



**ORLEN**  
PROJEKT

*8060 LN-PT – Wykonanie mapy do celów projektowych –  
województwo łódzkie, powiat kutnowski, gmina Żychlin*

## Opis Przedmiotu Zamówienia

**Nazwa zamówienia:**

**8060 (LN-PT) – Wykonanie mapy do celów projektowych – województwo łódzkie, powiat  
kutnowski, gmina Żychlin**



## *Spis treści*

1.	Zamawiający i Inwestor: .....	3
2.	Przedmiot zamówienia: .....	3
3.	Lokalizacja inwestycji:.....	3
4.	Opis szczegółowy zakresu prac: .....	3
	Etap I-A.....	3
	Etap I-B (opcjonalnie) .....	4
	Etap II .....	4
	Etap III.....	7
5.	Termin realizacji: .....	8
6.	Materiały przekazane przez Zamawiającego: .....	8



## 1. Zamawiający i Inwestor:

Zamawiającym jest spółka ORLEN Projekt S.A., ul. Zglenickiego 42, 09-411 Płock.

Inwestorem jest Energa Operator S.A., ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk.

## 2. Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie mapy do celów projektowych dla inwestycji polegającej na rozbudowie odcinka linii jednotorowej 110 kV relacji Kottliska – Żychlin na linię dwutorową Kottliska – Żychlin / Żychlin - Piątek.

## 3. Lokalizacja inwestycji:

Województwo: łódzkie

Powiat: kutnowski

Gminy i obręby:

gm. Żychlin obręby: 0001 Żychlin, 0013 Pasieka

Wg zakresu w pliku dwg/dxf: **Załącznik techniczny nr 2 - Zakres mapy do celów projektowych.dwg**;

## 4. Opis szczegółowy zakresu prac:

- Długość rozbudowywanej linii WN: **~1,9 km**
- Powierzchnia aktualizacji mapy do celów projektowych (budowlanych) w skali 1:1000 **~19 ha**

Z uwagi na harmonogram prac projektowych spółki oczekujemy trzyletowego przygotowania map:

- 1) dokonanie sprawdzenia i w razie konieczności dostosowanie przebiegu granic do obowiązujących standardów,
- 2) mapa w formie cyfrowej po pomiarach terenowych (skala 1:1000 - DWG + TXT),
- 3) mapa w formie cyfrowej i papierowej z oświadczeniem o przyjęciu do ośrodka i podpisem geodety (PDF + DWG/DXF).

Uwaga 1: Pliki z elektroniczną wersją pomiarów do uzgodnienia z zamawiającym

Uwaga 2: Akceptacji etapu 1 ze strony Zamawiającego może dokonać **tylko i wyłącznie** Uczestnik Postępowania Zakupowego odpowiedzialny za część techniczną (Rejestrujący lub Zlecający zadanie)

Uwaga 3: Przekazywana mapa do celów projektowych powinna swoim zakresem obejmować pas 40 metrów w każdą stronę od przebudowywanych/projektowanych osi linii

Uwaga 4: Przekazywana mapa do celów projektowych **musi zawierać niezmienną klauzulę** o następującej treści:

Położenie punktów granicznych spełnia wymaganą dokładność umożliwiającą lokalizację budynku w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy oraz innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej lub równej 3 m od granicy w myśl § 31 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego."

### Etap I-A

Dokonanie sprawdzenia stanu prawnego granic oraz wskazanie odcinków granic, które nie spełniają standardów technicznych pomiarów geodezyjnych.



- W miejscach, gdzie trasa linii napowietrznej 110 kV przebiega w odległości mniejszej niż 3 m od granic nieruchomości, Geodeta powinien zweryfikować ilość punktów granicznych wymagających doprowadzenia do zgodności ze standardami technicznymi, tak aby możliwe było projektowanie obiektu liniowego w odległości mniejszej niż 3 m od nich. Po weryfikacji należy przekazać Zamawiającemu informacje o konieczności bądź braku konieczności doprowadzenia granic do zgodności ze standardami technicznymi. Trasa linii napowietrznej została przedstawiona w plikach – Załączniki techniczne nr 1 i 2.
- W przypadku wystąpienia granic niespełniających standardów w wyżej wymienionym zakresie, Geodeta powinien przekazać Zamawiającemu mapę zasadniczą w formacie DWG z zaznaczonymi punktami granicznymi wymagającymi dostosowania do standardów technicznych, z wyróżnieniem punktów, dla których w zasobie brak jest danych określających położenie z dokładnością dla szczegółów terenowych I grupy, wymagających określenia w drodze pomiaru.

W przypadku niestwierdzenia występowania granic niespełniających standardów, **po uzgodnieniu z Zamawiającym**, Geodeta przystąpi do realizacji Etapu II.

