

**Opis techniczny**  
**do dokumentacji projektowej przebudowy drogi wewnętrznej w m. Żalęcino,**  
**przebiegającej wzdłuż działek nr 67/1, 55 i 75 w obrębie Żalęcino, w gminie Dolice**

**I. Podstawa opracowania**

1. Umowa zawarta z Gminą Dolice.
2. Podkład geodezyjny – wtórnik.
3. Własne pomiary sytuacyjno-wysokościowe w terenie.
4. Katalogi, normatywy branżowe.
5. Własne odkrywki istniejącej nawierzchni z trylinki w terenie.

**II. Cel i zakres opracowania**

Projekt obejmuje przebudowę drogi wewnętrznej w m. Żalęcino, na odcinku od granicy z drogą gminną nr 540010Z (centrum miejscowości) do końca zabudowań na wydzielonych działkach nr 67/1, 55 i 75. Przebudowie podlega droga o jezdni z trylinki o szer. średniej 6,05 m (połączenie ze zjazdem z drogi gminnej) i 5,50 - 5,90 m na dalszym odcinku. Całkowita długość drogi podlegającej przebudowie wynosi 182,02 m. Droga po przebudowie będzie posiadała jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szer. 5,50 m.

Powyższa przebudowa ma poprawić komfort jazdy oraz poruszania się po drodze, wzmocnić konstrukcję nawierzchni i właściwie ją odwodnić, uregulować zjazdy do posesji oraz ułatwić wymijanie się pojazdów dzięki umocnionym poboczom.

Lokalizację przebudowy odcinka drogi w skali miejscowości pokazano na rys. nr 1 „Plan orientacyjny”.

**III. Stan istniejący**

W chwili obecnej droga wewnętrzna posiada jezdnię z trylinki o szer. całkowitej jezdni 5,5 - 5,9 m (dz. nr 67/1). Na końcowym odcinku zjazd prawostronny na pole ma nawierzchnię z płyt betonowych szer. 6,1 m (dz. nr 55). Na końcowym odcinku droga z trylinki przechodzi w dwa pasy płyt „jomb” (dz. nr 75).

Droga przebiega w linii prostej z łukiem poziomym na wysokości ostatnich zabudowań.

Na całym odcinku droga nie jest zadrzewiona, prawostronnie oświetlona.

Przebiega w lekkim pochyleniu skierowanym do drogi gminnej nr 540010Z.

Poza jezdnią występuje różnorodne uzbrojenie podziemne.

Droga posiada lewostronny ciąg pieszy z płyt betonowych o szer. średniej 2,65 m.

Zjazdy do posesji o nawierzchni głównie gruntowej o szer. dostosowanych do szer. pasów drogowych bocznych.

Stan nawierzchni z trylinki jest średni i lokalnie zły z licznymi zapadnięciami. Stan chodnika jest w złym stanie technicznym.

**IV. Projektowane elementy**

**1. Plan sytuacyjny**

Całkowita długość przebudowywanej drogi wewnętrznej wynosi 182,02 m, która przebiega wzdłuż działki nr 67/1 z przejściem na końcu na działkę nr 75.

Zjazd na pole odbywa się na działce nr 55.

Przebudowie podlega odcinek od granicy z drogą gminną nr 540010Z do końca zabudowań z wejściem na działkę nr 75.

W oparciu o istniejącą nawierzchnię zaprojektowano następujące elementy pasa drogowego :

**a. odcinek od 0+000,0 do km 0+025,0**

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej, o szer. 6,05 - 5,50 m,
- chodnik lewostronny o nawierzchni z kostki betonowej szer. 2,65 m,
- pobocza umocnione prawostronne o nawierzchni z kruszywa szer. 1,00 m.

**b. odcinek od 0+025,0 do km 0+178,0**

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej, o stałej szer. 5,50 m,
- chodnik lewostronny o nawierzchni z kostki betonowej szer. 2,65 m,
- pobocza umocnione prawostronne o nawierzchni z kruszywa szer. 1,00 m.

**b. odcinek od 0+178,0 do km 0+182,0**

- jezdnia o nawierzchni bitumicznej, o szer. 5,50 m,
- pobocza umocnione obustronne o nawierzchni z kruszywa szer. 1,00 m.

**Zjazdy**

- indywidualne lewostronne do posesji na dług. szer. chodnika i szer. 4,00 m i jezdni z kostki betonowej, ze skosami 1:1,
- indywidualne prawostronne do posesji na dług. 2,00 m i szer. 3,00 m i jezdni z kostki betonowej, ze skosami 1:1,
- zbiorczy na pole prawostronny o dług. 14,20 m i szer. 6,10 m o nawierzchni bitumicznej z łukami wyokrąglającymi o promieniach 6 - 15 m.

