

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

„MODERNIZACJA OŚWIETLENIA DROGOWEGO ULICY STAROCHYLICKIEJ W MIEJSCOWOŚCI CHYLICE GMINA PIASECZNO (DROGA 2814W) w formule zaprojektuj – wybuduj”

Zamawiający:

**GMINA PIASECZNO
05-500 PIASECZNO, UL. KOŚCIUSZKI 5**

Kod zamówienia według CPV:

71320000 - 7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania.
45316110 - 9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego.

Zawartość opracowania:

1. Strona tytułowa.
2. Część opisowa.
3. Część informacyjna.
4. Załącznik nr 1 – planowany zakres modernizacji oświetlenia drogowego na mapie cz. 1.
5. Załącznik nr 2 – planowany zakres modernizacji oświetlenia drogowego na mapie cz. 2.
6. Załącznik nr 3 – planowany zakres modernizacji oświetlenia drogowego na mapie cz. 3.
7. Załącznik nr 4 – opis wymagań do inwentaryzacji oświetlenia ulicznego metodą geoinformatyczną.

Opracował:

Edward Kopec
Urząd Miasta i Gminy Piaseczno
Wydział Infrastruktury i Transportu Publicznego
tel. (22) 70-17-697
e-mail: kopec@piaseczno.eu



I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest:

modernizacja oświetlenia drogowego ulicy Starochylickiej w miejscowości Chylice gmina Piaseczno (droga 2814W) w formule zaprojektuj – wybuduj.

Zamówienie obejmuje:

- sporządzenie dokumentacji techniczno – prawnej (budowlanej, wykonawczej) modernizacji oświetlenia drogowego ulicy Starochylickiej w Chylicach na odcinku od ul. Zielonej do ul. Dworskiej oraz budowy oświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ul. Starochylickiej z ul. Dworską (przy szkole) na bazie planowanego zakresu budowy oświetlenia drogowego wg załączników nr 1, 2 i 3 do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego oraz na podstawie uzyskanych warunków technicznych zasilania (przyłączenia) przedmiotowego oświetlenia,
- wykonanie robót budowlanych polegających na modernizacji istniejącej instalacji oświetlenia drogowego na słupach linii napowietrznej niskiego napięcia w zakresie:
 - demontaż elementów istniejącej instalacji oświetlenia drogowego, w tym: demontaż opraw, wysięgników, przewodów i osprzętu,
 - budowa linii napowietrznej oświetlenia drogowego z użyciem przewodu izolowanego AsXSn 2x25mm² z osprzętem linii napowietrznej izolowanej niskiego napięcia,
 - montaż opraw oświetleniowych typu LED na wysięgnikach 1-ramiennych (w tym dodatkowej oprawy doświetlającej przejście dla pieszych przy skrzyżowaniu z ul. Piaskową),
 - montaż przewodów zasilających oprawy wraz z bezpiecznikami napowietrznymi izolowanymi,
 - wykonanie zasilania planowanej instalacji oświetlenia drogowego zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi zasilania,
 - wykonanie pomiarów elektrycznych odbiorczych zabudowanych elementów instalacji oświetlenia drogowego,
- wykonanie robót budowlanych polegających na budowie odrębnego oświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ul. Starochylickiej z ul. Dworską w zakresie:
 - budowa linii kablowej ziemnej oświetlenia przejścia dla pieszych z użyciem kabla YAKXS 4x25mm²,
 - montaż 2 nowych opraw LED (asymetryczne, dedykowane dla przejść dla pieszych) na planowanych 2 szt. słupów stalowych oświetlenia drogowego o wysokości 6m (na fundamencie betonowym) z wysięgnikami 1m,
 - montaż 2 szt. tabliczek TB-1 we wnękach słupowych oraz bezpieczników w obwodach zasilania poszczególnych opraw oświetleniowych,
 - wykonanie zasilania planowanej instalacji oświetleniowej zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi zasilania,
 - wykonanie pomiarów elektrycznych odbiorczych zabudowanych elementów oświetlenia przejścia dla pieszych,
 - odtworzenie nawierzchni pasa drogowego na całej szerokości i długości wykopów pod kabel i fundamenty słupów

W ramach zamówienia należy:

