

OPIS TECHNICZNY

do uproszczonej dokumentacji projektowej dla zadania:

„WZMOCNIENIE DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 276 RELACJI ŚWIEBODZIN – KROSNO ODRZ. OD KM 28+407 DO KM 31+118”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę opracowania stanowi umowa nr ZDW-ZG-WD/190/2016 zawarta z Zarządem Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze.

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE.

- Pomiar sytuacyjno - wysokościowy wykonany przez geodetę uprawnionego Pana Mirosława Borowieckiego z firmy DRAFT GEODEZJA Marek Zawadzki, ul. Brzozowa 76, 66-446 Deszczno;
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające;
- Wizja lokalna w terenie;
- Generalny Pomiar Ruchu 2015;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Uzgodnienia, decyzje i opinie administracyjne;
- Rozpoznanie przekroju konstrukcyjnego wykonane przez Laboratorium Polowe VIA EXPERIOR Sp. z o.o., ul. 3 Maja 88, 26-110 Skarżysko Kamienna;
- Rozporządzenie 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. z 2016 r., poz. 124);
- Katalog typowych konstrukcji jezdni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 1997;
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych, Transprojekt, Warszawa 1979;
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014 r.;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych.

3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nr 276 relacji Świebodzin – Krosno Odrz. na długości 2711 m (od km 28+407 do km 31+118).

W zakres opracowania wchodzi jedynie branża drogowa.

Odnowa nawierzchni drogi wojewódzkiej na odcinku objętym opracowaniem ma na celu wzmocnienie jezdni i dostosowanie jej konstrukcji do obciążenia 115 kN/oś oraz nadanie odpowiedniej równości w kierunku poprzecznym i podłużnym, co spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa i komfortu jazdy oraz poprawę warunków odwodnienia.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Przedmiotowy odcinek drogi administracyjnie położony jest na terenie gminy Skąpe, powiat świebodziński, województwo lubuskie.

Początek odcinka objętego opracowaniem znajduje się w km 28+407 drogi wojewódzkiej nr 276 zlokalizowanym w terenie zabudowanym m. Skąpe, a koniec w km 31+118 zlokalizowanym w terenie zabudowanym m. Radoszyn.

Większość inwestycji, tj. 2455m, znajduje się w terenie niezabudowanym, pomiędzy obiema w/w miejscowościami. Tereny przyległe do drogi to pola uprawne.

Parametry techniczne istniejącej drogi wojewódzkiej nr 276 na odcinku od km 28+407 do km 31+118:

- kategoria drogi – wojewódzka,
- klasa techniczna drogi – „Z” (zbiorcza),
- droga – jednojezdniowa,
- szerokość jezdni – ok. 6,00 m (2 x 3,00 m),
- spadek poprzeczny drogi na odcinku prostym – 0 – 2% (daszkowy),
- szerokość chodnika – 2,10 m (jednostronny – w terenie zabudowanym m. Skąpe),
- nawierzchnia jezdni – bitumiczna,
- nawierzchnia chodnika – betonowa kostka brukowa typu HOLLAND (kolor szary).

W stanie istniejącym droga wojewódzka nr 276, na odcinku objętym opracowaniem, posiada zróżnicowaną nawierzchnię bitumiczną w znacznym stopniu spękaną i zdeformowaną, o zmiennych spadkach poprzecznych.

Konstrukcja jezdni zgodnie z rozpoznaniem Laboratorium Drogowego składa się z następujących warstw:

- warstwa ściernalna i wiążąca niewyodrębnione osobno smołowe i asfaltowe grubości 11-14 cm,
- podbudowa ze stabilizacji chemicznej/Pg z gruzem o grubości średnio 17 cm,
- skomplikowane warunki gruntowe, podłoże kategorii G3 (piaski gliniaste i gliny piaszczyste).

Łączna grubość warstw bitumicznych waha się w przedziale od 11 – 14 cm (średnia grubość - 12 cm).

Na całym odcinku droga o szerokości ok. 6,0 m posiada przekrój drogowy. Jedynie na odcinku od km 28+407,00 do km 28+448,50, po prawej stronie drogi, zlokalizowany jest chodnik szerokości 2,10 m o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego.

