

|  |                          |  |   |
|--|--------------------------|--|---|
|                   |                          | <b>Biuro Usług Projektowych<br/>„DROGPROJEKT”</b><br><b>Sp. z o.o.</b><br>20-075 Lublin, ul. Ogrodowa 21<br>e-mail: <a href="mailto:drogprojekt@wp.pl">drogprojekt@wp.pl</a><br>tel: (081) 534 71 30, 534 71 40 fax: (081) 743 60 89 |   |
| <b>PN-EN ISO<br/>9001:2001</b>   |                          |  |   |
| Inwestor<br>(Zamawiający):   |                          | GDDKiA - Oddział w Lublinie<br>ul. Ogrodowa 21, 20-075 Lublin  |   |
| Zadanie:   |                          | Przebudowa drogi krajowej Nr 17 (Warszawa) Zakręt –<br>Lublin – Zamość – Hrebenne – Granica Państwa  |   |
| Obiekt:  |                          | odcinek drogi od km 114+780.00 do km 131+297.00<br>PIASKI – ŁOPIENNIK GÓRNY<br>z wyłączeniem obiektu mostowego<br>odc. od km 130+799.85 do km 130+897.63   |   |
| Adres obiektu:   |                          | Gmina: Piaski, Fajstowice, Łopiennik Górny<br>Powiat: świdnicki, krasnostawski<br>woj. lubelskie   |   |
| Umowa:   |                          | GDDKiA-O/LU-23/PTD/10-Piaski-Łop/2005 z dnia 04.08.2005 r.   |   |
| Nr działek:  |                          |  |   |
| Stadium dokumentacji:  |                          | PROJEKT WYKONAWCZY   |   |
| Branża:  |                          | DROGOWA  |   |
| NR ARCHIWALNY:<br>19/23/2005   | TOM:<br><b>1</b>         | Nazwa opracowania:<br><br><b>PROJEKT STAŁEJ<br/>ORGANIZACJI RUCHU</b>  |   |
| EGZEMPLARZ:<br> | ROZDZIAŁ:<br>1.1.7       |  |   |
| Stanowisko   | Imię i nazwisko          | Nr uprawnień / branża  | Podpis  |
| Projektował  | inż. Zofia Kursa         | 759/Lb/78/drogowa  |  |
|  | mgr inż. Paweł Lalak     | drogowa  |  |
|  | mgr inż. Sławomir Muzyka | drogowa  |  |
|  | Techn. Andrzej Duniec    | drogowa  |  |
| Sprawdzający   | Inż. Tomasz Gąsecki      | 389/Lb/76/drogowa  |   |
| Prezes   | mgr inż. Krzysztof Suraj |  |  |

ŚWIADCZYMYSŁUGIWZAKRESIE: DRÓG, MOSTÓW, ULIC I PLACÓW, INŻYNIERII RUCHU I KOMUNIKACJI  
WYKONUJEMY: ZAŁOŻENIA TECHNICZNO - EKONOMICZNE, PROJEKTY TECHNICZNE, OPINIE I EKSPERTYZY ORAZ INNE  
USŁUGI

GDDKiA – O/LU-21m-4080-89/2006

**Biuro Usług Projektowych  
"DROGPROJEKT" Sp. z o.o.  
ul. Ogrodowa 21  
20-075 Lublin**

**KLAUZULA ROZPATRZENIA  
PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU  
NR 21m-4080-89/2006**

Działając w oparciu o art. 10 ust. 3 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. - prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 2003r. Nr 58, poz. 515 ze zm.) oraz § 3 ust 1 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem ( Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729), po rozpatrzeniu projektu stałej organizacji ruchu do projektu budowlano-wykonawczego na przebudowę drogi krajowej nr 17 na odcinku Piaski - Łopiennik od km 114+780 do km 131+297 z wyłączeniem obiektu mostowego w km 130+860 przez rz. Łopa w m. Łopiennik Góry,

przedstawionego do zatwierdzenia przez: Biuro Usług Projektowych "DROGPROJEKT" Sp. z o.o.

**Przedmiotową organizację ruchu zatwierdzam  
w całości z następującymi zmianami i uwagami :**

1. Wszystkie projektowane znaki drogowe pionowe wykonać w technologii folii odblaskowej II generacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r "w sprawie znaków i sygnałów drogowych" (Dz.U. nr 170 z 2002r., poz. 1393) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 lipca 2003r "w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach" (Dz.U. nr 220 z 2003r., poz. 2181) oraz o wielkości zgodnej z = oznakowaniem stałym na ww. drodze kraj., tj. w grupie wielkości znaków średnich.
2. Oznakowanie poziome na drodze krajowej należy wykonać jako odblaskowe grubowarstwowe zgodnie z w/w rozporządzeniem oraz „Warunkami technicznymi. Poziome oznakowanie dróg. PZD-97, IBDiM, Zeszyt 55”, przy założeniu współczynnika odblasku min. 300 mcd/lx.
3. Zbędne oznakowanie poziome (w miejscach korekt oznakowania) usunąć w sposób trwały – zabrania się zamalowywania „starego” oznakowania farbami, itp.
4. Przed oddaniem do przebudowywanej drogi użytkowania należy dokonać aktualizacji projektu z dostosowaniem go do aktualnych przepisów i sytuacji w terenie

**Termin ważności zatwierdzonej czasowej organizacji ruchu - 2 lata.**

Jednostka wprowadzająca zatwierdzoną organizację ruchu jest zobowiązana do zawiadomienia organu zarządzającego ruchem i zarządu drogi (tj. tut. Oddziału) oraz Komendanta Wojewódzkiego Policji w Lublinie o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu, zgodnie § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729). Brak pisemnego zgłoszenia wykonywania ww. robót i wprowadzenia oznakowania powoduje utratę ważności projektu.

Do wiadomości:

1. Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie  
Wydział Ruchu Drogowego
2. Wydział 32 w/m
3. GDDKiA Rejon w Chelmie
4. A/a.

GENERALNY DYREKTOR  
Dróg Krajowych i Autostrad  
z up.  
inż. Janusz Wójcik  
DYREKTOR ODDZIAŁU

Lublin, dnia 2006.12.20

GDDKiA – O/LU-21m-4080-89/2006

Biurow Usług Projektowych  
"DROGPROJEKT" Sp. z o.o.  
ul. Ogrodowa 21  
20-075 Lublin

KLAUZULA ROZPATRZENIA  
PROJEKTU ORGANIZACJI RUCHU  
NR 21m-4080-89/2006

Działając w oparciu o art. 10 ust. 3 ustawy z dnia 20 czerwca 1997r. - prawo o ruchu drogowym (tekst jedn. Dz. U. z 2003r. Nr 58, poz. 515 ze zm.) oraz § 3 ust 1 pkt. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem ( Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729), po rozpatrzeniu projektu stałej organizacji ruchu do projektu budowlano-wykonawczego na przebudowę drogi krajowej nr 17 na odcinku Piaski - Łopiennik od km 114+780 do km 131+297 z wyłączeniem obiektu mostowego w km 130+860 przez rz. Łopa w m. Łopiennik Góry,

przedstawionego do zatwierdzenia przez: Biuro Usług Projektowych "DROGPROJEKT" Sp. z o.o.