Drogę zaprojektowano w 1 załamaniu trasy, z łukiem poziomym o promieniu  $R=20$  m.

Przebudowę na drodze wewnętrznej zaprojektowano przyjmując prędkość projektową 40 km/h i obciążenie ruchem KR1-2.

Szczegóły pokazano na rys. nr 2. „Projekt zagospodarowania terenu”.

2. Plan wysokościowy

Pomiary wysokościowe dowiązano do reperu państwowego ziemnego nr 5009 i rzędnej 33,468 m n.p.m.

Zaprojektowano niweletę opisową (wykorzystanie istniejącej nawierzchni) oraz trzymano się zasady nie osłabiania istniejącej nawierzchni z trylinki przez jej rozbiórkę oraz nadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych w celu właściwego odwodnienia drogi.

Przebudowywany odcinek drogi na długości ma pochylenie kształtujące się od 0,40% do 0,56%. Niweletę drogi nie wyokrąglono łukami pionowymi.

Spadek poprzeczny jezdni kształtuje się jako daszkowy 2%.

Spadek chodnika jednostronny 2%.

Spadek poboczy wzmocnionych jest jednostronny o wartości 4%.

Zjazdy posiadają spadek zmienny w zależności od sytuacji wysokościowej jezdni i rzędnych pasów drogowych bocznych i przyległego terenu.

Szczegóły wysokościowe związane z niweletą pokazano na rys. nr 5 „Przekrój podłużny” a szczegóły w przekroju poprzecznym na rys. nr 4 „Przekroje skażone”.

3. Przekroje konstrukcyjne

1. Podstawa opracowania:

- a) Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, załączniki nr 4 i 5 oraz "Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych" z 1997 r., przeprowadzone badania stanu technicznego nawierzchni oraz doświadczenia własne.
- b) Obciążenie ruchem kategorii KR1-2
- c) Grupa nośności podłoża G3

## d) Ustalenia materiałowe z inwestorem

Jezdnia i zjazd na pole

- warstwa ścieralna z wyrównaniem bitumicznym

Zjazdy

- kostka betonowa, podbudowa z kruszywa na warstwie stabilizacji

Chodnik

- kostka betonowa na warstwie stabilizacji

Pobocza umocnione

- warstwa z kruszywa

## 2. Ustalenie konstrukcji nawierzchni:

**Na istniejącej jezdni z trylinki i zjazd na pole na płytach żelbetowych**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5 cm wg PN-EN 13108-1 i WT-2,
  - geosiatka przeciwspekaniowa poliestrowa lub włókien szklanych wstępnie przesączanych asfaltem o wytrzymałości  $> 100$  kN,
  - warstwa wyrównawczo-profilująca z betonu asfaltowego AC16W o zmiennej grubości
- Przyjęto wartość obliczoną na podstawie tab. I/7 w ilości 187,3 Mg wg PN-EN 13108-1 i WT-2 .

Dopuszcza się wykonanie warstwy z betonu asfaltowego AC11W.

**Na poszerzeniu istniejącej jezdni**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S grub. 5 cm wg PN-EN 13108-1 i WT-2,
- geosiatka przeciwspekaniowa poliestrowa lub włókien szklanych wstępnie przesączanych asfaltem o wytrzymałości  $> 100$  kN,
- warstwa wyrównawczo-profilująca z betonu asfaltowego AC16W o zmiennej grubości
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C 90/3 grub. 20 cm o uziarnieniu ciągłym  $0 \div 31,5$  mm,
- ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem lub mieszanki gotowej C1,5/2 grub. 15 cm.

**Zjazdy**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 5 cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C 90/3 grub. 15 cm o uziarnieniu ciągłym  $0 \div 31,5$  mm,
- ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem lub mieszanki gotowej C1,5/2 grub. 10 cm.

**Chodnik**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 grub. 5 cm,
- ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem lub mieszanki gotowej C1,5/2 grub. 10 cm.

**Pobocza wzmocnione szer. 1,00 m**

- warstwa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie C 90/3 grub. 10 cm o uziarnieniu ciągłym  $0 \div 31,5$  mm.

**Oprócz ww. materiałów wzdłuż drogi, zjazdów i chodników zastosowano:**

- krawężniki betonowe prasowane typu lekkiego 15x30x100 cm szare pionowe,
- obrzeża betonowe prasowane 8x30x100 cm szare,
- oporniki betonowe prasowane 12x25x100 cm szare,
- krawężniki najazdowe betonowe prasowane 15x22/30 cm szare

wg „Katalogu Szczegółów Drogowych Ulic, Placów i Parkingów Miejskich”.

