

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

Temat:

1. **Zaprojektowanie i budowa oświetlenia drogowego w ulicach Ogrodowej i części Tęczowej.**
2. **Zaprojektowanie i budowa oświetlenia wzdłuż ścieżki rowerowej przy ul. Toruńskiej.**
3. **Zaprojektowanie i budowa oświetlenia w ulicy Spokojnej.**

Zamawiający: Gmina Miasto Chełmża
87-140 Chełmża, ul. Gen.J.Hallera 2

Wspólny słownik zamówień publicznych

CPV : 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

CPV : 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

Spis zawartości:

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

Autorzy:

mgr Zdzisław Stasik – Naczelnik Wydziału Gospodarki Miejskiej

Krzysztof Kubera – Specjalista Wydziału Gospodarki Miejskiej

Chełmża, czerwiec 2022 r.

Zawartość programu funkcjonalno – użytkowego

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

- 1.1. Przedmiot zamówienia.
- 1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.
- 1.3. Ogólne wymagania Zamawiającego.

2. Wymagania Zamawiającego dla przedmiotu zamówienia

- 2.1. Wymagania techniczne.
- 2.2. Wymagania materiałowe.
- 2.3. Wymagania sprzętowe

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne.
2. Inne dokumenty.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych związanych z budową oświetlenia ulicznego wzdłuż dróg gminnych tj.:

- ul. Ogrodowa – zakres zamówienia obejmuje oświetlenie drogowe na odcinku o długości ok. 130 mb (projekt + budowa),
- ul. Tęczowa – zakres zamówienia obejmuje oświetlenie drogowe na odcinku o długości ok. 120 mb (projekt + budowa),
- ul. Toruńska – zakres zamówienia obejmuje oświetlenie ścieżki rowerowej na odcinku o długości ok. 230 mb (projekt + budowa),
- ul. Spokojna – zakres zamówienia obejmuje oświetlenie drogowe odcinku o długości ok. 90 mb (projekt + budowa).

Przedmiot zamówienia: należy zaprojektować zgodnie z wymogami technicznymi i normami w zakresie budowy oświetlenia drogowego, na drogach gminnych. W pracach projektowych należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji oświetleniowej w przyszłości.

Roboty budowlane związane z wykonaniem oświetlenia drogowego będą prowadzone w szerokościach linii rozgraniczających drogi zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Gmina Miasto Chełmża oświadcza, iż inwestycja miałaby być realizowana na następujących działkach ewidencyjnych tj.:

- ul. Ogrodowa i Tęczowa – działki nr 76 i 122 (ul. Chełmińskie Przedmieście), 75, 39/5, 82/5, 74, 38/3 z obrębu 8,
- ul. Toruńska – działki nr 4, 2/1, 6/1, 7/9, 7/5, 8 z obrębu 15,
- ul. Spokojna – działki 35, 120, 34/3, 34/1 z obrębu 17.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych:

- 1) Długość dróg gminnych, na których należy zaprojektować i wybudować oświetlenie drogowe to ok. 340 mb tj.:
 - ul. Ogrodowa – ok. 130 mb,
 - ul. Tęczowa – ok. 120 mb,
 - ul. Spokojna – ok. 90 mb.

- 2) Długość dróg wojewódzkich, na których należy zaprojektować i wybudować oświetlenie ścieżki rowerowej to ok. 230 mb tj.:
 - ul. Toruńska (ścieżka rowerowa) – ok. 230 mb
- 3) Oświetlenie należy wykonać na słupach stalowych ocynkowanych 7-8 metrowych przy drogach gminnych oraz 5-6 metrowych przy ścieżce rowerowej.
- 4) Oświetlenie ma zapewnić bezpieczne i wygodne poruszanie się użytkownikom dróg przy wykorzystaniu nowoczesnych źródeł światła i opraw oświetleniowych (oprawy ledowe przy wszystkich drogach i ścieżce), a jednocześnie energooszczędnych, spełniających warunek możliwie niskich kosztów eksploatacji.
- 5) Linie kablowe podziemne.
- 6) Kable oświetleniowe YAKY 5x25mm² lub YAKY 5x35mm².
- 7) Kable sterownicze YAKY 1x25mm².
- 8) Oprawy oświetleniowe drogowe z redukcją mocy, źródła światła ledowe.
- 9) Przepusty pod drogami i na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z rur ochronnych.