**Przedmiotową organizację ruchu zatwierdzam**  
**w całości z następującymi zmianami i uwagami :**

1. Wszystkie projektowane znaki drogowe pionowe wykonać w technologii folii odblaskowej II generacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r "w sprawie znaków i sygnałów drogowych" (Dz.U. nr 170 z 2002r., poz. 1393) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 7 lipca 2003r "w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach" (Dz.U. nr 220 z 2003r., poz. 2181) oraz o wielkości zgodnej z = oznakowaniem stałym na ww. drodze kraj., tj. w grupie wielkości znaków średnich.
2. Oznakowanie poziome na drodze krajowej należy wykonać jako odblaskowe grubowarstwowe zgodnie z w/w rozporządzeniem oraz „Warunkami technicznymi. Poziome oznakowanie dróg. PZD-97, IBDiM, Zeszyt 55”, przy założeniu współczynnika odblasku min. 300 mcd/lx.
3. Zbędne oznakowanie poziome (w miejscach korekt oznakowania) usunąć w sposób trwały – zabrania się zamalowywania „starego” oznakowania farbami, itp.
4. Przed oddaniem do przebudowywanej drogi użytkowania należy dokonać aktualizacji projektu z dostosowaniem go do aktualnych przepisów i sytuacji w terenie

**Termin ważności zatwierdzonej czasowej organizacji ruchu - 2 lata.**

Jednostka wprowadzająca zatwierdzoną organizację ruchu jest zobowiązana do zawiadomienia organu zarządzającego ruchem i zarządu drogi (tj. tut. Oddziału) oraz Komendanta Wojewódzkiego Policji w Lublinie o terminie jej wprowadzenia, co najmniej na 7 dni przed dniem wprowadzenia organizacji ruchu, zgodnie § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729). Brak pisemnego zgłoszenia wykonywania ww. robót i wprowadzenia oznakowania powoduje utratę ważności projektu.

Do wiadomości:

1. Komenda Wojewódzka Policji w Lublinie  
Wydział Ruchu Drogowego
2. Wydział 32 w/m
3. GDDKiA Rejon w Chełmie
4. A/a.

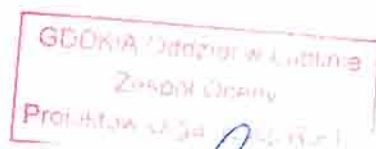
GENERALNY DYREKTOR  
Dróg Krajowych i Autostrad  
z up.  
inż. Janusz Wójtowicz  
DYREKTOR ODDZIAŁU

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Opis techniczny.
2. Zestawienie znaków :
  - znaki pionowe – załącznik nr 1.1
  - znaki poziome – załącznik nr 1.2.

## RYSUNKI

1. Rysunek nr 1 – Plan orientacyjny (skala 1:25000).
2. Rysunek nr 2 – Plan sytuacyjny – oznakowanie istniejące (skala 1:2000).
3. Rysunek nr 3 – Plan sytuacyjny – projektowane oznakowanie stałe (skala 1 :1000)
4. Rysunek nr 4 – Elementy geometryczne – wyciąg z projektu budowlanego
5. Rysunek nr 5 – Profil podłużny – wyciąg z projektu budowlanego (dotyczy egzemplarza dla zarządzającego ruchem)



p.o. NACZELNIK  
Wydziału Dróg  
mgr inż. Zdzisław Tworek

| GENERALNY DYREKTOR<br>DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD  |                            |
|---|----------------------------|
| 1. Niniejszą organizację ruchu zatwierdzam w całości / części   |                            |
| a) bez zmian  | b) ze zmianami lub uwagami |
| zgodnie z warunkami określonymi w piśmie nr GDDKiA-O/LU-21 m-4080-89/06   |                            |
| 2. Nr ewidencyjny projektu organizacji ruchu  | 21m-4080-89/06             |
| 3. Termin wprowadzenia zatwierdzonej stałej organizacji ruchu   | 2 luty                     |
| 4. Termin ważności czasowej organizacji ruchu   |                            |
| 5. Zatwierdzona i zrealizowana stała organizacja ruchu jest ważna do momentu wprowadzenia nowej organizacji ruchu |                            |
| z upr. inż. Janusz Pioniewicz   |                            |
| Data 2006-12-20   |                            |
| DYREKTOR ODDZIAŁU   |                            |



## OPIS TECHNICZNY

do projektu stałej organizacji ruchu na przebudowę drogi krajowej Nr 17 (Warszawa) Zakręt – Lublin – Zamość – Hrebenne – Granica Państwa na odcinku Piaski – Łopiennik od km 114+780,00 do km 131+277,40 (km 131+297,00 – wg zlecenia) z wyłączeniem obiektu mostowego w km 130+860 drogi krajowej Nr 17 przez rz. Łopa w m. Łopiennik Górny wraz z dojazdami

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Umowa z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad O/Lublin, Nr GDDKiA-O/LU-23/PTD/10 – Piaski – Łop/2005 z dnia 04.08.2005 r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 z dnia 14 maja 1999 r. poz. 430) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 3 sierpnia 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz.735) z późniejszymi zmianami,
- Mapy sytuacyjno – wysokościowe w skali 1:1000,
- Niwelacja przekroi poprzecznych wykonana w m-cu wrzesień - październik 2005 r.,
- Pomiary ugięć nawierzchni ugięciomierzem dynamicznym FWD – wykonane w m-cu wrzesień 2005 r., przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów Zakład Diagnostyki Nawierzchni w Warszawie,
- Geotechniczne badania konstrukcji jezdni i podłoża wykonane w m-cach październik – listopad 2005 r.,
- Własne pomiary uzupełniające wykonane w październik - listopad 2005 r.,
- Wytyczne, katalogi oraz normy branżowe,
- Uzgodnienia robocze z Inwestorem w trakcie prac projektowych.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (Dz. U. Nr 98 poz. 602 z 1997 r.) z późniejszymi zmianami
- 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 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z 2003 r.) wraz z Rysunkiem Nr 1-4

### 2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem niniejszego opracowania jest projekt stałej organizacji ruchu dla zadania określonego jako przebudowa drogi krajowej Nr 17 (Warszawa) Zakręt – Lublin – Zamość – Hrebenne – Granica Państwa na odcinku Piaski – Łopiennik od km 114+780,00 do km 131+277,40 (km 131+297,00 – wg zlecenia) z wyłączeniem obiektu mostowego w km 130+860 drogi krajowej Nr 17 przez rz. Łopa w m. Łopiennik Górny wraz z dojazdami.

Zakres opracowania obejmuje przebudowa drogi krajowej Nr 17 na odcinku Piaski – Łopiennik od km 114+780,00 do km 131+ 297,00 w następującym asortymencie:

#### **w zakresie branży drogowej:**

- wzmocnienie konstrukcji istniejącej jezdni drogi o nawierzchni bitumicznej,
- poszerzenie istniejącej jezdni,
- przebudowę istniejących zatok autobusowych, przeznaczonych dla obsługi pojazdów komunikacji zbiorowej,

- budowę ciągów pieszych w rejonie zatok autobusowych,
- budowę ciągów pieszych poza rowem,
- zapewnienie obsługi komunikacyjnej terenu przyległego do drogi (budowa dróg dojazdowych),
- uporządkowanie oznakowania poziomego i pionowego drogi,

**w zakresie branży mostowej:**

- przebudowę istniejących obiektów inżynierskich (mostów i przepustów), spełniających wymagania odnośnie nośności przewidzianych przez Dz.U. nr 63 dla drogi klasy GP (klasa obciążenia „A” oraz sprawdzenie pomostu na obciążenie pojazdem specjalnym C150 wg STANAG 2021).

**w zakresie innych branż:**

- zabezpieczenie i przełożenie kolidujących urządzeń uzbrojenia terenu z projektowanym zakresem robót drogowych oraz wycinkę drzew kolidujących z nasadzeniem nowych drzew i krzewów,

## **4. STAN ISTNIEJĄCY I ELEMENTY PROJEKTOWANE**

### **4.1. STAN ISTNIEJĄCY**

Przebieg drogi w planie sytuacyjnym jest w miarę regulamy. Występuje pięć załamań trasy, które są wyokrąglone łukami poziomymi o promieniach  $R_1=285\text{ m}$ ,  $R_2=500\text{ m}$ ,  $R_3=400\text{ m}$ ,  $R_4=600\text{ m}$ ,  $R_5=600\text{ m}$ .

Przebieg drogi w profilu podłużnym jest bardzo zróżnicowany. Pochylenia niwelety zawierają się w granicach od 0,00 % do 6,00 %.

Odcinek drogi krajowej Nr 17 objęty opracowaniem początek bierze od granicy miejscowości Piaski. Na trasie przebiegu występują dwa tereny w zabudowie, tj. od km 123+000 do km 124+600 m. Fajstławice i od km 130+300 do km 131+297 m. Łopiennik Górny. Na pozostałej trasie droga przebiega w terenie niezabudowanym wśród pól uprawnych i lasów. Koniec drogi objętej opracowaniem jest w km 131+297 w m. Łopiennik Górny.

