

# PROJEKT BUDOWLANY - ZAMIENNY

|                |                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| NAZWA OBIEKTU: | DROGA GMINNA ELŻBIECIN – CZERNICE<br>NA ODCINKU OD KM 0 + 000,00 DO KM 3 + 692,09         |
| KOD WSZ :      | 45233123-7                                                                                |
| INWESTOR:      | GMINA OPINOGÓRA GÓRNA                                                                     |
| PROJEKTANT:    | WILECH S.C. 06-400 CIECHANÓW UL. AKACJOWA5                                                |
| BRANŻA:        | DROGOWA: LECH KLIČKI NR UPR. PROJ. 7342/CIE-19/93<br>WITOLD RUSZCZYŃSKI NR UPR. CIE-84/91 |

## 1 WSTĘP

### 1.1 PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

„Projekt budowlany przebudowy odcinka drogi gminnej Elżbiecin - Czernice na odcinku długości 3692,09 m” został opracowany na podstawie umowy z dnia 16 maja 2007 r. zawartej pomiędzy Gminą Opinogóra Górna a firmą Wilech s.c.

### 1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi gminnej Elżbiecin - Czernice długości 3692,09 m (pikietaż roboczy trasy o początku 0 + 000, założono na przecięciu osi projektowanego odcinka z osią drogi powiatowej Chrzanówek - Opinogóra, a końcowy w km 3 + 692,09 założono na skrzyżowaniu z drogą powiatową Opinogóra - Pałuki.

W zakresie opracowania ujęto :

- korektę geometrii trasy,
- modernizację poboczy,
- modernizację nawierzchni jezdni do szer. 4,00 m,,
- renowację odwodnienia pasa drogowego.

## 2. STAN ISTNIEJĄCY.

### 2.1 KONFIGURACJA TERENU I ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE.

Na rozważanym odcinku droga przebiega w terenie równinnym (o różnicy wysokości pomiędzy najwyższym i najniższym punktem 16,00 m) o charakterze rolniczym z luźną zabudową typu zagrodowego.

### 2.2 SIEĆ KOMUNIKACYJNA

Przebudowywana droga jest klasy L. Stanowi połączenie przyległych do niej gospodarstw rolnych z siedzibą władz samorządowych stopnia podstawowego w m. Opinogóra Górna oraz dojazd do przyległych pól.

### 2.3 CHARAKTERYSTYKA TRASY

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i wynosi od 11,00 do 13,50 m. Korona szerokości 4,70 – 7,00 m z jezdnią o nawierzchni żwirowej. Konstrukcja istniejącej nawierzchni:

*Odcinek od km 0 + 003 do km 0 + 031,00*

- warstwa z BA, grubość warstwy 5 cm
- warstwa szlaki gr. 5-10 cm
- podbudowa z pospółki gr. warstwy 20 cm



Odcinek od km 0 + 031 do km 1 + 936,00

- warstwa szlaki gr. 5-10 cm
- podbudowa z pospółki gr. warstwy 20 cm

Odcinek od km 1 + 936 do km 3 + 617,00

- nawierzchnia brukowa, gr. warstwy 17 cm,
- podsypka piaskowa, gr. w. 15 – 20 cm.

Odcinek od km 3 + 617,00 do km 3 + 692,00

- nawierzchnia z BA, grubość warstwy 4-5 cm,
- nawierzchnia brukowa, gr. warstwy 17 cm,
- podsypka piaskowa, gr. w. 15 – 20 cm.

## 2.4 WIELKOŚĆ RUCHU DROGOWEGO

Z pomiarów natężeń ruchu stwierdzono, że ruch kołowy kwalifikuje się do grupy KR1 z uwzględnieniem docelowego ruchu w 10 roku od daty oddania inwestycji do użytku.

## 2.5 ODWODNIENIE

Na projektowanym odcinku wody opadowe odprowadzane są z pasa drogowego do rowów drogowych, które są w części zamulone a następnie do rowów melioracyjnych.

