ziemią, typ wodoodporny, rozprasa ciepło, antywłamaniowa, w zestawie rura PVC na kable.
	Słup	stal ocynkowana ogniowo wg. EN ISO 1461 , słup model: stal S355, lub słup aluminiowy anodowany bezszwowy. stelaż i wspornik: stal S235 oprawa LED zawieszona na wysokości: 6,5m (możliwość dowolnej zmiany wg. wymagań klienta – inwestora) słup stożkowy – zgodnie z EN 40-5:2002 oraz EN 40-2 uderzenie pojazdu: klasa „0” zgodnie z EN 12767 , świadczenia stateczności zgodnie z EN 40-3-1 , klasa bezpieczeństwa „B”, klasa odkształcalności „2”, kategoria terenowa „II”, możliwość pomalowania konstrukcji natryskowo wg. RAL Konstrukcja zgodnie z normą: EN 1090 Słup wraz z konstrukcją pod panele i wysięgnikiem pod turbinę wiatrową przystosowany dla: „I, strefy wiatrowej wg. PN-EN 1991-1-4”
	Fundament	Fundament prefabrykowany F200 V43 M30 , Certyfikowany, Spełniający normę PN-EN 14991:2010, wg systemu 2+
	Czas pracy	8-10 godzin / dzień (pełna moc oświetlenia), pojemność baterii do 4 ciągłych pochmurnych, deszczowych i bezwietrznych dni



Na podstawie materiałów z www.brasit.pl.

Zalecenia:

1. Akumulatory są sugerowane do umieszczenia w skrzynce baterii i zamontowane pod ziemią. W taki oto sposób, można uniknąć wysokiej temperatury latem, albo zbyt zimnej temperatury zimą. Są wodoodporne i przeciwkradzieżowe. Bardzo łatwe do wymiany w późniejszym okresie eksploatacyjnym. Możliwy montaż skrzynki na baterie nad ziemią lub na słupie lampy.
2. Wszystkie elementy muszą być poświadczone przez certyfikaty oraz atesty.
3. Główne elementy konstrukcyjne jak: słup ze stelażem pod panele fotowoltaiczne, fundament, posiadają wymagane certyfikaty wydane przez niezależną, notyfikowaną jednostkę certyfikującą oraz są przeliczone pod względem bezpieczeństwa do obciążeń związanych z wagą systemu i powierzchnią naporu wiatru do miejsca planowanej lokalizacji. Słupy posiadają certyfikaty **EN 1090** oraz **EN 40-5** dla specjalnych konstrukcji nośnych i budowlanych.
4. Przed zabudową urządzeń należy uzgodnić z Inwestorem kolory słupów.

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

UWAGA:

Niniejsza dokumentacja jest zgodna z umową i kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Przedmiotowy projekt jest chroniony Prawem Autorskim (Dz. U. 94/24/83) zgodnie z obowiązującym prawem i ustawą "O prawie autorskim i prawach pokrewnych". Projekt opracowano zgodnie z udostępnionymi danymi do wykonania pracy oraz z uwzględnieniem aktualnych przepisów na dzień przekazania projektu Zamawiającemu. Integralną częścią całego opracowania jest opis wraz z rysunkami w postaci rzutów i schematów instalacji zgodnie z zamieszczonym zestawieniem w spisie treści. Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firm dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadały wszystkie niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania. W przypadku zastosowania innych niż podane w dokumentacji projektowej urządzenia, materiałów i technologii wykonawca przedmiotu zamówienia odpowiada będzie za ich dobór i uzyskanie pisemnego potwierdzenia przez inwestora proponowanych rozwiązań zamiennych.

