

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Lampa solarna z turbiną wiatrową – 7 sztuk.

Lp.	Nazwa parametru	Opis parametru
1	<b>Panel fotowoltaiczny</b>	a) Monokrystaliczny o mocy min. 2 x 300 Wp; b) Stopień ochrony min. IP 65; c) Montaż: zintegrowany lub na wysięgniku.
2	<b>Turbina wiatrowa</b>	a) Moc: min. 400 W; b) Liczba łopat: min. 5; c) Miejsce montowania turbiny: powyżej paneli fotowoltaicznych.
3	<b>Oprawa</b>	a) Źródło światła: diody LED; b) Moc oprawy oświetleniowej: min. 40 W; c) Strumień świetlny: min. 8 000 lm; d) Temperatura barwowa: od min. 3000 K do maks. 4000K; e) Żywotność: min. 90 000 godzin; f) Stopień ochrony min. IP 65.
4	<b>Akumulator</b>	a) Każdy akumulator w obudowie hermetycznej (obudowa/y wraz z akumulatorem zakopane koło fundamentu); b) Ilość: min. 2 X 150 Ah; c) Autonomia (zapas energii): min. na 120 godzin.
5	<b>Sterownik</b>	a) Regulacja ładowania; b) Automatyczne włączanie/wyłączanie oświetlenia (czujnik zmierzchu); c) Zabezpieczenia przed przeładowaniem i nadmiernym rozładowaniem.
6	<b>Konstrukcja nośna</b>	a) Wysokość słupa: min. 6 m; b) Materiał: stalowy, cynkowany ogniowo lub malowany proszkowo; c) Cała konstrukcja malowana proszkowo; d) Wysokość zawieszenia oprawy: min. 5,7 m; e) Wysięgnik: jednoramienny, dostosowany do oprawy LED; f) Długość wysięgnika: min 900 mm; g) Możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy.
7	<b>Fundament</b>	a) Prefabrykowany lub monolityczny betonowy; b) Posadowienie zgodne z warunkami gruntowymi.
8	<b>Kontroler</b>	a) Możliwość ustawienia min. 3 okresów pracy o min. 3 poziomach jasności lampy; b) Automatyczne dostosowywanie do długości trwania nocy (czujnik zmierzchu); c) Stopień ochrony min. IP67. d) Pilot do kontrolera – 1 szt.
9	<b>Certyfikaty</b>	a) Certyfikat CE
10	<b>Lokalizacja</b>	a) Poza skrajnią jezdni, w odległości zgodnej z przepisami (min. 0,5–1,5 m od krawędzi pobocza).

2. Lampa solarna – 9 sztuk.

Lp.	Nazwa parametru	Opis parametru
1	<b>Panel fotowoltaiczny</b>	d) Monokrystaliczny o mocy min. 2 x 300 Wp; e) Stopień ochrony min. IP 65; f) Montaż: zintegrowany lub na wysięgniku.
2	<b>Oprawa</b>	g) Źródło światła: diody LED; h) Moc oprawy oświetleniowej: min. 40 W; i) Strumień świetlny: min. 8 000 lm; j) Temperatura barwowa: od min. 3000 K do maks. 4000K; k) Żywotność: min. 90 000 godzin; l) Stopień ochrony min. IP 65.
3	<b>Akumulator</b>	d) Każdy akumulator w obudowie hermetycznej (obudowa/y wraz z akumulatorem zakopane koło fundamentu); e) Ilość: min. 2 X 150 Ah; f) Autonomia (zapas energii): min. na 120 godzin.
4	<b>Sterownik</b>	d) Regulacja ładowania; e) Automatyczne włączanie/wyłączanie oświetlenia (czujnik zmierzchu); f) Zabezpieczenia przed przeładowaniem i nadmiernym rozładowaniem.
5	<b>Konstrukcja nośna</b>	h) Wysokość słupa: min. 6 m; i) Materiał: stalowy, cynkowany ogniowo lub malowany proszkowo; j) Cała konstrukcja malowana proszkowo; k) Wysokość zawieszenia oprawy: min. 5,7 m; l) Wysięgnik: jednoramienny, dostosowany do oprawy LED; m) Długość wysięgnika: min 900 mm; n) Możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy.
6	<b>Fundament</b>	c) Prefabrykowany lub monolityczny betonowy; d) Posadowienie zgodne z warunkami gruntowymi.
7	<b>Kontroler</b>	e) Możliwość ustawienia min. 3 okresów pracy o min. 3 poziomach jasności lampy; f) Automatyczne dostosowywanie do długości trwania nocy (czujnik zmierzchu); g) Stopień ochrony min. IP67. h) Pilot do kontrolera – 1 szt.
8	<b>Certyfikaty</b>	b) Certyfikat CE
9	<b>Lokalizacja</b>	b) Poza skrajnią jezdni, w odległości zgodnej z przepisami (min. 0,5–1,5 m od krawędzi pobocza).