1.3. Ogólne wymagania Zamawiającej

Zadanie dzieli się na dwa etapy:

Etap I: obejmuje prace projektowe:

Prace projektowe obejmują uzyskanie wszystkich niezbędnych warunków technicznych, wykonanie dokumentacji projektowej, kosztorysowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę. Załatwienie niezbędnych formalności w firmie Energa Operator w celu uzyskania trzech złączy kablowych.

Etap II – obejmuje prace budowlane

Prace budowlane obejmują:

- a) ułożenie kabla,
- b) ustawienie słupów oświetleniowych wraz z fundamentami oraz montaż wysięgników i opraw
- c) montaż tablic oświetleniowych (pomiary i sterowanie).

Wymagania dla prac projektowych :

- 1) Projektowane oświetlenie należy dostosować do opracowanego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Chełmży.

- 2) W pracach projektowych należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji oświetleniowej w przyszłości.
- 3) Wykonawca będzie musiał uzyskać wszystkie niezbędne do zaprojektowania warunki techniczne.
- 4) Mapę do celów projektowych zapewni w ramach realizacji zadania Wykonawca.
- 5) Wypisy i wyrisy z planu zagospodarowania przestrzennego przygotuje Zamawiająca na wniosek Wykonawcy.
- 6) Zakres i formę dokumentacji projektowej, umożliwiającej uzyskanie pozwolenia na budowę i realizację zadania należy opracować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- 7) Oświetlenie zaprojektować w oparciu o:
 - a) zalecenia Polskiego Komitetu Oświetleniowego,
 - b) normę europejską CEN/TR 13201-1:2004,
- 8) Uzyskanie warunków przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych (oświetlenia) do sieci elektroenergetycznej oraz przygotowanie niezbędnych dokumentów do przyłączenia oświetlenia będzie należało do Wykonawcy.
- 9) Opracowanie projektów wykonawczych z uwzględnieniem wymagań ww. rozporządzenia w formie planów rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznacznie określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania. Projekty budowlane i wykonawcze muszą być przedstawione do akceptacji Zamawiającej.
- 10) Opracowanie i przedstawienie Zamawiającej do zatwierdzenia szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- 11) Uzyskanie na podstawie upoważnień otrzymanych od Zamawiającej wymaganych obowiązującymi przepisami stosownych opinii, uzgodnień i pozwoleń od odpowiednich organów.
- 12) Wykonawca sporządzi własny harmonogram szczegółowy wykonania prac projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji oraz wykonania robót budowlanych i przedłoży go zamawiającemu do akceptacji.
- 13) Ilości egzemplarzy opracowań projektowych dla Zamawiającej:
 - projekt budowlano – wykonawczy – 3 egz. wersja papierowa + 1 egz. wersja elektroniczna,
 - pozostałe opracowania – 3 egz. w wersji papierowej + 1 egz. wersja elektroniczna.
- 14) Wykonawca sporządzi ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych, jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz dla potrzeb wykonawstwa robót.