W końcowym odcinku opracowania, w terenie zabudowanym m. Radoszyn, zlokalizowane są obustronnie zatoki autobusowe o nawierzchni bitumicznej wraz z peronami przystankowymi o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w przyległy teren. Istniejące pobocza o szerokości 1,0 – 1,8 m mają nawierzchnię nieutwardzoną, a lokalnie występujące rowy przydrożne są rowami chłonnymi nieumocnionymi. Przy krawędzi jezdni rosną drzewa.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.

5.1. Parametry techniczne.

Projektowane parametry techniczne drogi wojewódzkiej nr 276 na odcinku od km 28+407 do km 31+118:

- kategoria drogi – wojewódzka,
- klasa techniczna drogi – „Z” (zbiorcza),
- droga – jednojezdniowa,
- szerokość jezdni – 6,00 m (2 x 3,00 m),
- szerokość poboczy – 2 x 1,00 m (przy dojściu do peronów przystankowych 1,25 m),
- szerokość chodnika – 2,10 m (jednostronny – w terenie zabudowanym m. Skąpe),
- spadek poprzeczny drogi na odcinku prostym – 2 % (daszkowy),
- spadek poprzeczny poboczy – 8%,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% (w kierunku jezdni),
- nawierzchnia jezdni – bitumiczna (SMA),
- nawierzchnia poboczy – destrukta uzyskany z frezowania jezdni,
- nawierzchnia chodnika – betonowa kostka brukowa typu HOLLAND,
- prędkość projektowa drogi w terenie zabudowanym - 50 km/h,
- prędkość projektowa drogi poza terenem zabudowanym – 60 km /h,
- obciążenie drogi – 115 kN/oś,
- kategoria ruchu – KR3.

5.2. Obiekt w planie.

Początek odcinka objętego opracowaniem znajduje się w km 28+407 w terenie zabudowanym m. Skąpe (około 108 m za tablicą D-42), natomiast koniec odcinka w km 31+118 zlokalizowanym w terenie zabudowanym m. Radoszyn (około 148 m za tablicą D-42).

Większość inwestycji, tj. 2455m, znajduje się poza terenem zabudowanym pomiędzy obiema w/w miejscowościami.

Przedmiotowy odcinek drogi wojewódzkiej w planie posiada dwa łuki poziome:

- łuk 1 w lewo: R = 900 m, PŁK km 29+072,93; KŁK 29+099,51; L = 26,56 m, przekrój jednostr. 2 %
- łuk 2 w lewo: R = 850 m, PŁK km 30+879,23; KŁK 30+904,19; L = 24,96 m, przekrój jednostr. 2 %

Przewiduje się odnowę nawierzchni wraz z regulacją wysokościową 11 zjazdów zapewniających dostępność przyległym terenom do drogi wojewódzkiej, a także 2 zatok autobusowych (po lewej stronie drogi od km 30+990 do km 31+038, po prawej stronie drogi od km 31+067 do km 31+115) wraz z peronami przystankowymi zlokalizowanymi w terenie zabudowanym m. Radoszyn oraz chodnika dł. 41,50 m (od km 28+407,00 do km 28+448,50) zlokalizowanego w terenie zabudowanym m. Skąpe, po prawej stronie drogi.

W planie zakłada się odtworzenie stanu wszystkich w/w istniejących elementów infrastruktury drogowej.

5.3. Obiekt w przekroju podłużnym.

Niweleta przedmiotowego odcinka drogi wojewódzkiej została wyniesiona min. 10 cm w stosunku do stanu istniejącego, ze względu na wymaganą grubość wzmocnienia, a także z uwagi na zapewnienie płynności i komfortu jazdy poprzez zadanie odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających jednocześnie powierzchniowy spływ wód opadowych w przyległy teren.

Początek i koniec opracowania, na długości ok. 10 m należy dowieźć wysokościowo do niwelety istniejącej, tak by nie utworzyć poprzecznego uskoku.

W związku ze zmianą niwelety drogi wojewódzkiej, konieczna będzie regulacja wysokościowa wszystkich przyległych do drogi elementów infrastruktury drogowej, tj.: zatok autobusowych, peronów przystankowych, chodników czy zjazdów.

