

Przedsiębiorstwo inżynieryjne

# Projekt

Rafał Skrzak

ul. Wrzosowa 43, 99-200 Poddębice

tel. 695-197-899 e-mail : skrzaku@interia.pl

TEMAT:	<b>Przebudowa drogi wewnętrznej w miejscowości Topola Królewska</b>
Adres inwestycji:	dz. nr ewid.: obr. Topola Królewska 295; 317, gm. Łęczyca
Inwestor:	<b>Gmina Łęczyca ul. M. Konopnickiej 14 99-100 Łęczyca</b>
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	<b>XXV</b>

Rodzaj opracowania:	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY</b>
Branża:	DROGOWA

BRANŻA	PROJEKTANT	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
DROGOWA:	mgr inż. Jakub Jońca	LOD/1870/PWOD/14 do projektowania w specjalności drogowej	
BRANŻA	OPRACOWAŁ	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
DROGOWA:	inż. Rafał Skrzak	-	

Spis zawartości opracowania znajduje się na stronie 2.

**Egz. nr 1**

czerwiec 2020r.

---

# **SPIS TREŚCI**

## **Część I : Projekt budowlano-wykonawczy**

### **1. PODSTAWA OPREĆCOWANIA**

1.1 Informacja o mapie

### **2. LOKALIZACJA**

### **3. STAN ISTNIEJĄCY**

3.1 Warunki gruntowo – wodne

3.2 Urządzenia obce

3.3 Skrzyżowania z drogami

3.4 Stan istniejący nawierzchni

3.5 Istniejące obciążanie środowiska

3.6 Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne

3.7 Przepusty pod koroną drogi

3.8 Ochrona archeologiczna

### **4 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

4.1 Podstawowy zakres inwestycji

4.2 Parametry techniczne drogi

4.3 Trasa w planie

4.4 Przekrój normalny

4.5 Przekrój podłużny - projektowana niweleta

4.6 Roboty ziemne

4.7 Odwodnienie pasa drogowego

### **5 ORGANIZACJA RUCHU**

### **6 WPŁYW NA ŚRODOWISKO**

### **7 URZĄDZENIA OBCE**

### **8 BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA PRACY**

### **9 TECHNOLOGIA ROBÓT**

## **Część II : Uzgodnienia i opinie**

## **Część III : Rysunki**

Rys. nr 1. : Projekt zagospodarowania terenu:

1:1000

Rys. nr 2. : Przekrój poprzeczny:

1:50

**Część I**

**PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie sporządzono na zlecenie Gminy Łęczycza w związku z koniecznością docelowej poprawy bezpieczeństwa ruchu na drodze wewnętrznej w miejscowości Topola Królewska na odcinku od granicy pasa drogi powiatowej Nr 2521 E do końca działki nr 317. Przebudowa ma na celu wykonanie nawierzchni bitumicznej na przedmiotowym odcinku drogi wewnętrznej.

Planowane przedsięwzięcie ma na celu przede wszystkim poprawę warunków ruchu kierowców podróżujących przedmiotową drogą oraz poprawę komfortu przemieszczania się pieszych oraz rowerzystów.

Zakres przedmiotowego projektu obejmuje:

- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie warstwy wiążącej z betonu asfaltowego
- wykonanie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego
- wzmocnienie poboczy kruszywem łamanym wraz z zagęszczeniem
- wykonanie oznakowania pionowego
- odmulenie istniejących rowów

Jako podstawę do opracowania projektu przyjęto następujące materiały:

- zlecenie i uzgodnienia z Inwestorem na opracowanie projektu ,
- mapę do celów projektowych w skali 1:1000
- mapę ewidencji gruntów,
- techniczne badania nawierzchni drogi,
- normy państwowe i branżowe,
- pomiary inwentaryzacyjne wykonane przez zespół Projektanta,
- ustalenia z Rad Technicznych projektu,
- wizje lokalne w terenie.

Do podstawowych przepisów prawnych i materiałów wykorzystanych w projekcie należą niżej wymienione ustawy i rozporządzenia:

1. Ustawa z dnia 21.03.1985r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60) z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 7.07.1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414, z późniejszymi zmianami).

3. Ustawa z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami.
4. Ustawa z dnia 18.07.2001r. – Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229) z późniejszymi zmianami.
5. Ustawa z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2003 Nr 80, poz. 717).
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).
8. Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.  
Załącznik nr 1-4 do rozporządzenia z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Załącznik do nr-u 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729).
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2001 Nr 112 poz. 1206).
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 15.01.2002r. w sprawie progowych wartości poziomu hałasu (Dz. U. Nr 8, poz. 81).
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 06.06.2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796).
13. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24.09.2002r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 179, poz. 1490).

### **1.1. INFORMACJA O MAPIE**

Mapa do celów projektowych w skali 1:1000 wykonana przez uprawnionego geodetę.

