



Gmina Piaseczno

Program funkcjonalno-użytkowy

Nazwa zamówienia:

Budowa oświetlenia ul. Gwiazdzistej w Chyliczkach.

Zamawiający: Gmina Piaseczno

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Kod zamówienia według CPV:

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

Lokalizacja: ul. Gwiazdzista w Chyliczkach gm. Piaseczno.

Opracował: Paweł Radosiński, tel.: 504 987 813, na zlecenie Gminy Piaseczno.

Spis zawartości programu funkcjonalno- użytkowego:

Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	2
I Część opisowa.....	2
1. Zamówienie obejmuje:.....	2
2. W ramach zamówienia należy:.....	2
3. Charakterystyczne parametry obiektu.....	2
4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	3
5. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	2
6. Zakres prac projektowych.....	3
7. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.....	3
8. Odbiór robót.....	4
9. Wymagania szczegółowe.....	5
II Część informacyjna.....	6
1. Informacje ogólne.....	6
2. Informacje dodatkowe.....	6
Załącznik nr 1 - Opis wymagań do inwentaryzacji nowego oświetlenia ulicznego	
Załącznik nr 2 - Zakres planowanej budowy oświetlenia na mapie	
Załącznik nr 3 - Oświadczenia	

Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest **budowa oświetlenia ul. Gwiazdzistej w Chyliczkach – w formule zaprojektuj-wybuduj.**

I Cześć opisowa

1. Zamówienie obejmuje:

- 1.1. Opracowanie dokumentacji budowlanej i wykonawczej budowy oświetlenia drogowego.
- 1.2. Wykonanie robót budowlanych w zakresie:
 - 1.2.1. Budowa linii kablowej ziemnej oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem kabla YAKXs 4x25mm²,
 - 1.2.2. Posadowienie w gruncie słupów aluminiowych, stalowych lub kompozytowych oświetlenia drogowego na fundamentach betonowych,
 - 1.2.3. Montaż na posadowionych słupach opraw oświetleniowych typu LED na wysięgnikach,
 - 1.2.4. Montaż tabliczek TB-1 we wnękach słupowych oraz przewodach zasilających bezpieczników w obwodach zasilania poszczególnych opraw oświetleniowych,
 - 1.2.5. Wykonanie zasilania planowanej instalacji oświetlenia drogowego z istniejącej linii oświetleniowej zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi,
 - 1.2.6. Wykonanie pomiarów elektrycznych odbiorczych wybudowanych elementów instalacji oświetlenia ulicznego,
 - 1.2.7. Odtworzenie nawierzchni pasa drogowego na całej szerokości i długości wykopów pod kabel i fundamenty słupów.

2. W ramach zamówienia należy:

- 2.1. Uzyskać warunki techniczne zasilania projektowanej instalacji oświetlenia ulicznego drogowego w trybie i na warunkach określonych przez Referat ds. Zarządzania Energią UMiG Piaseczno,
- 2.2. Uzyskać w imieniu Zamawiającego wszelkie pozwolenia, uzgodnienia i opinie niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia – zgodnie z ustawą Prawo budowlane i innymi przepisami,
- 2.3. Uzyskać w imieniu Zamawiającego pozwolenie na budowę/zgłoszenie we właściwym organie administracji architektoniczno – budowlanej.
- 2.4. Wykonać roboty budowlane w trybie określonym przez przepisy Prawa Budowlanego, na podstawie pozwolenia na budowę/zgłoszenia – zgodnie z przygotowanym projektem budowlanym i wykonawczym oraz przy spełnieniu wymagań określonych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym.

3. Charakterystyczne parametry obiektu.

Parametry wykonania budowy oświetlenia drogowego:

- 3.1. Budowa linii kablowej ziemnej oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem kabla YAKXs 4x25mm²,
- 3.2. Jako konstrukcje wsporcze dopuszcza się zastosowanie słupów oświetleniowych cylindryczno – stożkowych: aluminiowych anodowanych bez szwów, stalowych bez szwów lub kompozytowych - posadowionych na fundamentach betonowych,
- 3.3. Montaż na posadowionych słupach opraw oświetleniowych typu LED na wysięgnikach,
- 3.4. Montaż tabliczek TB-1 we wnękach słupowych oraz przewodach zasilających i bezpieczników w obwodach zasilania poszczególnych opraw oświetleniowych,

4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.

- 4.1. Budowa przedmiotowej linii kablowej oświetlenia związana jest z poprawą bezpieczeństwa w ruchu drogowym i pieszym.

5. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

5.1. Cechy dotyczące rozwiązań technicznych.

- 5.1.1. Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji budowlanej oraz wykonawczej, wykonanie specyfikacji wykonania i odbioru robót oraz wykonanie robót na podstawie zgłoszenia.
- 5.1.2. Dokumentacja winna spełniać wymagania Zamawiającego w zakresie rzeczowym oraz spełniać wymagania przepisów (w tym ustawy Prawo Budowlane) w zakresie prawidłowości procesu inwestycyjnego.

