

---

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### **I. CZEŚĆ OPISOWA**

1. Strona tytułowa .....
2. Zawartość opracowania.....
3. Opis techniczny.....

### **II. CZEŚĆ RYSUNKOWA**

1. Plan orientacyjny, rysunek bezskalowy
2. Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500
3. Przekroje normalne, skala 1:50
4. Przekroje poprzeczne, skala 1:100
5. Plan warstwicowy, skala 1:500
6. Plansza robót rozbiórkowych, skala 1:500

---

## **OPIS TECHNICZNY**

*do projektu wykonawczego „Przebudowy ul. Kilińskiego wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Elku” – ETAP I.*

INWESTOR: ***Prezydent Miasta Elk***  
***ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 4***  
***19-300 Elk***

### **1. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa ulicy Kilińskiego wraz z budową i przebudową infrastruktury technicznej w Elku, województwo warmińsko-mazurskie. Przebudowę ulicy Kilińskiego podzielono na dwa etapy. Etap I obejmuje przebudowę skrzyżowania ul. Kilińskiego z ul. Piękną oraz wydłużenie wyspy środkowej w rejonie skrzyżowania ul. Kilińskiego z ul. Koszykową.

Zakresem opracowania objęto odcinek drogi: od km rob. 0+572,0 do km rob. 0+631,50 jezdni prawa oraz od km 0+567,0 do km rob. 0+664,00 jezdni lewa.

### **2. Podstawa opracowania projektu.**

- ✓ Umowa z Inwestorem,
- ✓ Mapa zasadnicza w skali 1:500 zaktualizowana dla celów projektowych,
- ✓ Badania podłoża gruntowego i konstrukcji nawierzchni wykonane przez mgr inż. Pawła Hynowskiego w marcu 2014 r.
- ✓ Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43/1999, poz. 430),
- ✓ Wizja lokalna oraz pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie,

### **3. Stan istniejący i przewidywane zmiany.**

Opracowywany odcinek ulicy Kilińskiego przebiega przez miejscowość Elk, rozpoczyna się od stacji paliw Orlen zaś kończy przed skrzyżowaniem typu rondo z ul. Grajewską i Przemysławą. Na tym odcinku występuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna oraz budynki handlowo - usługowe. Ulica Kilińskiego posiada dwie jezdnie bitumiczne szerokości od 7,00m do 10,00m oraz wyspę dzielącą szerokości od 1,5m do 5,0m. Chodniki występują po obu stronach ulicy. W rejonie skrzyżowania ulica Kilińskiego posiada dodatkowo pas do lewoskrętu w ul. Piękną. Ulica Piękna posiada jezdnię bitumiczną szerokości 6,0m oraz obustronne chodniki szerokości 2,0m.

---

### **Skrzyżowania zwykłe:**

- ul. Matejki ( strona lewa)
- ul. Koszykowa (strona prawa)
- ul. Piękna (strona prawa)
- ul. Emilii Plater ( strona lewa)

### **Komunikacja publiczna:**

Na opracowywanym odcinku występują 4 przystanki komunikacji z zatokami autobusowymi.

### **Odwodnienie:**

Odwodnienie nawierzchni odbywa się powierzchniowo przy krawędzi jezdni a następnie do studzienek kanalizacji deszczowej i dalej do kanału deszczowego.

### **Infrastruktura techniczna:**

W pasie drogowym drogi występują następujące sieci:

- linia telekomunikacyjna,
- linia energetyczna,
- wodociąg,
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- gazociąg
- linia oświetleniowa,
- ciepłociąg.

### **Geologia:**

Na podstawie badań geotechnicznych istniejącej nawierzchni ulicy Kilińskiego wykonanych w marcu 2014 r. przez mgr inż. Pawła Hynowskiego stwierdzono:

w jezdni prawej: warstwa betonu asfaltowego gr. 11-14cm na gruncie stabilizowanym cementem (ew. chudy beton) gr. 10-12cm, poniżej występuje kruszywo 0/31.5, żwir wypełniony piaskiem drobnym , piasek drobny oraz pospółka żwirowa. W jezdni lewej występuje beton asfaltowy gr. 9-12cm na gruncie stabilizowanym cementem (ew. chudy beton) gr. 10, poniżej bruk granitowy gr. 18-25cm, piasek średni gr. 20-22cm oraz pospółka żwirowa gr. 136-140cm. W żadnym z otworów nie nawiercono wody gruntowej.

Na podstawie badań stwierdzono nośność podłoża z grupy G1.