## **2. LOKALIZACJA**

Przedmiotowy odcinek drogi wewnętrznej zlokalizowany jest w miejscowości Topola Królewska.

Szczegółową lokalizację przedstawia rys. nr 1.0

## **3. STAN ISTNIEJĄCY**

Inwestycja realizowana jest w terenie o znikomej zabudowie.

Obszar wzdłuż drogi ma jednolity charakter zagospodarowania i użytkowania, droga biegnie przez tereny gospodarstw rolnych .

Istniejący odcinek drogi wewnętrznej posiadają nawierzchnie częściowo ulepszoną z nawiezionej kruszywa naturalnego. Stan nawierzchni określa się jako zły i niezadowolający. Występują liczne ubytki w nawierzchni gruntowej.

Jezdnia szerokości 3,50 m zlokalizowana w istniejącym pasie drogowym, a oś projektowanej drogi na większości odcinka pokrywa się z drogą istniejącą. Odwodnienie odbywa się jako powierzchniowe na tereny przyległe. Szerokość pasa drogowego jest zróżnicowana na całym odcinku drogi. W planie oś stanowią odcinki proste i łuki kołowe.

### **3.1. Warunki gruntowo - wodne**

Warunki gruntowo-wodne określa się jako dobre pod przebudowę drogi wewnętrznej.

Po przeanalizowaniu powyższych danych na podstawie zapisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto, że w obszarze niniejszej inwestycji występują proste warunki gruntowe. Kategorie posadowienia obiektu budowlanego określono na podstawie własnych badań i pomiarów jako pierwsza.

### **3.2. Urządzenia obce**

W obrębie projektowanej przebudowy drogi zlokalizowano urządzenia podziemnej infrastruktury takie jak wodociąg i punkty osnowy geodezyjnej.

### **3.3. Skrzyżowania z drogami**

Projektowana droga wewnętrzna łączy się drogą powiatową nr 2521 P.

### **3.4. Stan istniejącej nawierzchni**

W stanie istniejącym na drodze występuje nawierzchnia z kruszywa dowiezonego.

Nawierzchnia na odcinku gruntowym objętym projektem jest w złym stanie technicznym. Jej wygląd jest niejednolity i niejednorodny.

### **3.5. Istniejące obciążenie środowiska**

Znaczący wpływ na klimat akustyczny ma stan techniczny nawierzchni. Wykruszenia nawierzchni powodują zwiększenie emitowanego hałasu oraz drgań przez poruszające się po drodze pojazdy. Brak płynności ruchu powoduje również nadmierną emisję zanieczyszczeń związanych z wydzielaniem spalin przez rury wydechowe pojazdów.

### **3.6. Istniejące terenowe uwarunkowania realizacyjne**

Wykonanie utwardzenia istniejącej drogi nie będzie wymagało poszerzenia istniejącego pasa drogowego.

### **3.7 Ochrona archeologiczna**

Projektowana droga znajduje się w strefie ochrony stanowisk archeologicznych.

## **4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA**

### **4.1 Podstawowy zakres inwestycji**

Niniejszy projekt nie zmienia funkcji obiektu budowlanego, jaką jest droga wewnętrzna, natomiast zmienia jego formę architektoniczną, jeśli chodzi o podstawowe parametry geometryczne.

Planowana przebudowa drogi i uzyskane dzięki temu poprawienie komfortu ruchu na drodze wewnętrznej, poprawia zdecydowanie bezpieczeństwo ruchu oraz jego płynność. W niniejszym projekcie przewiduje się wykonanie wszystkich niezbędnych elementów służących sprawnemu, bezpiecznemu i bardziej komfortowemu poruszaniu się wszystkich uczestników ruchu.

Podstawowy zakres inwestycji polegającej na przebudowie drogi w miejscowości Topola Królewska:

- wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie poboczy,
- odmulenie istniejących rowów
- wykonanie nowego oznakowania pionowego.

### **4.2 Parametry techniczne drogi**

Projektowana przebudowa drogi posiada parametry techniczne zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43, poz. 430):

- kategoria drogi
- wewnętrzna
- klasa techniczna
- brak,

- kategoria ruchu – KR1,
- obciążenie nawierzchni - 80 kN/os,
- prędkość projektowa -  $V_p = 30\text{km/h}$ ,
- przekrój poprzeczny - jednojezdniowy o jednym pasie ruchu (z dopuszczonym ruchem dwukierunkowym),
- szerokość drogi - 3,5m
- szerokość pasa ruchu - 1 x 3,5 m droga wewnętrzna
- szerokość poboczy - 0,75m,
- spadek poprzeczny:
  - droga - 2,0%,
  - pobocze - 6,0%,
- pochylenie podłużne niwelety - dostosowane do aktualnej niwelety drogi.

Cała inwestycja nie wiąże się z koniecznością wyburzeń budynków mieszkalnych.