W przypadku, gdy w trakcie budowy Zamawiający uzna, że przewidziany w ofercie wyrób czy urządzenie nie spełnia parametrów technicznych lub standardów jakościowych przewidzianych w dokumentacji, Wykonawca stosuje elementy zgodnie z dokumentacją projektową. Dla wszystkich użytych w projekcie znaków towarowych nazw wyrobów, producentów itp., na równych zasadach dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające wymagania dla danego rodzaju materiału urządzenia, wyrobu. Na etapie składania oferty wykonawca/ofertant ma obowiązek zapoznania się z całą dokumentacją projektową składającą się z opisu, rysunków, obliczeń zestawień materiałowych, specyfikacji wykonania i odbioru robot. W przypadku wątpliwości dotyczących przyjętych rozwiązań w niniejszej dokumentacji ofertant/wykonawca zobowiązany jest złożyć się do jednostki projektowania za pośrednictwem Inwestora o złożenie wyjaśnień.

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

2. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Zestawienie materiałów:

Lp	Zestawienie podstawowych materiałów		ilość
1	<p>hybrydowy znak aktywny D6 (panel fotowoltaiczny (min 2x180W) oraz turbina wiatrową (o mocy minimum 400W)) wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> – panel fotowoltaiczny min. 2 x 180W, wysokiej wydajności polikrystaliczny lub monokrystaliczny moduł PV klasy A, hartowane szkło solarne (grubość min. 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą; – turbina wiatrowa moc turbiny: min. 400W, ilość łopat: 3 szt. lub 5 szt. – dwustronny znak D6 900x900 podświetlany od środka LED; – dwustronny pulsator LED o średnicy 300mm nad pylonem; – czujnik ruchu; – oprawy LED o mocy minimum 50W - oprawa umieszczona pod znakiem aktywnym D6 (połonem); – Kontroler hybrydowy 24V 20A, światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie PWM – Akumulator min. 2x100AH 12V, bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniona, posiada pełny głęboko cykl, bezobsługowe; – Skrzynka baterii stalowa, ocynkowana hermetyczna, położona pod ziemią, przeciwkradzieżowa – słup sygnalizacyjny z dodatkową konstrukcją wsporczą pod panele fotowoltaiczne, wysięgnikiem dla turbiny wiatrowej pod indywidualne wytyczne (wymiary, waga, ilość paneli), stal ocynkowana ogniowo wysokość: 6,5m, ramie na wysokości od 5m do 6,5m, dł. ramienia do od 5m do 7m (wg. oznaczenia na planie) prześwit pod znakiem min. 5m, – Fundament prefabrykowany lub zespół kotwiący dla słupów sygnalizacyjnych 4xM30 wg. producentów – Wylewany betonem, Certyfikowany 	kpl.	7
2	<p>hybrydowe lampy LED o mocy minimum 50W (panel fotowoltaiczny (min 2x250W) oraz turbina wiatrową (o mocy minimum 400W)) wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> – turbina wiatrowa Moc znamionowa: 400W 24V Maksymalna moc wyjściowa: 600W Ilość łopat: 3 szt. lub 5 szt. trójfazowy generator AC z magnesem trwałym; – panel fotowoltaiczny Moc paneli: 2 x 250W = 500W 24V, wysokiej wydajności polikrystaliczny moduł PV klasy A, hartowane szkło solarne (grubość 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, – Oprawa uliczna LED Moc lampy LED: min 50W DC 24V – z funkcją oszczędzania energii. Skuteczność świetlna LED: 100-140 lm / W Żywotność: > 50,000 Godzin – kontroler hybrydowy 24V 20A, światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie PWM – akumulator min. 2x150AH 12V, bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniona, posiada pełny głęboko cykl, bezobsługowe; – skrzynka baterii stalowa, ocynkowana hermetyczna, położona pod ziemią, przeciwkradzieżowa; – słup cynkowy ogniowo stożkowy h=6,5 wraz z konstrukcją pod panele i wysięgnikiem pod turbinę wiatrową; – fundament prefabrykowany F200 V43 M30, Certyfikowany, 	Kpl.	7
3	Linka LgY 10mm2	m	14
4	Bednarka ocynkowana FeZn 30x4	m	70