Światła kształtowników betonowych :

- **kb** – 12 cm,
- **kn** – 3 cm,
- **ob** – 5 cm,
- **op** – 5 cm

Na ławy betonowe z oporem należy zastosować beton klasy C12/15.

**Propozycja kolorystyczna wykorzystania materiałów z kostki betonowej:**

- kostka betonowa grub. 8 cm szara – chodniki,
- kostka betonowa grub. 8 cm czerwona – zjazdy.

Na połączenia międzywarstwowe należy zastosować emulsję asfaltową szybkorozpadową.

**Uwaga :**

**Kruszywo winno być uzyskane w wyniku co najmniej jednokrotnego przekruszenia skał litych i rozszana na frakcje charakteryzujące się ziarnami ostrokrawędzistymi o nieforemnych kształtach.**

**Nie dopuszcza się kruszywa z odzysku z rozbiórki torów, dróg i.t.p. oraz materiałów np. z recyklingu betonu cementowego lub bitumicznego.**

Inne elementy szczegółowe uwidocznione zostały na rys. nr 3 „Przekroje konstrukcyjne”.

Wielkość wyrównania masą mineralno-bitumiczną pokazano na rys 4 „Przekroje skażone” a obliczenia przedstawiono w tab. I/7.

#### 4. Odwodnienie

Odwodnienie będzie realizowane powierzchniowo i włąębnie.

Powierzchniowe odwodnienie zapewniają:

- spadek podłużny drogi zgodnie z p. 2,
- spadki poprzeczne daszkowe 2%,
- spadki zjazdów w zależności od sytuacji lokalnej,
- spadek poboczy jednostronny 4%

Włąębne odwodnienie zapewniają:

- wpusty uliczne jezdniowe winny być klasy D400 dostosowane do rur betonowych o śr. 50 cm z osadnikiem, z rusztem żeliwnym 420x620 mm,
- studnie rewizyjne z rur żelbetowych o śr. 100 cm z pokrywą żeliwną,
- przykanaliki z rur i kształtek jednorodnych klasy S 8 kN z rur PCV 200,
- kolektor z rur i kształtek jednorodnych klasy S 8 kN z rur PCV 300.

**Uwaga :**

**Ze względu na nieściśłości na mapie oraz zasypane studnie wysokość posadowienia studni, wpustów i kolektorów należy korygować na bieżąco w czasie robót.**

Odwodnienie należy wykonać w oparciu o normę PN-S-02204:1997 „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg”.

**Wody opadowe pozostaną w obrębie przebudowywanego pasa drogowego, bez możliwości zalewania działek sąsiadujących.**

#### 5. Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych stanowi nadmiar gruntów przy wykonywaniu koryta pod nowe nawierzchnie zjazdów i umocnionych poboczy. Część gruntu zostanie przerzucona na miejscu z wykopu w nasyp, część przewieziona na niewielką odległość, zdecydowana większość wywieziona na odkład na odległość ustaloną przez inwestora. Na zielenie (górną warstwę grub. 5 cm) zostanie wykorzystany grunt humusowy z wykopu na miejscu, następnie rozplantowany i obsiany trawą.

Podłoże pod konstrukcję nawierzchni zjazdów po zagęszczeniu powinny odpowiadać następującym parametrom:

wskaźnik zagęszczenia –  $I_s \geq 0,95$   
 wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80$

Parametry nasypów winny spełniać następujące wymogi:

wskaźnik zagęszczenia –  $I_s \geq 0,95$   
 wtórny moduł odkształcenia  $E_2 \geq 80$

Z racji wystąpienia uzbrojenia podziemnego, roboty ziemne w jego sąsiedztwie należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności, niewykluczając sposobu ręcznego, pod ścisłą kontrolą właścicieli mediów.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne”.

**Uwaga :**

**Przebieg sieci podziemnych należy zawsze traktować z pewnym przybliżeniem.**

#### 6. Roboty rozbiórkowe

Należy rozebrać i wywieźć na odległość wskazaną przez inwestora następujące rodzaje materiałów rozbiórkowych:

- trylinka i beton,
- krawężnik betonowy,
- obrzeże betonowe,
- chodniki z płyt betonowych 50x50,
- płyty jomb,
- płyty drogowe żelbetowe,
- studnie ceglane,
- kolektory z rur betonowych o śr. 300 mm.

#### 7. Oznakowanie poziome i pionowe

Przebudowa powyższej drogi nie wymaga wprowadzenia nowej organizacji ruchu.

#### 8. Wycinka drzew

Nie przewiduje się wycinki istniejących drzew i krzewów.

Opracował:  
mgr inż. Roman Kaczmarek