6. Zakres prac projektowych.

6.1. Na przedmiot dokumentacji składa się następujący zakres:

- 6.1.1. Projekt budowlany i wykonawczy.
- 6.1.2. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
- 6.1.3. Projekt tymczasowej organizacji ruchu.

6.2. Zamawiający wymaga przedłożenia przez wykonawcę rozwiązań projektowych celem ich oceny i akceptacji przez Zamawianego przed złożeniem projektu do uzgodnienia ZUD.

6.3. Wykonawca opracuje dokumentację projektową w ilości odpowiedniej do zrealizowania zadania (w tym zgłoszenia budowy oświetlenia w organie administracji architektoniczno – budowlanej) oraz 2 egz. dla Zamawiającego a także 1 egz. na nośniku elektronicznym.

7. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.

7.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i przygotowaną dokumentacją budowlano–wykonawczą, przy spełnieniu wymagań określonych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym.

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

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

- 7.3.1. Organizacji robót budowlanych.
- 7.3.2. Zabezpieczenia interesów osób trzecich.
- 7.3.3. Ochrony środowiska.
- 7.3.4. Warunków bezpieczeństwa pracy.
- 7.3.5. Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego.

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

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

7.6. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót. Kontroli zamawiającego będą w szczególności poddane:

- 7.6.1. Rozwiązania projektowe zawarte w dokumentacji projektowej przed jej skierowaniem do uzgodnienia w ZUD, a następnie do realizacji – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym oraz warunkami umowy.
- 7.6.2. Stosowane materiały i urządzenia w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w specyfikacjach technicznych.
- 7.6.3. Sposób wykonywania robót w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym i specyfikacjami technicznymi.

- 7.7. 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.
- 7.8. Wykonawca jest zobowiązany do informowania drogą mailową jako użytkownika oświetlenia drogowego Referat ds. Zarządzania Energią UMiG Piaseczno (energia@piaseczno.eu oraz biuro.arad@gmail.com) o terminach rozpoczęcia prac, włączenia się w czynną instalację oświetlenia ulicznego oraz zakończenia prac.
- 7.9. **Wykonawca co 2 miesiące (nie rzadziej) od daty podpisania umowy musi składać drogą mailową na adres (energia@piaseczno.eu oraz biuro.arad@gmail.com) raport potwierdzający wykonanie dotychczasowych pracy** (zdobyte uzgodnienia, mapy, złożone wnioski) bądź opis zaistniałych problemów mogących wpłynąć na wykonanie umowy w terminie.
- 7.10. 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 zaliczane: organizacja robót budowlano-elektrycznych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego, zabezpieczenie robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenie terenu robót od następstw związanych z budową itp.
- 7.11. Wykonawca winien uzyskać zgodę zarządcy drogi (łącznie z warunkami) na prowadzenie robót w pasie drogowym. Na czas prowadzenia robót należy wykonać trwale oznakowanie i zabezpieczenie strefy robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu i przepisami BHP. W szczególności należy zabezpieczyć możliwość dojazdu do posesji poprzez utwardzenie nawierzchni po przekopach liniowych i utrzymywanie jej w należytym stanie.
- 7.12. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia w trakcie budowy wymaganych badań zagęszczenia gruntu – podłoża pod nawierzchnia drogową winny być zagęszczone do wskaźnika 1,0.

8. Odbiór robót.

- 8.1. Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:
 - 8.1.1. odbiór końcowy,
 - 8.1.2. odbiór ostateczny, tj. po okresie gwarancji.
- 8.2. 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.
- 8.3. Do odbioru końcowego wykonawca jest zobowiązany przygotować kompletną dokumentację powykonawczą zawierającą:
 - 8.3.1. Dokumenty z organów administracji architektoniczno-budowlanej dotyczące przedmiotowej inwestycji.
 - 8.3.2. Projekt obiektu budowlanego z naniesionymi zmianami wg. stanu powykonawczego.
 - 8.3.3. Geodezyjny pomiar powykonawczy obiektu budowlanego.
 - 8.3.4. Protokół z przeprowadzonych pomiarów elektrycznych, odbiorczych wybudowanych elementów instalacji oświetleniowej.
 - 8.3.5. Atesty, aprobaty, deklaracje zgodności, świadectwa, certyfikaty, itp.
 - 8.3.6. Karty katalogowe i gwarancyjne wybudowanych urządzeń.
 - 8.3.7. Dokumentacja fotograficzna w postaci elektronicznej.
 - 8.3.8. Niezbędne dane do wprowadzenia nowej instalacji do gminnego systemu informacji przestrzennej (dane do wprowadzenia na e-mapę wg. Załącznika nr 1.)