### 3. Lokalizacje montażu latarni

Lp.	Lokalizacja	Typ latarni
1.	Lokalizacja nr 1	Lampa solarna z turbiną wiatrową
2.	Lokalizacja nr 2	Lampa solarna
3.	Lokalizacja nr 3	Lampa solarna
4.	Lokalizacja nr 4	Lampa solarna
5.	Lokalizacja nr 5	Lampa solarna z turbiną wiatrową
6.	Lokalizacja nr 6	Lampa solarna z turbiną wiatrową
7.	Lokalizacja nr 7	Lampa solarna z turbiną wiatrową
8.	Lokalizacja nr 8	Lampa solarna z turbiną wiatrową
9.	Lokalizacja nr 9	Lampa solarna
10.	Lokalizacja nr 10	Lampa solarna
11.	Lokalizacja nr 11	Lampa solarna
12.	Lokalizacja nr 12	Lampa solarna
13.	Lokalizacja nr 13	Lampa solarna
14.	Lokalizacja nr 14	Lampa solarna z turbiną wiatrową
15.	Lokalizacja nr 15	Lampa solarna z turbiną wiatrową
16.	Lokalizacja nr 16	Lampa solarna

Lokalizacja nr 1

Dz. nr ewid. 47, ob. Sieciechów, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 1+630 DG102595E



Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy

## Lokalizacja nr 2

Dz. nr ewid. 50, ob. Sieraków, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 0+500 DD



