

# **PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY DLA ZADANIA PN.: „ROZBUDOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA TERENIE GMINY ŁAPSZE NIŻNE”**

NAZWA ZAMÓWIENIA:

„Rozbudowa oświetlenia ulicznego na terenie gminy Łapsze Niżne”

ADRES OBIEKTU: Gmina Łapsze Niżne

Frydman: ul. Jana III Sobieskiego, ul. Na Skarpie

Niedzica Zamek: ul. Słoneczna

Łapsze Niżne: ul. Kasprzyckiego, ul. Nadwodnia, ul. Leśna,  
ul. Ks. J. Stanka, ul. Długa

Kacwin: ul. Glinik, ul. Kowolówka

Falsztyn: ul. Zielona, ul. Stroma

NAZWY I KODY DLA PLANOWANYCH ROBÓT:

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

ZAMAWIAJĄCY: Gmina Łapsze Niżne

ul. Jana Pawła II 20

34 – 442 Łapsze Niżne

OPRACOWAŁ:

Biuro Usług Budowlanych „BUDOPROJEKT”

inż. Marek Nowak

ul. 3 Maja 78

34-441 Niedzica

**inż. Marek Nowak**

34-441 Niedzica, ul. Miodowa 20

tel. kom. /+48/ 606 452 823

Upr. budowlane do projektowania i kierowania

robotami budowlanymi bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

nr ewid. MAP/0165/PWOK/05

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU:

1. Strona tytułowa
2. Część opisowa
3. Część informacyjna

Łapsze Niżne, sierpień/wrzesień 2022r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO:**

<b>I. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego.....</b>	<b>3</b>
1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia.....	3
1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres Zamówienia.....	4
1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia.....	5
1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	6
1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	7
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia.....	11
2.1 Ogólne wymagania zamawiającego.....	11
<b>II. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego.....</b>	<b>12</b>
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami.....	12
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.....	13
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	13
4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania Zamówienia.....	17
4.1 Umieszczenie inwestycji.....	17
4.2 Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów.....	24
4.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków.....	24
4.4 Inwentaryzację zieleni.....	24
4.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.....	24
4.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości.....	25
4.7 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z wykonywaniem robót i przyłączeniem obiektu do istniejących sieci.....	25
4.8 Dodatkowe wytyczne Inwestorskie.....	25

## **I. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego**

### **1. Opis ogólny przedmiotu Zamówienia**

Przedmiotem Zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych, związanych z rozbudową oświetlenia ulicznego, wzdłuż dróg gminnych w miejscowościach, tj.:

- Frydman:
  - ul. Jana III Sobieskiego,
  - ul. Na Skarpie.
- Niedzica Zamek:
  - ul. Słoneczna.
- Łapsze Niżne:
  - ul. Kasprzyckiego,
  - ul. Nadwodnia,
  - ul. Leśna,
  - ul. Ks. J. Stanka,
  - ul. Długa.
- Kacwin:
  - ul. Glinik,
  - ul. Kowolówka.
- Falsztyn:
  - ul. Zielona,
  - ul. Stroma.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu rozbudowy oświetlenia ulicznego, obejmującego wszystkie elementy, opisane niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym i w oparciu o uzgodniony projekt, wykonanie robót budowlanych.

Przedmiot Zamówienia należy zaprojektować i wykonać, zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci nn. W pracach projektowych, należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji oświetleniowej w przyszłości.

Przedmiot Zamówienia, należy zaprojektować i wykonać, zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami wydanych decyzji oraz niniejszym PFU.



## **1.1 Charakterystyczne parametry określające zakres Zamówienia**

Zakres Zamówienia obejmuje:

### **Miejscowość Frydman:**

- ul. Jana III Sobieskiego: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 4 szt., lampy w ilości ok. 4 szt.
- ul. Na Skarpie: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 3 szt., lampy w ilości ok. 3 szt.

### **Miejscowość Niedzica Zamek:**

- ul. Słoneczna: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy stalowe w ilości ok. 6 szt., lampy w ilości ok. 6 szt.

### **Miejscowość Łapsze Niżne:**

- ul. Kasprzyckiego: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 1 szt., lampy w ilości ok. 1 szt.
- ul. Nadwodnia: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 1 szt., lampy w ilości ok. 1 szt.
- ul. Leśna: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 1 szt., lampy w ilości ok. 1 szt.
- ul. Ks. J. Stanka: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 3 szt., lampy w ilości ok. 3 szt.
- ul. Długa: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 1 szt., lampy w ilości ok. 1 szt.

### **Miejscowość Kacwin:**

- ul. Glinik: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 4 szt., lampy w ilości ok. 4 szt.



- ul. Kowolówka: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w postaci ok. 2 szt. Solarnych lamp ulicznych, które działają bez zasilania sieciowego. Opierają się one całkowicie na energii słonecznej, co jest nieograniczone, bezpieczne i przyjazne dla środowiska.

**Miejscowość Falsztyn:**

- ul. Zielona: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 5 szt., lampy w ilości ok. 5 szt.

Przedmiotową ulicę przecina sieć wysokiego napięcia. Należy zaprojektować odpowiednie przejście linią oświetleniową pod istniejącą siecią.

- ul. Stroma: zakres Zamówienia dla przedmiotowej ulicy, obejmuje wykonanie oświetlenia ulicznego w zakresie: słupy betonowe w ilości ok. 1 szt., lampy w ilości ok. 1 szt.