Na odcinku objętym opracowaniem droga posiada następujące przekroje normalne:

- przekrój uliczny – od km 123+340 do km 124+550 przez m. Fajstławice
- przekrój półuliczny – od km 130+455 do km 131+297 przez m. Łopiennik Górny
- przekrój szlakowy – od km 114+780 do km 123+340  
– od km 124+550 do km 130+455

Droga posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej.

W ciągu drogi krajowej Nr 17 występują skrzyżowania proste:

**z drogami bocznymi o nawierzchni bitumicznej:**

- w km 115+028,00 – z drogą gminną Nr 105699L - skrzyżowanie lewostronne,
- w km 118+756,30 – z drogą powiatową Nr 2117L – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 120+882,15 – z drogą gminną Nr 109600L – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 121+565,00 – z drogą gminną Nr 109601L – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 121+875,45 – z drogą powiatową Nr 2118L – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 122+051,50 – z drogą gminną Nr 109612L – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 123+409,65 – z drogą wojewódzką Nr 838 – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 123+708,10 – z drogą lokalną dojazdową – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 123+773,75 – z drogą powiatową Nr 2121L – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 123+899,85 – z drogą gminną Nr 109609L – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 124+405,05 – z drogą powiatową Nr 3124L – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 124+850,00 – z drogą gminną Nr 109605L – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 130+553,10 – z drogą powiatową Nr 3122L – skrzyżowanie lewostronne,  
– z drogą powiatową Nr 3117L – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 131+047,95 – z drogą gminną Nr 109635L – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 131+277,40 – z drogą gminną Nr 109638L – skrzyżowanie lewostronne.

z drogami bocznymi o nawierzchni tłuczniowej:

- w km 127+676,50 – z drogą gminną o nawierzchni tłuczniowej – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 128+187,85 – z drogą gminną o nawierzchni tłuczniowej – skrzyżowanie lewostronne,

z drogami bocznymi o nawierzchni z kostki brukowej (w granicach pasa drogowego):

- w km 123+478,40 – z drogą gminną Nr 109632L – skrzyżowanie lewostronne,

z drogami bocznymi gruntowymi:

- w km 116+407,50 – z drogą gminną gruntową – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 117+460,00 – drogą gminną gruntową Nr 105715L – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 117+795,00 – z drogą gminną gruntową – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 119+582,00 – z drogą gminną gruntową – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 120+052,50 – z drogą gminną gruntową Nr 109620L – skrzyżowanie prawostronne,
- w km 120+333,00 – z drogą gminną gruntową Nr 109619L – skrzyżowanie lewostronne,
- w km 128+187,85 – z drogą gminną gruntową – skrzyżowanie prawostronne,

Po omawianej drodze odbywa się ruch pojazdów zamiejskiej komunikacji zbiorowej. Przystanki zlokalizowane:

- w km 117+917,00 – strona lewa,
- w km 118+027,00 – strona prawa,
- w km 119+620,00 – strona lewa,
- w km 119+779,00 – strona prawa,
- w km 120+811,00 – strona lewa,
- w km 121+015,00 – strona prawa,
- w km 123+508,00 – strona lewa,
- w km 123+551,00 – strona prawa,
- w km 127+900,00 – strona lewa,
- w km 128+065,50 – strona prawa,
- w km 131+153,00 – strona prawa,
- w km 131+217,00 – strona lewa,

wyposażone są w zatoki autobusowe.

W m. Łopiennik Górny zlokalizowane są dwie zatoki postojowe: w km 130+417,50 – strona prawa i w km 130+753,00 – strona lewa.

Wzdłuż drogi objętej opracowaniem zlokalizowane są dwie stacje paliw.

Od km 115+755,00 do km 115+850,00 z lewej strony drogi, której obsługa komunikacyjna odbywa się poprzez istniejący wjazd w km 115+831,00 i wyjazd w km 115+762,50.

Od km 124+650,00 do km 124+725,00 z lewej strony, której obsługa komunikacyjna odbywa się poprzez wjazd w km 124+712,00 i wyjazd w km 124+660,50.

Stacje paliw wyposażone są w pasy wyłączenia i włączenia do obsługi jednego kierunku.

Droga krajowa Nr 17 na całym omawianym odcinku posiada odwodnienie powierzchniowe. Przeprowadzenie wód opadowych pod korpusem drogi następuje poprzez istniejące obiekty mostowe (przepusty i mosty) zlokalizowane:

- w km 116+024,25 – istniejący przepust z rur żelbetowych 1φ100 cm, dł. 13,30 m,
- w km 116+841,90 – istniejący przepust z rur żelbetowych 1φ100 cm, dł. 13,30 m,
- w km 117+462,90 – istniejący przepust z rur żelbetowych 1φ100 cm, dł. 13,30 m,
- w km 118+858,25 – istniejący przepust z rur żelbetowych 1φ100 cm, dł. 13,30 m,
- w km 119+730,00 – istniejący przepust z rur żelbetowych 1φ100 cm, dł. 13,30 m,
- w km 121+907,25 – istniejący przepust ramowy żelbetowy 4,0x1,0 m, dł. 15,00 m,
- w km 122+348,40 – istniejący przepust z rur żelbetowych 1φ100 cm, dł. 19,00 m,
- w km 123+043,10 – istniejący most na rz. Krynica dł. 13,90 m,
- w km 123+274,20 – istniejący przepust z rur żelbetowych 1φ80 cm, dł. 13,00 m,
- w km 123+941,07 – istniejący most na rz. Marianka, dł. 15,10,
- w km 124+011,70 – istniejący most na rz. Marianka, dł. 15,25 m,

- w km 125+939,85 – istniejący przepust z rur żelbetowych  $3\phi 80$  cm, dł. 15,00 m,
- w km 126+523,80 – istniejący przepust z rur żelbetowych  $3\phi 100$  cm, dł. 15,00 m,
- w km 127+321,10 – istniejący przepust z rur żelbetowych  $1\phi 100$  cm, dł. 14,50 m,
- w km 129+391,20 – istniejący przepust z rur żelbetowych  $2\phi 100$  cm, dł. 14,20 m,
- w km 130+013,25 – istniejący przepust z rur żelbetowych  $1\phi 100$  cm, dł. 15,00 m,
- w km 131+025,90 – istniejący przepust ramowy żelbetowy  $1,0 \times 1,0$  m, dł. 18,80 m.

W ramach przebudowy drogi krajowej Nr 17 na odcinku Piaski-Łopiennik zachodzi konieczność dostosowania istniejących obiektów do parametrów drogi klasy GP.

Istniejące przepusty na odcinku drogi objętym opracowaniem są w złym stanie technicznym jak również nie posiadają odpowiedniej nośności. Wymaga się, aby obiekty po przebudowie przenosiły klasę obciążenia „A” wg PN-85/S-10030. Ze względów techniczno ekonomicznych wzmacnianie i przebudowa istniejących obiektów jest niecelowe. Dlatego też projektuje się zastąpienie istniejących obiektów nowymi, spełniającymi wymagania co do nośności oraz przekroju poprzecznego drogi po przebudowie.

Zakres robót obejmuje :

- rozbiórkę istniejących obiektów
- wykonanie nowych przepustów
- ustawienie elementów wyposażenia ( bariery ochronne , balustrady )

Teren, przez który przebiega droga krajowa jest o zagospodarowaniu rolniczym.

Wzdłuż drogi występują urządzenia uzbrojenia terenu:

- doziemne kable energetyczne,
- doziemne kable telefoniczne,
- wodociąg,
- skrzyżowania z napowietrznymi liniami elektrycznymi NN, SN i WN,
- skrzyżowania z napowietrzną linią telefoniczną.

Średnioroczne dobowe natężenie ruchu dochodzi do ok. 7500 poj./dobę (według Generalnego Pomiaru Ruchu GPR-2005).

#### 4.2. ELEMENTY PROJEKTOWANE

Droga krajowa Nr 17 docelowo będzie dostosowana do parametrów drogi klasy „S”.