#### 4.3 Trasa w planie

Trasa w planie przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi. Trasa w planie składa się z odcinków prostych i łuków.

W ramach niniejszego projektu przewidziano utrzymanie lokalizacji istniejących skrzyżowań z jednoczesną korektą ich geometrii.

Rozwiązanie sytuacyjne projektowanej trasy przedstawiono na planie sytuacyjnym - rysunek nr 1.0.

#### 4.4 Przekrój normalny

Przekrój normalny drogi, obejmuje wykonanie robót drogowych dla rozwiązania docelowego. Parametry techniczne drogi podano w pkt. 4.2.

Rozwiązanie projektowe przekroi normalnych wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na rysunku nr 2.0 .

Technologia przebudowy nawierzchni drogi wewnętrznej:

Konstrukcję nawierzchni dla obciążenia ruchem KR-1 przyjęto w oparciu o normy i katalog :

- Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.,

Technologia przebudowy nawierzchni drogi wewnętrznej:

Projektowana konstrukcja jezdni	Szerokość warstwy [m]	Grubość warstwy [m]
Warstwa ścieralna AC 11S 50/70	3,50	0,04
Warstwa wiążąca AC 11W 50/70	3,60	0,04
Warstwa z kruszywa łam. stab. mech. 0/31,5 (skała magmowa)	3,50	0,08



Warstwa z kruszywa łam. stab. mech. 0/63 (skała magmowa)	3,60	0,12
Podłoże gruntowe	-	-
Pobocza z kruszywa łamanego stan. mechanicznie 0/31,5	0,75	0,15

Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia między kolejnymi warstwami konstrukcji drogi. Wiązanie warstw należy uzyskać poprzez skropienie lepiszczem asfaltowym podłoża pod wykonaną warstwę. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować kationową emulsję asfaltową niemodyfikowaną klasy K1 (szybkorozpadowa K1-65) – lepiszcze wg **PN-EN-12591:2004 Asfalty i produkty asfaltowe – Wymagania dla asfaltów drogowych**. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza.

Wbudowanie kolejnej warstwy można rozpocząć dopiero po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Po wykonaniu robót konstrukcyjnych wyprofilować i zagęścić pobocza. Spadek pobocza drogi wewnętrznej 6%.

Po wykonaniu włączenia i przed oddaniem do ruchu wykonać oznakowanie wg odrębnego projektu.

### **Zjazdy**

Zjazdy do posesji przewidziano o konstrukcji jak jezdnia. Pod zjazdami znajdującymi się na rowie wykonać przepusty z rur Ø 300 PEHD zakończone prefabrykowanymi ściankami czołowymi.

### **4.5 Przekrój podłużny – projektowana niweleta**

Spadek podłużny przebudowywanej drogi dostosowano do istniejącego spadku podłużnego drogi wewnętrznej. Niweletę skorygowano również pod kątem płynności ruchu poprzez eliminację lokalnych zaniżeń i wzniesień.

Rzędne niwelety przebudowywanej drogi zostały określone z uwzględnieniem takich czynników jak:

- minimalizacji robót ziemnych,
- zachowania minimalnych spadków poprzecznych,
- możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód

Niweletę dostosowano do niwelety istniejącej na obszarze zabudowanym, ze względu na charakter zagospodarowania przyległego terenu (wjazdy bramowe, istniejące ogrodzenia, itp.). Przy jej projektowaniu brano także pod uwagę wymagania dotyczące zaprojektowania nowej konstrukcji nawierzchni. Pochylenia podłużne dostosowano do obowiązujących przepisów prawnych i potrzeb związanych z prawidłowym odwodnieniem drogi.

#### 4.6 Roboty ziemne

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy drogi wewnętrznej polega na:

- zdjęciu warstwy humusu/gleby próchnicznej o grubości od 0,15m do 0,2m na poboczach i skarpach,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych – wykopów i nasypów.

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych.

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Nasypy należy wykonać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Nadmiar humusu stanowi własność Wykonawcy. Wykonawca odtransportuje go na własne składowisko w swoim zakresie i na własny koszt. Należy wykonać nasyp pod poszerzenie korpusu drogowego.

#### 4.7 Odwodnienie pasa drogowego

Na projektowanym odcinku projektuje się odwodnienie powierzchniowe na przyległe pobocza pasa drogowego oraz poprzez tereny zielone

Podczas prac budowlanych należy zwrócić szczególną uwagę na połączenia między kolejnymi warstwami konstrukcji drogi. Wiązanie warstw należy uzyskać poprzez skropienie lepiszczem asfaltowym podłoża pod wykonaną warstwę. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować kationową emulsję asfaltową niemodyfikowaną (C65 B3 PU/RC wg PN-EN 13808:2010) – lepiszcze wg **PN-EN 13808:2010 Asfalty i lepiszcza asfaltowe**. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza.