- uzyskać z Referatu ds. Zarządzania Energią UMiG Piaseczno zgodę na wykonanie zasilania projektowanych instalacji oświetleniowych z istniejącej instalacji (szafki) oświetlenia drogowego w rejonie ul. Starochylickiej, przy czym jeśli po zbilansowaniu mocy przyłączeniowej zajdzie taka potrzeba należy wystąpić do PGE Dystrybucja S.A. z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej,
- uzyskać w imieniu Zamawiającego wszelkie decyzje, zgody (w tym PGE Dystrybucja S.A. Rejon Jeziorna) i zezwolenia niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia – zgodnie z ustawą Prawo budowlane i innymi przepisami,
- stosownie do wymogów dokonać w imieniu Zamawiającego zgłoszenie zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych we właściwym organie administracji budowlanej i uzyskać poświadczenie o niewniesieniu sprzeciwu na dokonane zgłoszenie,

- wykonać roboty budowlane zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, projektem wykonawczym i zgłoszeniem budowy, a po wykonaniu robót dokonać zawiadomienia o zakończeniu budowy i uzyskać przyjęcie wybudowanego obiektu do użytkowania (stosownie do wymogów),
- dokonać zwrotu materiałów z demontażu istniejącej instalacji oświetleniowej do magazynu wskazanego przez PGE Dystrybucja S.A. (potwierdzeniem będzie podpisany protokół zdawczo – odbiorczy), a w przypadku wniosku spółki energetycznej dokonać ich utylizacji zgodnie z przepisami prawa.

Uwaga:

Prace objęte przedmiotem zamówienia należy przygotować i realizować w koordynacji z zaplanowanymi przez Strostwo Powiatowe w Piasecznie pracami polegającymi na budowie chodnika przy ulicy Starochylickiej (projekt budowy chodnika w posiadaniu SP w Piasecznie). W szczególności należy uwzględnić konieczność ewentualnej przebudowy istniejącej napowietrznej linii niskiego napięcia w miejscach występowania kolizji stanowisk słupów z budowanym chodnikiem na warunkach określonych przez PGE Dystrybucja S.A.

Charakterystyczne parametry obiektu.

Parametry wykonania modernizacji napowietrznej linii oświetlenia drogowego:

- demontaż elementów istniejącej napowietrznej linii oświetlenia drogowego, w tym: demontaż opraw, wysięgników, przewodów i osprzętu,
- budowa linii napowietrznej oświetlenia drogowego z użyciem przewodu izolowanego AsXSn 2x25mm² z osprzętem linii napowietrznej izolowanej niskiego napięcia,
- montaż opraw oświetleniowych typu LED na wysięgnikach 1-ramiennych,
- montaż przewodów zasilających oprawy wraz z bezpiecznikami napowietrznymi izolowanymi,
- wykonanie zasilania planowanej instalacji oświetlenia drogowego zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi zasilania,

Parametry wykonania budowy oświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ulicy Starochylickiej z ul. Dworską:

- budowa linii kablowej ziemnej oświetlenia przejścia dla pieszych z użyciem kabla YAKXS 4x25mm²,
- montaż 2 nowych opraw LED (asymetryczne, dedykowane dla przejść dla pieszych) na planowanych 2 szt. słupów stalowych oświetlenia drogowego o wysokości 6m (na fundamencie betonowym) z wysięgnikami 1m,
- montaż 2 szt. tabliczek TB-1 we wnękach słupowych oraz bezpieczników w obwodach zasilania poszczególnych opraw oświetleniowych,
- wykonanie zasilania planowanej instalacji oświetleniowej zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi zasilania.

Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe.

Modernizacja oświetlenia drogowego ulicy Starochylickiej jest związana z poprawą jakości oświetlenia oraz uzyskaniem oszczędności w zużyciu energii elektrycznej.

Budowa oświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ul. Starochylickiej z ul. Dworską jest związana z doświetleniem przejścia celem zwiększenia poziomu bezpieczeństwa użytkowników.

2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1. Cechy dotyczące rozwiązań technicznych.

Przedmiotem zamówienia jest: wykonanie dokumentacji techniczno – prawnej (budowlanej, wykonawczej), wykonanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz wykonanie robót na podstawie zgłoszenia budowy.

Dokumentacja winna spełniać wymagania Zamawiającego w zakresie rzeczowym oraz spełniać wymagania przepisów (w tym ustawy Prawo Budowlane) w zakresie prawidłowości procesu inwestycyjnego.

2.2. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i przygotowaną dokumentacją techniczno – prawną (budowlaną, wykonawczą), przy spełnieniu wymagań określonych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym.