9. Wymagania szczegółowe.

- 9.1. Wymagania w odniesieniu do zakresu budowy przedmiotowego oświetlenia ulicznego określone przez Zamawiającego:
 - 9.1.1. Budowa linii kablowej ziemnej oświetlenia ulicznego z wykorzystaniem kabla YAKXs 4x25mm².
 - 9.1.2. Posadowienie w gruncie słupów aluminiowych, stalowych lub kompozytowych oświetlenia drogowego na fundamentach betonowych.
 - 9.1.3. Montaż na posadowionych słupach opraw oświetleniowych typu LED na wysięgnikach.
 - 9.1.4. Montaż tabliczek TB-1 we wnękach słupowych oraz przewodach zasilających i bezpieczników w obwodach zasilania poszczególnych opraw oświetleniowych.
 - 9.1.5. Wykonanie zasilania planowanej instalacji oświetlenia drogowego z istniejącej linii oświetleniowej zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi.
- 9.2. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zabudowanych opraw i słupów oświetleniowych.
 - 9.2.1. Diody LED – żywotność min. L80 80.000 h (po upływie 80 000 godzin świecenia strumień świetlny nie mniejszy niż 80% strumienia nominalnego oprawy).
 - 9.2.2. Żywotność zasilacza nie mniejsza niż panelu LED, min. 80.000h.
 - 9.2.3. Układ zasilający ma zabezpieczać źródło światła przed przepięciami o napięciu co najmniej 10 kV,
 - 9.2.4. Każda oprawa wyposażona w zabezpieczenie termiczne chroniące moduł LED przed przegrzaniem.
 - 9.2.5. Korpus oprawy wykonany z wysokociśnieniowo wtryskiwanego odlewów aluminium, stanowiącego jednocześnie radiator.
 - 9.2.6. Korpus oprawy zbudowany z osobnej komory zasilania i komory oświetlenia.
 - 9.2.7. 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.
 - 9.2.8. Oprawy wykonane w II lub I klasie ochronności o stopniu szczelności IP66.
 - 9.2.9. Klosz oprawy wykonany ze szkła hartowanego o odporności nie mniejszej niż IK 08.
 - 9.2.10. Kolor oprawy standardowo szary lub grafit, lub inny odrębnie uzgodniony, np. według wymagań stawianych przez UTP UMiG Piaseczno lub Konserwatora Zabytków
 - 9.2.11. 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.
 - 9.2.12. Zakres temperatury pracy opraw: - 30 st. C do + 35st. C.
 - 9.2.13. Temperatura barwowa: 4.000K +/-5% (neutralna biel).
 - 9.2.14. Współczynnik oddawania barw: Ra min 70.
 - 9.2.15. Gwarancja na oprawy i zasilacz – min. 5 lat.
 - 9.2.16. Oprawy muszą posiadać znak CE oraz posiadać certyfikat niezależnej międzynarodowej instytucji certyfikującej typu ENEC, DEKRA potwierdzający deklarowane parametry techniczne.
 - 9.2.17. Jako konstrukcje wsporcze dopuszcza się zastosowanie słupów oświetleniowych cylindryczno – stożkowych: aluminiowych anodowanych bez szwów, stalowych bez szwów lub kompozytowych - posadowionych na fundamentach betonowych,
 - 9.2.18. W szafce oświetleniowej, jeśli występuje konieczność zabudowania, zarezerwować wolne miejsce na telemetrię oraz zastosować kompensację mocy biernej dla utrzymania wartości 0,4 dla tg fi.

II Część informacyjna

1. Informacje ogólne.

- 1.1 Wykonawca jest zobowiązany do realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z wiedzą techniczną i sztuką budowlaną spełniającą wymagania ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r., poz. 1202) i innych ustaw oraz innych aktów prawnych i norm obowiązujących przy realizacji przedmiotu zamówienia.
- 1.2 Wykonawca odpowiada za przestrzeganie obowiązujących przepisów BHP na wszystkich polach, które mają związek z prowadzonymi robotami budowlanymi, w szczególności prace budowlane należy wykonać 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 w przypadku wykonania prac w obrębie urządzeń należących do spółki energetycznej.
- 1.3 Wykonawca musi dysponować personelem zdolnym do wykonania robót, tj. posiadającym stosownie do zakresu wykonywanych prac uprawnienia obowiązujące w branży elektrycznej.