W niniejszym opracowaniu parametry geometryczne trasy przyjęto jak dla drogi klasy „GP”, uwzględniając z uprzednich opracowań projektowych planowane inwestycje, tj. obwodnice miejscowości: Piaski, Fajstławic i Łopiennika Górnego oraz wymagania Inwestora.

Przebudowę drogi przyjęto dla następujących prędkości projektowych na poszczególnych odcinkach trasy:

- od km 114+780 do km 117+000 dla  $V_p=80$  km/h,
- od km 117+000 do km 119+600 dla  $V_p=100$  km/h,
- od km 119+600 do km 123+400 dla  $V_p=80$  km/h,
- od km 123+400 do km 125+000 dla  $V_p=60$  km/h (teren w zabudowie),
- od km 125+000 do km 128+800 dla  $V_p=100$  km/h,
- od km 128+800 do km 130+300 dla  $V_p=80$  km/h,
- od km 130+300 do km 131+297 dla  $V_p=60$  km/h (teren w zabudowie).

Przebieg drogi krajowej nr 17 w planie sytuacyjnym na całym odcinku objętym opracowaniem tj. od km 114+780,00 do km 131+297,00 jest w miarę regularnym. Występuje pięć załamań trasy, które wyokraglono łukami poziomymi o promieniach:

W-1 w km 114+945,19, o kącie zwrotu w prawo  $\gamma = 47,6829^\circ$ ,  $R=285$  m,

$L_1=0,00$  m,  $L_2=140,50$  m (teren zabudowany)

W-2 w km 116+412,17, o kącie zwrotu w lewo  $\gamma = 22,6787^\circ$ ,  $R=600$  m,  $L_p=70$  m

W-3 w km 124+043,79, o kącie zwrotu w prawo  $\gamma = 41,7453^\circ$ ,  $R=400$  m,  $L_p=50$  m  
(teren zabudowany)



W-4 w km 124+373,84, o kącie zwrotu w lewo  $\gamma = 25,1472^\circ$ ,  $R=600$  m,  $L_p=70$  m

W-5 w km 127+694,94, o kącie zwrotu w lewo  $\gamma = 11,4781^\circ$ ,  $R=1000$  m,  $L_p=80$  m.

Punkty załamań trasy drogi krajowej jak również punkty kierunkowe wyznaczono i przedstawiono na rysunku: "Plan sytuacyjny" – zał. nr 2.1. – 2.9 oraz w dalszej części opisowej z podaniem ich współrzędnych prostokątnych w układzie państwowym.

W celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej działek przyległych do drogi na odcinkach drogi krajowej dostosowanej do parametrów geometrycznych dla prędkości projektowej  $V_p=100$  km/h, zaprojektowano drogi dojazdowe.

W profilu podłużnym zaprojektowano niweletę osi jezdni mając na uwadze:

- wyrównanie w przekroju poprzecznym i podłużnym,
- wzmocnienie dostosowane do nośności 115 kN/oś,
- zachowanie pochyłości podłużnych zapewniających spływ wód opadowych.

Niweletę drogi krajowej zaprojektowano w dostosowaniu do prędkości wymienionych w pkt. IV niniejszego opisu.

Projektowane pochylenia podłużne niwelety przy prędkościach projektowych przedstawiają się następująco:

- dla  $V_p=100$  km/h, pochylenia niwelety wynoszą od  $i=0,1800\%$  do  $i=4,415\%$ , a załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach: od  $R=8000$  m do  $R=12000$  m (wypukłe) i  $R=3000$  m do  $R=13045$  m (wkłęsłe)
- dla  $V_p=80$  km/h, pochylenia niwelety wynoszą od  $i=0,0000\%$  do  $i=5,601\%$ , a załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach: od  $R=4500$  m do  $R=8000$  m (wypukłe) i  $R=2000$  m do  $R=10000$  m (wkłęsłe)
- dla  $V_p=60$  km/h, pochylenia niwelety wynoszą od  $i=0,2000\%$  do  $i=4,899\%$ , a załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach: od  $R=2500$  m do  $R=8000$  m (wypukłe) i  $R=1500$  m do  $R=14000$  m (wkłęsłe)

Dostosowanie pochyłości niwelety dla mostów objętych przebudową w m. Fajstławice jak również dla parametrów wyżej wymienionych pociąga za sobą konieczność korekty projektowanej niwelety w nasypach i wykopach w stosunku do niwelety istniejącej. Nowa konstrukcja nawierzchni i roboty rozbórkowe będą występowały na odcinkach:

od km 116+374,60 do km 116+540,70  
 od km 118+435,60 do km 118+549,60  
 od km 119+078,35 do km 119+400,15  
 od km 123+871,50 do km 124+103,30  
 od km 125+076,15 do km 125+201,20  
 od km 125+380,00 do km 125+577,00  
 od km 126+488,50 do km 127+219,45  
 od km 127+498,70 do km 128+240,50  
 od km 129+398,40 do km 129+523,50  
 od km 129+982,90 do km 130+060,00.

Projektowaną niweletę w punkcie początkowym tj. w km 114+780,00 dowiązano do niwelety drogi wg opracowania „PBW-przebudowa drogi krajowej Nr 17 na odcinku od km 114+203 do km 114+780 wraz ze skrzyżowaniem istniejących dróg krajowych Nr 17 i Nr 12 w m. Piaski”, natomiast w km 131+297,00 (punkt końcowy) dowiązano do istniejącej niwelety drogi krajowej.

Niweletę na mostach w m. Fajstławice dowiązano do rzędnych wg opracowania branży mostowej.

Na rysunku „Profil podłużny” przedstawiono pochylenia niwelety i łuki pionowe dróg dojazdowych oraz chodników zlokalizowanych poza rowem.

Ponadto na w/w rysunku przedstawiono lokalizację i rzędne projektowanych przepustów, rzędne istniejących i projektowanych rowów przydrożnych.

W profilu podłużnym zaprojektowano niweletę osi jezdni dróg bocznych w nawiązaniu w punktach początkowych do niwelety drogi krajowej, a w punktach końcowych do niwelety istniejących dróg.

Na rysunku „Profil podłużny – drogi boczne” – przedstawiono zakresy robót nawierzchniowych i robót ziemnych oraz lokalizację istniejących i projektowanych przepustów.

Niweletę dróg dojazdowych zaprojektowano w nawiązaniu do niwelety zjazdów z drogi krajowej.

Projektowane pochylenia podłużne niwelety wynoszą od  $i=0,20\%$  do  $i=5,68\%$ . Załamania niwelety wyokrąglono łukami pionowymi o promieniach od  $R=400$  m do  $R=2500$  m (wypukłe) i  $R=2000$  m (wklęsłe).

## PRZEKROJE NORMALNE

### Droga krajowa

Przekrój normalny opracowano przy uwzględnieniu następujących parametrów:

- droga krajowa – klasy GP (docelowo klasy S),
- prędkość projektowa –  $V_p=100$  km/h,  $V_p=80$  km/h oraz  $V_p=60$  km/h (w terenie zabudowanym),
- kategoria ruchu KR4,
- grunt podłoża z grupy nośności – G3.

Na odcinku drogi objętej przebudową zaprojektowane następujące przekroje normalne:

#### - **przekrój szlakowy**

od km 114+780 do km 123+316,45 i od km 124+055,00 do km 130+301,95

– o następujących parametrach technicznych:

- szerokość jezdni – 7,00 m,
- szerokość poboczy utwardzonych –  $2 \times 2,00$  m,
- szerokość poboczy ziemnych –  $2 \times 0,75$  m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: na prostej – daszkowe – 2,00 %,  
na łuku – jednostronne – 3,50 %  $\div$  7,00 %
- pochylenie poprzeczne poboczy – 6,00 %,
- pochylenie skarp – 1:1,5.