Zamawiający wymaga, aby wszelkie roboty były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu pieszego i drogowego w rejonie prac.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego.

Wyroby stosowane w trakcie wykonywania robót mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z odpowiednimi przepisami i posiadają wymagane parametry.

W trakcie realizacji robót należy zapewnić obsługę geodezyjną celem prawidłowego wytyczenia tras kablowych i stanowisk słupów oświetleniowych oraz sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- **rozwiązania projektowe** zawarte w projekcie wykonawczym przed ich skierowaniem do realizacji w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno - użytkowym oraz warunkami umowy,
- **stosowane materiały i urządzenia** w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacji technicznej,
- **sposób wykonania robót** pod względem zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacją techniczną.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót oraz dokonywania odbiorów zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego branży elektrycznej w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Wykonawca jest zobowiązany do informowania drogą mailową (energia@piaseczno.eu) jednostkę prowadzącą eksploatację oświetlenia ulicznego na terenie gminy Piaseczno (Referat ds. Zarządzania Energią UMiG Piaseczno) o terminach rozpoczęcia, prowadzenia i zakończenia prac związanych z włączeniem się w czynną instalację oświetlenia ulicznego. Informacje te zostaną przekazane firmie konserwującej gminne oświetlenie celem wykonania przez jej uprawnionego pracownika czynności związanych z dopuszczeniem do prac na czynnej instalacji oświetleniowej i umożliwienia obecności przy czynnościach zdawczo – odbiorowych.

Wykonawca jest zobowiązany w ramach zamówienia do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: organizacja robót budowlanych (elektromontażowych), zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową, itp.

Wykonawca winien uzyskać zgodę zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym. Na czas prowadzenia robót należy wykonać trwałe oznakowanie i zabezpieczenie strefy robót zgodnie z właściwymi przepisami, w tym przepisami BHP.

Przy robotach kablowych Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia w trakcie budowy wymaganych badań zagęszczenia gruntu - podłoża pod nawierzchnią drogową winny być zagęszczone do wskaźnika 1,0.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór końcowy,
- odbiór ostateczny, tj. po okresie gwarancji.

Odbiór końcowy zostanie przeprowadzony w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych. Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego stanu wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować kompletną dokumentację powykonawczą w dwóch egzemplarzach, zawierającą:

- projekt obiektu budowlanego z naniesionymi zmianami wg stanu powykonawczego,
- dziennik budowy oraz potwierdzenie przyjęcia obiektu budowlanego do użytkowania (stosownie do wymogów),
- geodezyjny pomiar powykonawczy obiektu nowozabudowanego,
- protokoły z przeprowadzonych pomiarów kontrolnych, prób, badań, sprawdzeń, uruchomień, itp.
- protokoły odbiorów technicznych,
- atesty, aprobaty, deklaracje zgodności, świadectwa, certyfikaty, itp.
- karty katalogowe i gwarancyjne wbudowanych urządzeń,
- dokumentacja fotograficzna w postaci elektronicznej,
- niezbędne dane do wprowadzenia nowej instalacji do gminnego systemu informacji przestrzennej (dane do wprowadzenia na e-mapę wg załącznika nr 2).

2. 3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zakresu budowy.

Wymagania szczegółowe dotyczące zakresu modernizacji napowietrznej linii oświetlenia drogowego określone przez Zamawiającego:

- demontaż elementów istniejącej napowietrznej linii oświetlenia drogowego, w tym: demontaż opraw, wysięgników, przewodów i osprzętu,
- budowa linii napowietrznej oświetlenia drogowego z użyciem przewodu izolowanego AsXSn 2x25mm² z osprzętem linii napowietrznej izolowanej niskiego napięcia,
- montaż opraw oświetleniowych typu LED na wysięgnikach 1-ramiennych,
- montaż przewodów zasilających oprawy wraz z bezpiecznikami napowietrznymi izolowanymi,
- wykonanie zasilania planowanej instalacji oświetlenia drogowego zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi zasilania,

Wymagania szczegółowe dotyczące zakresu budowy oświetlenia przejścia dla pieszych w rejonie skrzyżowania ulicy Starochylickiej z ul. Dworską określone przez Zamawiającego:

- budowa linii kablowej ziemnej oświetlenia przejścia dla pieszych z użyciem kabla YAKXS 4x25mm²,
- montaż 2 nowych opraw LED (asymetryczne, dedykowane dla przejść dla pieszych) na planowanych 2 szt. słupów stalowych oświetlenia drogowego o wysokości 6m (na fundamencie betonowym) z wysięgnikami 1m,
- montaż 2 szt. tabliczek TB-1 we wnękach słupowych oraz bezpieczników w obwodach zasilania poszczególnych opraw oświetleniowych,
- wykonanie zasilania planowanej instalacji oświetleniowej zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi zasilania.