Ilość asfaltu (po odparowaniu wody) w połączeniu międzywarstwowym musi spełniać poniższe wartości :

- Podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie : 0,7 kg/m<sup>2</sup>,
- Podbudowa asfaltowa : 0,3 kg/m<sup>2</sup>,

Wbudowanie kolejnej warstwy można rozpocząć dopiero po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Połączenie warstwy ścieralnej z istniejącą nawierzchnią obustronnych dojazdów należy wykonać zgodnie z normą. Zwrócić szczególnie uwagę aby przesunąć złącza warstw wiążących i ścieralnych względem siebie o minimum 15 cm.

Po wykonaniu włączenia i przed oddaniem do ruchu wykonać oznakowanie wg odrębnego projektu.

#### **4.8 Oświetlenie jezdni**

Projektuje się wykonanie doświetlenia drogi poprzez montaż 6 szt. lamp solarnych LED 40 W na słupach o wysokości min 5 m.

Podstawowe parametry oprawy:

##### **Panel fotowoltaiczny:**

##### **2 szt. x 200Wp**

Ogniwo polikrystaliczne lub monokrystaliczne, hartowane szkło solarne (grubość 3,2 mm), pokryte antyrefleksyjną warstwą, panele testowano zgodnie z IEC 61215 na obciążenie śniegiem do 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 oświetleniowa LED**

Strumień świetlny: > 4 400 lm

Skuteczność świetlna LED: 100 – 160 lm/W

Żywotność: > 50,000 godzin / Stopień ochrony: > IP65 / IP66

Regulowany kąt świecenia głowicy LED

##### **Kontroler sterowania: 20A 24V**

światło jak i czas świecenia poprzez inteligentne sterowanie PWM lub MPPT wodoodporny klasa IP67, wbudowany czujnik zmierzchu, funkcja pełnej automatycznej ochrony elektroniki, zabezpieczenie akumulatorów

##### **Akumulator: 2 szt. x 120Ah**

bateria żelowa NPG do instalacji solarnych, w pełni uszczelniona, posiada pełny głęboki cykl rozładowania, bezobsługowa

##### **Skrzynka baterii**

materiał PVC, położona pod ziemią, typ wodoodporny – hermetyczny, rozprasza ciepło, antywłamaniowa, w zestawie rura PCV na kable

##### **Słup:**

wysokość: 6m, stal ocynkowana ogniowo wg. EN ISO 1461,

stal S355, stelaż i wspornik: stal S235

oprawa LED zawieszona na wysokości: od 5,2m do 7m 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”,

Konstrukcja zgodna z normą: EN 1090

Słup wraz z konstrukcją pod panele słoneczne przystosowany dla:

„I, II lub III strefy wiatrowej wg. PN-EN 1991-1-4”