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEZMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIETLENIA**

Inwestor STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO ul.Saperów 14A, 82-300 Elbląg

Jednostka projektowa DROMACC Maciej Białoszewski ul.Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

5	Uziom taśmowo-szpilkowy stal pomiedziowana (głowica, pręty, złączki, grot, uchwyt do połączenia) fi 18/6m	kpl	14
6	Wykonanie pomiarów lokalizacji masztów	kpl.	14
7	Wykopanie dołów jamistych pod fundament masztu/słupa	kpl.	14
8	Zagęszczenie gruntu pod fundament masztu/słupa	kpl.	14
9	Posadowienie masztu/słupa na fundamencie	kpl.	14
10	pomiar rezystancji uziomu;	kpl.	14
11	Dokumentacja powykonawcza	kpl.	1

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul.Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul.Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

3. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac elektrycznych wykonać zgodnie z prawem budowlanym oraz normami.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary i badania potwierdzające prawidłowe ich wykonanie. W szczególności należy wykonać:

- pomiar natężenia oświetlenia.
- pomiar rezystancji uziomu,

Protokół pomiarów i prób należy wraz z dokumentacją wykonawczą przekazać Inwestorowi.

UWAGA:

Wszystkich podanych w dokumentacji Producentów materiałów i urządzeń należy traktować jako przykładowych stanowiący parametr odniesienia dla zamiennych materiałów i urządzeń. Dopuszczone są urządzenia i materiały wszystkich firmy spełniające parametry techniczne i funkcjonalne zapisane w dokumentacji.

Minimalna odległość dla zainstalowania znaku drogowego D-6 wynosi min 50cm od lica słupa do skrajni drogi.

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

4. INFORMACJA DOTYCZACA BIOZ

4.1 Prace montażowe związane z przebudową ulicy

4.1.1 Uwagi ogólne

- w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych nie zaznaczonych na mapie przewodów i instalacji, należy przerwać roboty do czasu ustalenia sposobu postępowania;
- w przypadku znalezieniu niewypałów, obiektów archeologicznych i innych „obcych urządzeń”, należy powiadomić kierownika budowy;
- podczas wykonywania wykopów o głębokości powyżej 1m, odpowiednio do kategorii gruntu stosować zabezpieczenia w postaci rozparć i poręczy ostrzegawczych;
- każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie musi być poprzedzone kontrolą skarp i zabezpieczeń;
- w odległości 40cm od tras istniejących sieci podziemnych, wykopy należy wykonywać ręcznie (pod nadzorem służb eksploatacyjnych gestora sieci),

4.1.2 Roboty ziemne

- wykonanie wykopów pod fundamenty masztów oraz słupów oświetleniowych;
- umieszczenie fundamentów masztów w przygotowanych wykopach;

4.1.3 Wykonanie sieci uzbrojenia terenu

- ustawienie projektowanych masztów oraz słupów na prefabrykowanych fundamentach;
- montaż znaków aktywnych, lamp oświetleniowych, paneli fotowoltaicznych, turbin wiatrowych na masztach;

4.1.4 Sieci uzbrojenia terenu

- linie kablowe nn;
- linie kablowe SN;
- stacja transformatorowa;
- linie teletechniczne;
- wodociąg i przyłącza wody;
- sieć gazu niskiego ciśnienia;
- kanalizacja sanitarna i deszczowa.

4.1.5 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji następujących robót budowlanych

Zagrożenie dla zdrowia i życia mogą powodować prace na wysokości powyżej 1,5m związane z:

- montażem masztów;
- montażem aktywnych znaków D-6;
- podłączaniem zasilania urządzeń hybrydowych,

Zagrożenie dla zdrowia i życia mogą powodować prace w wykopach o głębokości do 1,0m związane z:

- montażem fundamentów masztów;

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

Zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym mogą powodować prace przy urządzeniach znajdujących się pod napięciem związane z:

- podłączaniem zasilania urządzeń;

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Należy przeprowadzić szkolenie pracowników:

- w zakresie przepisów bhp, p-poż. i przepisów ochrony przeciwporażeniowej;
- w zakresie robót, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m;
- w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas montażu i obsługi urządzeń elektroenergetycznych,
- z zakresu środków ochrony przeciwporażeniowej,
- z zakresu ratownictwa osób porażonych prądem elektrycznym.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom.