2. 4. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zabudowywanych opraw oświetleniowych.

- diody LED – żywotność min. L80 80.000 h (po upływie 80 000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy),

- żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 80.000h,
- układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV,
- każda oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne chroniące moduł LED przed przegrzaniem,
- korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewu aluminium, stanowiącego jednocześnie radiator (powierzchnia oprawy powinna być gładka – bez widocznych żeber radiatora),
- korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia,
- skuteczność świetlna opraw, rozumiana jako strumień świetlny emitowany przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system nie może być gorsza niż 100 lumenów/W,
- oprawy wykonane w II lub I klasie ochronności o stopniu szczelności IP66,
- klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 08,
- kolor oprawy standardowo szary lub grafit, lub inny odrębnie uzgodniony, np. wg wymagań stawianych przez UTP UMiG Piaseczno lub Konserwatora Zabytków,
- rozsył światła asymetryczny dostosowany do rodzaju drogi, zapewniający oświetlenie również chodnika, pobocza lub ścieżki rowerowej, z doświetleniem przejść dla pieszych – jeśli te elementy występują w pasie drogowym,
- zakres temperatury pracy opraw: - 30°C do + 35°C,
- temperatura barwowa: 4.000K +/-5% (neutralna biel),
- współczynnik oddawania barw: Ra min 70,
- gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat,
- oprawy muszą posiadać znak CE oraz posiadać certyfikat niezależnej międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Informacje ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną spełniając, stosownie do charakteru inwestycji, wymagania ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zmian.) i innych ustaw oraz innych aktów prawnych i norm obowiązujących przy realizacji przedmiotu zamówienia.

Wykonawca odpowiada za przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP na wszystkich polach, które mają związek z prowadzonymi robotami budowlanymi, w szczególności prace budowlane należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28.03.2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 492) oraz zgodnie z zarządzeniami i instrukcjami dotyczącymi spraw bhp obowiązującymi w PGE Dystrybucja S.A., z uwagi na wykonywanie prac w obrębie urządzeń należących do spółki energetycznej.

Wykonawca winien dysponować personelem zdolnym do wykonania robót, tj. posiadającym stosownie do zakresu wykonywanych prac uprawnienia do kierowania robotami (upr. budowlane) i wykonywania prac (zaświadczenia kwalifikacyjne, np. SEP).

2. Zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia.

Zamawiający wymaga przedłożenia przez Wykonawcę **rozwiązań projektowych** celem ich oceny i akceptacji przez Zamawiającego przed ostatecznymi zatwierdzeniami dokumentacji.

Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji projektowej.

Wykonawca opracuje dokumentację projektową w ilości odpowiedniej do zrealizowania zadania (w tym ewentualnego zgłoszenia zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych) oraz 2 egz. dla Zamawiającego.

3. Informacje dodatkowe.

Zamawiający oświadcza, że realizacja przedmiotu zamówienia nastąpi w oparciu o środki zabezpieczone w budżecie Gminy Piaseczno w roku realizacji.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy.

Oferta musi zawierać wszystkie koszty związane z przedmiotem zamówienia.

Termin realizacji przedmiotu zamówienia: **do dnia 15.12.2017 r.**

Gwarancja: **60 miesięcy.**

Kryterium wyboru ofert: **cena 100%.**

Opracował:

INSPEKTOR
ds. nadzoru robót elektrycznych

mgr inż. Edward Kopeć
Upr. nr 44/93/L.w

Naczelnik Wydziału
Infrastruktury i Transportu Publicznego

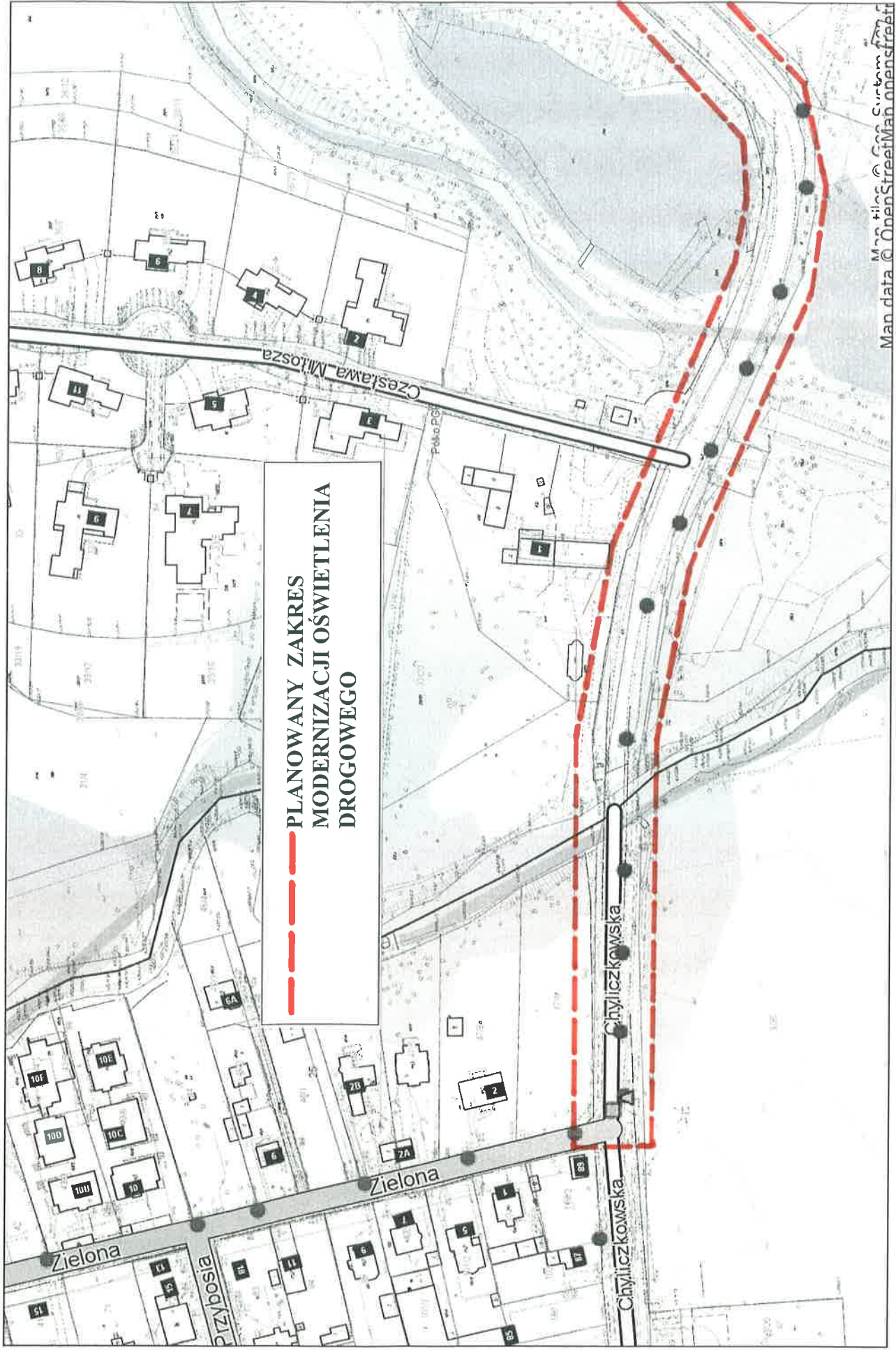