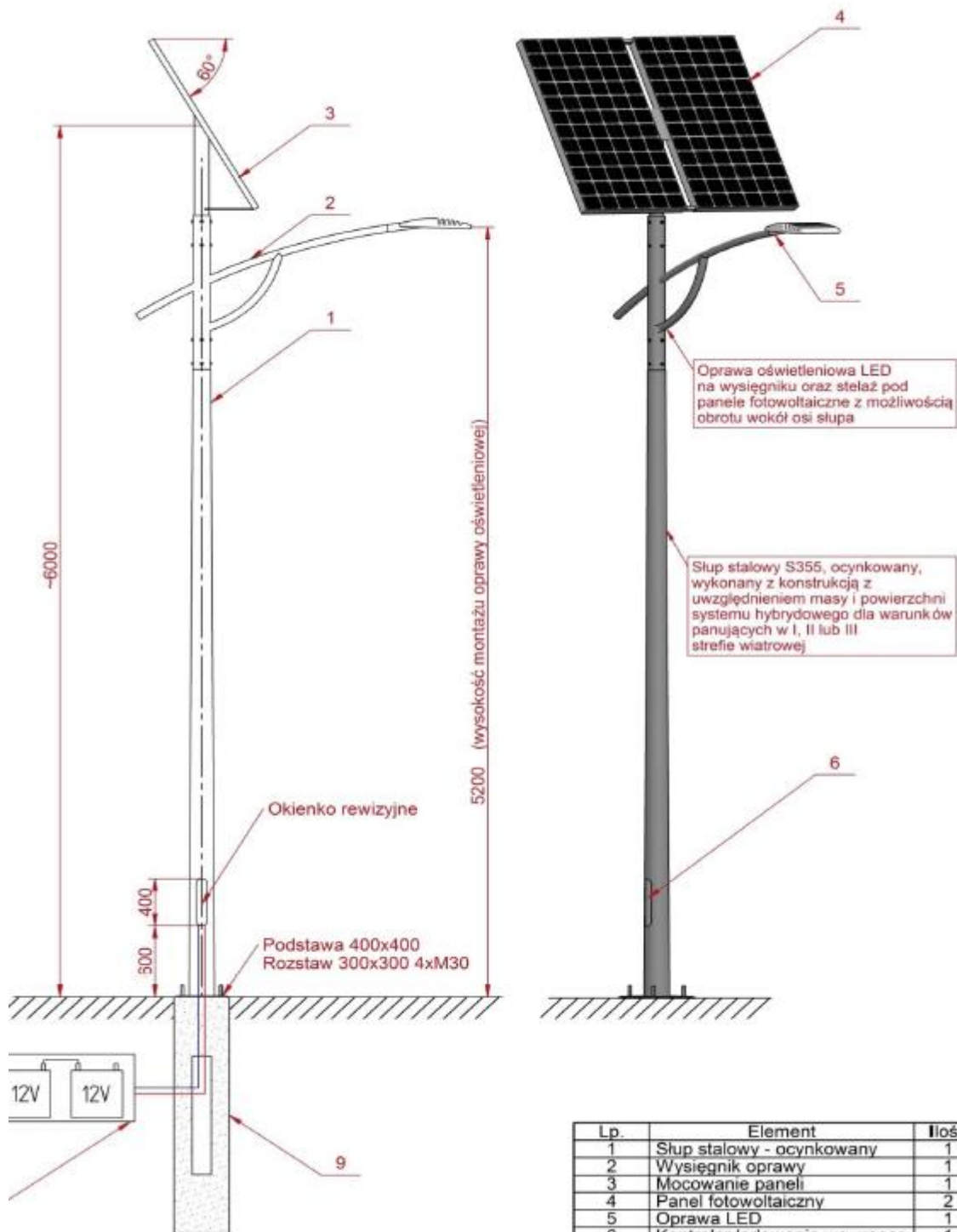
##### **Fundament:**

*prefabrykowany*

Certyfikowany,

Spełniający normę **PN-EN 14991:2010**, wg systemu 2+

przystosowany dla: *I, II lub III strefy wiatrowej*



Lp.	Element	Ilość
1	Słup stalowy - ocynkowany	1
2	Wysięgnik oprawy	1
3	Mocowanie paneli	1
4	Panel fotowoltaiczny	2
5	Oprawa LED	1
6	Kontroler ładowania we wnęce	1
7	Akumulator 12V	2
8	Skrzynka hermetyczna	1
9	Fundament F200 V43	1

## 5. ORGANIZACJA RUCHU

Wprowadzenie zmian w dotychczasowej organizacji ruchu na przedmiotowym odcinku drogi wewnętrznej wynika z faktu jej przebudowy. Zmianie ulegnie oznakowanie pionowe.

Materiały do oznakowania pionowego powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub Świadectwo Kwalifikacji do kompleksowego wykonania pionowego oznakowania dróg wydane przez IBDiM.

Każdy materiał, na który nie ma Polskiej Normy powinien posiadać świadectwo zgodności z Polska Norma lub Aprobata Techniczna wydana przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Oznakowanie pionowe

Projektuje się:

- a) znaki średnie aluminiowe podwójne zaginane z folii odblaskowej II-ej generacji, grubość blachy 1,5mm na włączeniu do drogi powiatowej,
- b) słupki do znaków z rur ocynkowanych  $\varnothing$  63,0mm (2").

A-7 – 1 szt. „Droga wewnętrzna” – 2 szt i Koniec „ Drogi wewnętrznej” – 2 szt.

## 6. WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Planowana przebudowa drogi i uzyskanie dzięki temu poprawienie komfortu ruchu na drodze wewnętrznej, poprawia zdecydowanie bezpieczeństwo ruchu oraz jego płynność. Inwestycja pozytywnie wpłynie na klimat akustyczny oraz zanieczyszczenie powietrza w otoczeniu projektowanej drogi. Przyczyni się również do zmniejszenia zużycia paliwa.

Potencjalnym zagrożeniem w trakcie użytkowania drogi jest zanieczyszczenie gleb (gruntu) przez substancje przenoszone z drogi z powietrzem oraz wodami spływającymi z nawierzchni. Stwierdzono, że projektowana droga nie wpłynie znacząco na stężenie substancji zanieczyszczających w glebie.

Rozbudowa i usprawnienie systemu odprowadzania wody opadowej zabezpieczy glebę przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi, jakie mogłyby się do niej dostać w przypadku wystąpienia poważnej awarii lub wypadku.

W sąsiedztwie planowanej inwestycji w wyniku rozbudowy klimat akustyczny ulegnie odczuwalnej poprawie przede wszystkim dzięki wykonaniu nowej nawierzchni asfaltowej.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie powodować zagrożenia środowiska przyrodniczo – krajobrazowego, kulturowego i nie będzie powodować zagrożenia zdrowia ludzi. Projektowane przedsięwzięcie z uwagi na fakt realizacji po śladzie istniejącym nie jest źródłem konfliktów społecznych. Inwestycja nie oddziałuje niekorzystnie na środowisko.

