

## **Opis techniczny**

**na przebudowę drogi gminnej w miejscowości Lipnik w km 0+000÷0+340 o długości 0,34km.**

### **1. Podstawa opracowania**

Dokumentacja została opracowana na podstawie:

- a) zamówienia inwestora – Burmistrza Miasta Szczuczyna,
- b) wtórnika mapy zasadniczej,
- c) warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- d) pomiarów własnych w terenie.

### **2. Dane techniczno – projektowe**

- a) kategoria drogi – gminna
- b) klasa techniczna drogi – L
- c) prędkość projektowa – 40km/h
- d) szerokość jezdni – 4,0m
- e) szerokość poboczy – 1,0m
- f) szerokość chodnika – 1,2m
- g) spadki poprzeczne poboczy – 6%
- h) spadki poprzeczne chodnika – 2%

### **3. Charakterystyka stanu istniejącego**

#### **3.1. Stan istniejącej drogi i przebieg w planie**

Projektowany odcinek drogi położony jest w miejscowości Lipnik i jest drogą dojazdową wewnętrzną dla ludności wiejskiej wyżej wymienionej wsi i innych. Początkiem odcinka jest koniec nawierzchni bitumicznej, zaś końcem ostatnie zabudowanie m. Lipnik. Odcinek posiada 3 załamania trasy o różnych kątach zwrotu. Projektowany odcinek drogi w planie mieści się w geodezyjnym pasie drogowym. Profil podłużny drogi w km 0+200÷0+300 jest niewłaściwie ukształtowany. Punktem charakterystycznym odcinka jest skrzyżowanie z drogą gruntową w km 0+210 po stronie prawej. Po prawej stronie drogi w km 0+170; 0+206 znajdują się drzewa o średnicy powyżej  $\varnothing$  65cm, które ograniczają skrajnię drogi.

#### **3.2. Istniejące parametry przebudowanej nawierzchni :**

- a) w km 0+000÷0+200 nawierzchnia z bruku o szerokości 4,5m oraz pobocza gruntowe po 1,0m lokalnie zawyżone,
- b) w km 0+200÷0+290 nawierzchnia gruntowo-żwirowa grubości 12cm o szerokości 4,5m oraz pobocza gruntowe po 1,0m,
- c) w km 0+290÷0+340 nawierzchnia żwirowa grubości 12cm o szerokości od 4,2 do 4,5m oraz pobocza gruntowe po 1,0m.

### 3.3. Lokalizacja zjazdów do posesji :

- a) w km 0+018,5 w lewo zjazd gospodarczy
- b) w km 0+043,5 w lewo zjazd gospodarczy
- c) w km 0+073 w lewo zjazd gospodarczy
- d) w km 0+129,5 w lewo zjazd gospodarczy
- e) w km 0+154,5 w lewo zjazd gospodarczy
- f) w km 0+175,5 w prawo zjazd gospodarczy
- g) w km 0+312 w lewo zjazd gospodarczy
- h) w km 0+330 w lewo zjazd gospodarczy

### 3.4. Istniejące odwodnienie

Odwodnienie odcinka odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych przy odprowadzeniu poza pas drogowy.

## 4. **Opis przyjętych rozwiązań technicznych**

### 4.1. Rozwiązania sytuacyjne

Początek, koniec oraz wierzchołki luków poziomych jako punkty trasy dowiązано do punktów stałych.

### 4.2. Niweleta drogi

Na całym odcinku, zachowano niweletę istniejącej drogi zwiększając rzędne terenu w celu dokonania wyrównania poprzecznego przekroju i podłużnego, ułożenia podbudowy z kruszywa naturalnego oraz wykonania bitumicznych warstw jezdnych.