Zamawiający dopuszcza możliwość ograniczenia realizacji niektórych w/w zadań w części lub w całości z przyczyn niezależnych od Wykonawcy, min: brak zgody na wejście w teren oraz zbyt duże koszty realizacji poszczególnych zadań przy ograniczonym budżecie gminy, co zostanie uzgodnione z Zamawiającym na etapie projektowania.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych problemów, dopuszcza się również zastosowanie Solarnych lamp ulicznych, które działają bez zasilania sieciowego. Opierają się one całkowicie na energii słonecznej, co jest nieograniczone, bezpieczne i przyjazne dla środowiska. System składa się głównie z paneli solarnych, źródła światła LED, kontrolera i akumulatora.

Oświetlenie ma zapewnić bezpieczne i wygodne poruszanie się wszystkich użytkowników dróg, przy wykorzystaniu nowoczesnych źródeł światła i opraw oświetleniowych, a jednocześnie energooszczędnych, spełniających warunek możliwie niskich kosztów eksploatacji.

## **1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu Zamówienia**

Teren inwestycji obejmuje działki gminne, jak również działki Zespołu Elektrowni Wodnych w Niedzicy, innych instytucji publicznych oraz osób prywatnych.

Uwarunkowanie wykonania Zamówienia, będzie zależało od uzgodnień wykonanych z właścicielem linii napowietrznych oraz z właścicielami nieruchomości, przez które przebiegać będzie sieć oświetleniowa. Wykonawca wystąpi o wydanie warunków

rozbudowy oświetlenia do Tauron Dystrybucja S.A., umożliwiające wykonanie zakresu przewidzianych prac oraz uzyskać niezbędne zgody od właścicieli nieruchomości.

Faktyczne długości odcinków do budowy oświetlenia ulicznego, jak również ilość słupów wraz z oprawami oraz nr ewidencyjne działek, na których prowadzona zostanie sieć oświetlenia ulicznego, zostaną określone w dokumentacji projektowej, sporządzonej przez Wykonawcę.

### **1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe**

Zainstalowane oprawy, muszą emitować światło białe neutralne oraz posiadać własności rozsyłu światła, umożliwiające uzyskanie parametrów oświetlenia ulic zgodnie z zaleceniami normy PN-EN13201.

Oprawy oświetleniowe mogą (choć jest to nie wymagane) posiadać wewnętrzne, zintegrowane w zasilaczach układy redukcji mocy (ściemniania) w godzinach nocnych, możliwe do zmiany w sposób zdalny – zmiany programu redukcji za pomocą urządzeń z galwaniczną izolacją od oprawy. Ewentualna redukcja mocy, przyczyniłaby się do dodatkowych oszczędności zużycia energii elektrycznej, poprzez zastosowanie zróżnicowanego systemu redukcji mocy dla przedmiotowych dróg. Zastosowane poziomy redukcji mogłyby obejmować obniżenie mocy oprawy o ok. 30% i 50%.

Wykonawca projektu realizuje dobór opraw bez zastosowania redukcji. Jedynie po ewentualnej decyzji o zastosowaniu układów redukcji mocy, w porozumieniu z Zamawiającym, zdefiniowane zostaną redukcje dla poszczególnych odcinków dróg.

Sterowanie pracą opraw – załączanie i wyłączanie odbywać się będzie za pomocą sterowników astronomicznych zainstalowanych w skrzynkach PPE. Oprawy muszą posiadać uchwyt montażowy do wysięgnika regulowany, umożliwiający pochylenie oprawy w dolną półprzestrzeń, co jest szczególnym wymaganiem montażu na wysięgnikach dla ujednolicenia modelu opraw z istniejącymi. Zamawiający żąda bezwzględnej gwarancji na zastosowane materiały w tym oprawy oświetleniowe i źródła światła minimum 5 lat. Oznacza to, że każdy uszkodzony element podlegający wymianie w ramach wykonania zadania musi w przypadku uszkodzenia być wymieniony przez gwaranta na wolny od wad w ciągu trwania gwarancji.

Na przedmiotowych ulicach, przewiduje się zastosowanie słupów betonowych oraz stalowych, dostosowanych do montażu opraw ulicznych. Dokładne zoptymalizowane wymiary, zostaną ustalone w wykonanych obliczeniach projektowych.



Dla rozbudowy z zasilaniem linią kablową, słupy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie posadowione na fundamentach słupowych prefabrykowanych, linie kablowe zasilające w gruncie na głębokości do ok. 0,8m.

Pozostałe obszary rozbudowy, będą wykonane w formie linii napowietrznej oświetlenia i będą zastosowane słupy z żerdzi betonowych zbrojonych o wysokości ok. 10m z pograżeniem w gruncie z pomocą ustrojów, zgodnie z rozwiązaniami katalogowymi. Wysięgniki przewidziane dla projektowanych stanowisk słupowych mocowane bocznie do słupa z wysięgiem nad linią zasilania o ramieniu ok. 1,5m.

#### **1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Dobór opraw oświetleniowych, powinien uwzględniać ich właściwości funkcjonalne oraz gwarantować uzyskanie parametrów oświetleniowych przewidzianych normą PN-EN13201 dla klas oświetleniowych poszczególnych odcinków ulic. Oprawy powinny być o mocach z typoszeregu mocy opraw producenta bez stosowania funkcji stałego strumienia światła (constansflux).

Zamawiający wymaga, aby parametry oświetlenia były zgodne z PN-EN13201, co oznacza żeby nie były niższe od wymagań normy przy zastosowaniu współczynnika utrzymania wartości 0,8. System winien być projektowany na 15-20 lat eksploatacji.