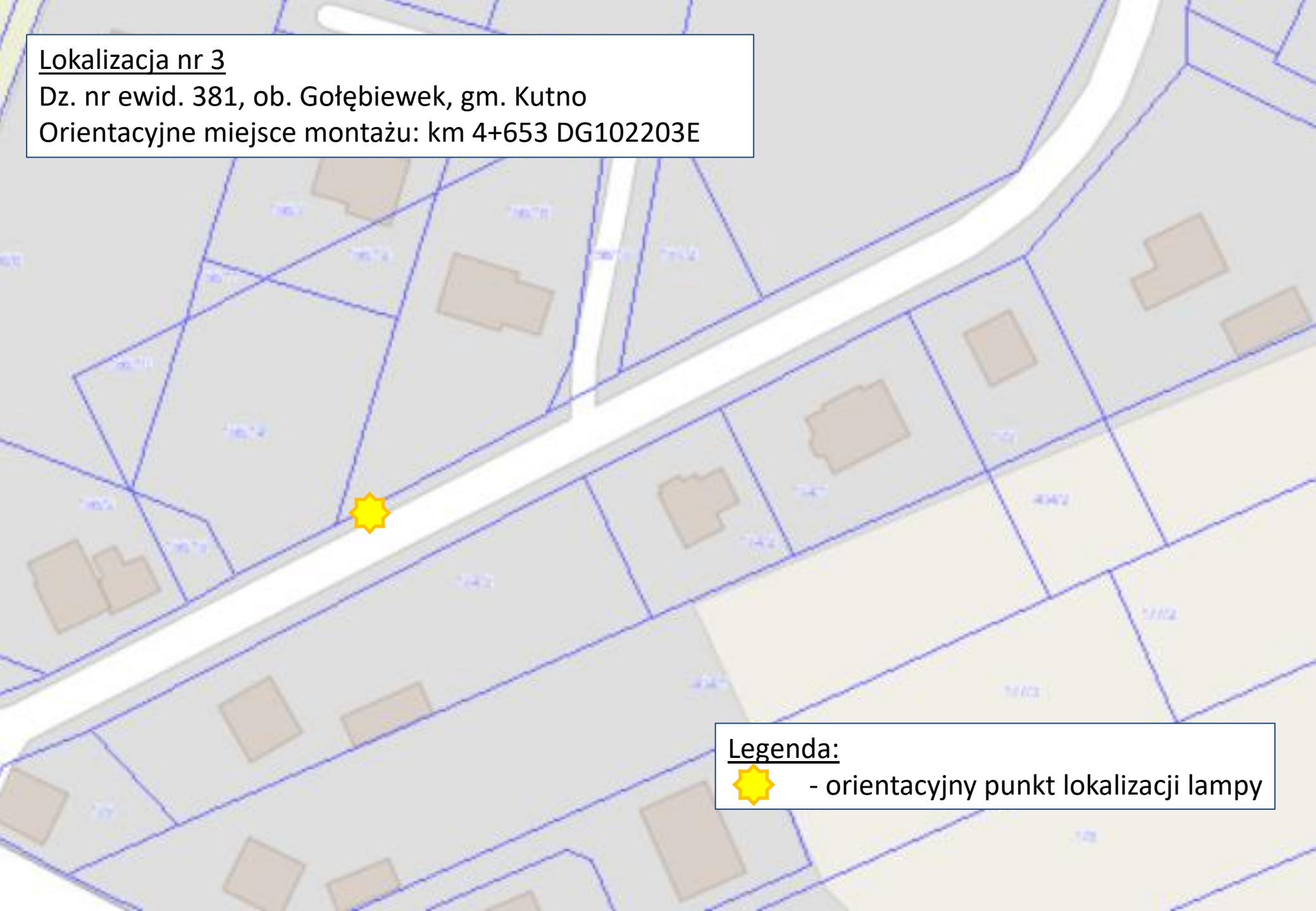
## Legenda:

 - orientacyjny punkt lokalizacji lampy

Lokalizacja nr 3

Dz. nr ewid. 381, ob. Gołębiewek, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 4+653 DG102203E



Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy



Lokalizacja nr 4

Dz. nr ewid. 383, ob. Gołębiewek, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 4+900 DP2144E