- 15) Wszystkie materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje pozyskuje własnym staraniem Wykonawca. Zamawiająca udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.
- 16) Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, iż jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- 17) Kompletny projekt wykonawczy przed uzyskaniem pozwolenia na budowę oraz przed rozpoczęciem prac budowlanych musi być zatwierdzony przez Zamawiającą.
- 18) Wykonawca we własnym zakresie uzyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność planowanego zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Wymagania dla robót budowlanych:

Roboty należy wykonać na podstawie opracowanych i zatwierdzonych przez Zamawiającą projektów oświetlenia drogowego wzdłuż dróg gminnych przy ul. Ogrodowej, Tęczowej i Spokojnej oraz oświetlenia ścieżki rowerowej przy ul. Toruńskiej, zgodnie ze sztuką budowlaną w oparciu o specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót.

- 1) Wykonawca zobowiązany jest ubezpieczyć plac budowy do wysokości wartości robót.
- 2) W zakres wykonania robót wchodzi w szczególności:
 - wykonanie wykopów,
 - układanie kabli na podsypce,
 - ułożenie rur osłonowych,
 - układanie kabli w rurach osłonowych,
 - założenie tabliczek informacyjnych na kablu co min. 10 m.
 - montaż i stawianie słupów oświetleniowych wraz z montażem wysięgników i opraw,
 - montaż tablicy oświetleniowej w stacji transformatorowej,
 - badania skuteczności zerowania, uziemienia oraz linii,
 - odtworzenie nawierzchni dróg.
- 3) Realizacja robót w oparciu o zatwierdzone przez Zamawiającego projekty wykonawcze po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- 4) Sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami.
- 5) Przekazanie zrealizowanych robót Zamawiającemu.
- 6) Sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
- 7) Sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

- 8) Realizacja powyższego zakresu winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, a w szczególności ustawy Prawo budowlane wraz z przepisami wykonawczymi, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy.
- 9) Wykonanie i oddanie do użytku wykonanego oświetlenia musi być również zgodne z wszystkimi aktami prawnymi właściwymi dla przedmiotu zamówienia, przepisami techniczno – budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DLA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

2.1. Wymagania techniczne.

- 1) 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.
- 2) Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia.
- 3) Roboty należy prowadzić w sposób nie powodujący szkód w przyległych obiektach.
- 4) Wszystkie drogi po zakończeniu prac powinny zostać odtworzone do stanu pierwotnego.

2.2. 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.

2.3. Wymagania sprzętowe.

Sprzęt do wykonania oświetlenia drogowego m.in.:

- 1) żuraw samochodowy - 1 szt.;
- 2) samochód specjalny linowy z platformą i balkonem – min. 1 szt.;
- 3) koparka – min. 1 szt.;
- 4) spawarka transformatorowa do 500A – min. 1 szt.;
- 5) zagęszczarka wibracyjna spalinowa 70m³/h – min. 1 szt.;
- 6) ręczny zestaw świrdrów do wiercenia poziomego otworów – min. 1 szt.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Przepisy prawne.

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane.
- 2) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- 3) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.
- 4) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie.
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego.
- 7) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych.
- 8) Rozporządzenie 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.
- 9) Rozporządzenie 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.

- ul. Ogrodowa – zakres zamówienia obejmuje oświetlenie drogowe na odcinku o długości ok. 130 mb (projekt + budowa),
- ul. Tęczowa – zakres zamówienia obejmuje oświetlenie drogowe na odcinku o długości ok. 120 mb (projekt + budowa),
- ul. Toruńska – zakres zamówienia obejmuje oświetlenie ścieżki rowerowej na odcinku o długości ok. 230 mb (projekt + budowa),
- ul. Spokojna – zakres zamówienia obejmuje oświetlenie drogowe odcinku o długości ok. 90 mb (projekt + budowa).