### 4.3. Przekroje normalne

- a) szerokość jezdni i spadki poprzeczne jezdni :
  - w km 0+006÷0+190,15 szerokość nawierzchni 4,0m a spadek jezdni 2%/2%
  - w km 0+205,15÷0+219,73 szerokość nawierzchni 4,0m a spadek jezdni 5% w lewo
  - w km 0+234,73÷0+340 szerokość nawierzchni 4,0m a spadek jezdni 2%/2%,
- b) proste przejściowe na długości 15m,
- c) szerokość korony od 6,0m do 6,5m,
- d) szerokość poboczy żwirowych 1,0m,
- e) szerokość chodników 1,2m,
- f) spadek poprzeczny pobocza 6%,
- g) spadek poprzeczny chodnika 2%

### 4.4. Łuki poziome

$W_1=0+020,20; \alpha=5,9^{\circ}; R=300m; i=2\%/2\%$   
 $W_2=0+187,80; \alpha=12,6^{\circ}; R=140m; i=2\%/2\%$   
 $W_3=0+214,20; \alpha=92,8^{\circ}; R=10m; i=5\%$

#### 4.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni

a) warstwy jezdne bitumiczne:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/8mm dla kategorii ruchu KR-1 o grubości 3cm
- warstwa wyrównawczo-wzmacniająca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/8mm dla kategorii ruchu KR-1 o grubości 3cm

b) górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie średniej grubości 10cm w km 0+200÷0+344

c) dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie średniej grubości 25cm w km 0+205÷0+290

d) wyrównanie podbudowy kruszywem naturalnym stabilizowanym mechanicznie na średnią grubość 6cm w km 0+000÷0+200.

#### 4.6. Skrzyżowania i zjazdy gospodarcze

Zjazdy na skrzyżowaniach z drogami gruntowymi oraz zjazdy gospodarcze w km 0+157÷0+340 do posesji posiadają taką samą konstrukcję oraz technologię nawierzchni jak jezdnia.

#### 4.7. Chodniki i wjazdy bramowe

Po stronie lewej w km 0+000÷0+157 zaprojektowano chodnik z kostki brukowej betonowej koloru szarego grubości 6cm na podsypce piaskowej. W miejscach wjazdów bramowych do posesji przyjęto kostkę brukową betonową koloru czerwonego grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej. Chodnik od strony jezdni będzie obramowany krawężnikiem betonowym o wym. 30x15cm na ławie betonowej, a od strony posesji obrzeżem betonowym o wym. 20x6cm.

#### 4.8. Repery

Założono dwa repery robocze :

- Reper Nr 1 w km 0+011,5 strona lewa, wierzch hydranta, rzędna 139,20
- Reper Nr 2 w km 0+165 strona lewa, wierzch hydranta, rzędna 141,70

### **5. Odwodnienie**

Na całym odcinku zachowano spływ wody powierzchniowy. W km 0+200÷0+300 zlikwidowano nierówność podłużną w celu poprawienia odwodnienia.

### **6. Urządzenia obce**

W obszarze robót napowietrzne linie elektryczne, kable telefoniczne oraz sieć wodociągowa z przyłączami po stronie lewej, nie kolidują z przyjętymi rozwiązaniami przebudowy drogi, jednak w czasie prac w bezpośrednim sąsiedztwie hydrantów należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie doszło do ich naruszenia.

## **7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

*Przy przebudowie drogi będą wykonane roboty, które stwarzają duże zagrożenie bezpieczeństwa oraz zdrowia dla ludzi są wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa ochrony i zdrowia. Wszelkie roboty powinny być wykonywane przy zamknięciu jezdni dla ruchu i oznakowane zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót wykonywanych w pasie drogowym”.*

## **8. Organizacja ruchu**

*Roboty należy wykonywać całą szerokością jezdni przy zachowaniu dojazdu dla ruchu lokalnego. Po wykonaniu robót należy oznakować przebudowany odcinek zgodnie ze stałą organizacją ruchu stanowiącą odrębne opracowanie.*