Lokalizacja istniejących przepustów:

- km 0 + 012,00 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy Ø 800, l=8,00 m
- km 0 + 797,50 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy Ø 1000, l=8,00 m
- km 1 + 035,50 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy Ø 800, l=8,00 m
- km 1 + 256,40 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy Ø 400, l=8,00 m
- km 1 + 262,50 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy Ø 400, l=8,00 m
- km 2 + 848,00 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy Ø 600, l=8,00 m
- km 3 + 477,00 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy Ø 600, l=14,50.

## 2.6 URZĄDZENIA INŻYNIERYJNE

- Linie energetyczne .

Linia napowietrzna NN jest zlokalizowana poza pasem drogowym:

str. prawa od km 0 + 515,00 do km 1 + 694 ;

Linia napowietrzna SN przechodzi ponad pasem drogowym w km 0 + 623;

Linia napowietrzna NN przechodzi ponad pasem drogowym w km 0 + 515; km 0+770; km 1 +694; km 3+387,

- wodociąg – poza pasem drogowym po stronie lewej od km 0 + 613 do km 0 + 927 i od km 3+120 do km 3 + 329 a po stronie prawej od km 0 + 927 do km 3 + 120 i od km 3 + 329 do km 3+680. Przecina pas drogowy w km 0 + 613; km 0 +927, km 3+120; km3+329,
- linia teletechniczna kablem ziemnym przebiega po prawej stronie pasa drogowego od km 0 + 016 do km 0 + 643; od km 1+069 do km 2+395 oraz w

pasie prawego pobocza od km 3+105 do km 3+682 i po stronie lewej od km 0+643 do km 0+069. Pod pasem drogowym przechodzi w km 0 + 643,00; km 0 + 878; km 1 + 069,

## 2.7 ZIELEŃ.

W koronie drogi występują krzewy samosiewy i drzewa zagrażające bezpieczeństwu ruchu drogowego

## 3. KONCEPCJA ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

### 3.1 PROGNOZA RUCHU

Ze względu na lokalny charakter omawianego ciągu drogowego nie przewiduje się istotnego wzrostu natężenia ruchu kołowego a szczególnie ciężkiego 100 kN/oś. Wobec tego przyjęto do dalszych obliczeń kategorię ruchu KR1.

### 3.2 PARAMETRY PRZEBUDOWYWANEGO ODCINKA

- |                                                                  |          |
|------------------------------------------------------------------|----------|
| ▪ klasa drogi                                                    | L        |
| ▪ prędkość projektowa                                            | 40 km/h, |
| ▪ szerokość pasa ruchu                                           | 4,00 m,  |
| ▪ liczba pasów ruchu                                             | 1        |
| ▪ szerokość chodnika                                             | 1,50 m   |
| ▪ w przekroju szlakuowym pobocza żwirowe szerokości 1,00 m każde |          |
| ▪ minimalny promień łuku poziomego                               | 10,00 m, |

### 3.3 POZWIAZANIA SYTUACYJNO – WYSOKOŚCIOWE

#### 3.3.1 PRZEBIEG TRASY

Trasę przebudowywanego odcinka poprowadzono po linii zaznaczonego pasa drogowego. W całości wykorzystano istniejącą nawierzchnię jezdni żwirowej przyjmując ją jako dolną warstwę podbudowy oraz brukowej przyjmując ją jako górną warstwę podbudowy. Przyjęto koronę szerokości 6,00 m z jezdnią szerokości 4,00 m i obustronnymi poboczami szer. 1,00 m każde, poza odcinkami włączeniowymi do dróg powiatowych, na których przyjęto szerokość jezdni 5,00 m. Ponadto na odcinku przejścia przez m. Czernice zaprojektowano, po stronie prawej ciąg pieszy, szerokości 1,50m przystający do jezdni, na który dopuszcza się najazd pojazdów. Włączenia krawędzi jezdni do dróg powiatowych zaprojektowano promieniami  $R=10,00$  m.