Oprawy oświetleniowe ze źródłami LED o parametrach i właściwościach:

- oprawa wykonana w zakresie obudowy, jako odlew aluminiowy, malowany farbami proszkowymi w kolorze jasno szarym lub zbliżonym,
- oprawa nie może posiadać górnej części obudowy w formie uźebrowanego radiatora,
- optyka dla źródeł światła w postaci soczewek dla każdej diody o jednakowych właściwościach rozsyłu (nie dopuszcza się jednej soczewki dla zespolonej diody wielostrukturalnej),
- zespół optyki i źródeł światła chroniony szybą hartowaną o wytrzymałości IK08,
- szczelność oprawy w zakresie komory osprzętu i optyki minimum IP66,
- oprawa musi posiadać dedykowany uchwyt regulacyjny kąta nachylenia dla montażu na wysięgniku,
- barwa światła emitowana przez oprawę neutralna biała z tolerancją 3800 do 4200 stopni K,
- oprawa o ile zostanie zastosowany układ redukcji mocy, musi posiadać zasilacz wewnętrzny, realizujący następujące funkcje: integralny system redukcji mocy



oprawy z możliwością zmiany programu, realizowany zdalnie, bezprzewodowo z izolacją galwaniczną sterownika,

- zasilacz oprawy powinien posiadać również funkcje uniwersalne do ewentualnego zastosowania takie jak: funkcja utrzymania stałego strumienia światła, interfejs typu DALI,
- wszystkie oprawy powinny spełniać normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym,
- wszystkie oprawy oświetleniowe, powinny posiadać deklarację producenta CE oraz certyfikat jednostki zewnętrznej ENEC,
- wszystkie oprawy wykonane w II klasie ochronności.

Sprawdzenie spełnienia wymagań przez oprawy zaproponowane przez Wykonawcę, będzie odbywało się na podstawie złożonych dokumentów w postaci kart katalogowych, certyfikatów i deklaracji.

Dla opisanego zadania wykonawca, musi uzyskać warunki przyłączenia na każdy realizowany obiekt oraz wykonać stosowne z warunkami projekty, uzyskać ich uzgodnienie i dopuszczenie do rozpoczęcia prac oraz zgodnie z przyjętą formułą Zamówienia, wykonać zaprojektowane roboty.

Planowane jest dobudowanie słupów betonowych przystosowanych do linii napowietrznych oraz stalowych dostosowanych do linii kablowej. Zastosowane rozwiązania, muszą spełniać warunki przyłączenia i być rozwiązaniami katalogowymi, dopuszczonymi do stosowania na sieciach elektroenergetycznych, a zastosowane materiały posiadać stosowne dopuszczenia i certyfikaty.

Konstrukcje nośne i oprawy, muszą zapewniać osiągnięcie parametrów oświetlenia, zgodnych z normą PN-EN132901.

Należy wyróżnić etap wykonania projektu i jego uzgodnienia oraz wykonania robót zgodnie z przyjętymi projektami.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania warunków technicznych rozbudowy oświetlenia, które określa sposób, technologie i wymagania dla prowadzenia robót jak i ich odbioru.

Bezwzględnie na terenie działania obowiązują przepisy w zakresie bezpiecznej pracy na sieciach TAURON Dystrybucja S.A. oraz instrukcja sieciowa ruchu TAURON Dystrybucja S.A.

Harmonogram prac podlega uzgodnieniu, zarówno z Zamawiającym jak i operatorem OSD.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca winien wykonać dokumentację projektową na planowany zakres prac, dokonać jej uzgodnienia z TAURON Dystrybucja S.A. i Zamawiającym.

Zadania powinny być realizowane kolejno według ustalonego harmonogramu.

Po zakończeniu robót danego zadania, Wykonawca przedstawia przedmiot zadania do odbioru, na który składają się: protokoły pomiarów parametrów elektrycznych dopuszczających do eksploatacji, protokoły pomiaru parametrów oświetleniowych wytypowanego odcinka przez Zamawiającego z każdego PPE, komplet certyfikatów i aprobat technicznych, dokument gwarancyjny, itp.

Końcowy odbiór, musi zostać uzupełniony o aktualizację dokumentacji inwentaryzacyjnej, według stanu po dobudowie nowych punktów.

W skład dokumentacji powykonawczej wchodzi:

- dokumentacja projektowa z ewentualnymi zmianami, powstałymi w trakcie prowadzonych prac, potwierdzona akceptacją inspektora nadzoru,
- dokumentacja inwentaryzacji powykonawczej,
- protokoły z wynikami pomiarów elektrycznych, oświetleniowych,
- karty katalogowe atesty, aprobaty gwarancje oraz inne niezbędne dokumenty.

W ramach przedmiotowego Zamówienia, należy również zaprojektować montaż 2 sztuk Solarnych lamp ulicznych o mocy 60W, które działają bez zasilania sieciowego. Całkowicie opierają się na energii słonecznej, co jest nieograniczone, bezpieczne i przyjazne dla środowiska. System powinien składać się z panelu fotowoltaicznego, źródła światła LED, kontrolera i akumulatora.

Specyfikacja techniczna:

- Panel fotowoltaiczny:  
Moc paneli: min.  $2 \times 260W = 520W$  24V, wysokiej wydajności polikrystaliczny lub monokrystaliczny moduł PV klasy A, hartowane szkło solarne, pokryte antyrefleksyjną warstwą. Panele testowane zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do min. 5400 Pa (ok. 5,4 kN/m<sup>2</sup>) oraz IEC 61730, posiadające certyfikaty: ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, ISO 2859-1.
- Oprawa uliczna LED:  
Moc lampy LED: max. 60W 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: > 6 000lm

Wilgotność pracy: 10% ~ 90%

Temperatura pracy: -30°C ~ 50°C

Sterownik z redukcją mocy oprawy i ograniczeniu intensywności światła w godzinach nocnych.