- montaż sieci elektrycznych powinny wykonywać tylko firmy posiadające odpowiednie doświadczenie i uprawnienia oraz zatrudniające pracowników o odpowiednich kwalifikacjach i dopuszczeniach;
- wszelkie prace przy infrastrukturze elektroenergetycznej należy wykonywać pod nadzorem służb eksploatacyjnych właściwych Zakładów Energetycznych;
- podczas prac wykonywanych pod napięciem należy zastosować odpowiednie środki bezpieczeństwa i higieny pracy;
- obszar prac należy zabezpieczyć przed wtargnięciem osób niepowołanych i bez przeszkolenia z zakresu przepisów bhp;
- wykopy należy zabezpieczyć;
- prace na wysokościach mogą wykonywać wyłącznie osoby do tego uprawnione przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu technicznego i zabezpieczeń.

Opracował:
Michał Turek

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul.Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul.Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

5. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Oświadczenie o kompletności opracowania.
2. Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego
3. Zaświadczenie o przynależności do OIIB oraz wymaganym ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta i sprawdzającego
4. Uzgodnienie projektu

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEZMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

1. Oświadczenie o kompletności opracowania

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z przepisem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawa Budowlanego (Tekst jednolity: Dz. U. nr 207 z 2003r., poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

oświadczam, że

"Rozbudowa drogi powiatowej nr 1140N DW 509 - Wilkowo - Sierpin - Przezmark - Komorowo Żuławskie
- Nowa Pilona, na odcinku DW 509 - Komorowo Żuławskie o dł. 8,0 km"
w zakresie budowy hybrydowych znaków aktywnych D6 doświetlających przejścia dla pieszych
oraz hybrydowych lamp doświetlających zatoki autobusowe

(rodzaj obiektu budowlanego bądź robót budowlanych)

położony na terenie Gminy Elbląg i Milejewo
(adres zamierzenia budowlanego)

Obwód Wilkowo: 214, 267, 95, 168 (168/1*, 168/2), 245 (245/1*, 245/2), 234 (234/1*, 234/2*, 234/3), 238 (238/1*, 238/2), 256 (256/1*, 256/2), 257 (257/1*, 257/2), 263 (263/1*, 263/2);

Obwód Przezmark: 385, 420, 49 (49/1*, 49/2), 386 (386/1*, 386/2), 120 (120/1*, 120/2), 393 (393/1*, 393/2), 379 (379/1*, 379/2), 137 (137/1*, 137/2), 399 (399/1*, 399/2), 147 (147/1*, 147/2), 350 (350/1*, 350/2), 302/2 (302/3*, 302/4), 301 (301/1*, 301/2);

Obwód Sierpin: 219, 214, 227, 64, 230, 228 (228/1*, 228/2), 69 (69/1*, 69/2), 208 (208/1*, 208/2*, 208/3), 226 (226/1*, 226/2), 126 (126/1*, 126/2), 163 (163/1*, 163/2);

Obwód Komorowo Żuławskie: 191, 437, 438, 541

w zakresie projektu został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy techn.