## **9. Pas drogowy i zieleń przydrożna**

*Droga została zaprojektowana w istniejącym pasie drogowym. Zachodzi potrzeba wykonywania wycinki jednego drzewa rosnącego w poboczu w km 0+206 po prawej stronie drogi z uwagi na ograniczeniu skrajni drogowej na tym odcinku. Drzewa przydrożne, które nie kolidują z planowaną przebudową drogi powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem przez pracujący sprzęt. Na usunięcie drzewa kolidującego z rozwiązaniami projektowymi należy uzyskać zezwolenie.*

## **10. Wpływ inwestycji na środowisko**

*Przebudowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne, ani zmianę stosunków wodnych. Wykonanie nawierzchni i poboczy poprawi bezpieczeństwo ruchu pojazdów oraz pieszych, wpłynie na zmniejszenie hałasu i powstawaniu zapylenia. Poprawie ulegnie również odwodnienie jezdni. Zgodnie z obowiązującymi przepisami inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko. Należy zapewnić minimalizację oddziaływań negatywnych na środowisko w trakcie prowadzenia robót budowlanych. Inwestycja nie spowoduje zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Odpady komunalne będą zbierane do pojemników i wywożone na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnione firmy a odpady stałe inne gromadzone w szczelnych pojemnikach i wywożone do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy. Prace przy użyciu maszyn budowlanych emitujących hałas o natężeniu powyżej 80DB powinny być prowadzone w porze dnia. Po zakończeniu prac budowlanych środowisko naturalne będzie przywrócone do stanu poprzedniego. W wyniku przebudowy sposób wykorzystania terenu nie ulegnie zmiany bo inwestycja jest zlokalizowana w granicach istniejącego pasa drogowego drogi gminnej. Teren wyznaczony pod inwestycję nie jest objęty i nie graniczy z obszarami objętymi formami ochrony przyrody. W obrębie przebudowy nie stwierdzono występowania cennych zbiorowisk roślinnych, siedlisk ptaków i zwierząt oraz złóż surowców naturalnych. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.*

## **Opis techniczny**

**na przebudowę drogi gminnej Dołęgi – Dołęgi Dwór w km 0+000÷0+520 o długości 0,52km.**

### **11. Podstawa opracowania**

Dokumentacja została opracowana na podstawie:

- e) zamówienia inwestora – Burmistrza Miasta Szczuczyna,
- f) wtórnika mapy zasadniczej,
- g) warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- h) pomiarów własnych w terenie.

### **12. Dane techniczno – projektowe**

- i) kategoria drogi – gminna
- j) klasa techniczna drogi – L
- k) prędkość projektowa – 40km/h
- l) szerokość jezdni – 3,5m i 4,0m
- m) szerokość poboczy – 1,0m
- n) spadki poprzeczne poboczy – 6%

### **13. Charakterystyka stanu istniejącego**

#### **13.1. Stan istniejącej drogi i przebieg w planie**

Projektowany odcinek drogi łączy m. Dołęgi z m. Dołęgi Dwór. W km 0+070÷0+270 trasa przebiega przez tereny rolnicze, a na pozostałym odcinku przez miejscowość Dołęgi i Dołęgi Dwór. Odcinek jest drogą dojazdową dla dzieci, młodzieży szkolnej do szkół i ludności wiejskiej oraz drogą dojazdową do pól i łąk mieszkańców wyżej wymienionych wsi i innych. Początkiem odcinka jest granica pasa na skrzyżowaniu z drogą powiatową w m. Dołęgi, zaś końcem ostatnie zabudowanie w m. Dołęgi Dwór. Odcinek posiada 3 załamania trasy o dość dużych kątach zwrotu. Projektowany odcinek drogi w planie mieści się w geodezyjnym pasie drogowym. Profil podłużny w km 0+425÷0+520 jest niewłaściwie ukształtowany. Punktem charakterystycznym odcinka jest skrzyżowanie z drogą gruntową w km 0+428 po stronie lewej. Po prawej stronie drogi w km 0+174; 0+178; 0+181; 0+184; 0+190; 0+193; 0+196; 0+199; 0+202; 0+206; 0+211 znajdują się drzewa nachylone do jezdni  $\varnothing$  26÷35cm, a w km 0+112; 0+118; 0+135 drzewa spróchniałe  $\varnothing$  56÷65cm, które ograniczają skrajnię drogi.