5.4. Obiekt w przekroju poprzecznym.

Przekrój poprzeczny jezdni pozostaje, jako drogowy. Jedynie na odcinku od km 28+407,00 do km 28+448,50 przewiduje się przekrój pół uliczny, ze względu na zlokalizowany po prawej stronie drogi chodnik, wyniesiony ponad powierzchnię jezdni na wys. 12 cm (zgodnie z rys. przekroje normalne).

Zakłada się dostosowanie jezdni do stałej szerokości wynoszącej 6,00 m. W związku z tym, zgodnie z przekrojami normalnymi, zakłada się jednostronne poszerzenie jezdni, w zależności od warunków terenowych, odcinkowo lewo- lub prawostronne.

Zadaniem przeprowadzonej odnowy nawierzchni jezdni jest m. in. nadanie jej prawidłowych spadków poprzecznych: 2,0 % na odcinkach prostych (przekrój daszkowy) oraz 2,0 % na odcinkach łuków poziomych zaprojektowanych odpowiednio do ich promieni (przekrój jednostronny, stały na całej długości łuku).

Na szerokości 1,00 m, zaprojektowano pobocza utwardzone warstwą destruktu pozyskanego z frezowania istniejącej nawierzchni jezdni. Jedynie na odcinkach dojeżdż do peronów przystankowych pobocza utwardzone mają mieć szerokość 1,25 m.

Spadek poprzeczny poboczy na odcinkach prostych będzie wynosił 8 %, a na łukach, po zewnętrznej stronie, taka samą jak pochylenie na jezdni.

5.5. PROGNOZA RUCHU

a). Obliczenia wskaźnika wzrostu ruchu na podstawie wskaźnika rocznego procentowego wzrostu PKB, dla kategorii pojazdów C, C+P, A

Wskaźnik wzrostu ruchu = W_e x wskaźnik wzrostu PKB

Dla regionu północno-zachodniego woj. lubuskie wskaźnik wzrostu PKB wynosi:

Tabela nr 1

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
| 3,0 | 3,1 | 3 | 2,8 | 2,7 | 2,8 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 2,4 |

Tabela nr 2

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | | | | | | |
| 2,4 | 2,4 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 2,1 |

Wskaźnik W_e dla poszczególnych rodzajów pojazdów wynosi:

Tabela nr 3

| Lp | Kategoria pojazdów | W _e (wskaźnik elastyczności) w latach | |
|-----|---|--|-----------|
| | | 2008-2015 | 2016-2040 |
| -1- | -2- | -3- | -4- |
| 1 | Samochody ciężarowe bez przyczep i naczep | 0,35 | 0,35 |
| 2 | Samochody ciężarowe z przyczepami i naczepami | 1,07 | 1,00 |
| 3 | Autobusy | 1,15 (1,00) | 1,00 |

b). Obliczenie prognozy ruchu metodą uproszczoną na okres projektowy 20 lat tj. do roku 2035.

- Samochody ciężarowe bez przyczep [C]

$$\text{SDRp}(C) = \text{SDRb}(C) \times (\text{wsk. wzr. ruchu (2015-2035)} \times W_e(C)) \text{ [poj/dobę]}$$

SDRp(C) – prognozowany średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep do roku 2035,
SDRb(C) – średni dobowy ruch samochodów ciężarowych bez przyczep w roku 2015,

$$\begin{aligned} \text{SDRp}(C) = & (1+(0,35*3,0)/100) \times (1+(0,35*3,1)/100) \times (1+(0,35*3,0)/100) \times (1+(0,35*2,8)/100) \times (1+(0,35*2,7)/100) \\ & \times (1+(0,35*2,8)/100) \times (1+(0,35*2,7)/100) \times (1+(0,35*2,6)/100) \times (1+(0,35*2,5)/100) \times (1+(0,35*2,4)/100) \\ & \times (1+(0,35*2,4)/100) \times (1+(0,35*2,4)/100) \times (1+(0,35*2,3)/100) \times (1+(0,35*2,3)/100) \times (1+(0,35*2,3)/100) \\ & \times (1+(0,35*2,2)/100) \times (1+(0,35*2,2)/100) \times (1+(0,35*2,2)/100) \times (1+(0,35*2,1)/100) \times (1+(0,35*2,1)/100) = 1,19 \end{aligned}$$

$$\text{SDRp}(C)_{2035} = 57 \times 1,19 = \mathbf{68 \text{ [poj/dobę]}}$$

- Samochody ciężarowe z przyczepami

$$\text{SDRp}(C+P) = \text{SDRb}(C+P) \times (\text{wsk. wzr. Ruchu (2015-2035)} \times W_e(C+P)) \text{ [poj/dobę]}$$