W przypadku konieczności dostosowania punktów granicznych, po uzgodnieniu z Zamawiającym następuje Etap I-B.

*Wymagany termin realizacji: 7 dni od daty zlecenia.*

### **Etap I-B (opcjonalnie)**

W przypadku wystąpienia granic niespełniających standardów w ww. zakresie, po otrzymaniu od Zamawiającego „**Polecenia rozpoczęcia prac**”, Geodeta zrealizuje prace związane z dostosowaniem granic do standardów technicznych pomiarów geodezyjnych, zgodnie z wymaganiami, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych z wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1670 tj. z dnia 9 sierpnia 2022 r., roz. 6 § 31) niezbędnych do prawidłowego wykonania Etapu II i Etapu III. Po zakończeniu realizacji prac, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu:

- a) protokół z pozytywnej weryfikacji wyników zgłoszonych prac geodezyjnych potwierdzony przez Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,
- b) tabelaryczny wykaz współrzędnych punktów granicznych przed i po zakończeniu zleconych prac wraz z określeniem ich atrybutów,
- c) protokół z czynności wyznaczania punktów granicznych,
- d) mapa ewidencyjna w formacie .dxf z granicami po dostosowaniu,
- e) pozostałe zgłoszone materiały.

*Wymagany termin realizacji zostanie określony w zależności od liczby punktów granicznych do ustalenia oraz od jakości dostępnych materiałów.*

### **Etap II**

Mapa zasadnicza zakresu WN zaktualizowana pomiarem terenowym w wersji cyfrowej DWG/DXF oraz TXT.

Wymagania realizacyjne:

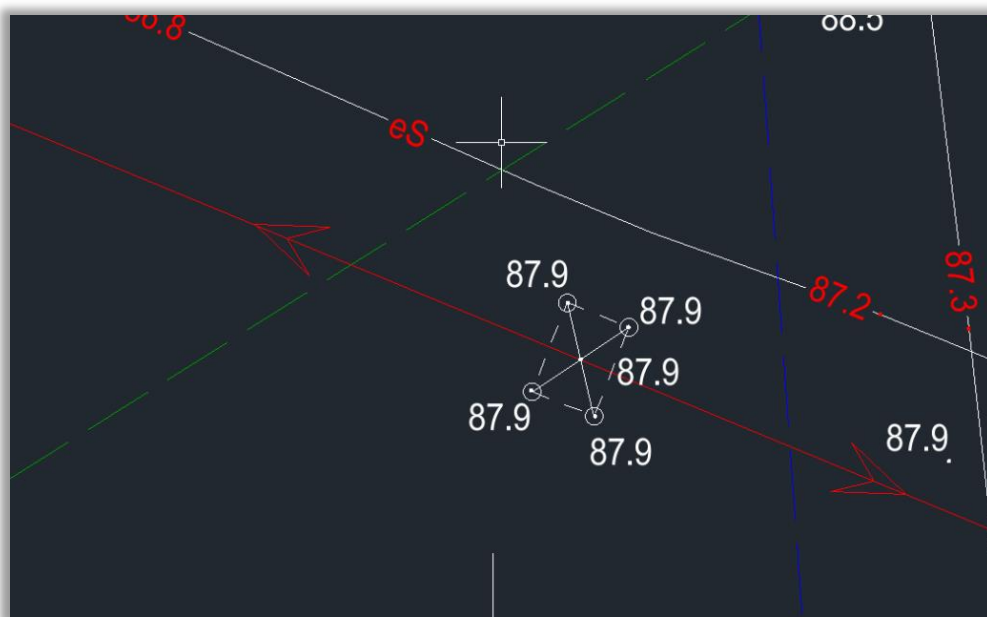
- Materiał zapisany w kolorze,



- Mapa wpisana we współrzędne geodezyjne PUW 2000,
- Skala 1:1000,
- Pomiar wysokościowy terenu na trasie projektowanej linii napowietrznej maksymalnie co 15m,
- Pomiar wysokościowy terenu na trasie projektowanej linii napowietrznej w miejscu posadowienia słupów linii 110 kV (projektowanych oraz istniejących),
- Szczegółowe dane uwzględniające m.in.: zadrzewienie i zakrzewienie. Aktualizacja w zakresie drzew wyciętych, pomiar drzew pojedynczych, oznaczenie ściany lasu (dotyczy użytków Ls), zakrzewień),
- Dokładna lokalizacja drzew i krzewów znajdujących się w pasie szerokości 20 m wzdłuż osi przedmiotowej linii napowietrznej 110 kV,
- Szczegółowe dane uwzględniające lokalizację: budynków, latarni, kominów, masztów, rowów, kanałów, rzek, dróg, skarp, mostów, kładek, przepustów, istniejących linii napowietrznych (elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych i innych), ogrodzeń i płotów,
- W przypadku lokalizacji najbliższych słupów linii krzyżowanych (z obu stron przedmiotowej linii 110 kV) poza wskazanym zakresem mapy, należy powiększyć obszar aktualizacji mapy,
- W przypadku przekroczenia ciek w wodnego, kanału, rowu, rzeki, jeziora itp. – każdorazowo rzędne lustra wody oraz dna ciek (co 1 metr) i oraz rzędne skarp (co 2 metry),
- Weryfikacja projektowanych sieci uzbrojenia – w szczególności nieaktualne warstwy ZUDP,
- Obszar aktualizacji zgodnie z załącznikami graficznymi z uwzględnieniem powyższych wymagań,
- W przypadku inwestycji w „terenie zamkniętym” pozyskanie mapy ze stosownych zasobów,
- Linie rozgraniczające teren o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy itp. z opracowań planistycznych obowiązujących w danym obszarze,
- Zakres map nie mniejszy jak w załącznikach,
- Mapa w wersji cyfrowej powinna być wypłaszczona – cała zawartość  $Z = 0$ .



**Grafika 1** Przykładowa metodyka określenia współrzędnych posadowienia konstrukcji linii 110 kV, punkty pomiarowe zaznaczono kolorem pomarańczowym



**Grafika 2** Przykładowa wizualizacja naniesionej sylwetki słupa w oparciu o pomiary geodezyjne

#### **Dodatkowe pomiary - plik TXT**

Opracowanie wyników pomiarów MDCP w postaci .txt. Opracowanie wyników w formie tekstowej (cyfrowej .txt), zgodnie z poniższą formułą:

- Kod nr** - indywidualny kod dla danej warstwy,  
- deskryptor numeryczny punktu terenowego tj. liczba określająca kolejny pomierzony punkt terenowy,
- X** - współrzędna X pomierzonego punktu terenowego w metrach (ułamek rozdzielać kropką),  
**Y** - współrzędna Y pomierzonego punktu terenowego w metrach (ułamek rozdzielać kropką),  
**Z** - współrzędna Z pomierzonego punktu terenowego w metrach (ułamek rozdzielać kropką),  
**h** - wysokość h obiektu nad poziomem terenu (ułamek rozdzielać kropką). W powyższej wartości znajdują się informacje o wysokości obiektów terenowych nad powierzchnią ziemi np. budynków, drzew, słupów linii napowietrznych itp. Jeżeli na pomierzonym punkcie terenowym XYZ nie ma żadnego obiektu to należy wpisać 0 (nie pomijać wpisywania zera).
- Warstwa** - deskryptor tekstowy punktu terenowego. Każdy punkt terenowy należy opisać nadając mu opis wg oznaczenia jak w przykładowej tabeli.
- Komentarz** - dodatkowy opis dotyczący obiektu krzyżowanego

Kod	Warstwa	Komentarz
10000	Teren	skarpa, chodnik, rów,
20000	Drzewo	drzewa liściaste, iglaste, sady, krzewy, zakrzewienia
30000	Budynek dach >15°	z dachem o nachyleniu większym niż 15° do poziomu
31000	Budynek dach <15°	z dachem o nachyleniu mniejszym niż 15° do poziomu
40000	Droga	droga utwardzona (np. asfalt, bruk, płyty betonowe, kruszywo)
41000	Droga polna	droga nieutwardzona (polna, dukt leśny)
42000	Linia kolejowa	tory kolejowe bez trakcji
50100	Słup linii telefonicznej	należy pomierzyć punkt zawieszenia najwyższego przewodu na słupie + wysokość słupa DOTYCZY WYŁĄCZNIE OBIEKTÓW KRZYŻOWANYCH.
51100	Słup linii nn	
52100	Słup linii SN	
56100	Słup trakcyjny	



53100	Słup linii 110 kV	należy pomierzyć punkty zawieszenia wszystkich przewodów na słupie + wysokość słupa + rzędne posadowienia kotew słupa. DOTYCZY WYŁĄCZNIE OBIEKTÓW KRZYŻOWANYCH.
54100	Słup linii 220 kV	
55100	Słup linii 400 kV	
50200	Przewód linii telefonicznej	należy pomierzyć rzędną z najwyższego przewodu w środku przęsła oraz w rzędną w miejscu skrzyżowania + odczyt temperatury otoczenia. DOTYCZY WYŁĄCZNIE OBIEKTÓW KRZYŻOWANYCH.
51200	Przewód linii nn	
52200	Przewód linii SN	
56200	Przewód trakcyjny	
53200	Przewód linii 110 kV	należy pomierzyć rzędną z wszystkich przewodów w środku przęsła oraz w rzędną w miejscu skrzyżowania + odczyt temperatury otoczenia. DOTYCZY WYŁĄCZNIE OBIEKTÓW KRZYŻOWANYCH.
54200	Przewód linii 220 kV	
55200	Przewód linii 400 kV	
60000	Konstrukcje	anten, latarnie uliczne, reklamy, ekrany akustyczne, maszty flagowe, instalacje odgromowe, rurociągi/ciepłociągi nadziemne i podobne konstrukcje, płoty, ogrodzenie
80000	Woda	woda płynąca, woda stojąca
90000	Inne obiekty	obiekty niezakwalifikowane do powyższego zestawienia