2. Inne dokumenty.

a/ Wymagania dla opraw LED

Wymagania dla oprawy LED		
1	Konstrukcja oprawy	Oprawa zbudowana w systemie modułowym, umożliwiającą szybką i bezproblemową wymianę modułów.
2	Budowa oprawy	System modułowy. Dostęp do elementów elektrycznych w komorze oprawy bez konieczności użycia specjalistycznych narzędzi. Możliwość montażu bezpośrednio na słupie oraz na wysięgniku. Płaska hartowana szyba. Bezpośredni dostęp do układu zasilającego oraz komory elektrycznej.
3	Materiał	Obudowa oprawy wykonana z aluminium formowanego wysokociśnieniowo, zabezpieczonego przed wpływem warunków atmosferycznych, substancjami chemicznymi podkładem epoksydowym i poliestrową farbą proszkową.
4	Optyka	system optyczny zgodny z normą
5	Klasa ochrony przeciwporażeniowej (izolacji)	I lub II klasa ochronności zgodnie z normą
6	System chłodzenia	Wysokowydajny system chłodzenia oprawy.
7	uchwyt oprawy	w kolorze oprawy, oprawa posiada regulację kąta nachylenia oprawy min. 5, 10, 15 stopni
8	Stopień szczelności oprawy	Min. IP66
9	Stopień odporności na uderzenia [J] systemu Optycznego	Min. IK08 (5J)

10	Pobór mocy	Pobór mocy – nie większa niż wartości mocy oprawa przyjętej w obliczeniach fotometrycznych, kryterium minimum mocy dla których są spełnione warunki fotometryczne określone normą oświetleniową
11	Zasilanie	Napięcie przemienne 220-240 V – 50 Hz. Prąd stały zasilania oprawy o wartościach maksymalnie 700 mA
12	Temperatura barwy	w zakresie od 4000K do 5700K
13	Wskaźnik oddawania barw	CRI \geq 70
14	Możliwość używania zmiennego profilu obciążenia, zwanego potocznie redukcją mocy	redukcja mocy min. dwu stopniowa, możliwość programowania, ograniczenia strumienia świetlnego od 40 % do 60 %
15	Współczynnik utrzymania strumienia świetlnego LMF (dla średniej temperatury w Polsce t=7°C)	LMF70 (hr)> 90 000 godzin
16	Zakres temperatury pracy	w zakresie od -40°C do co najmniej +35°C
17	Współczynnik mocy	>0,90
18	Odporność układu zasilania oprawy na przepięcia	oprawa posiada odporność na działanie napięć udarowych 6 kV
19	Skuteczność świetlna oprawy	>100 lm/W
20	Oprawa posiada	„ENEC” certyfikat na funkcjonalność opraw oświetleniowych LED
Gwarancja		
	dioda min. 5 lat.	
	układ zasilający min. 5 lat	
	obudowa min. 5 lat	

Załączniki graficzne - 3 sztuki mapy.

Opracował: **LINK**
Wydziału Gospodarki Miejskiej
URZĘD MIASTA CHEŁMŻY
mgr *[podpis]* Stasiak