Podpis projektanta.....
(Imię i nazwisko)

ELEKTROENERGETYCZNEJ MAZ/0040/PWOE/10
(specjalność, zakres i nr upr. budowlanych)

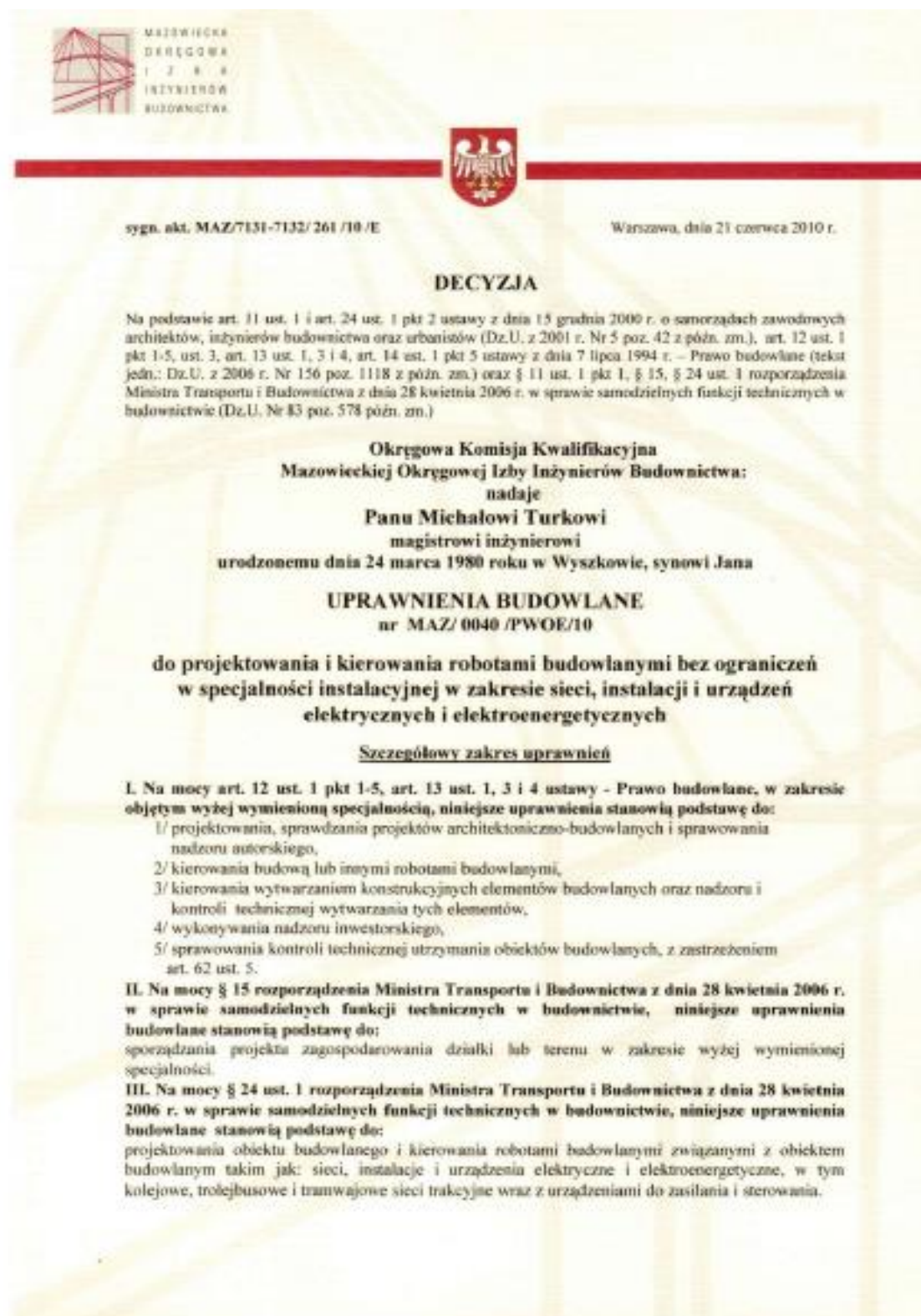
Podpis sprawdzającego.....
(Imię i nazwisko)

ELEKTROENERGETYCZNEJ MAZ/0040/PWOE/10
(specjalność, zakres i nr upr. budowlanych)

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEZMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