#### - **przekrój szlakowy 2+1pasowy**

od km 125+000,00 do km 130+190,00 – o następujących parametrach technicznych:

- szerokość jezdni – 11,90 m, w tym opaski szerokości  $2 \times 0,70$  m,
- szerokość poboczy ziemnych –  $2 \times 0,80$  m,
- szerokość poboczy ziemnych –  $2 \times 1,50$  m (na odcinku od km 127+677,50 do km 130+301,95)
- pochylenie poprzeczne jezdni: – daszkowe – 2,00 %,
- pochylenie poprzeczne poboczy – 6,00 %,
- pochylenie skarp – 1:1,5.

#### - **przekrój uliczny**

od km 123+316,45 do km 124+055,00 i od km 130+355,00 do km 131+297,00 – teren zabudowany – o następujących parametrach technicznych:

- szerokość jezdni – 8,00 m
- szerokość chodników – 2,00 m, z lokalizacją bezpośrednio przy jezdni bądź poza pasem zieleni,
- szerokość opasek ziemnych – 0,50 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: na prostej – daszkowe – 2,00 %,
- pochylenie poprzeczne chodników – 2,00 %.

#### - **przekrój półuliczny**

od km 130+301,95 do km 130+355,00 – w terenie zabudowanym, o następujących parametrach:

- szerokość jezdni –  $11,20 \div 10,50$  m,
- szerokość poboczy ziemnych –  $2 \times 1,50$  m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: – daszkowe – 2,00 %,
- pochylenie poprzeczne poboczy – 6,00 %,
- pochylenie skarp – 1:1,5.

### Droga wojewódzka i drogi powiatowe

Istniejące drogi powiatowe w przekroju normalnym - wg stanu istniejącego poza drogą wojewódzką, którą sytuacyjnie i wysokościowo dowiązano do PB-W „Przebudowa drogi wojewódzkiej Nr 838 od km 13+735 do km 24+797” opracowanego przez Z.U.P. NOT – Spółkę z o.o. w Lublinie w 2006 r.

### Drogi gminne

- droga klasy – „D”,
- prędkość projektowa –  $V_p = 40$  km/h,
- kategoria ruchu – KR1,
- grunt podłoża z grupy nośności – jak w pkt. 3.1

Podstawowe parametry techniczne:

- dla dróg gminnych o nawierzchni twardej – wg stanu istniejącego,
- dla dróg gminnych gruntowych:
  - szerokość jezdni – 3,50 m,
  - szerokość poboczy ziemnych –  $2 \times 0,75$  m,
  - pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe – 2,00 %,
  - pochylenie poprzeczne poboczy – 8,00 %,
  - pochylenie skarp – 1:1,5.

### Drogi dojazdowe

- prędkość projektowa –  $V_p = 30$  km/h,
- kategoria ruchu – KR1,
- grunt podłoża z grupy nośności – jak w pkt. 3.1

Podstawowe parametry techniczne:

- szerokość jezdni – 3,50 m,
- szerokość poboczy ziemnych –  $2 \times 0,50$  m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne – 2,00 %,
- pochylenie poprzeczne poboczy – 8,00 %,
- pochylenie skarp – 1:1,5.

W celu umożliwienia wyprzedzania wzdłuż projektowanych dróg dojazdowych zaprojektowano mijanki o następujących parametrach geometrycznych:

- szerokość mijanki – 2,00 m,
- długość mijanki – 25,00 m,
- skos wjazdowy i wyjazdowy – 1:1,0.

### Chodniki

Podstawowe parametry techniczne:

*chodniki usytuowane bezpośrednio przy jezdni:*

- szerokość chodnika – 2,00 m,
- szerokość opaski ziemnej – 0,50 m,
- pochylenie poprzeczne chodnika: jednostronne – 2,00 %,
- pochylenie poprzeczne opaski – 4,00 %,

*chodniki usytuowane poza rowem:*

- szerokość chodnika – 1,50 m,
- szerokość opaski ziemnej –  $2 \times 0,50$  m,
- pochylenie poprzeczne chodnika: jednostronne – 2,00 %,
- pochylenie poprzeczne opaski – 4,00 %,

Wzdłuż drogi na krajowej zaprojektowano ciągi piesze (chodniki) na odcinkach:

- od km 121+442,00 do km 123+306,00 – strona lewa,
- od km 121+884,00 do km 123+316,00 – strona prawa,
- od km 121+377,50 do km 121+530,00 – strona prawa,
- od km 124+058,00 do km 124+399,00 – strona prawa

z lokalizacją chodników poza rowem,

- w rejonie zatok autobusowych zapewniając obsługę komunikacyjną dla pieszych:

- od km 117+795,00 do km 117+974,00 – strona lewa,
- od km 117+970,00 do km 118+050,00 – strona prawa,
- od km 119+582,00 do km 119+684,00 – strona lewa,
- od km 119+680,00 do km 119+803,00 – strona prawa,
- od km 120+786,00 do km 120+894,00 – strona lewa,
- od km 120+890,00 do km 121+025,00 – strona prawa,
- od km 127+890,00 do km 127+984,00 – strona lewa,
- od km 127+980,00 do km 128+090,00 – strona prawa,

z lokalizacją chodników bezpośrednio przy jezdni,

- w przekroju ulicznym z lokalizacją chodników bezpośrednio przy jezdni
- od km 123+320,00 do km 123+520,00 – strona lewa,
- od km 123+320,00 do km 123+577,50 – strona prawa,
- od km 123+678,00 do km 124+030,00 – strona lewa,
- od km 123+708,10 do km 124+058,00 – strona prawa,
- od km 130+364,00 do km 131+297,00 – strona lewa,
- w przekroju ulicznym z lokalizacją chodników poza pasem zieleni
- od km 123+520,00 do km 123+678,00 – strona lewa,
- od km 123+577,50 do km 123+708,10 – strona prawa,
- od km 130+455,50 do km 131+297,00 – strona prawa.

## ZATOKI AUTOBUSOWE

Zatoki autobusowe przeznaczone do obsługi pojazdów komunikacji zbiorowej zaprojektowano:

- w km 117+917,00 – strona lewa,
- w km 118+027,00 – strona prawa,
- w km 119+620,00 – strona lewa,
- w km 119+779,00 – strona prawa,
- w km 120+811,00 – strona lewa,
- w km 121+015,00 – strona prawa,
- w km 123+508,00 – strona lewa,
- w km 123+551,00 – strona prawa,
- w km 127+900,00 – strona lewa,
- w km 128+065,50 – strona prawa,
- w km 130+961,00 – strona lewa,
- w km 131+153,00 – strona prawa.

Istniejącą zatokę w km 131+217,00 przewidziano do rozbiórki z uwagi na nieprawidłową lokalizację z zasadami ruchu drogowego - usytuowanie najazdowo.

Podstawowe parametry geometryczne zatok autobusowych:

- długość zatoki (miejsce postojowe) – 20,00 m,
- szerokość zatoki – 3,00 m,
- wielkość skosu wjazdowego – 1:8 (24,00 m),
- wielkość skosu wyjazdowego – 1:4 (12,00 m),
- promień wyokrąglające krawędzie –  $R=30,00$  m,
- szerokość peronu (chodnika) – 2,00 m,
- pochylenie poprzeczne jezdni: jednostronne – 2,00 %,
- pochylenie poprzeczne peronu – 2,00 %.

Zatoki autobusowe zlokalizowane w km: 117+917, 118+027, 119+620, 119+779 tj. na odcinkach drogi dla  $V_p=100$  km/h oraz w km 127+900 i 128+065,50 na odcinkach drogi o przekroju 2+1 oddzielono od jezdni bocznym pasem dzielącym szerokości 1,50 m i długości 20,00 m.

## SKRZYŻOWANIA I ZJAZDY

### Skrzyżowania z drogami bocznymi

W ciągu drogi krajowej Nr 17 na odcinku objętym opracowaniem występują skrzyżowania:

- z drogą wojewódzką o nawierzchni bitumicznej,
- z drogami powiatowymi o nawierzchni bitumicznej,
- z drogami gminnymi o nawierzchni bitumicznej
- z drogami gminnymi gruntowymi.

Dla istniejących skrzyżowań przeprowadzono analizę ich przepustowości, którą załączono w dalszej części opisowej.