Wykonane pomiary należy zestawiać według poniższego schematu (plik .txt):

nr	X	Y	Z	h	kod	warstwa	komentarz
1	6539954.7011	6006940.7398	71.4	0.2	53100	Słup linii WN	slup_noga_WN
2	6540056.1558	6007097.0109	71.4	0.2	53100	Słup linii WN	slup_noga_WN
3	6540217.4132	6007046.5583	71.3	0.2	53100	Słup linii WN	slup_noga_WN
4	6540411.1406	6007221.2546	71.4	0.3	53100	Słup linii WN	slup_noga_WN
5.	6539954.7011	6006940.7398	71.4	10.9	52100	Słup linii SN	slup_srodek_SN
6.	6539954.7011	6006940.7398	0.7	0.5	10000	Teren	skarpa

Jeden pomierzony punkt terenowy to jedna linia pliku tekstowego. Poszczególne dane w linii należy oddzielić od siebie tabulacją. Każdą linię pliku tekstowego należy zakończyć enterem. Liczby w postaci ułamka dziesiętnego należy zapisywać przy użyciu kropki.

#### Uwagi:

- pomiary wykonać w układzie współrzędnych 2000;
- pomiar obiektów krzyżowanych bez wysokości ( $h=0$ ), np. teren, droga, woda itp. wykonać tylko na trasie (osi) projektowanej linii napowietrznej;
- pomiar obiektów krzyżowanych posiadających wysokość ( $h \neq 0$ ), np. budynek, drzewo, latarnia itp. wykonać tylko w pasie 30 m (po 15 m od trasy (osi) projektowanej linii napowietrznej);

Jako zakończenie Etapu II należy traktować potwierdzenie Zamawiającego o braku uwag.

Wymagany termin realizacji: 14 dni od zakończenia Etapu I.

### Etap III

Rejestracja mapy do celów projektowych w ośrodku geodezyjnym:

- Treść zgodna z mapą **Etapu II zaktualizowana o ewentualne różnice powstałe od zakończenia etapu II,**
- Przed rejestracją mapa uzgadniana każdorazowo z Zamawiającym, również w zakresie formatów arkuszy,





- Wersja PDF opatrzona podpisem elektronicznym geodety z klauzulą o pozytywnej weryfikacji Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej,
- Wersja papierowa, opieczetowana z klauzulą o pozytywnej weryfikacji Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej w dwóch egzemplarzach,
- Klauzula o następującej treści: *„Położenie punktów granicznych spełnia wymaganą dokładność umożliwiającą lokalizację budynku w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy oraz innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej lub równej 3 m od granicy w myśl § 31 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego”.*

*Wymagany termin realizacji: 21 dni od momentu przekazania informacji od Zamawiającego o gotowości do rejestracji mapy. Informację o gotowości do rejestracji mapy Zamawiający przekaże nie później niż 3 miesiące od zakończenia etapu **Etapu II**.*

## **5. Termin realizacji:**

Oczekiwany termin realizacji:

- Etap I-A Dokonanie sprawdzenia stanu prawnego granic oraz ich wznowienie – *7 dni od daty zlecenia,*
- Etap I-B (opcjonalny) Dostosowanie granic do standardów - *termin realizacji zostanie określony w zależności od liczby punktów granicznych do ustalenia oraz od jakości dostępnych materiałów*
- Etap II Mapa zasadnicza – *14 dni od zakończenia Etapu I,*
- Etap III Rejestracja mapy do celów projektowych – *21 dni od momentu przekazania informacji od Zamawiającego o gotowości do rejestracji mapy, ale nie później niż 3 miesiące od zakończenia **Etapu II**,*

## **6. Materiały przekazane przez Zamawiającego:**

- a) Załącznik techniczny nr 1 - Zakres mapy do celów projektowych.pdf - Mapa pogładowa (plik pdf).
- b) Załącznik techniczny nr 2 - Zakres mapy do celów projektowych.zip - zakres mdcp w wersji edytowalnej (spakowany plik .dwg).