Najmniejszym promieniem poprowadzono łuk poziomy:

- w wierzchołku W1 przyjęto promień  $R1 = 12,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=3\%$  i poszerzenie jezdni do 5,00 m (symetrycznie),
- w wierzchołku W4 przyjęto promień  $R4 = 100,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=4\%$ ,
- w wierzchołku W11 przyjęto promień  $R11 = 10,00$  m, spadek poprzeczny daszkowy  $i=2\%$  (skrzyżowanie ze zjazdem publicznym),



- w wierzchołku W22 przyjęto promień  $R22 = 13,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=2\%$  i poszerzenie jezdni obustronnie  $pz=1,50$ m,  $p_w=0,80$  m,
- w wierzchołku W23 przyjęto promień  $R23 = 29,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=2\%$  i poszerzenie jezdni  $p_w=pz=0,50$  m,
- w wierzchołku W24 przyjęto promień  $R24 = 55,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=2\%$  i poszerzenie jezdni jednostronnie  $p_w=0,50$  m,
- w wierzchołku W25 przyjęto promień  $R25 = 70,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=2\%$  i poszerzenie jezdni jednostronnie  $p_w=0,50$  m,
- w wierzchołku W26 przyjęto promień  $R26 = 120,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=2\%$ ,
- w wierzchołku W28 przyjęto promień  $R28 = 30,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=3\%$ ,
- w wierzchołku W29 przyjęto promień  $R29 = 170,00$  m, spadek poprzeczny jednostronny  $i=2\%$ ,

Przy czym na odcinku od km 3 + 169,84 do km 3 + 332,73 przyjęto spadek poprzeczny jednostronny (łącznie z wstawkami prostymi) ze skierowaniem od strony prawej do lewej o wartości  $i=2\%$ .

Na pozostałych odcinkach prostych i łukach poziomych przyjęto spadki poprzeczne obustronne (przekrój daszkowy)  $i = 0,02$ . Spadki poboczy żwirowych przyjęto  $i = 0,06$ . Spadek ciągu pieszego przyjęto zgodnie ze spadkiem jezdni.

Zaprojektowano cztery zatoki autobusowe:

- na kierunku do Czernic (strona prawa) => w km 0+905,00 i w km 3+645,30
- na kierunku do Elżbiecina (strona lewa) w km 0+771,75 i w km 3+518,00

Zatoki przyjęto o wymiarach : skos wjazdowy o długości 16,00 m, skos wyjazdowy o długości 12,00m, długość rampy postojowej 20,00 m, szerokość zatoki 3,00 m ( za wyjątkiem zatoki w km 0+905,00, dla której przyjęto szerokość 2,50 m. Szerokość peronu 1,50 m.

Zatoki ograniczono krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30 posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu B10 wyniesionym na długości rampy 10 cm i wtopiony na skosach. Spadek poprzeczny jezdni zatoki przyjęto  $i=2\%$  ze skierowaniem do jezdni. Pod zatokami, na przedłużeniu rowów drogowych zaprojektowano rowy kryte z rur betonowych o średnicy 40 cm, przy czym długość rowu krytego wynosi:

- dla zatoki w km 0+771,75 => 40,50 m,
- dla zatoki w km 3+518,00 => 43,00 m,
- dla zatoki w km 3+645,30 => 42,00 m.

Wlot i wylot rowu krytego należy ograniczyć ściankami czołowymi z betonu B20

Ciąg piesz o szerokości 1,50 m zaprojektowano na odcinku od km 3+121,75 do km 3+690,00. Od strony jezdni ograniczono go wtopionym krawężnikiem betonowym typu lekkiego o wymiarach 15x30 posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu B10. Od strony skarpy ograniczono obrzeżem betonowym o wymiarach 8x30 (wtopionym). Od strony rowu przyjęto opaskę gruntowa szerokości 25 cm. Spadek poprzeczny ciągu pieszego przyjęto o tej wartości co jezdni i tym samym skierowaniu. Na wjazdach należy ograniczyć krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30.