➤ Kontroler:

Min. 24V 20A, światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie, stopień ochrony IP68, wodoodporny, wbudowany czujnik zmierzchu, automatyczne odłączenie zasilanego obciążenia.

➤ Akumulator:

Min. 2x150AH 12V, akumulator żelowy NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniony (możliwość zwiększenia pojemności akumulatorów wydłużając jednocześnie autonomię pracy całego zestawu).

➤ Skrzynka baterii:

Materiał PCV, położona pod ziemią, typ wodoodporny, rozpraszający ciepło, antywłamaniowy, w zestawie rura PVC na kable.

➤ Słup:

Stal ocynkowana ogniowo wg. EN ISO 1461, stal S355, stelaż i wspornik: stal S235. Oprawa LED zawieszona na wysokości: 5,2m; 6,2m lub 7m, (wg. wskazań Zamawiającego).

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”.

Kategoria terenowa „II”.

Możliwość pomalowania konstrukcji natryskowo wg. RAL.

Konstrukcja zgodnie z normą: EN 1090.

Słup wraz z konstrukcją pod panele przystosowany dla:

„I, II lub III 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 godzin/dzień (pełna moc oświetlenia), pojemność baterii do min. 4 ciągłych, pochmurnych i deszczowych dni.

Opcje dodatkowe:

Możliwość dokupienia bezprzewodowego pilota na podczerwień, oraz interfejsu Bluetooth wraz z oprogramowaniem do programowania i sterowania lamp na odległość, możliwa wersja EKO – ekonomiczna solarnej lampy ulicznej.

Wszystkie komponenty solarnej lampy ulicznej powinny być poświadczone przez odpowiednie certyfikaty, deklaracje oraz atesty.

Główne elementy konstrukcyjne jak: słup ze stelażem pod panele fotowoltaiczne, fundament, muszą posiadać wymagane certyfikaty wydane przez niezależną, notyfikowaną jednostkę certyfikującą oraz muszą być przeliczone pod względem bezpieczeństwa do obciążeń związanych z wagą systemu i powierzchnią naporu wiatru do miejsca planowanej lokalizacji. Słupy muszą posiadać certyfikaty EN 1090 oraz EN 40-5 dla specjalnych konstrukcji nośnych i budowlanych.

Solarna lampa uliczna - możliwość sterowana zdalnie za pomocą pilota na podczerwień. Powinna również mieć wbudowany czujnik zmierzchu, który włącza i wyłącza automatycznie oświetlenie.

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu Zamówienia**

### **2.1 Ogólne wymagania Zamawiającego**

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w wysokim standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

Wymagania techniczne:

- Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.
- Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia.
- Roboty należy prowadzić w sposób nie powodujący szkód w przyległych obiektach.

**Wymagania materiałowe:**

- Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów.

**Wymagania sprzętowe:**

**Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego:**

- żuraw samochodowy - min. 1 szt.;
- samochód specjalny linowy z platformą i balkonem – min. 1 szt.;
- spawarka transformatorowa do 500A – min. 1 szt.;
- zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70m<sup>3</sup>/h – min. 1 szt.;
- ręczny zestaw świdrów do wiercenia poziomego otworów – min. 1 szt.;
- pozostały sprzęt, niezbędny do prawidłowego wykonania zadania.

**Wskazane jest, aby Wykonawca przed złożeniem oferty,  
przeprowadził wizję lokalną  
i szczegółowo zapoznał się z terenem inwestycji.**

**II. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego**

**1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami**

- Inwestycja jest wpisana do budżetu Gminy Łapsze Niżne.
- Projekt musi spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r., nr 120, poz. 1133 z późn. zm.).
- Dokumentacja musi spełniać wymogi zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (tj. Dz. U. z 2013r., poz. 1129 z późn. zm.).



## **2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Przed rozpoczęciem budowy, na etapie prac projektowych, zostanie uregulowany stosunek dysponowania nieruchomością na cele budowy oświetlenia ulicznego.

## **3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

W zamierzeniu budowlanym zastosowanie mają przepisy wynikające z:

- Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- Obowiązujących norm w zakresie instalacji elektrycznych i budowlanych właściwych dla przedmiotu zamówienia, bezpieczeństwa, higieny i ochrony pracy.
- Normy PN-EN13201 Oświetlenie dróg.
- Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej TAURON Dystrybucja S.A.
- Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach energetycznych w TAURON Dystrybucja S.A.

### **Projektowanie:**

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową, zgodnie z umową i obowiązującymi wymaganiami prawnymi.

W pracach projektowych, należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji oświetleniowej w przyszłości.