mgr inż. Włodzimierz Rasiński

PODINSPEKTOR

mgr Robert Tworzydło

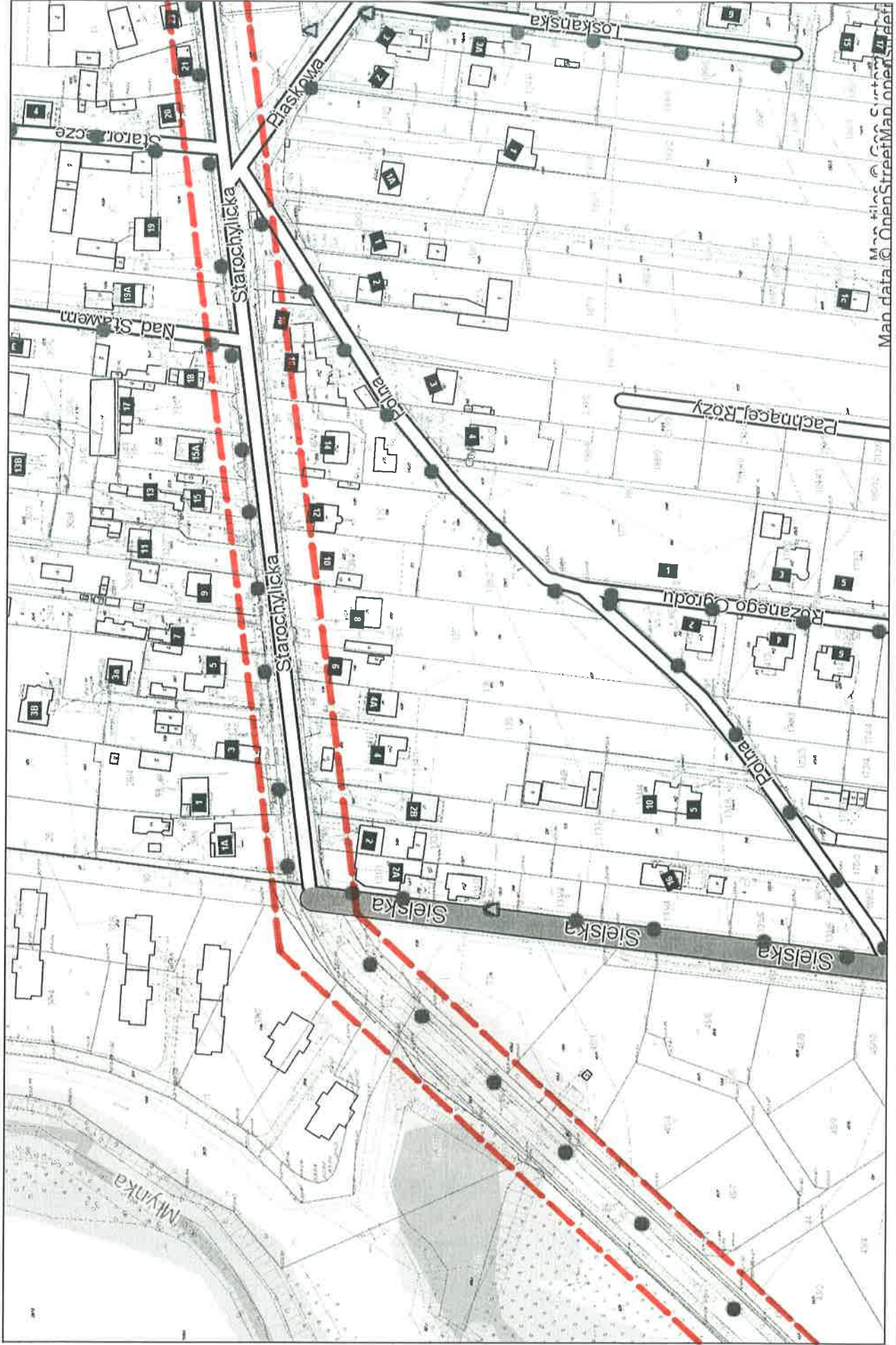
System Informacji Przestrzennej Miasta i Gminy Piaseczno