Inwestor	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
Jednostka projektowa	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

2. Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego



**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

Inwestor

STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO

ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg

Jednostka projektowa

DROMACC Maciej Białoszewski

ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka



MAP OUB/KK-0054-0060/08

Kraków, dnia 17 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie 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 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Paweł Anatol Sojka**
urodzony dnia 02.03.1975 r. w Krakowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0183/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Paweł Sojka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Oznakujący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karczmarski
2. Członek Składu Oznakującego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys
3. Członek Składu Oznakującego
mgr inż. Tadeusz Sulikowski



Otrzymują:

1. Pan Paweł Sojka
ul. W. Łokietka 190
31-034 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. w/w

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

3. Zaświadczenie o przynależności do OIIB oraz wymaganym ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta i sprawdzającego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-N7M-3X4-3BJ *

Pan MICHAŁ TUREK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0513/10
adres zamieszkania GRÓDEK RZĄDOWY 106, 07-215 OBRYTE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-08-01 do 2015-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-22 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. 1430) 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul. Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul. Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-SHT-EC3-9G9 *

Pan Paweł Sojka o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0534/08

adres zamieszkania ul. Łokietka 190, 31-334 Kraków

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-06 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**„ROZBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1140N DW 509 – WILKOWO – SIERPIN – PRZEZMARK
– KOMOROWO ŻUŁAWSKIE – NOWA PILONA, NA ODCINKU DW 509 – KOMOROWO ŻUŁAWSKIE”
ZESZYT – PROJEKT DOŚWIECZENIA**

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul.Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul.Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

Zarząd Dróg Powiatowych
w Elblągu z siedzibą w Pastłku
14-400 PASTŁEK ul. Dworcowa 6
tel. 55 248-24-41, fax 55 248-55-15
Regon:177818349 NIP:578-25-51-632

Pastłęk, dnia 08.09.2017 r.

DM.252.2.2017

DROMACC Maciej Białoszewski
Ul. Goworowska 31a/5
07 – 410 Ostrołęka

*Dotyczy: projektu zadania inwestycyjnego „Rozbudowa drogi powiatowej nr 1140N DW 509 -
Wilkowo – Sierpin – Przezmark – Komorowo Żuławskie – Nowa Pilon, na odcinku DW 509 –
Komorowo Żuławskie o dł. 8,0 km”*

Zarząd Dróg Powiatowych w Elblągu z/s w Pastłku uzgadnia bez uwag projekt
doświetlenia przejść dla pieszych hybrydowymi znakami D6 oraz doświetlenia zatok
autobusowych hybrydowymi lampami oświetleniowymi, zgodnie z planem
zagospodarowania terenu, rysunki nr SEO1 do SE10.

Otrzymują:

1. Adresat
2. ZDP.DM-d/d

DYREKTOR
mgr Ryszard Zajac

<i>Inwestor</i>	STAROSTA POWIATU ELBLĄSKIEGO	ul.Saperów 14A, 82-300 Elbląg
<i>Jednostka projektowa</i>	DROMACC Maciej Białoszewski	ul.Goworowska 31A/5, 07-410 Ostrołęka

6. RYSUNKI

1. Doświetlenie zatoki autobusowej -SO-1	SE 01
2. Doświetlenie zatoki autobusowej -SO-2	SE 02
3. Doświetlenie zatoki autobusowej -SO-3	SE 03
4. Doświetlenie przejścia -SO-4	SE 04
5. Doświetlenie zatoki autobusowej -SO-5	SE 05
6. Doświetlenie zatoki autobusowej -SO-6	SE 06
7. Doświetlenie przejścia -SO-7 oraz SO-08	SE 07
8. Doświetlenie przejścia -SO-9 oraz SO-10	SE 08
9. Doświetlenie zatoki autobusowej -SO-11 oraz SO-13	
Doświetlenie przejścia -SO-12	SE 09
10. Doświetlenie przejścia -SO-14	SE 10