## **7. URZĄDZENIA OBCE**

W ciągu projektowanej przebudowy zlokalizowane są urządzenia obce opisane w pkt 3.2. Prace w obrębie urządzeń obcych należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami branżowymi; ręcznie i ze szczególną ostrożnością a na przejściach pod projektowaną jezdnią ułożyć dwudzielne rury osłonowe.

Należy dokonać regulacji wysokościowej istniejących zaworów wodociągowych zastabilizować punkty osnowy geodezyjnej.

## **8. BEZPIECZENSTWO I HIGIENA PRACY**

Ze względu na realizację inwestycji w ciągu drogi gminnej należy szczególną uwagę zwrócić na to, aby:

- pracownicy w czasie przebywania na budowie byli ubrani w pomarańczowe kamizelki ostrzegawcze,
- zabezpieczenie i oznakowanie robót było utrzymane przez cały okres budowy,

Organizacji Ruchu na czas robót.

Każda zmiana istniejącej organizacji ruchu, wymaga odrębnego projektu, opartego na harmonogramie robót i uzgodnionego z Zarządcą drogi, Organem zarządzającym ruchem oraz Policją.

Dla prowadzonych robót Kierownik Budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych.

## **9. TECHNOLOGIA ROBÓT**

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Materiały i wyroby muszą posiadać Aprobatę Techniczną dopuszczającą je do stosowania w budownictwie drogowym. Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie i ze szczególną ostrożnością. Szczegółowy opis technologii robót podano w Specyfikacjach Technicznych.

# INFORMACJA NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## Spis zawartości opracowania

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Zakres robót i kolejność realizacji
4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
5. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
6. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót
7. Prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
8. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych
9. Podstawa prowadzenia robót budowlano - montażowych

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

1. Zlecenie Inwestora
2. Dokumentacja techniczna zadania inwestycyjnego
3. Wizja lokalna terenu
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dziennik Ustaw Nr 120 z 10 lipca 2003 roku pozycja 120)
5. Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 07.07.1994 roku (Dziennik Ustaw Nr 207 pozycja 2016 z 2003 roku, z późniejszymi zmianami)

## **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie dotyczy przebudowy drogi wewnętrznej w m. Topola Królewska.

## **3. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

- wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie pasa poboczy,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego,

## **4. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

W rejonie projektowanych prac występują budynki mieszkalne. Żadne z obiektów nie koliduje z zakresem przebudowy.

## **5. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

W istniejącym zagospodarowaniu działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## **6. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Przewidywanym zagrożeniem występującym podczas realizacji robót jest fakt realizowania ich w pasie drogowym. Ponieważ jednak roboty prowadzone będą poza czynną jezdnią, zagrożenie to należy uznać za niewielkie.

Podczas realizacji robót może wystąpić szereg zagrożeń z uwagi na pracę w bliskim sąsiedztwie maszyn i ludzi.

## **7. PROWADZENIE INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**



Podczas realizacji robót projektowanego obiektu nie występują roboty szczególnie niebezpieczne.

## **8. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Środkiem zapobiegającym ewentualnym niebezpieczeństwom wynikającym z realizacji obiektu w pasie drogowym jest właściwa organizacja ruchu oraz prawidłowe oznakowanie miejsca prowadzonych prac. Takie rozwiązania powinien zawierać projekt zabezpieczenia robót, którego sporządzenie leży po stronie wykonawcy robót.

**Teren robót** należy oznakować i zabezpieczyć poręczą, barierką lub taśmą ostrzegawczą wokół wykopów, na odległość nie mniejszą niż 1,5 m. Na barierce powinna być umieszczona tablica ostrzegawcza o istniejącym zagrożeniu w przypadku przebywania w pobliżu prowadzonych prac.

**Drogi dojazdowe i ciągi piesze** powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym, nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

**Miejsca postojowe na terenie prowadzonych prac** powinny być wyznaczone tylko dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych.

**Strefę niebezpieczną**, w której istnieje źródło zagrożenia, należy oznakować i wygrodzić jak opisano w części „teren robót”.

**Maszyny, urządzenia i sprzęt**, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji, a osoby je obsługujące powinny posiadać odpowiednie uprawnienia.

**Prace montażowe** przy montażu prefabrykatów powinny być prowadzone przez uprawnione do takich prac osoby, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Użytkowanie sprzętu może być dopuszczone po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

**Pomieszczenia higieniczno – sanitarne** winny być zapewnione dla wszystkich pracowników i dostosowane do liczby zatrudnionych, stosowanej technologii i rodzajów pracy oraz warunków w jakich jest ona wykonywana.