Dokumentacja projektowa, winna być opracowana przez wykwalifikowanych projektantów, spełniających wymagania podane w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym. Roboty winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego, zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami Międzynarodowymi oraz Unii Europejskiej. Roboty powinny być zaprojektowane, zgodnie z najnowszą praktyką inżynierską. Zakres prac



projektowych, przewiduje sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej, zgodnie z przepisami prawa polskiego, a w szczególności: z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programem funkcjonalno-użytkowym (tj. Dz.U z 2013r., poz. 1129) i obejmuje:

- a) wykonanie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych w skali 1:500, zgodnie z Ustawą z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz. U. z 2021r., poz. 1990), oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego z dnia 7 lipca 2021 r. (Dz.U. z 2021 r. poz. 1304),
- b) przygotowanie informacji o planowanym przedsięwzięciu - karty informacyjnej przedsięwzięcia zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tj. Dz. U z 2021r., poz. 247), oraz raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (o ile będzie wymagany),
- c) wykonanie projektu zagospodarowania terenu objętego opracowaniem zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r., nr 120, poz. 1133 z późn. zm.), obejmującego wszystkie elementy zagospodarowania,
- d) w zakresie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę wykonanie projektu budowlanego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r., nr 120, poz. 1133 z późn. zm.),
- e) wykonanie przedmiaru robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (tj. Dz.U z 2004r., nr 130, poz. 1389),
- f) wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru

robót budowlanych oraz Programem Funkcjonalno-Użytkowym (tj. Dz. U z 2013r., poz. 1129),

- g) uzyskanie: wszelkich niezbędnych warunków, opinii, uzgodnień, pozwoleń i decyzji, w tym decyzji pozwolenia na budowę, przyjęcia zgłoszenia bez sprzeciwu,
- h) uzyskanie zgody na wycinkę drzew (o ile będzie wymagana).

Wymagane dokumenty, niezbędne do uzyskania (o ile będą wymagane):

- a) decyzja na wycinkę kolidujących z zakresem robót drzew (o ile będzie wymagana),
- b) decyzja pozwolenia na budowę (o ile będzie wymagana), lub przyjęcie zgłoszenia bez sprzeciwu. Wykonawca o niezbędne decyzje, występuje z upoważnienia Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2019r., poz. 1065), innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej,
- c) podstawą do opracowania projektów budowlanych, projektów zagospodarowania są zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Opracowanie dokumentacji, musi być poprzedzone uzyskaniem wszelkich niezbędnych badań (także terenowych), opinii, uzgodnień zezwoleń i innych dokumentów niezbędnych do jego zatwierdzenia przez właściwy organ administracji budowlanej oraz warunków zasilania w energię elektryczną,
- d) wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji, Wykonawca winien wliczyć do ceny opracowania dokumentacji projektowej.

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia trzy egzemplarze kompletnej dokumentacji. Ponadto Wykonawca, dostarczy kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Wersja elektroniczna dokumentów dla Zamawiającego, wykonana zostanie zgodnie z ustaleniami.



### **Prace budowlane:**

Roboty należy wykonać na podstawie opracowanego i zatwierdzonego przez Zamawiającego, projektu oświetlenia ulicznego wzdłuż dróg gminnych, zgodnie ze sztuką budowlaną w oparciu o specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

- Przeprowadzenie wizji lokalnej na miejscu budowy.
- Wykonanie robót budowlanych zgodnie z przepisami Prawa budowlanego, w tym:
  - a) ustanowienie Kierownika Budowy i kierowników robót w specjalnościach wynikających ze specyfiki robót (o ile będą wymagani),
  - b) wyniesienie i odtworzenie osi projektowanych obiektów i punktów wysokościowych,
  - c) wykonania robót ziemnych i fundamentowych projektowanych,
  - d) wykonanie i montaż elementów nośnych projektowanych,
  - e) wykonanie instalacji oświetlenia ulic,
  - f) wykonanie wycinki i wykarczowania kolidujących z zakresem robót drzew i krzewów (o ile zajdzie taka potrzeba),
  - g) wykonanie wszystkich obiektów budowlanych, które zostały wymienione w części szczegółowej niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
  - h) wykonanie robót ziemnych i fundamentowych dla projektowanych obiektów,
  - i) ewentualne odtworzenie chodników wraz z nawierzchnią dróg dojazdowych (obszary uszkodzone w trakcie realizacji robót),
  - j) wykonanie zabezpieczenia (na czas realizacji robót i docelowe) istniejących urządzeń technicznych i znaków geodezyjnych w obrębie realizacji robót,
  - k) przywrócenie przyległego terenu do stanu sprzed realizacji robót budowlanych i rekultywacja oraz odtworzenie naruszonej szaty roślinnej i geologicznej,
  - l) wykonanie dokumentacji powykonawczej zgodnie z zapisami Ustawy Prawo Budowlane wraz z kompletem atestów, certyfikatów i deklaracji zgodności na wbudowane materiały i urządzenia,
  - m) wykonawca jest zobowiązany do wykonywania wszystkich prac w zakresie robót tymczasowych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia,
  - n) wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot umowy zgodnie z obowiązującymi na terytorium Polski prawodawstwem. Zamawiający informuje również, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo Zamówień Publicznych (tj. Dz. U. z 2021r., poz.1129).



## 4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania Zamówienia

### 4.1 Umiejscowienie inwestycji

Inwestycja planowana jest w granicach terytorialnych Gminy Łapsze Niżne, położonej w powiecie nowotarskim w województwie małopolskim.

Koncentracja prac występuje przy drogach o średnim skupisku posesji mieszkalnych i użytkowych.

Inwestycja realizowana będzie przy drogach gminnych.