## **4. Rozwiązania projektowe**

### **4.1. Parametry techniczne drogi**

- 
- klasa drogi – „G”
  - prędkość projektowa - na obszarze zabudowanym 50 km/h
  - kategoria ruchu – KR4
  - dopuszczalny nacisk pojedynczej osi pojazdu – 100 kN/oś

#### 4.2. Geometria

Początek projektowanej trasy przyjęto w km rob. 0+000 jest to początek łuku kołowego na ul. Kilińskiego, początek robót bitumicznych w zakresie ETAPU I na jezdni prawej przyjęto w km rob. 0+572.00, zaś koniec robót w km rob. 0+631.50 w osi istniejącej jezdni, natomiast na jezdni lewej początek robót bitumicznych przyjęto w km rob. 0+567.00, koniec w km rob. 0+664.00 w osi istniejącej jezdni. Na całym projektowanym odcinku przewiduje się wykonanie dwóch jezdni szerokości 7m, oddzielone pasem zieleni szerokości 2,0÷5,0m, dodatkowo zaprojektowano pasy do skrętu w lewo i prawo. Skrzyżowanie ul. Kilińskiego z ul. Piękną zaprojektowano typu rondo z wyspą centralną w kształcie elipsy. Jezdnię ronda zaprojektowana szerokości 10,5m z pierścieniem szerokości 1,5m. W rejonie ronda zaprojektowano chodniki oraz ciąg pieszo-rowerowy szerokości 2,0÷4,0m.

Początek ul. Pięknej przyjęto w km rob. 0+000 od przecięcia z osią jezdni prawej ul. Kilińskiego do km rob. 0+032,52. Zmiana geometrii na tym odcinku związana jest z projektowanym skrzyżowaniem typu rondo. Zaprojektowano na ulicy wykonanie jezdni na wlocie i wylocie szerokości 4,0m, oddzielone wyspą rozdzielającą, na dalszym odcinku jezdnię zaprojektowano szerokości 6,0m. Po obu stronach ulicy zaprojektowano chodniki szerokości 3,0m po stronie prawej i 2,0m po stronie lewej.

#### 4.3. Niweleta jezdni

Generalnie niweletę ul. Kilińskiego w zakresie ETAPU I dowiązano do istniejących rzędnych istniejącej nawierzchni i zjazdów do posesji oraz przyległego terenu. Niwelety ulic bocznych i zjazdów zaprojektowano tak, aby powiązać jezdnię drogi głównej uwzględniając jej spadek poprzeczny z istniejącą nawierzchnią tych dróg i posesji. Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe nawierzchni jezdni w zakresie etapu I pokazano na rysunku nr 4 „Plan warstwowy”.

#### 4.4. Przekroje normalne

Na ulicy Kilińskiego zaprojektowano następujące przekroje:

- szerokość jezdni – 2\*3,5 m
- szerokość jezdni na rondzie – 7,0÷10,5 m
- szerokość chodników – 1,5 - 4,0 m
- spadek poprzeczny jezdni – 2,0% (jednostronny)

- 
- spadek poprzeczny chodnika – 2,0 % (w kierunku jezdni)
  - pochylenie skarp – 1: 1÷1,5

#### **4.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni**

W oparciu o dokumentację techniczną badań podłoża gruntowego jezdni, przyjęty okres eksploatacji 20 lat oraz o „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” (Dz. U. Nr 43, poz. 430) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

##### **ETAP I - ul. Kilińskiego (nowa budowa)**

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA grub 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA grub 9 cm,
- podbudowa zasadnicza z BA grub 10 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg SST,

Opór boczny ulicy stanowi krawężnik kamienny 20\*30 cm na ławie z oporem.

##### **Ulica: Piękna (nowa budowa)**

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA grub 4 cm,
- warstwa wiążąca z BA grub 9 cm,
- podbudowa zasadnicza z BA grub 10 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg SST,

Opór boczny ulicy stanowi krawężnik kamienny 20\*30 cm na ławie z oporem.

##### **Zjazdy do posesji:**

- warstwa ścieralna z bezfazowej betonowej kostki brukowej koloru czerwonego grub. 8cm,
- podsypka piaskowo-cementowa grub. 5 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20 cm wg SST,

Opór boczny ulicy stanowi obrzeże betonowe 30\*8 cm na ławie z oporem.

##### **Chodnik:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego grub. 6 cm,

- 
- podsypka piaskowa grub. 5cm,
  - podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie grub. 15 cm

Opór boczny chodnika stanowi obrzeże betonowe 20\*6cm. W rejonie skrzyżowań w obszarze przejść dla pieszych należy ułożyć 2 rzędy płytek betonowych z wybrzuszeniami wym. 35x35x5cm koloru żółtego.

**Opaska:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 6 cm koloru szarego,
- podsypka piaskowa grub. 5cm,

Opór boczny opaski stanowi obrzeże betonowe 20\*6cm.