## 9. PODSTAWA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANO MONTAŻOWYCH

- Ustawa z dnia 26.06.1974 roku Kodeks Pracy (tekst jednolity Dziennik Ustaw z 1998 roku Nr 21, poz. 94 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dziennik Ustaw z 2003r. Nr 169, poz. 1650);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20. 09. 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych, urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dziennik Ustaw Nr 118, poz. 1263);
- Prawo Budowlane - Ustawa z dnia 07. 07. 1994 roku (Dziennik Ustaw Nr 207 pozycja 2016 z 2003 roku, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26. 06. 2002 roku w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórek, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dziennik Ustaw Nr 108, poz. 953).

***mgr inż. Jakub Jońca***

Upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
Nr ewid. LOD/1870/PWOD/14

***inż. Rafał Skrzak***

Upr. bud. do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
Nr ewid. LOD/0450/OWOD/06

---

## OŚWIADCZENIE

### wynikające z artykułu 20 ust. 4

( Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.– Prawo budowlane )

( tekst jednolity: Dz. U. z dnia 1 września 2006 r. Nr 156, poz. 1118. )

Oświadczam, że opracowana:

**„ Dokumentacja projektowa Przebudowa drogi wewnętrznej w miejscowości Topola  
Królewska, gm. Łęczycza”**

jest wykonana nie w całości zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, wytycznymi projektowania, obowiązującymi polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz. U. Nr. 120 z 10 lipca 2003 r. ).

Projektant:

***mgr inż. Jakub Jońca***

Upr. bud. do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
Nr ewid. LOD/1870/PWOD/14

***inż. Rafał Skrzak***

Upr. bud. do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
Nr ewid. LOD/0450/OWOD/06

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1 : 1000

Mapa powstała na podstawie digitalizacji mapy w skali 1: 1000  
ark. nr 6.170.31.11.4, 6.170.31.12.3, 6.170.31.16.2, 6.170.31.17.1  
oraz pomiaru własnego  
Układ współrzędnych płaskich: "2000/6"  
Układ wysokościowy: "Kronsztadt 60"

Miejscowość Topola Królewska  
Woj. łódzkie  
Pow. łęczycki  
Jednostka ewidencyjna 100405\_2 Łęczycza  
Obręb 100405\_2.0033 Topola Królewska  
Działki nr 295, 317  
GKN.6642.1.150.2020



Aktualizację mapy oznaczono linią przerywaną.

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone  
ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności  
gruntowych obciążających grunty położone  
w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

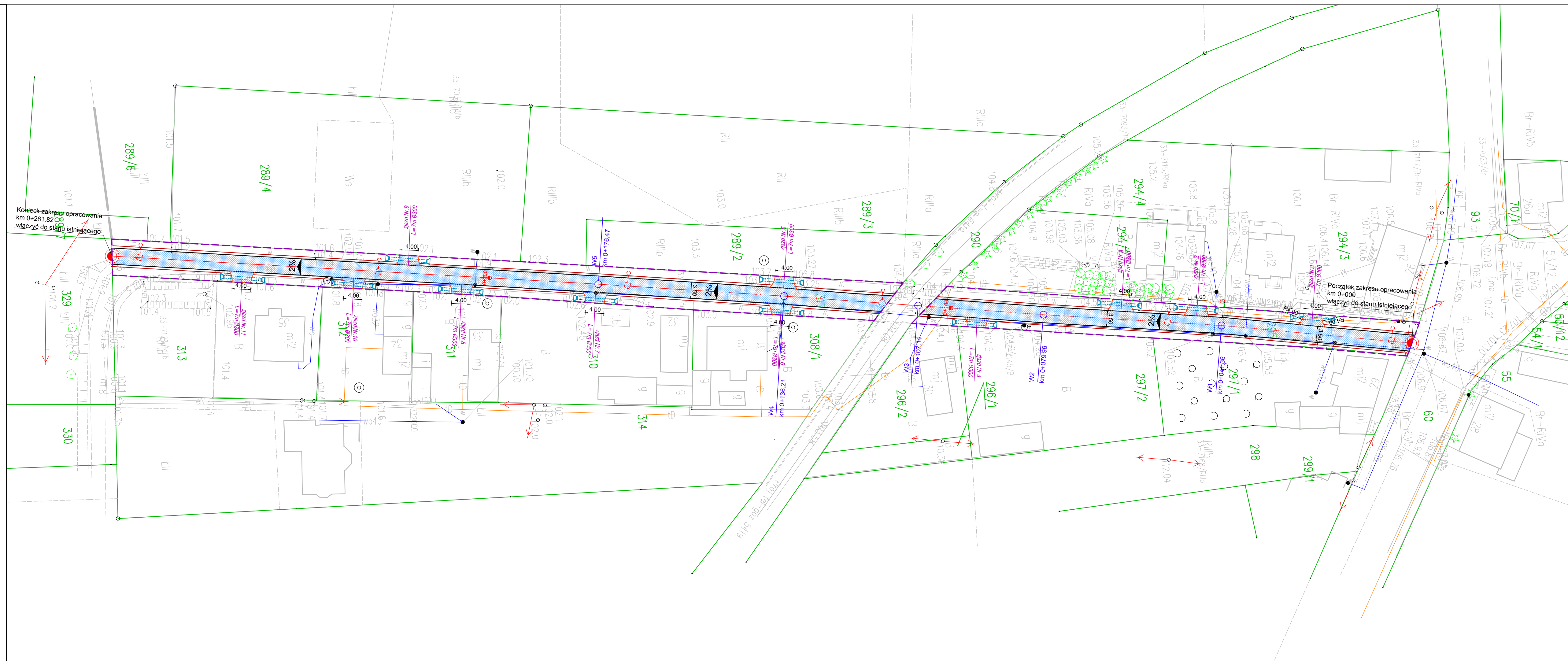
Przebieg granic działek i konturów klasyfikacyjnych wprowadzono  
na podstawie danych z ewidencji gruntów i budynków.