SPECIALISTA
Krzysztof Kubera

Zatwierdził :
BURMISTRZ
mgr *[podpis]* Jerzy Gzerwiński

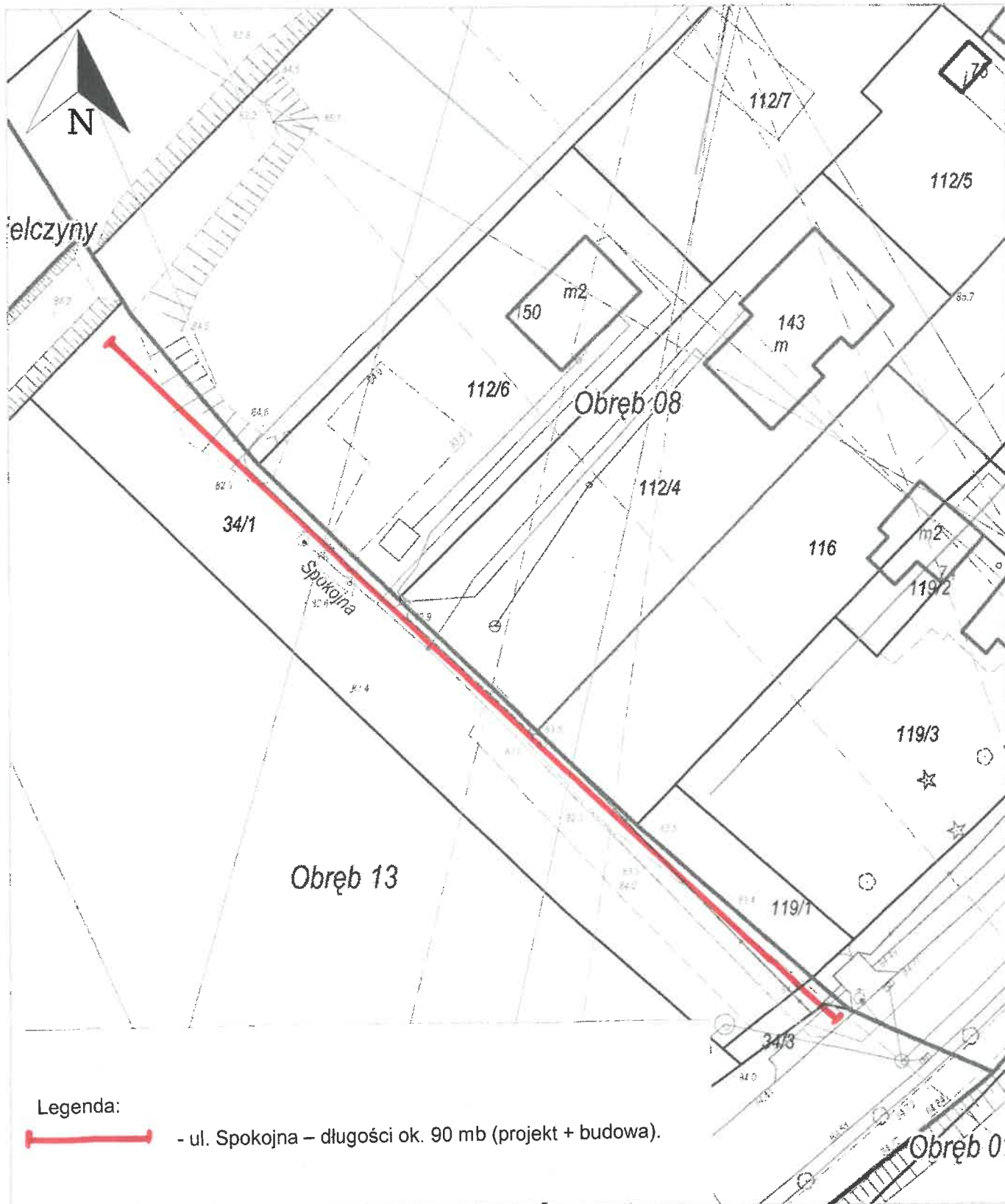
Wydruk z systemu IntraEWID

< Podtytuł >

skala 1: 500

układ współrzędnych 2000 strefa 6 (18°)