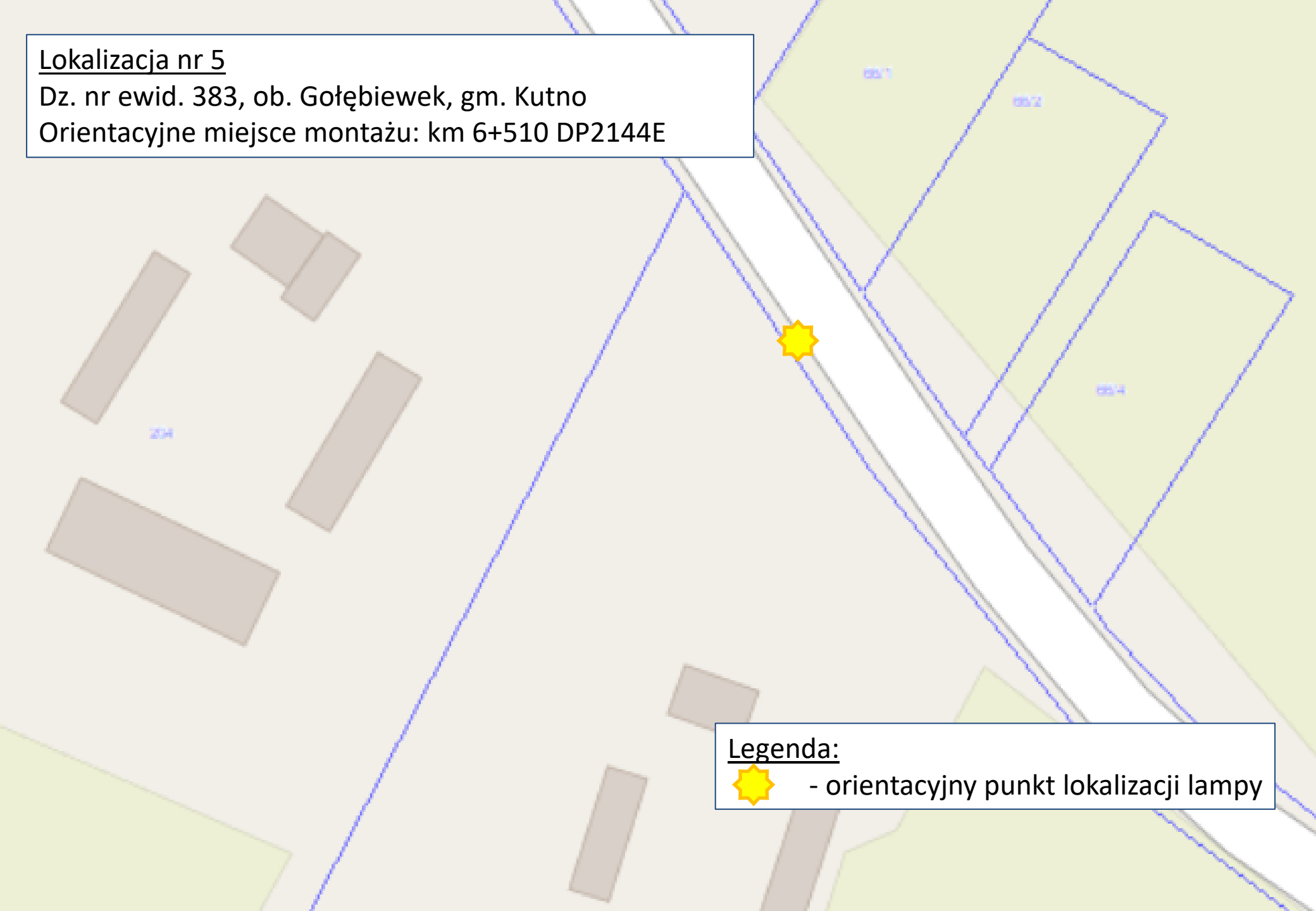
Legenda:

 - orientacyjny punkt lokalizacji lampy

Lokalizacja nr 5

Dz. nr ewid. 383, ob. Gołębiewek, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 6+510 DP2144E



Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy



Lokalizacja nr 6

Dz. nr ewid. 383, ob. Gołębiewek, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 6+615 DP2144E



Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy

Lokalizacja nr 7

Dz. nr ewid. 383, ob. Gołębiewek, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 6+810 DP2144E

Ryków\_pętla\_Adamów  
Ryków\_pętla\_Adamów



Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy

### Lokalizacja nr 8

Dz. nr ewid. 383, ob. Gołębiewek, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 6+890 DP2144E



### Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy

Lokalizacja nr 9

Dz. nr ewid. 383, ob. Gołębiewek, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 7+060 DP2144E



Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy

Lokalizacja nr 10

Dz. nr ewid. 383, ob. Gołębiewek, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 7+282 DP2144E



Legenda:

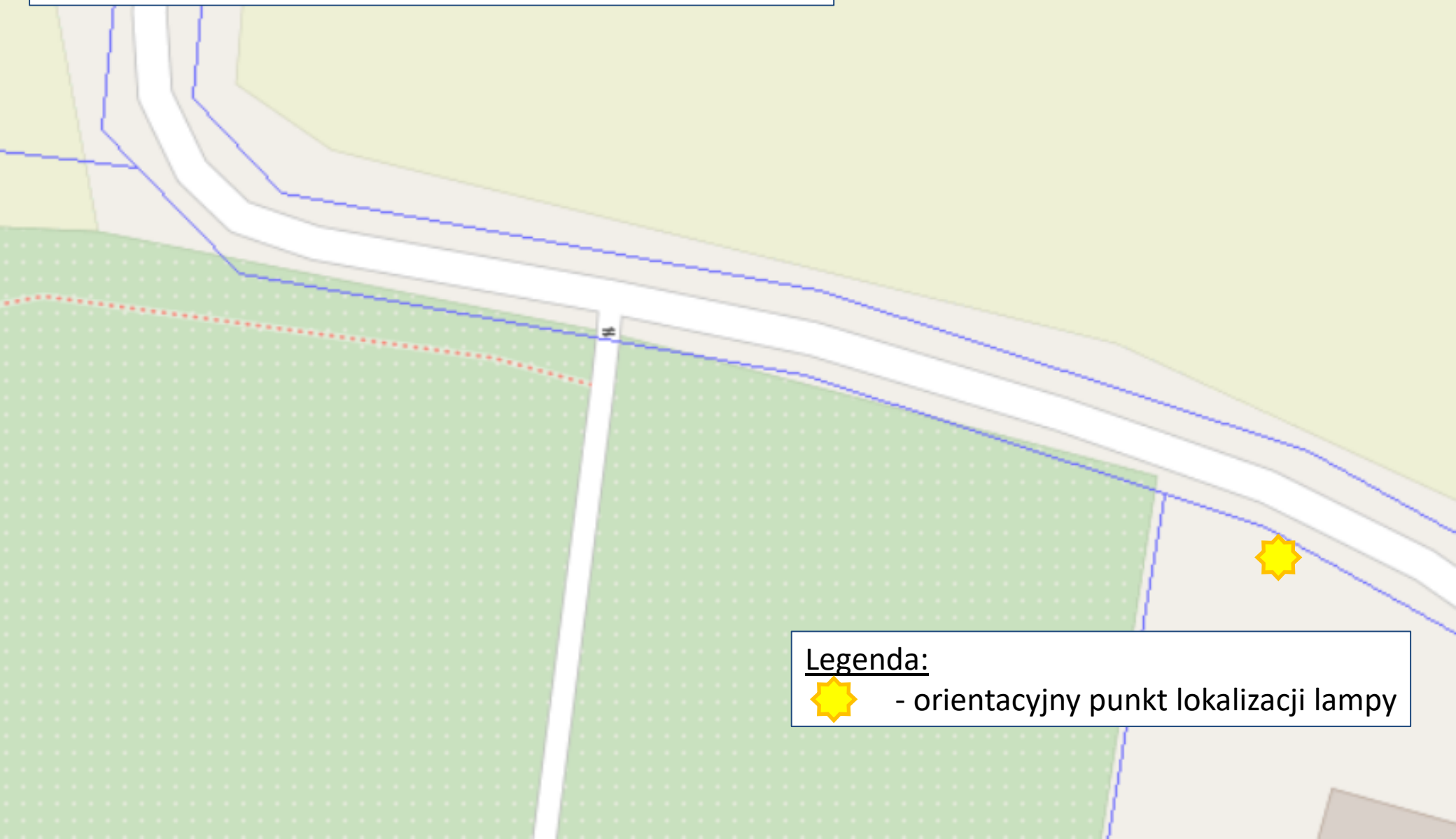


- orientacyjny punkt lokalizacji lampy

Lokalizacja nr 11

Dz. nr ewid. 40, ob. Komadzyn, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 0+330 DP2137E



Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy

Lokalizacja nr 12

Dz. nr ewid. 24, ob. Komadzyn, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 0+455 DP2137E



Legenda:



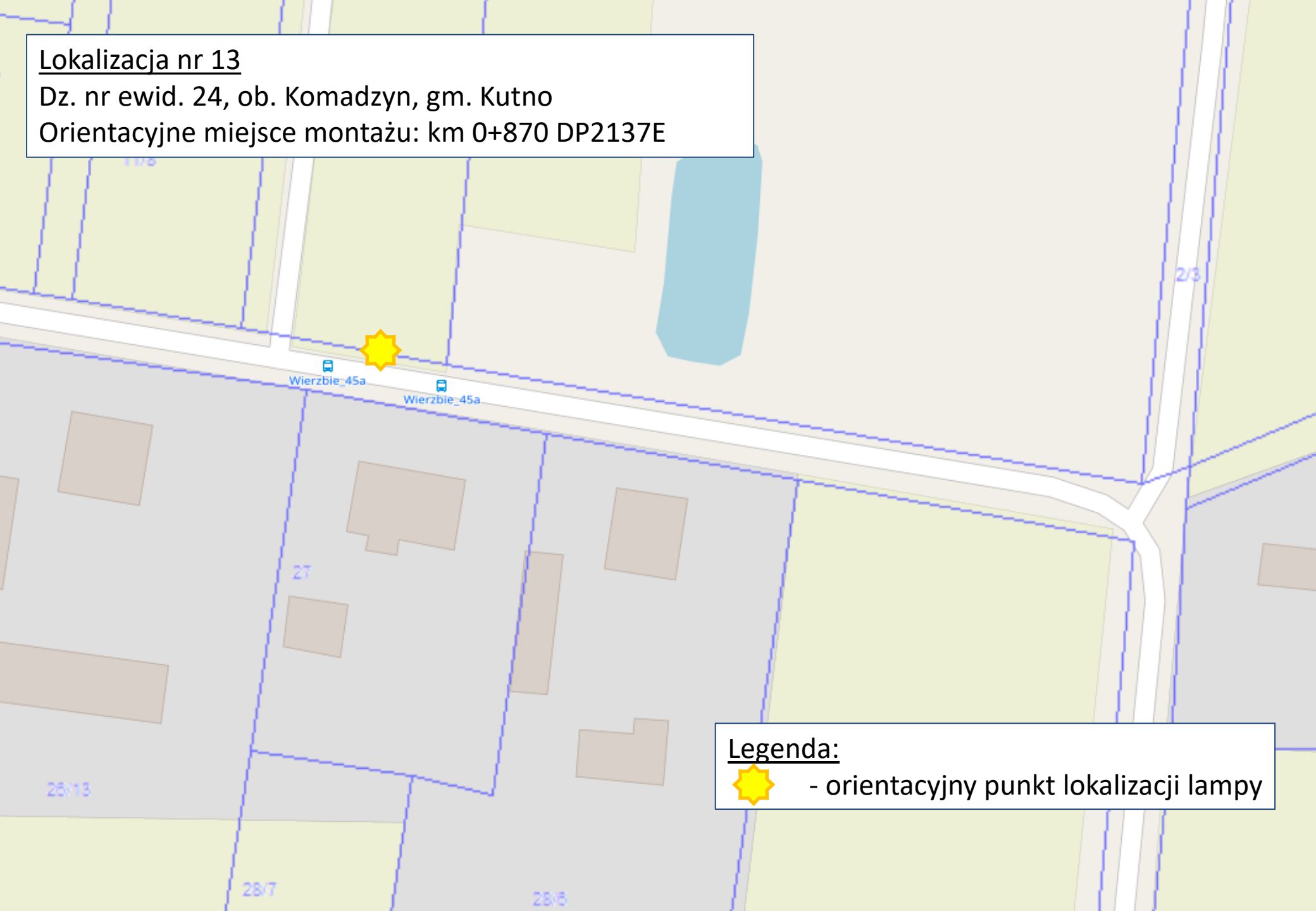
- orientacyjny punkt lokalizacji lampy



Lokalizacja nr 13

Dz. nr ewid. 24, ob. Komadzyn, gm. Kutno

Orientacyjne miejsce montażu: km 0+870 DP2137E



Legenda:



- orientacyjny punkt lokalizacji lampy

Lokalizacja nr 14

dz. nr ewid. 44, ob. Leszno, gm. Kutno

orientacyjny punkt montażu - km 0+805 DG102224E



Legenda

☀ - pogładowa lokalizacja montażu latarni

Lokalizacja nr 15

dz. nr ewid. 44, ob. Leszno, gm. Kutno

orientacyjny punkt montażu - km 0+900 DG102224E

42/5


47/2

47/3

47/10



Legenda

 - poglądowa lokalizacja montażu latarni

Lokalizacja nr 16

dz. nr ewid. 40/2, ob. Gołębiewek, gm. Kutno  
orientacyjny punkt montażu - km 0+100 DD



Legenda

★ - poglądowa lokalizacja montażu latarni