2. Informacje dodatkowe.

- 2.1 Zamawiający oświadcza, że realizacja przedmiotu zamówienia nastąpi w oparciu o środki zabezpieczone w budżecie Gminy Piaseczno na rok 2018.
- 2.2 Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy.
- 2.3 Oferta musi zawierać wszystkie koszty związane z przedmiotem zamówienia i uwzględniać wszystkie koszty do prawidłowego, pełnego, terminowego wykonania przedmiotu zamówienia nawet gdy obowiązek wykonania nie wynika wprost z dokumentów przetargowych, leżących u podstaw umowy.
- 2.4 Termin realizacji przedmiotu zamówienia: do dnia 14.12.2018 r.
- 2.5 Kryteria wyboru oferty: Cena za wykonanie całości przedmiotu zamówienia - 100%.

Opracował:

mgr inż. Paweł Radościński
Uprawnienia budowlane do kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr uprawnień MAZ/0485/WBE/17
tel: 504 967 813

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 napowietrznej	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 opraw w obwodzie w kW	Num
SUMA_OPR	Liczba opraw 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

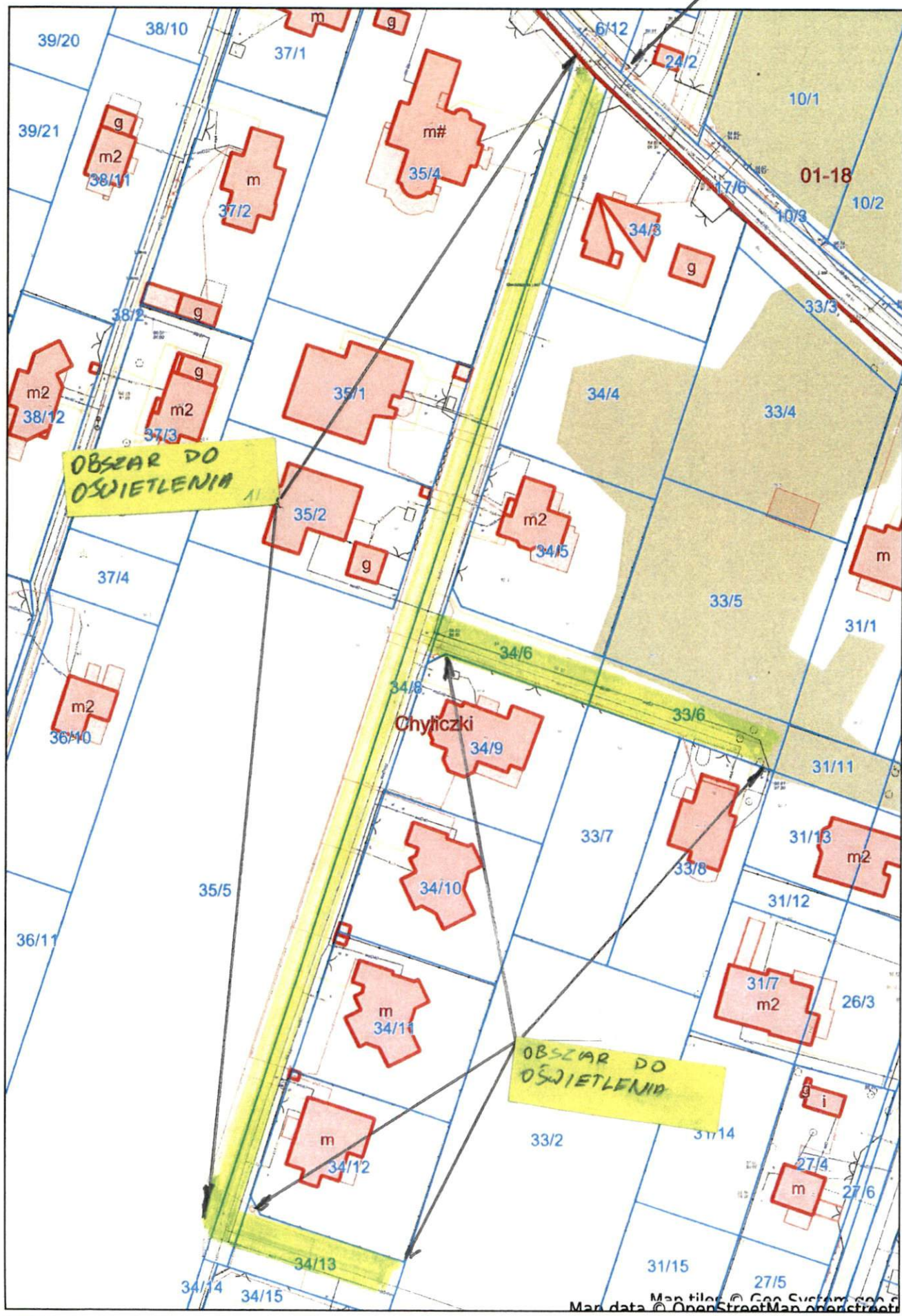


Gmina Piaseczno

Piaseczno - System Informacji Przestrzennej

skala 1 : 1000

PROPOZYCJONE
MIEJSCA
ZASILANIA



2018-09-04 10:57:08