Niweleta przebudowywanej drogi podniesiona jest w stosunku do istniejącej średnio na odcinku o podbudowie z kruszywa o 29 cm i na odcinku o podbudowie brukowej o 9 cm .



### 3.3.2 PARAMETRY NAWIERZCHNI JEZDNI

Na projektowanym odcinku przyjęto następujący przekrój normalny :

- na odcinku od km 0 + 003,00 do km 0 + 036,33 - przekrój szlakowy z jezdnią szerokości 5,00 m z obustronnymi poboczami szerokości po 1,00 m każde oraz obustronnymi rowami drogowymi,
- na odcinku od km 0 + 036,33 do km 3 + 665,31 - przekrój szlakowy z jezdnią szerokości 4,00 m z obustronnymi poboczami szerokości po 1,00 m każde oraz rowami drogowymi przewidzianymi do renowacji.
- na odcinku od km 3+121,75 do km 3+690,00 – przekrój półuliczny z jezdnią szerokości 4,00 m i po prawej stronie, z przystającym wydzielonym ciągiem pieszym szerokości 1,50 m o nawierzchni z kostki brukowej gr. 8 cm. Przy czym na odcinku od km 3+665,31 do km 3+690,00 szerokość jezdni przyjęto 5,00 m. Po lewej stronie przyjęto pobocze szerokości 1,00 m. Istniejące rowy przewidziano do renowacji.

Konstrukcje nawierzchni jezdni zostały przyjęte na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 poz. 430 z 1999 r. ) zwanym dalej rozporządzeniem.

Podłoże gruntowe zakwalifikowano jako G2, gdyż poniżej nasypu z pospółki, występują gliny zwarte przy dobrych warunkach wodnych.

Projektowana konstrukcja nawierzchni:

**- km 0 + 003,00 do km 0 + 031,00**

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR1,
- warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 lub 0/16 wg PN jak dla KR1,
- wyrównanie z betonu asfaltowego jak dla KR1 w ilości 80,50 kg/m<sup>2</sup>
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna
- istniejąca warstwa podbudowy kruszywa naturalnego

**- km 0 + 031,00 do km 1 + 936**

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR1,
- warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 lub 0/16 wg PN jak dla KR1,
- podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie (ze żwiru), grubość warstwy 20 cm, ze względu na wąską jezdnię wykonana na całej szerokości korony,
- istniejąca warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego

**- km 1 + 936,00 do km 3 + 617,00**

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR1,
- warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 lub 0/16 wg PN jak dla KR1,
- wyrównanie z betonu asfaltowego jak dla KR1 w ilości 105,50 kg/m<sup>2</sup> (w tym 25 kg/m<sup>2</sup> na wypełnienie spoin bruku),
- istniejąca warstwa podbudowy brukowej.

**km 3 + 617,00 do km 3 + 690,00**



- warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR1,
- warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 lub 0/16 wg PN jak dla KR1,
- wyrównanie z betonu asfaltowego jak dla KR1 w ilości 80,50 kg/m<sup>2</sup>,
- istniejąca nawierzchnia bitumiczna
- istniejąca warstwa podbudowy brukowej.

**Konstrukcja nawierzchni na poszerzeniu**

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR1,
- warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 lub 0/16 wg PN jak dla KR1,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem, w betoniarence, Rm=2,5 Mpa, grubość warstwy 15 cm.

**Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszego**

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa grubości 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem, w betoniarence, Rm=2,5 Mpa, grubość warstwy 15 cm.

**Konstrukcja nawierzchni na zatoce autobusowej**

- warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR1,
- warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 lub 0/16 wg PN jak dla KR1,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy 25 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem, w betoniarence, Rm=2,5 Mpa, grubość warstwy 15 cm.