Z analizy wynika, że skrzyżowania nie wymagają przebudowy i mogą pozostać w istniejącej geometrii, tj. jako skrzyżowania proste.



Niezależnie od powyższego z uwagi na znaczny ruch pojazdów na drodze krajowej oraz zalecenia z posiedzenia Rady Techniczno – Ekonomicznej na skrzyżowaniach z drogą wojewódzką i powiatowymi z drogi krajowej zostały wydzielone lewoskręty. Również na skrzyżowaniach z drogami gminnymi w terenie zabudowanym w celu uspokojenia ruchu i poprawy bezpieczeństwa wydzielono lewoskręty z drogi krajowej.

- SK-1 – skrzyżowanie lewostronne w km 115+028,00 – z drogą gminną Nr 105699L o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,50 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=6,0$  m.
- SK-2 – skrzyżowanie prawostronne w km 118+756,30 – z drogą powiatową Nr 2117L o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,50 m. Promienie skrętu  $R_1=16,0$  m,  $R_2=10,0$  m.
- SK-3 – skrzyżowanie prawostronne w km 120+882,15 – z drogą gminną Nr 109600L o nawierzchni bitumicznej szerokości 4,60 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=6,0$  m.
- SK-4 – skrzyżowanie prawostronne w km 121+565,00 – z drogą gminną Nr 109601L o nawierzchni bitumicznej szerokości 4,70 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=6,0$  m.
- SK-5 – skrzyżowanie lewostronne w km 121+875,45 – z drogą powiatową Nr 2118L o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,00 m. Promienie skrętu  $R_1=6,0$  m,  $R_2=10,0$  m.
- SK-6 – skrzyżowanie lewostronne w km 115+028,00 – z drogą gminną Nr 105699L o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,50 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=6,0$  m.
- SK-7 – skrzyżowanie lewostronne w km 123+409,65 – z drogą wojewódzką Nr 838 o nawierzchni bitumicznej – objętą opracowaniem wg PB-W „Przebudowa drogi wojewódzkiej Nr 838 od km 13+735 do km 24+797” przez Z.U.P. NOT Sp. z o.o. w Lublinie w 2006 r.
- SK-8 – skrzyżowanie prawostronne w km 123+478,40 – z drogą gminną Nr 109632L o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,00 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=6,0$  m.
- SK-9 – skrzyżowanie prawostronne w km 123+708,10 – z drogą lokalną o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,30 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=6,0$  m.
- SK-10 – skrzyżowanie lewostronne w km 123+773,75 – z drogą powiatową Nr 2121L o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,30 m. Promienie skrętu  $R_1=6,0$  m,  $R_2=5,0$  m.
- SK-11 – skrzyżowanie lewostronne w km 123+899,85 – z drogą gminną Nr 109609L o nawierzchni bitumicznej szerokości 4,00 m. Promienie skrętu  $R_1=6,0$  m,  $R_2=10,0$  m.
- SK-12 – skrzyżowanie prawostronne w km 124+405,05 – z drogą powiatową Nr 3124L o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,00 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=10,0$  m.
- SK-13 – skrzyżowanie lewostronne w km 124+850,00 – z drogą gminną Nr 109605L o nawierzchni bitumicznej szerokości 5,00 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=6,0$  m. Na powyższym skrzyżowaniu wprowadzono korektę wlotu drogi gminnej.
- SK-14 – skrzyżowanie lewostronne w km 128+187,85 – z drogą gminną Nr 109641L o nawierzchni tłuczniowej szerokości 4,00 m. Promienie skrętu  $R_1=R_2=6,0$  m.
- SK-15 – skrzyżowanie obustronne w km 130+553,10
  - z drogą powiatową Nr 3122L (z lewej strony) o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,00 m. Promienie skrętu  $R_1=18,0$  m,  $R_2=7,0$  m.
  - z drogą powiatową Nr 3117L (z prawej strony) o nawierzchni bitumicznej szerokości jezdni 5,50 m. Promienie skrętu  $R_1=8,0$  m,

$R_2 = 18,0 \text{ m}$ .

SK-16 – skrzyżowanie prawostronne w km 131+047,95 – z drogą gminną Nr 109635L o nawierzchni bitumicznej szerokości 6,00 m. Promienie skreślu  $R_1 = 4,0 \text{ m}$ ,  $R_2 = 6,0 \text{ m}$ .

SK-17 – skrzyżowanie lewostronne w km 131+277,40 – z drogą gminną Nr 109638L o nawierzchni z trylinki szerokości 5,50 m. Promienie skreślu  $R_1 = R_2 = 6,0 \text{ m}$ .

Zakres robót na powyższych skrzyżowaniach obejmuje korektę niwelety w nawiązaniu do niwelety drogi krajowej.

Skrzyżowania z drogami gminnymi gruntowymi zaprojektowano w formie zjazdów. Zakres robót nawierzchniowych na drogach gminnych w granicach istniejącego pasa drogowego.

### **Zjazdy z drogi krajowej**

Obsługę komunikacyjną działek przyległych do drogi krajowej Nr 17 przedstawiono na podstawie inwentaryzacji w terenie oraz map ewidencji gruntów.

Zjazdy na drogi polne zaprojektowano wg Katalogu Powtarzalnych Elementów Drogowych o następujących parametrach:

- szerokość nawierzchni – 3,50 m,
- szerokość poboczy ziemnych –  $2 \times 0,75 \text{ m}$ .

Zjazdy indywidualne z drogi krajowej oraz dróg bocznych zaprojektowano zgodnie Dz.U. Nr 43, poz. 430 o następujących parametrach:

- szerokość nawierzchni – 3,00 m,
- szerokość poboczy ziemnych –  $2 \times 0,75 \text{ m}$ .

### **ODWODNIENIE**

Odwodnienie drogi krajowej pozostanie jako powierzchniowe.

W km 123+159 i 123+242,15 po lewej stronie drogi, tj. w okolicach istniejącego mostu na rzece Krynica u podnóża skarpy nasypu drogi krajowej stwierdzono występowanie bijących źródeł. Ujęcia źródeł zamknięto w studniach kanalizacyjnych  $\varnothing 125 \text{ cm}$  i odprowadzeniem wody przykanalikami  $\varnothing 200 \text{ mm}$  do rowu przydrożnego.

### **OBIEKTY**

W ramach przebudowy drogi projektuje się zastąpienie istniejących przepustów żelbetowych (kołowych i sklepionych) nowymi przepustami dostosowanymi do klasy obciążenia „A” wg PN-85/S-10030. Przepusty wykonane będą z rur żelbetowych za wyjątkiem obiektu w km 131+025,90 gdzie zaprojektowano stalowy przepust rurowy z ocynkowanej blachy falistej. Podstawowe parametry przepustów po przebudowie podano w tabeli poniżej. Światła przepustów dobrano na podstawie przeprowadzonych obliczeń hydrologiczno-hydraulicznych z uwzględnieniem wymagań określonych w Dz.U. Nr 63. Rzędne wlotów i wylotów przepustów usytuowanych na suchodołach dostosowane do położenia dna rowów przydrożnych. Długość przepustów dostosowana do przekroju poprzecznego drogi.

Nad przepustami oraz na dojazdach należy ustawić barierę ochronną typu SP-06/2 (drogową) zakończoną odcinkami początkowymi (końcowymi) typu SP-06/4. Długość i rozmieszczenie barier pokazane jest na rysunku „Plan sytuacyjny” w branży mostowej. Długości słupków oraz ich zamocowanie w gruncie typowe jak dla bariery drogowej. Głębokość wbicia słupka w grunt 1,20 m. Sposób ustawienia bariery oraz zestawienie długości barier dla wszystkich obiektów objętych opracowaniem pokazane są na rysunku Nr 16 w części „Przepusty skrzynkowe”. W miejscach gdzie nad przepustami występują chodniki słupki barier należy nadbudować typowym pochwytem (jak dla barieroporęczy mostowej). Długość pochwyty 6 m dla przepustu w km 119+730 oraz 8 m dla przepustu w km 131+025,90.