**Pierścień na rondzie**

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej grub. 16 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa grub. 5 cm,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie grub. 20÷24 cm,

Opór boczny jezdni po stronie wewnętrznej stanowi krawężnik kamienny 20 x 25 cm wyniesiony 3 cm ponad nawierzchnię, natomiast po stronie zewnętrznej zaprojektowano krawężnik betonowy 20 x 30 cm wyniesiony 12 cm ponad nawierzchnię.

#### **4.6. Roboty ziemne**

Roboty ziemne przy omawianej inwestycji wynikają z konieczności wykonania koryta, nasypów i wykopów oraz robót związanych z odwodnieniem. W zakresie robót ziemnych należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej średnio grub. 20cm. Część będzie wykorzystana do humusowania z obsianiem trawą warstwą grub. 10cm nowych pasów zieleni. Roboty ziemne policzono za pomocą przekrojów poprzecznych wykonanych w miejscach charakterystycznych.

Roboty ziemne w rejonie usytuowania urządzeń podziemnych należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności i pod nadzorem właścicieli tych urządzeń tak, aby nie nastąpiło ich przerwanie lub uszkodzenie.

#### **4.7. Odwodnienie**

Odbiór wód opadowych z projektowanej ulicy Kilińskiego, ścieżki rowerowej i chodników przewiduje się do istniejących studzienek ściekowych zlokalizowanych przy krawężniku i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

#### **4.8. Zieleń**

---

Przy omawianej inwestycji zachodzi konieczność wycięcia drzew i krzewów kolidujących z rozwiązaniami sytuacyjno – wysokościowymi.

## **5. Roboty branżowe**

Przed rozpoczęciem zasadniczych robót drogowych należy:

- wybudować oświetlenie uliczne według oddzielnego projektu branży elektrycznej,
- wybudować kanalizację deszczową (wpusty uliczne z przykanalikami) według oddzielnego projektu branży sanitarnej,
- wybudować kanalizację teletechniczną według oddzielnego projektu branży telekomunikacyjnej
- przebudować sieć ciepłą według oddzielnego projektu branży sanitarnej.

***Uwaga:***

***Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.***

## **6. Organizacja ruchu.**

Opracowano projekt stałej organizacji ruchu, który stanowi odrębne opracowanie. Podczas realizacji rozbudowy drogi nie przewiduje się jej całkowitego zamknięcia dla ruchu drogowego. W trakcie prowadzenia robót należy zapewnić całkowite bezpieczeństwo pracownikom zatrudnionym na budowie jak i użytkownikom drogi. Szczególną uwagę należy zwrócić na oznakowanie i zabezpieczenie robót po zakończeniu zmiany i na okres od zmierzchu do świtu.

## **7. Zajętość terenu.**

Przedsięwzięcie w zakresie etapu I obejmuje istniejący pas ulicy Kilińskiego oraz istniejące pas ulicy Pięknej, w rejonie wjazdów do ulicy Kilińskiego.

Przedsięwzięcie jest zlokalizowane w zakresie etapu I w mieście Ełk, pow. ełcki, woj. warmińsko-mazurskie na działkach o numerach ewidencyjnych:

3209/29, 3209/4, 3209/12, 3209/93, 3003/14, 3321/15, 3221/2, 3874/2, 3845/11,

## **8. Dane informacyjne.**

---

Zgodnie z uzyskanymi informacjami teren, na którym realizowana będzie inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie konserwatorskiej, nie znajduje się na terenach zamkniętych, górniczych. Przewidziano rozwiązania projektowe zapewniające pełną dostępność osobom niepełnosprawnym tj. normatywne spadki podłużne i poprzeczne, obniżone krawężniki na przejściach dla pieszych, skrzyżowaniach i wjazdach na posesje.

## **9. Wpływ inwestycji na środowisko.**

Inwestycja ma na celu poprawienie standardu technicznego ulicy i podniesienie poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego, w tym pieszych i rowerzystów. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko projektowanej inwestycji w fazie wykonawstwa i eksploatacji.

Technologię robót budowlanych przyjęto ogólnie znaną i powszechnie stosowaną spełniającą wszystkie polskie normy.

Wprowadzono warunek unieszkodliwienia odpadów z rozbiórek. Zagospodarowanie mas ziemnych odbywać się będzie zgodnie z Ustawą o odpadach.

## **10. Uwagi końcowe.**

- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających uprawnienia do kierowania danym zakresem robót.
- Roboty należy prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją wykonawczą, zasadami wiedzy technicznej oraz normami i normatywami stosowanymi w budownictwie drogowym.