**Konstrukcja nawierzchni na peronie zatoki autobusowej**

- warstwa ścieralna z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm,
- podsypka piaskowa grubości 5 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem, w betoniarence, Rm=1,5 Mpa, grubość warstwy 10 cm.

**Związywanie międzywarstwowe.**

Pomiędzy warstwami asfaltowymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie a warstwą asfaltową, projektuje się wiązania międzywarstwowe. Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować emulsję asfaltową lub asfalt upłynniony rozpuszczalnikami organicznymi. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Zalecana ilość asfaltu( w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

- |                                                     |   |                           |
|-----------------------------------------------------|---|---------------------------|
| - podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie | - | 0,7÷1,0 kg/m <sup>2</sup> |
| - asfaltowa warstwa wiążąca                         | - | 0,1÷0,3 kg/m <sup>2</sup> |

Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia lepiszczem. Wbudowanie kolejnej warstwy na



skropionym podłożu można rozpocząć po odparowaniu rozpuszczalnika lub po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

### POBOCZA

Ze względu na projektowaną jezdnię o jednym pasie ruchu szer. 4,00 m pobocza, szerokości 1,00 m każde, przyjęto na całym odcinku o nawierzchni żwirowej ze spadkiem poprzecznym  $i = 6\%$ .

### ZJAZDY

Geometrię i konstrukcję nawierzchni zjazdu indywidualnego i wjazdu publicznego przyjęto na podstawie rozporządzenia oraz zgodnie z KPED.

Zjazd publiczny o szerokości 6,00 m, w tym 4,00 m jezdni i po 1,00 m pobocza:

1. warstwa ścieralna gr. 4 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 wg PN jak dla KR1,
2. warstwa wiążąca gr. 5 cm z betonu asfaltowego 0/12,8 lub 0/16 wg PN jak dla KR1,
3. podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego, gr. warstwy 10 cm, stabilizowanego mechanicznie,
  - łuki najazdowe o promieniu  $R = 5,00$  m.

Na pozostałych zjazdach publicznych przyjęto konstrukcję jak dla zjazdu indywidualnego.

Zjazd indywidualny o szerokości 6,00 m :

- jezdni 4,00 m o konstrukcji:
  1. nawierzchnia z kruszywa naturalnego stabilizowanego mech. gr. 8 cm,
  2. podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego, gr. warstwy 10 cm, stabilizowanego mechanicznie,
- pobocza żwirowe szerokości 1,00 m każde i o grubości warstwy 8 cm
- łuki najazdowe o promieniu  $R = 3,00$  m.

Pod zjazdami należy wykonać przepusty z rur betonowych WIPRO o średnicy  $\varnothing 400$ .

### 3.3.3 ODWODNIENIE

Projektuje się rów po lewej stronie korony na odcinku od km 3 + 140 do km 3 + 330 i od km 3 + 400 do km 3 + 546.

Na pozostałych odcinkach istniejące rowy należy oczyścić średnio na głębokość 0,20-0,40 m. Zakres robót ziemnych wykazano w tabeli robót ziemnych.

Rowy ograniczą zanieczyszczenia spływów deszczowych w stopniu spełniającym wymogi Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 5. 11. 1991 r. Dz. U. Nr 116 z dn. 16.12.1991 roku poz. 503.

Rowy aby spełniły rolę obiektu podczyszczającego powinny być:

- pokryte gęstą trawą, tolerującą również wodę zasoloną
- wyposażone w przegrody poprzeczne, umożliwiające intensyfikację procesu podczyszczania.

### 3.3.4 PRZEPUSTY

#### ISTNIEJĄCE

- km 0 + 012,00 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing 800$  – dobudowa ścianek czołowych, oczyszczenie z namułu,
- km 1 + 797,50 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing 1000$  – oczyszczenie z namułu,



- km 1 + 035,50 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing$  800 – oczyszczenie z namułu,
- km 1 + 256,40 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing$  400 – przedłużenie do 11,50 m oraz oczyszczenie z namułu,
- km 1 + 256,40 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing$  400 – przedłużenie do 11,50 m oraz oczyszczenie z namułu,
- km 2 + 848,00 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing$  600 – oczyszczenie z namułu,
- km 3 + 477,00 istniejący przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing$  600 – oczyszczenie z namułu.