Na krawędziach przepustów skrzynkowych po obu stronach drogi należy ustawić balustrady mostowe o wysokości  $h=1,10$  m i długości 12 m. Słupki balustrady montować do kotew osadzonych wcześniej w kapach chodnikowych bądź fundamentach o wymiarach  $30 \times 40 \times 70$  cm z betonu B 30. Zabezpieczenie antykorozyjne balustrady wg SST D. 07.06.02. Wierzchnią warstwę zabezpieczenia antykorozyjnego poręczy wykonać w kolorze zielonym wg RAL 6017.

Zasadniczo roboty wykonywane będą połówkami jezdni przy utrzymaniu ciągłości ruchu na drodze w obu kierunkach za wyjątkiem przepustu w km 130+013,25, (i ewentualnie w km 121+907,25 i 123+043,10), gdzie zgodnie z uzgodnieniami z Zamawiającym dopuszczono prowadzenie robót przy zamknięciu jednego pasa jezdni, a ruch odbywał się będzie wahadłowo

Roboty mostowe w m. Fajstowice wykonywane będą przy prowadzeniu ruchu po drodze objazdowej.

## 5. OZNAKOWANIE STAŁE

### 5.1 Projektowane oznakowanie pionowe.

W zakresie oznakowania pionowego projektuje się kompleksową wymianę oznakowania pionowego wraz z wprowadzeniem niezbędnych korekt i uzupełnień na odcinkach gdzie projektowana jest zmiana organizacji poprzez :

- zmianę istniejących pasów ruchu powolnego na pasy wyprzedzania,
- wydzielenie nowych odcinków z przekrojem 2+1 – pasy wyprzedzania,
- wydzielenie dodatkowych pasów wyłączenia z ruchu w rejonie skrzyżowań i miejsc obsługi podróżnych,
- zmianę lokalizacji, likwidację lub wykonanie nowych przejść dla pieszych i ciągów pieszych,
- zmianę lokalizacji zatok autobusowych,
- korektę oznakowania kierunkowego i informacyjnego,
- korektę oznakowania skrzyżowań i wlotów dróg bocznych,
- wprowadzenia układu dróg serwisowych-zbiorczych.

Wszystkie znaki pionowe należy wykonać w technologii folii odblaskowej 2 typu (II generacji).

Ze względu na konieczność ujednolicenia standardu oznakowania istniejącego i nowo projektowanego wszystkie znaki pionowe istniejące podlegają wymianie na nowe.

Wszystkie projektowane znaki pionowe winny spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach /Dz. U. z 2003r. Nr 220, poz. 2181).

Szczegółowe zestawienie ilości projektowanych do ustawienia znaków przedstawiono z załączniku nr 1.1.

Szczegółową lokalizacją znaków pionowych przedstawiono na planie sytuacyjnym projektowanej stałej organizacji ruchu – Rysunki nr 3 nr.

### 5.2. Projektowane oznakowanie poziome.

W zakresie oznakowania poziomego projektuje się odtworzenie stanu istniejącego oraz wykonanie korekt i uzupełnień mających na celu usprawnienie ruchu na drodze krajowej, poprawę czytelności i postrzegalności oznakowania, poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu oraz dostosowanie parametrów technicznych oznakowania poziomego do warunków ruchu i obowiązujących przepisów.

Projektowane zmiany w oznakowaniu poziomym dotyczą w szczególności :

- zamiany istniejących pasów ruchu powolnego na pasy wyprzedzania,
- wydzielenia nowych odcinków z przekrojem 2+1 – pasy wyprzedzania,
- zmian oznakowania w rejonie skrzyżowań z drogami bocznymi i nowoprojektowanymi drogami zbiorczymi,
- uzupełnienia oznakowania poziomego na wlotach dróg podporządkowanych,
- segregacji i rozdzielenia potoków ruchu oraz wydzielenia dodatkowych pasów ruchu dla relacji skrzyżowania – pasów wyłączenia z ruchu,
- dostosowania oznakowania do projektowanych zmian lokalizacji przejść dla pieszych i ciągów pieszych,
- dostosowania parametrów do obowiązujących przepisów,
- zmiany szerokości linii krawędziowych z linii wąskich 12 cm na szerokie 24cm.
- korekty długości linii ostrzegawczych P-6,
- skoordynowania rodzaju linii krawędziowych z oznakowaniem segregacyjnym,
- zapewnienia odpowiednich warunków odblaskowości, widoczności i czytelności oznakowania.

Wszystkie znaki poziome przewiduje się do wykonania w technologii oznakowania grubowarstwowego, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003r. Nr 220, poz. 2181), przy dodatkowym założeniu współczynnika odblasku w całym okresie eksploatacyjnym (min. 3 lata) – min. 300 mcd/lx m<sup>2</sup>.

Ilość oznakowania poziomego do wykonania z podziałem na poszczególne grupy i rodzaje oznakowania przedstawiono w załączniku nr 1.2 natomiast szczegółową lokalizację i geometrię przedstawiono na planie sytuacyjnym projektowanej stałej organizacji ruchu – Rysunki nr 3.

## 6. TERMIN WPROWADZENIA ORGANIZACJI RUCHU.

Według informacji uzyskanych od Zamawiającego wstępnie planuje się wprowadzenie niniejszej organizacji ruchu w 2007r.

## 7. UWAGI KOŃCOWE.

Niniejszy projekt podlega zatwierdzeniu zgodnie z Rozporządzeniem 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 z 2003r. poz. 1729/.

ASYSTENT PROJEKTANTA

*Musla*

mgr inż. Sławomir Muzyka



Załącznik nr 1.1 - Zestawienie ilości znaków pionowych  
i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