skala 1 : 2000



System Informacji Przestrzennej Miasta i Gminy Piaseczno

skala 1 : 2000



wydrukowano w serwisie piaseczno.e-mapa.net dnia 2017-07-10 13:37:10

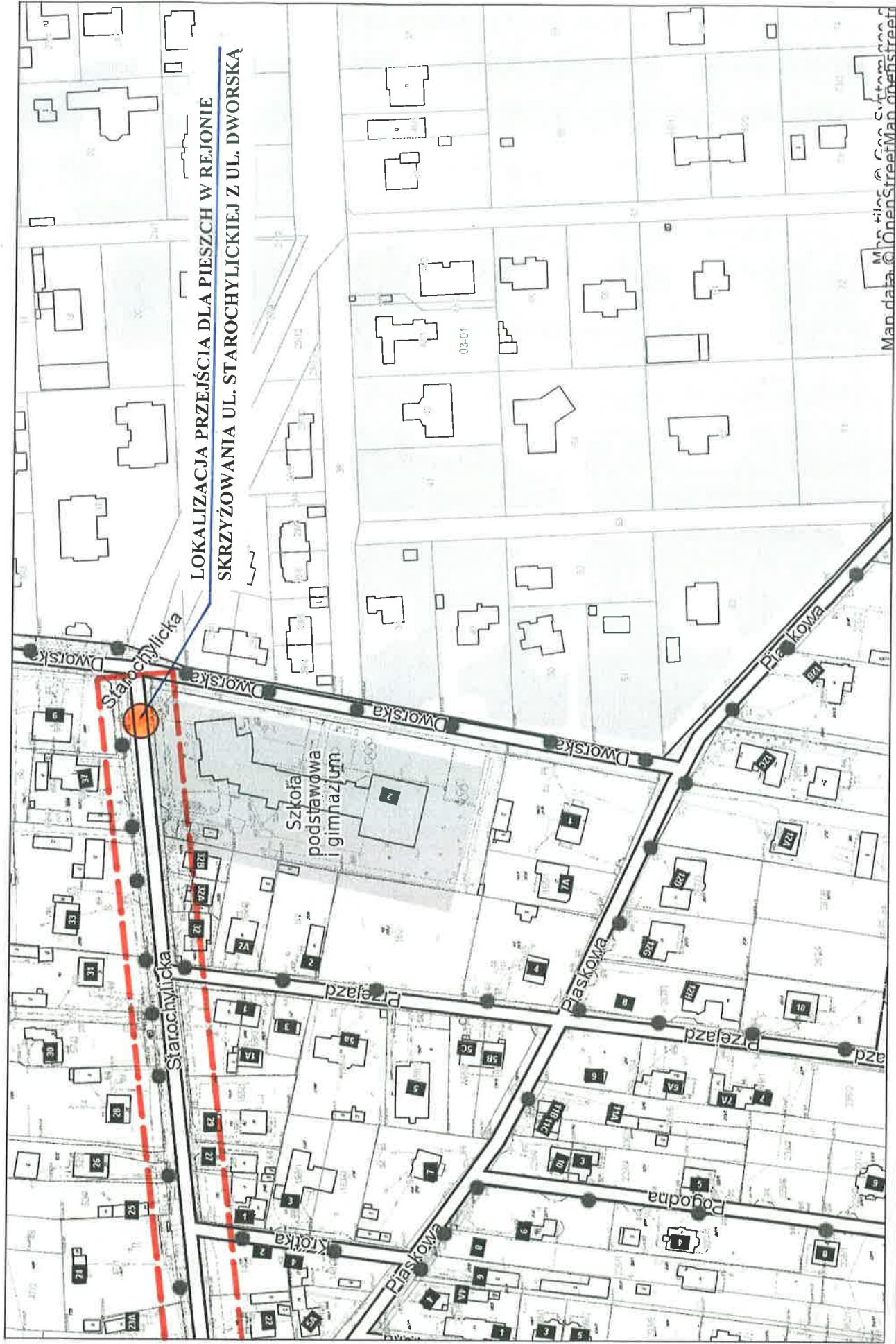
INSPEKTOR
ds. nadzoru robót technicznych

mgr inż. Edward Kopec
Upi. nr 441/31LW

strona 2
ZALĄCZNIK NR 2
ZAKRES MODERNIZACJI CZ. 2

System Informacji Przestrzennej Miasta i Gminy Piaseczno

skala 1 : 2000



LOKALIZACJA PRZEJŚCIA DLA PIESZCH W REJONIE
SKRZYŻOWANIA UL. STAROCHOYLICKIEJ Z UL. DWORSKĄ

OPIS WYMAGAŃ DO INWENTARYZACJI NOWEGO OŚWIETLENIA ULICZNEGO.**1. Inwentaryzacja nowej infrastruktury oświetleniowej.**

Inwentaryzacja metodą geoinformatyczną wybudowanego oświetlenia umożliwiającą migrację danych do systemu informacji przestrzennej w oprogramowaniu QGIS wykonana zgodnie z opisem poniżej.

Dla obiektów podlegających geoinwentaryzacji należy podać lokalizacje XY w formacie SHP zapisane w systemie odniesień przestrzennych w układzie prostokątnych płaskich, strefa Polska 1992/19, WGS 1984, system wysokości MSL (Średni poziom morza), model obowiązującej quasi-geoidy PL-geoid-2011 zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz. U. z 2012 r., poz. 1247). Baza Danych ma obejmować warstwy wektorowe opisane atrybutami.