**UWAGA:**  
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów  
o których brak informacji wynika z zaszczości historycznych  
lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.  
(Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U.z 2016. poz. 1629).

Mapę do celów projektowych wykonał  
geodeta uprawniony Czesław Teclaw  
upraw. zawod. nr 13123. Mapa zawiera  
stan aktualny na marzec 2020 r.


Łęczycza 04.05.2020 r.

GEODETA UPRAWNIONY  
nr upr. zawod. 13123  
Czesław Teclaw

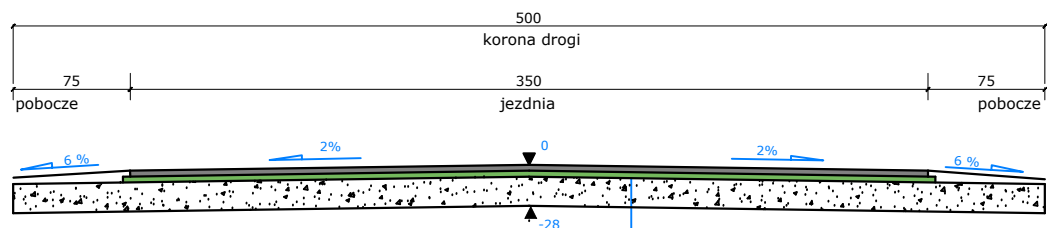


LEGENDA:

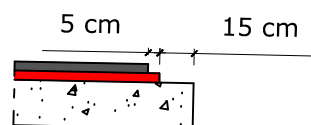
- krawężń jezdni
- krawężń pobocza
- bitumiczna nawierzchnia jezdn i zjazdów
- linia rozgraniczająca obszar inwestycji
- istniejąca granica działki
- projektowana latarnia uliczna solarna LED

 <p>Przedsiębiorstwo Inżynieryjne <b>Projekt</b> Rafał Skrzak ul. Wesołowa 43, 99-200 Podgibice tel. 495-197-899 e-mail: skrzak@interia.pl</p>	
Objekt: <b>Przebudowa drogi wewnętrznej w m. Topola Królewska</b>	
Investor: Gmina Łęczycza ul. M. Konopnickiej 14 99-100 Łęczycza	data : czerwiec 2020 r.
Rysunek: Plan sytuacyjny wraz z zagospodarowaniem nieruchomości	nr rysunku : 1.0 skala 1:500
projektant:	mgr inż. Jakub Jońca
projektant:	inż. Rafał Skrzak

# PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY KR1



## SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY



- |   |
|---|
| 1 |
| 2 |
| 3 |

- |   |  |
|---|--|
| 1 | warstwa ścieralna AC 11 S 50/70 gr. 4 cm   |
| 2 | warstwa wiążąca AC 16W 50/70 gr. 4 cm  |
| 3 | podbudowa z kruszywa łamanego 0/63 i 0/31,5 mm stab. mechanicznie rozkładana w dwóch przejazdach o gr. warstw 12+8 cm (kruszywo magmowe) |



Przedsiębiorstwo inżynieryjne

**Projekt**

Rafał Skrzak

ul. Wrzosowa 43, 99-200 Poddębice  
tel. 695-197-899 e-mail: skrzaku@interia.pl

Obiekt: **Przebudowa drogi w miejscowości Topola Królewska, gm. Łęczycza**

Inwestor: Gmina Łęczycza  
ul. M. Konopnickiej  
99-100 Łęczycza

data : czerwiec 2020

Rysunek: Przekrój konstrukcyjny KR1

nr rysunku : 2.0

skala 1:50

projektant: mgr inż. Jakub Jońca

opracował: inż. Rafał Skrzak