#### Miejscowość Frydman:

- ul. Jana III Sobieskiego: działka ewid. nr 8742, pas drogowy, właściciel Gmina Łapsze Niżne



Rys. 1 Miejscowość Frydman, ul. Jana III Sobieskiego

- ul. Na Skarpie: działki ewid. nr:
  - 7670/1 – właściciel Skarb Państwa, Starosta Nowotarski, Nowy Targ, ul. Bolesława Wstydlivego 14,
  - 7670/3 – właściciel prywatny, Frydman,
  - 7664/7 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
  - 7663/1 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
  - 7662/1 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.
  - 7654/3 – właściciel prywatny, Frydman,

7653/4 – właściciel prywatny, Frydman,  
7645/1 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
7644/3 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
7638/3 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
7637/1 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
7636/1 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
7631/3 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
7630/3 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
7623/1 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
7617/1 – właściciel Zespół Elektrowni Wodnych Niedzica S.A.  
8960/198 – właściciel Gmina Łapsze Niżne,  
8960/197 – właściciel Gmina Łapsze Niżne



Rys. 2 Miejscowość Frydman, ul. Na Skarpie

#### **Miejscowość Niedzica Zamek:**

- ul. Słoneczna: działki ewid. nr:
  - 188/1 – właściciel Gmina Łapsze Niżne,
  - 190/6 – właściciel prywatny,
  - 4178/1 – właściciel prywatny,
  - 189/14 – właściciel prywatny,
  - 189/11 – właściciel prywatny,
  - 190/5 – właściciel prywatny,
  - 190/4 – właściciel prywatny,



189/9 – właściciel prywatny,

188/2 – właściciel Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Targu,

3600/15 – właściciel Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Targu,

3992/29 – właściciel Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Targu,

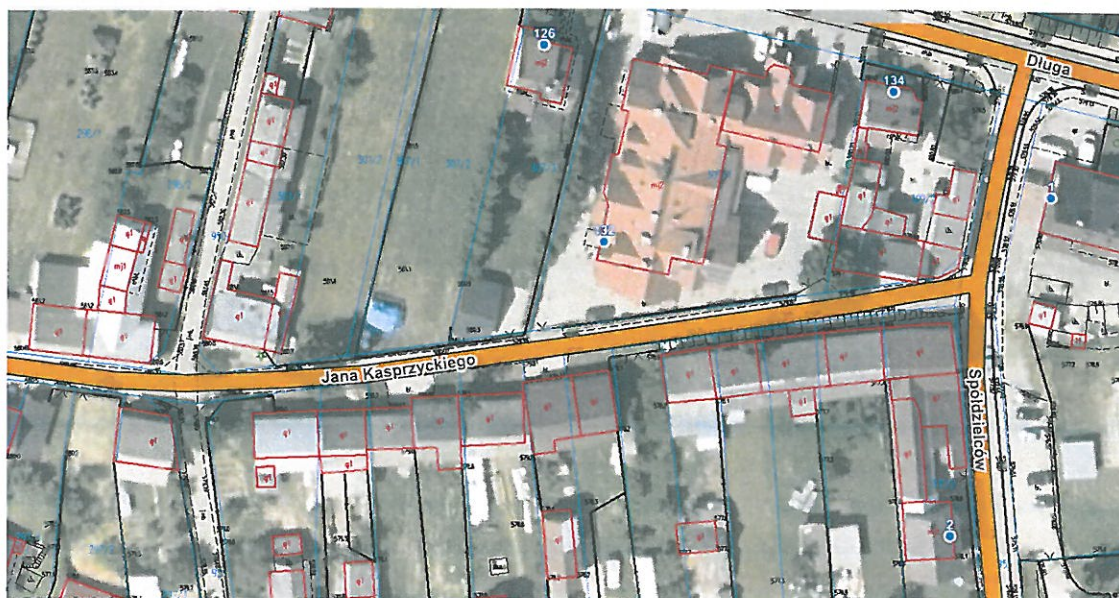


Rys. 3 Miejscowość Niedzica Zamek, ul. Słoneczna

#### Miejscowość Łapsze Niżne:

➤ ul. Kasprzyckiego: działki ewid. nr:

949 – właściciel Gmina Łapsze Niżne



Rys. 4 Miejscowość Łapsze Niżne, ul. Kasprzyckiego

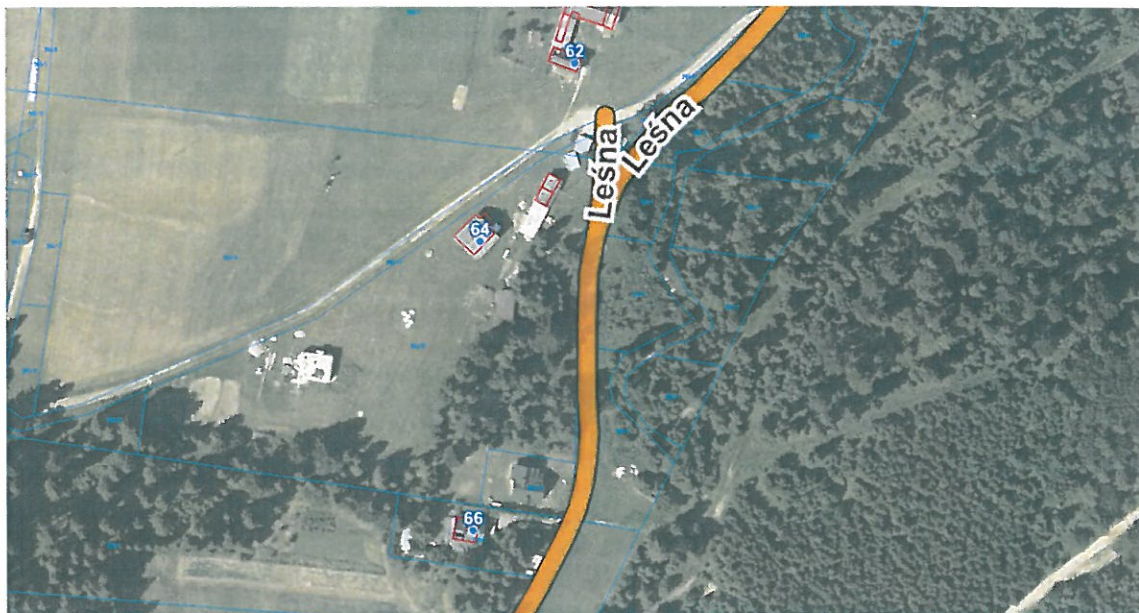


- ul. Nadwodnia: działki ewid. nr:  
981 – właściciel Gmina Łapsze Niżne



Rys. 5 Miejscowość Łapsze Niżne, ul. Nadwodnia

- ul. Leśna: działki ewid. nr:  
970 – właściciel Gmina Łapsze Niżne



Rys. 6 Miejscowość Łapsze Niżne, ul. Leśna

- ul. Ks. J. Stanka: działki ewid. nr:  
985 – właściciel Gmina Łapsze Niżne





Rys. 7 Miejscowość Łapsze Niżne, ul. Ks. J. Stanka

- ul. Długa: działki ewid. nr:  
936 – właściciel Rejon Dróg Publicznych

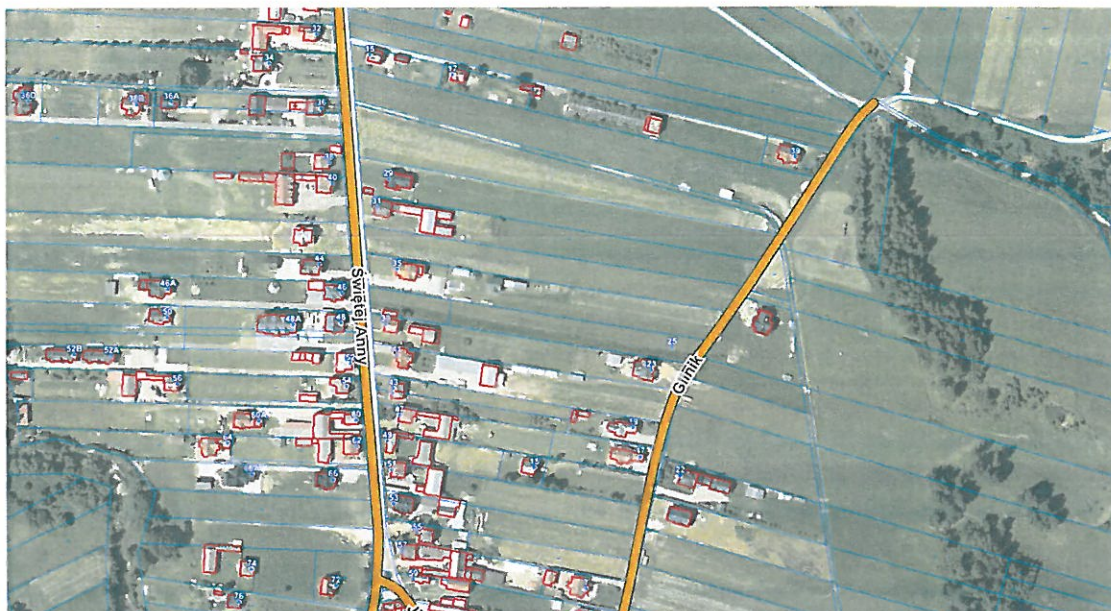


Rys. 8 Miejscowość Łapsze Niżne, ul. Długa

### Miejscowość Kacwin:

- ul. Glinik: działki ewid. nr:  
2680 – właściciel Gmina Łapsze Niżne





Rys. 9 Miejscowość Kacwin, ul. Glinik

- ul. Kowolówka: działki ewid. nr:  
2785 – właściciel Gmina Łapsze Niżne

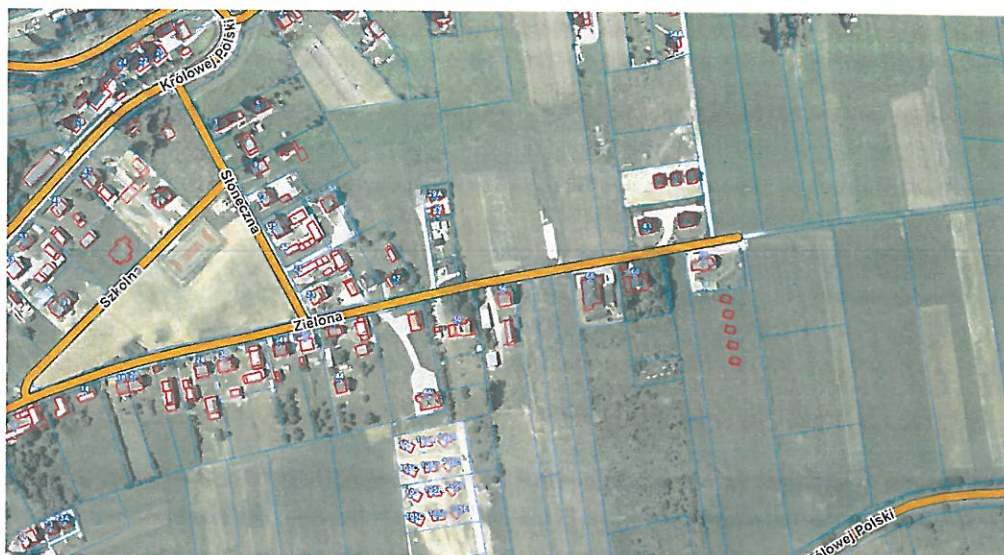


Rys. 10 Miejscowość Kacwin, ul. Kowolówka

### Miejscowość Falsztyn:

- ul. Zielona: działki ewid. nr:  
337 – właściciel Gmina Łapsze Niżne





Rys. 11 Miejscowość Falsztyn, ul. Zielona

➤ ul. Stroma: działki ewid. nr:

341/7 – właściciel Powiat nowotarski, Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Targu



Rys. 12 Miejscowość Falsztyn, ul. Stroma

Powyższe nr ewidencyjne działek, zostały wskazane jako wstępne, na etapie projektowania nr te mogą ulec zmianie, ze względu na dokładne zaprojektowanie sieci oświetleniowej.