Poszczególne warstwy wraz z listą atrybutów:

1. Warstwę wektorową **LATARNIE** (podlegają geoinwentaryzacji) opisaną atrybutami:

Atrybut	Parametry atrybutu	Typ zmiennej
ID	Numer kolejny	Num
Miasto	Nazwa miejscowości	Tekst
Ulica	Nazwa ulicy	Tekst
Wsp_X	Współrzędna X (z odchyleniem standardowym jak we wstępie)	Tekst
WSP_Y	Współrzędna Y (z odchyleniem standardowym jak we wstępie)	Tekst
TERYT	Kod TERYT	Tekst
OBREB	Numer obrębu	Tekst
NR_DZ	Numer ewidencyjny działki	Tekst
Wlasn_dz	<i>zostawić puste</i>	Tekst
Nr_slupa	Numer słupa jeśli został nadany lub <i>zostawić puste</i>	Tekst
Typ_slupa	Typ słupa, np. WZ-9	Tekst
OCENA_SLUP	<i>zostawić puste</i>	Tekst
WYS_PKT	Wysokość zawieszenia opraw w metrach	Num
MODUL	Odległość między słupami w metrach	Num
KRAWEDZ	Odległość słupa od krawędzi drogi w metrach	Num
DL_WYS_L	Długość wysięgnika w metrach	Num
WYS_WYS_H	Wysokość wysięgnika w metrach	Num
KAT_NACHYL	Kąt nachylenia wysięgnika w stopniach	Num
ILOSC_RAM	Ilość ramion wysięgnika	Num
Mocowanie	Mocowanie oprawy: Nad linią, Pod linią, <i>puste</i> jeśli brak linii nap	Tekst
Model	Model oprawy, np. SGS-103	Tekst
Zrodlo	Rodzaj źródła światła: LED, Sodowe, Rtęciowe	Tekst
OCENA_OPR	<i>zostawić puste</i>	Tekst
Status_opr	<i>zostawić puste</i>	Tekst
MOC_NOM	Moc nominalna oprawy w watach, np. 70	Tekst
MOC_RZEC	Moc rzeczywista oprawy w watach, np. 83	Tekst
LICZBA_OPR	Liczba opraw na słupie	Num
Wlas_opr	Własność oprawy: Miasto, PGE, Inne	Tekst
Wlas_slupa	Własność słupa: Miasto, PGE, Inne	Tekst
Nr_Obwodu	Numer PPE z szafki zasilającej	Tekst
Linia	Rodzaj linii: Napowietrzna, Kablowa	Tekst
Typ	Typ linii, np. 5AL., 2ASxSn, 2AL+4ASxSn, YAKY, itp.	Tekst
Uwagi	<i>może zostać puste</i>	Tekst

2. Warstwę wektorową SKRZYNKI STERUJĄCE (podlegają geoinwentaryzacji) opisaną atrybutami:

Atrybut	Parametry atrybutu	Typ zmiennej
ID	Numer kolejny	Num
Obwodu_Opi	Lokalizacja skrzynki, np. nazwa ulicy, placu, adres, itp.	Tekst
Rodzaj	Rodzaj skrzynki: SON, SOK, w trafo	Tekst
Wsp_X	Współrzędna X (z odchyleniem standardowym jak we wstępie)	Tekst
Wsp_Y	Współrzędna Y (z odchyleniem standardowym jak we wstępie)	Tekst
TERYT	Kod TERYT	Tekst
OBR	Numer obrębu	Tekst
NR_DZ	Numer ewidencyjny działki	Tekst
Wlasn_dzia	<i>zostawić puste</i>	Tekst
MOC_UMOW	Przydzielona moc umowna w kW	Num
I_ZAB	Wartość zabezpieczenia przedlicznikowego w amperach	Num
SMoc_Rzec	Suma mocy rzeczywistych oprav w obwodzie w kW	Num
SUMA_OPR	Liczba oprav zasilanych z danego obwodu	Num
Nr_Trafo	Numer, nazwa lub lokalizacja stacji transformatorowej zasilającej szafkę jeśli jest znane – <i>może zostać puste</i>	Tekst
Nr_Licznik	Numer licznika w szafce	Tekst
Taryfa	Taryfa, np. C12b	Tekst
Nr_Obwodu	Numer PPE, np. PL_ZEWD_0123456789_01	Tekst
Wlas_skrz	Właściciel szafki: Miasto, PGE, Inne	Tekst

INSPEKTOR
ds. nadzoru robót elektrycznych

mgr inż. Edward Kopec
Upi. nr 44/93/Lw