x = 5895925.60, y = 6540715.01

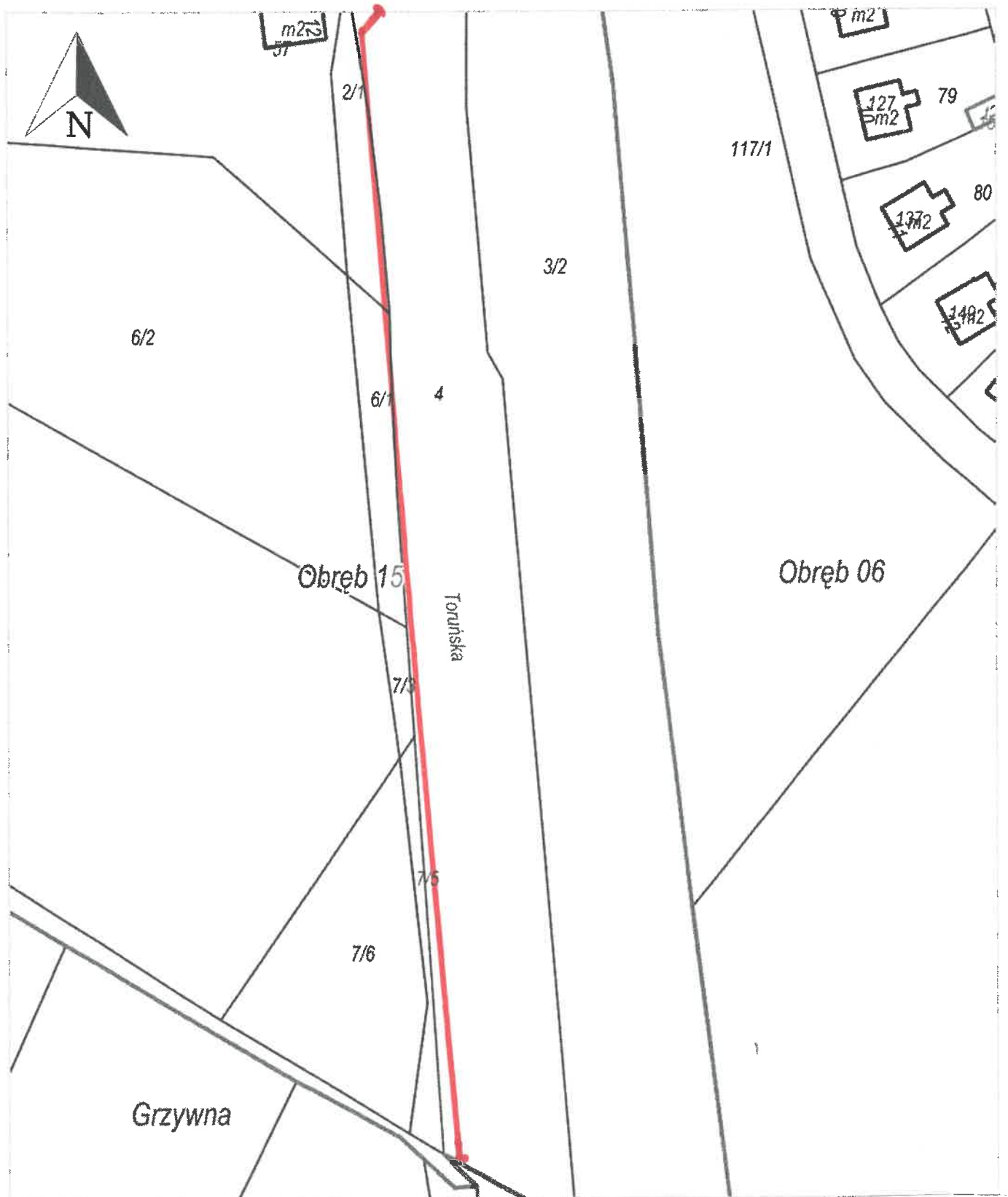


x = 5895818.36, y = 6540625.41

Obręb 01, Chełmża | Obręb 08, Chełmża | Obręb 13, Chełmża | Bielczyny, Chełmża - gmina

Wydruk z systemu IntraEWID

skala 1: 1 000



Obręb 06, Chełmża | Obręb 15

Legenda:



- ul. Toruńska – długości ok. 230 mb (projekt + budowa),

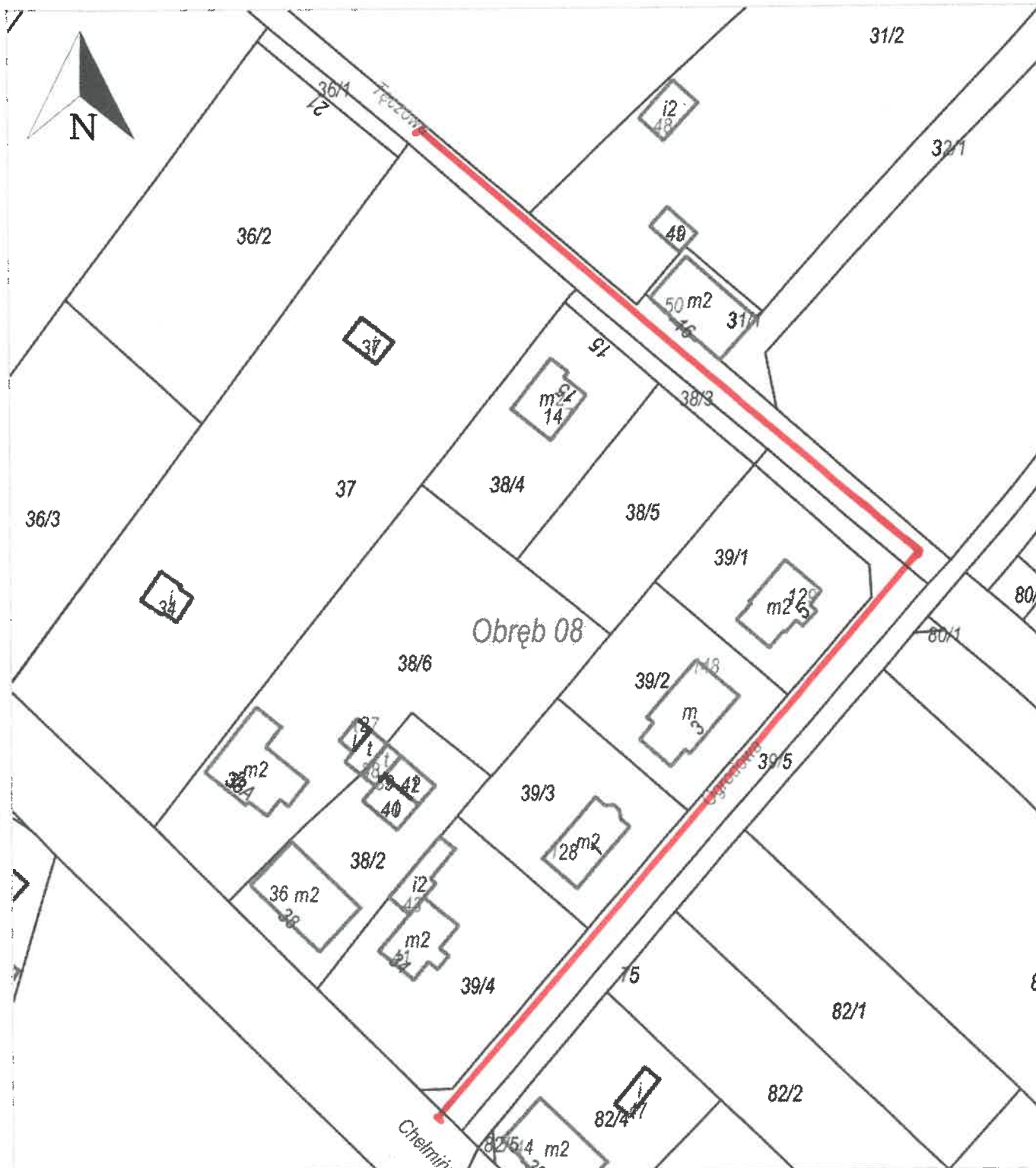
Wydruk z systemu IntraEWID

< Podtytuł >

skala 1: 1 000

układ współrzędnych 2000 strefa 6 (18°)

x = 5896414.55, y = 6540571.96



Legenda:



- ul. Ogrodowa – długości ok. 130 mb (projekt + budowa),
- ul. Tęczowa – długości ok. 120 mb (projekt + budowa),

x = 5896200.06, y = 6540571.96
Obręb 08, Chelmża