| Lp.                   | Kategoria znaków                     | Ilości znaków    |                    |                     | Uwagi   |
|-----------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------|---------------------|---|
|                       |                                      | znaki istniejące | znaki projektowane | znaki do likwidacji |   |
| 1.                    | <b>Znaki ostrzegawcze</b>            |                  |                    |                     |   |
|                       | A-1                                  | 2                |                    |                     |   |
|                       | A-2                                  | 3                |                    |                     |   |
|                       | A-3                                  | 1                |                    |                     |   |
|                       | A-6a                                 | 1                | 10                 |                     |   |
|                       | A-6b                                 | 6                | 1                  | 1                   |   |
|                       | A-6c                                 | 8                | 4                  | 1                   |   |
|                       | A-7                                  | 17               | 22                 |                     |   |
|                       | A-11                                 |                  |                    | 4                   |   |
|                       | A-16                                 | 2                |                    |                     |   |
|                       | A-17                                 | 5                |                    |                     |   |
|                       | A-30                                 | 2                |                    |                     |   |
|                       | <b>Razem</b>                         | <b>47</b>        | <b>37</b>          | <b>6</b>            |   |
| 2.                    | <b>Znaki zakazu</b>                  |                  |                    |                     |   |
|                       | B-2                                  | 3                |                    |                     |   |
|                       | B-18                                 | 1                |                    |                     |   |
|                       | B-20                                 | 1                |                    |                     |   |
|                       | B-21                                 | 2                | 2                  |                     |   |
|                       | B-22                                 | 1                |                    |                     |   |
|                       | B-25                                 |                  | 16                 |                     |   |
|                       | B-27                                 |                  | 5                  |                     |   |
|                       | B-33 (70km/h)                        | 3                |                    |                     |   |
|                       | B-34                                 | 1                |                    |                     |   |
|                       | B-35                                 | 1                |                    |                     |   |
|                       | <b>Razem</b>                         | <b>13</b>        | <b>23</b>          | <b>0</b>            |   |
| 3.                    | <b>Znaki nakazu</b>                  |                  |                    |                     |   |
|                       | C-2                                  | 1                |                    |                     |   |
|                       | <b>Razem</b>                         | <b>1</b>         | <b>0</b>           | <b>0</b>            |   |
| 4.                    | <b>Znaki informacyjne</b>            |                  |                    |                     |   |
|                       | D-1                                  | 12               |                    |                     |   |
|                       | D-3                                  | 1                |                    |                     |   |
|                       | D-6                                  | 18               | 12                 | 4                   |   |
|                       | D-6 aktywny<br>tabl. 4 połowa        | 3                |                    |                     | D-23, D-18, D-28, D-29                                      |
|                       |                                      | 2                |                    |                     |   |
|                       | D-15                                 | 11               | 3                  | 1                   |   |
|                       | D-13                                 |                  |                    | 3                   |   |
|                       | D-14                                 |                  |                    | 4                   |   |
|                       | D-13b                                |                  | 10                 |                     |   |
|                       | D-14b                                |                  | 10                 |                     |   |
|                       | D-20                                 | 1                |                    |                     |   |
|                       | D-21a                                | 4                |                    |                     |   |
|                       | D-22                                 | 2                |                    |                     |   |
|                       | D-23                                 | 1                |                    | 2                   |   |
|                       | D-25                                 | 3                |                    |                     |   |
|                       | D-28                                 | 1                |                    |                     |   |
|                       | D-42                                 | 3                |                    |                     |   |
|                       | D-43                                 | 3                |                    |                     |   |
|                       | <b>Razem</b>                         | <b>65</b>        | <b>35</b>          | <b>14</b>           |   |
| 5.                    | <b>Znaki uzupełniające</b>           |                  |                    |                     |   |
|                       | F-3a                                 | 2                |                    |                     |   |
|                       | F-10                                 |                  | 21                 |                     |   |
|                       | F-15                                 |                  | 5                  |                     |   |
|                       | <b>Razem</b>                         | <b>2</b>         | <b>26</b>          | <b>0</b>            |   |
| 6.                    | <b>Znaki kierunku i miejscowości</b> |                  |                    |                     |   |
|                       | E-1                                  | 2                |                    |                     |   |
|                       | E-2a                                 | 15               |                    |                     |   |
|                       | E-4 obustronny                       | 7                |                    |                     |   |
|                       | E-13                                 | 5                |                    |                     |   |
|                       | E-16a                                | 6                |                    |                     |   |
|                       | E-17a                                | 10               |                    |                     |   |
|                       | <b>Razem</b>                         | <b>43</b>        | <b>0</b>           | <b>0</b>            |   |
| 7.                    | <b>Tabliczki do znaków</b>           |                  |                    |                     |   |
|                       | T-1a "200m"                          |                  | 10                 |                     |   |
|                       | T-2                                  |                  | 5                  | 2                   |   |
|                       | Tabl. Radorowy pomiar<br>prędkości   | 2                |                    |                     |   |
|                       | Radar                                | 2                |                    |                     |   |
|                       | T-0                                  | 1                |                    |                     |   |
|                       | T-13                                 |                  |                    | 2                   |   |
|                       | T-14                                 | 2                |                    |                     |   |
|                       | T-27                                 | 3                |                    |                     |   |
|                       | <b>Razem</b>                         | <b>7</b>         | <b>15</b>          | <b>4</b>            |   |
| <b>Razem znaków :</b> |                                      | <b>178</b>       | <b>136</b>         | <b>24</b>           |   |
| 8.                    | <b>Urządzenia brd</b>                |                  |                    |                     |   |
|                       | U-1a                                 | 285              |                    |                     |   |
|                       | U-1b                                 | 23               |                    |                     |   |
|                       | U-3a                                 | 3                |                    |                     |   |
|                       | U-3b                                 | 6                |                    |                     |   |
|                       | U-3e                                 | 7                |                    |                     |   |
|                       | <b>Razem sztuk :</b>                 | <b>324</b>       | <b>0</b>           | <b>0</b>            |   |
|                       | U-11a                                | 105              | 7                  |                     |   |
|                       | U-12a                                | 42               |                    |                     |   |
|                       | U-12b                                | 242              |                    |                     | w tym 46 istn. do renowacji przy<br>Kościele w Fajslawicach |
|                       | <b>Razem mb:</b>                     | <b>1037</b>      | <b>0</b>           | <b>0</b>            |   |
| 9.                    | <b>punktowe elementy odbłaskowe</b>  |                  |                    |                     |   |
|                       | białe                                |                  |                    |                     |   |
|                       | czerwone                             |                  |                    |                     |   |
| 10.                   | Konstr. Wsporcze                     | 36               |                    |                     |   |
| 11.                   | Słupki do znaków                     | 140              | 122                | 17                  |   |
| 12.                   | Barierę energochłonną SP-06<br>(mb)  | 970              |                    |                     |   |

## Załącznik nr 1.2 - Zestawienie ilości projektowanych znaków poziomych

| Lp.                  | Kategoria znaków                                 | Rodzaj linii | Ilość w mb | Pow. jedn. | Ilość m2     |
|----------------------|--|--------------|------------|------------|--------------|
| 1.                   | Linie segregacyjne                               |              |            |            |              |
|                      |  | P-1a         | 2762,2     | 0,04       | 110,488      |
|                      |  | P-1b         | 1035,5     | 0,04       | 41,42        |
|                      |  | P-1c         | 5528,2     | 0,12       | 663,384      |
|                      |  | P-1d         | 0          | 0,06       | 0            |
|                      |  | P-1e         | 441        | 0,12       | 52,92        |
|                      |  | P-2a         | 0          | 0,12       | 0            |
|                      |  | P-2b         | 431        | 0,24       | 103,44       |
|                      |  | P-3a         | 140        | 0,2        | 28           |
|                      |  | P-3b         | 164        | 0,18       | 29,52        |
|                      |  | P-4          | 8563,5     | 0,24       | 2055,24      |
|                      |  | P-5          | 0          | 0,32       | 0            |
|                      |  | P-6          | 1709       | 0,08       | 136,72       |
|                      |  |              | Razem      |            | 3221,132     |
| 2.                   | Linie krawędziowe                                |              |            |            |              |
|                      |  | P-7a         | 6715,5     | 0,12       | 805,86       |
|                      |  | P-7b         | 26018,8    | 0,24       | 6244,512     |
|                      |  |              | Razem      |            | 7050,372     |
| 3.                   | Powierzchnie wyłączane z ruchu - P-21a lub P-21b |              |            |            |              |
|                      |  | obwiednia    | 5107,45    | 0,24       | 1225,788     |
|                      |  | kreskowan.   | 5846,33    | 0,38       | 2221,6054    |
|                      |  |              | Razem      |            | 3447,3934    |
| 4.                   | Strzałki   |              |            |            |              |
|                      |  | P-8a-kr      | 0          | 1,21       | 0            |
|                      |  | P-8a-dł      | 0          | 1,59       | 0            |
|                      |  | P-8b/d-kr    | 44         | 1,49       | 65,56        |
|                      |  | P-8b/d-dł    | 14         | 1,94       | 27,16        |
|                      |  | P-8c-krótka  | 0          | 2,4        | 0            |
|                      |  | P-8e/f-kr    | 0          | 2,19       | 0            |
|                      |  | P-8e/f-dł    | 0          | 2,72       | 0            |
|                      |  | P-8g-kr      | 0          | 2,47       | 0            |
|                      |  | P-8g-dł      | 0          | 3,07       | 0            |
|                      |  | P-8h-kr      | 0          | 3,16       | 0            |
|                      |  | P-8h-dł      | 0          | 3,85       | 0            |
|                      |  | P-8i-krótka  | 0          | 3,5        | 0            |
|                      |  | P-9a/b       | 29         | 4,15       | 0            |
|                      |  |              | Razem      |            | 92,72        |
| 5.                   | Znaki poprzeczne                                 |              |            |            |              |
|                      |  | P-10 (4m)    | 138        | 2          | 276          |
|                      |  | P-10 (6m)    | 0          | 3          | 0            |
|                      |  | P-11         | 0          | 0,5        | 0            |
|                      |  | P-12         | 0          | 0,5        | 0            |
|                      |  | P-13         | 202        | 0,175      | 35,35        |
|                      |  | P-14         | 0          | 0,375      | 0            |
|                      |  | P-15-kr      | 0          | 0,95       | 0            |
|                      |  | P-15-dł      | 0          | 1,17       | 0            |
|                      |  | P-16         | 0          | 1,23       | 0            |
|                      |  |              | Razem      |            | 311,35       |
| <b>Razem poziome</b> |  |              |            |            | <b>14123</b> |