13.2. Istniejące parametry przebudowanej nawierzchni :

- d) w km 0+000÷0+440 nawierzchnia żwirowa grubości 12cm o szerokości od 4,2 do 4,5m oraz pobocza gruntowe po 0,75m lokalnie zawyżone,
- e) w km 0+440÷0+520 nawierzchnia gruntowo-żwirowa grubości 10cm o szerokości od 4,0 do 4,5m oraz pobocza gruntowe po 0,5m lokalnie zawyżone.

13.3. Lokalizacja zjazdów do posesji :

- i) w km 0+295 w prawo zjazd gospodarczy
- j) w km 0+302 w lewo zjazd gospodarczy
- k) w km 0+381 w lewo zjazd gospodarczy
- l) w km 0+392 w lewo zjazd gospodarczy
- m) w km 0+473 w prawo zjazd gospodarczy
- n) w km 0+513 w prawo zjazd gospodarczy

13.4. Istniejące odwodnienie

Odwodnienie odcinka odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych przy odprowadzeniu poza pas drogowy. W km 0+214 znajduje się pod koroną drogi przepust rurowy o średnicy 60cm częściowo zamulony.

**14. Opis przyjętych rozwiązań technicznych**

14.1. Rozwiązania sytuacyjne

Początek, koniec oraz wierzchołki luków poziomych jako punkty trasy dowiązano do punktów stałych.

14.2. Niweleta drogi

Na całym odcinku, zachowano niweletę istniejącej drogi zwiększając rzędne terenu w celu dokonania wyrównania poprzecznego przekroju i podłużnego istniejącej jezdni, ułożenia podbudowy z kruszywa naturalnego oraz wykonania bitumicznych warstw jezdnych.

14.3. Przekroje normalne

b) szerokość jezdni i spadki poprzeczne jezdni :

- w km 0+015÷0+265 szerokość nawierzchni 3,5m a spadek jezdni 2%/2%
- w km 0+280÷0+310,85 szerokość nawierzchni 4,0m a spadek jezdni 2%/2%
- w km 0+325,85÷0+364,77 szerokość nawierzchni 4,0m a spadek jezdni 5% w lewo
- w km 0+379,77÷0+408,09 szerokość nawierzchni 4,0m a spadek jezdni 2%/2%
- w km 0+423,09÷0+438,63 szerokość nawierzchni 4,0m a spadek jezdni 5% w prawo
- w km 0+453,63÷0+520 szerokość nawierzchni 3,5m a spadek jezdni 2%/2%,

b) proste przejściowe na długości 15m ,

- c) szerokość korony od 5,5m do 6,0m,
- d) szerokość poboczy żwirowych 1,0m,
- e) spadek poprzeczny pobocza 6%.

#### 4.4. Łuki poziome

$W_1=0+348,60$ ;  $\alpha=82,6^{\circ}$ ;  $R=30m$ ;  $i=5\%$   
 $W_2=0+439,50$ ;  $\alpha=98,9^{\circ}$ ;  $R=10m$ ;  $i=5\%$   
 $W_3=0+476,1$ ;  $\alpha=26,1^{\circ}$ ;  $R=120m$ ;  $i=2\%2\%$

#### 4.5. Konstrukcja i technologia nawierzchni

e) warstwy jezdne bitumiczne:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/8mm dla kategorii ruchu KR-1 o grubości 3cm
- warstwa wyrównawczo-wzmacniająca z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/8mm dla kategorii ruchu KR-1 o grubości 3cm

f) górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie średniej grubości 12cm w km 0+010÷0+524

g) dolna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie średniej grubości 25cm w km 0+425÷0+465; 0+475÷0+520.

#### 4.6. Skrzyżowania i zjazdy gospodarcze

Zjazdy na skrzyżowaniach z drogami gruntowymi oraz zjazdy gospodarcze do posesji posiadają taką samą konstrukcję oraz technologię nawierzchni jak jezdnie.