## PROJEKTOWANE

- km 1 + 582,00 projektowany przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing$  600 posadowiony na ławie żwirowej o gr. warstwy 20 cm – długości 8,00 m, ścianki czołowe z betonu B20,
- km 3 + 233,70 projektowany przepust z rur żelbetowych o średnicy  $\varnothing$  600 posadowiony na ławie żwirowej o gr. warstwy 20 cm – długości 9,00 m, ścianki czołowe z betonu B20.

## 4.0 OZNAKOWANIE

Projekt przewiduje wykonanie oznakowania pionowego drogi, które przedstawiono na projekcie zagospodarowania terenu.

## 5. KOLIZJE

W związku z projektowaną przebudową nie zachodzi konieczność przekładania urządzeń obcych znajdujących się w pasie drogowym. Roboty ziemne prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie urządzeń obcych należy wykonywać ręcznie. Kable linii teletechnicznej zlokalizowane pod koroną drogi, w przypadku braku osłony z rur, należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi typu Arrot.

## 6. DRZEWA I KRZEWY

Przewidziano do wycinki krzaki samosiewy porastające rowy drogowe na odcinkach :

- *Strona lewa*
  - od km 0 + 003 do km 1 + 000 str. lewa (szer. 2.50 m, 50% zag.)
  - od km 1 + 572 do km 2 + 300 str. lewa (szer. 2.00 m, 50% zag.)
  - od km 2 + 700 do km 3 + 500 str. lewa (szer. 2.00 m, 50% zag.)
- *Strona prawa*
  - od km 0 + 003 do km 1 + 000 str. prawa (szer. 2.00 m, 30% zag.)
  - od km 1 + 572 do km 1 + 900 str. prawa (szer. 2.00 m, 50% zag.)
  - od km 2 + 120 do km 2 + 300 str. prawa (szer. 2.00 m, 30% zag.)
  - od km 2 + 700 do km 3 + 100 str. prawa (szer. 2.50 m, 50% zag.)
  - od km 3 + 550 do km 3 + 685 str. prawa (szer. 2.50 m, 50% zag.)

Drzewa przewidziane do wycinki ujęto w zestawieniu.





STAROSTWO POWIATOWE  
w Cielichowie  
ul. 17 Stycznia 7  
08-400 Cielichów

*Wniosek stanowi załącznik  
do pozwolenia na budowę  
dnia 20.01.2009  
AB. 7957-866/07  
wg proj. zamiennego*

Legenda:  
- nawierzchnia z betonu asfaltowego  
- nawierzchnia ze żwiru (pobocza zjazdów)  
- nawierzchnia z kostki bet. gr. 6 cm (perony zatok)  
- nawierzchnia z kostki bet. gr. 8 cm (chodnik najazdowy)  
- krawężnik  
- krawężnik wysięgnięty (15x30 cm)  
- krawężnik wtopiony (15x30 cm)  
- obrzeża betonowe (B30)  
- krawężnik zewnętrzny rowu  
- rów kryty (rury betonowe o śr. 40 cm)

GMINA OPINOGÓRA GÓRNA  
WILECH S.C. - L. KLICKI, W. RUSZCZYŃSKI

PROJEKT ZAHIENNY  
PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY DRUGI GMINNEJ  
Elzbiecin - Cernice na odcinku od km 0+00,00 do km 1+002,00

Projekt zagospodarowania terenu - droga gminna  
Elzbiecin - Cernice  
2/1 1:1000

mgr inż. W. Ruszczyński  
Cie-84/91  
2007

mgr inż. L. Klicki  
7542-Cie-1993  
2007