**Ostateczne numery ewidencyjne działek,  
na których prowadzona zostanie sieć oświetlenia ulicznego,  
zostaną określone w dokumentacji projektowej,  
sporządzonej przez Wykonawcę.**



#### **4.2 Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów**

Dla planowanych robót nie mają znaczenia warunki gruntowo-wodne. Obiekty będące przedmiotem instalacji będą montowane:

- fundamenty słupowe w gruncie na głębokości ok. 1,2m,
- linie kablowe zasilające w gruncie na głębokości do 0,8m,
- pozostałe elementy jak słupy, wysięgniki, oprawy oświetleniowe nad poziomem gruntu.

W przypadku rozbudowy wykonanej w formie linii napowietrznej oświetlenia, zastosowane słupy z żerdzi betonowych zbrojonych typu ŻN wysokości ok. 10m z pograżeniem w gruncie z pomocą ustojów, zgodnie z rozwiązaniami katalogowymi. Wysięgniki przewidziane dla projektowanych stanowisk słupowych, mocowane bocznie do słupa z wysięgiem nad linią zasilania o ramieniu ok. 1,5m. Teren montażu bezpośrednio zbliżony do jezdni, najczęściej wyniesionej nad gruntem dla swobodnego odpływu wód deszczowych z jednoczesnym niskim poziomem wód gruntowych.

#### **4.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków**

Obiekty będące przedmiotem instalacji, związane są z oświetleniem drogowym w tym istniejącymi konstrukcjami słupowymi najczęściej w oddaleniu od budynków, mogących przedstawiać sobą obiekty zabytkowe, a także nie będą ingerowały w przyrodę posiadającą status ochrony konserwatorskiej.

Zamawiający nie wskazał sytuacji, mogącej stwarzać zagrożenie naruszenia zasad zachowania ochrony obiektów będących pod nadzorem konserwatorskich.

#### **4.4 Inwentaryzacja zieleni**

W zadaniu nie zakłada się robót związanych z ingerencją w zieleni – wycinaniem drzew. Możliwe są jedynie prace pielęgnacyjne.

#### **4.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska**

W zakresie oddziaływania wzajemnego obiektów inwestycji i otoczenia, nie znajduje się znaczących czynników wpływających w sposób istotny na właściwości obiektu, jego eksploatację i parametry. Z uwagi na teren pozbawiony dużych ośrodków przemysłowych źródło zanieczyszczenia powietrza, upatruje się w środkach lokomocji indywidualnych

i zbiorowych o dość małej intensywności i dużym rozproszeniu. Drugim czynnikiem pojawiającym się okresowo jest emisja zanieczyszczeń, związana ze spalaniem paliw dla celów podgrzewania w budynkach (emisja niska). Również w tym przypadku z uwagi na rozproszenie na dużych terenach źródeł emisji, uznano je jako wpływającą na obiekty inwestycji w sposób niewielki. Czynniki te przełożone zostały na ustalenie wskaźnika utrzymania dla celów projektowych parametrów oświetleniowych, jako pogarszające emisję światła – zabrudzenia opraw.

Rozbudowa polega na montażu nowoczesnych i zarazem oszczędniejszych lamp LED oraz montażu słupów oświetlenia ulicznego. Przewiduje się zastosowanie słupów stalowych wysokości ok. 4 m metrów dla linii kablowej, słupów betonowych dla linii napowietrznej wykonanej przewodem AsXSn 2x25mm<sup>2</sup> według rozwiązań katalogowych. Dokładne zoptymalizowane wymiary zostaną ustalone w wykonanych obliczeniach projektowych.

#### **4.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości**

Zamawiający nie prowadzi i nie posiada pomiarów ruchu drogowego, jak i hałasu i innych uciążliwości.

Przedmiotowe ulice, na których zaplanowano dobudowę oświetlenia ulicznego, zaliczone są do dróg gminnych o małym natężeniu ruchu drogowego – kołowego i pieszego.

#### **4.7 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z wykonywaniem robót i przyłączeniem obiektu do istniejących sieci**

Planowane roboty, będą polegały na wykonaniu nowych obiektów, które zostaną przyłączone do sieci energetycznej TAURON Dystrybucja S.A. W ramach inwestycji przewiduje się budowę nowych odcinków, wymagających wykonania skróconych, jak i pełnych procedur wnioskowania i uzyskania zgody na przyłączenia nowych obiektów. Roboty te zostały opisane w PFU i powierzone do wykonania w trybie inwestycji „zaprojektuj i wybuduj”.

Wykonawca ma obowiązek wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. o wydanie stosownych warunków dla realizacji tego zadania.

#### **4.8 Dodatkowe wytyczne Inwestorskie**

- Wykonawca będzie prowadził narady techniczne – na etapie prowadzenia prac projektowych i realizacji robót.



- Wykonawca sporządzał będzie notatki z narad technicznych i przysyłał je do Zamawiającego w ciągu 2 dni roboczych od daty rady.

**Uwaga: wszelkie nazwy własne, które mogły pojawić się w dokumentacji Zamawiającego, stanowią jedynie przykłady zastosowań materiałowych i należy rozumieć je jak nazwy własne z dopiskiem – lub równoważne.**