#### 4.7. Repery

Założono dwa repery robocze :

- Reper Nr 1 w km 0+337 strona lewa, wierzch zaworu wodociągowego, rzędna 159,69
- Reper Nr 2 w km 0+429 strona lewa, wierzch hydranta, rzędna 162,12

### **5. Odwodnienie**

Na całym odcinku zachowano spływ wody powierzchniowy. Przepust rurowy pod drogą w km 0+214 należy oczyścić z namotu oraz dokonać renowacji rowu na wlotach.

### **6. Urządzenia obce**

W obszarze robót napowietrzne linie elektryczne, kable telefoniczne oraz sieć wodociągowa z przyłączami po stronie lewej, nie kolidują z przyjętymi rozwiązaniami przebudowy drogi, jednak w czasie prac w bezpośrednim sąsiedztwie hydrantów należy zwrócić szczególną uwagę, aby nie doszło do ich naruszenia.

## **7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

*Przy przebudowie drogi będą wykonane roboty, które stwarzają duże zagrożenie bezpieczeństwa oraz zdrowia dla ludzi są wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa ochrony i zdrowia. Wszelkie roboty powinny być wykonywane przy zamknięciu jezdni dla ruchu i oznakowane zgodnie z „Instrukcją oznakowania robót wykonywanych w pasie drogowym”.*

## **8. Organizacja ruchu**

*Roboty należy wykonywać całą szerokością jezdni przy zachowaniu dojazdu dla ruchu lokalnego. Po wykonaniu robót należy oznakować przebudowany odcinek zgodnie ze stałą organizacją ruchu stanowiące odrębne opracowanie.*

## **9. Pas drogowy i zieleń przydrożna**

*Droga została zaprojektowana w istniejącym pasie drogowym. Zachodzi potrzeba wykonywania wycinki 14 sztuk drzew rosnących w poboczu w km 0+112÷0+211 po prawej stronie drogi z uwagi na ograniczeniu skrajni drogowej na tym odcinku. Drzewa przydrożne, które nie kolidują z planowaną przebudową drogi powinny zostać zabezpieczone przed uszkodzeniem przez pracujący sprzęt. Na usunięcie drzew kolidujących z rozwiązaniami projektowymi należy uzyskać zezwolenie.*

## **10. Wpływ inwestycji na środowisko**

*Przebudowa nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko naturalne, ani zmianę stosunków wodnych. Wykonanie nawierzchni i poboczy poprawi bezpieczeństwo ruchu pojazdów oraz pieszych, wpłynie na zmniejszenie hałasu i powstawaniu zapylenia. Poprawie ulegnie również odwodnienie jezdni. Zgodnie z obowiązującymi przepisami inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko. Należy zapewnić minimalizację oddziaływań negatywnych na środowisko w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Inwestycja nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby. Odpady komunalne z terenu budowy powinny być zbierane do pojemników i wywożone na składowisko odpadów komunalnych przez uprawnione firmy, odpady stałe inne należy gromadzić w szczelnych pojemnikach, a następnie wywozić do utylizacji przez wyspecjalizowane firmy. Prace przy użyciu maszyn budowlanych emitujących hałas o natężeniu powyżej 80DB należy prowadzić w porze dnia. Należy dążyć do jak najkrótszego skrócenia czasu prowadzenia robót budowlanych. Po zakończeniu prac budowlanych środowisko naturalne będzie doprowadzone do stanu poprzedniego. Inwestycja zlokalizowana jest w granicach istniejącego pasa drogowego drogi gminnej, w wyniku przebudowy sposób wykorzystania terenu nie ulegnie zmianie. Teren przewidziany pod inwestycję nie jest objęty i nie graniczy z obszarami objętymi formami ochrony przyrody. Nie stwierdzono występowania tu cennych zbiorowisk roślinnych, siedliskowych ptaków i zwierząt oraz złóż surowców naturalnych. Teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatorską.*