SDRp(C+P) – prognozowany średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami do roku 2035,
SDRb(C+P) – średni dobowy ruch samochodów ciężarowych z przyczepami w roku 2015,

$$\begin{aligned} \text{SDRp}(C+P) = & (1+(1*3,0)/100) \times (1+(1*3,1)/100) \times (1+(1*3,0)/100) \times (1+(1*2,8)/100) \times (1+(1*2,7)/100) \times (1+(1*2,8)/100) \times \\ & (1+(1*2,7)/100) \times (1+(1*2,6)/100) \times (1+(1*2,5)/100) \times (1+(1*2,4)/100) \times (1+(1*2,4)/100) \times (1+(1*2,4)/100) \times \\ & (1+(1*2,3)/100) \times (1+(1*2,3)/100) \times (1+(1*2,3)/100) \times (1+(1*2,2)/100) \times (1+(1*2,2)/100) \times (1+(1*2,2)/100) \times \\ & (1+(1*2,1)/100) \times (1+(1*2,1)/100) = 1,64 \end{aligned}$$

$$\text{SDRp}(C+P)_{2035} = 186 \times 1,64 = \mathbf{305 \text{ [poj/dobę]}}$$

- Autobusy

$$\text{SDRp}(A) = \text{SDRb}(g) \text{ [poj/dobę]}$$

$$\text{SDRp}(A)_{2035} = 14 \times 1,76 = \mathbf{25 \text{ [poj/dobę]}}$$

Poniżej zestawiono natężenia ruchu i ich prognozę obliczoną metodą uproszczoną na drodze istniejącej w obszarze ciążenia.

Tabela 1

| DW 276 odc. ŚWIEBODZIN - KROSNO ODRZ. (punkt pomiarowy nr 08067) | rok 2015 |
|---|-------------|
| | [P/dobę] |
| motocykle | 28 |
| osobowe | 1866 |
| dostawcze | 196 |
| ciężarowe bez przyczep | 57 |
| ciężarowe z przyczepami | 186 |
| autobusy | 14 |
| ciągniki rolnicze | 12 |
| poj. ogółem | 2359 |

c). Obliczenie ruchu projektowego w całym okresie projektowym do roku 2035

$$N_{100} = f_1 \times f_2 \times f_3 \times (N_C \times r_C + N_{C+P} \times r_{C+P} + N_A \times r_A)$$

N_{100} – ruch projektowy, czyli sumaryczna liczba równoważnych osi standardowych 100 kN w całym okresie projektowym nawierzchni przypadająca na pas obliczeniowy,

N_C – sumaryczna liczba samochodów ciężarowych bez przyczep (C) w całym okresie projektowym,

N_{C+P} – sumaryczna liczba samochodów ciężarowych z przyczepami (C+P) w całym okresie projektowym,

N_A – sumaryczna liczba autobusów (A) w całym okresie projektowym,

r_C – współczynnik przeliczeniowy liczby sam. ciężarowych bez przyczep (C) na liczbę osi standardowych 100 kN,

r_{C+P} – współczynnik przeliczeniowy liczby sam. ciężarowych z przyczepą (C+P) na liczbę osi standardowych 100 kN,

r_A – współczynnik przeliczeniowy liczby autobusów (A) na liczbę osi standardowych 100kN,

f_1 – współczynnik obliczeniowego pasa ruchu,

f_2 – współczynnik szerokości pasa ruchu,

f_3 – współczynnik pochylenia niwelety,

$$f_1 = 0,50$$

$$f_2 = 1,06$$

$$f_3 = 1,00$$

$$N_C = 459\ 315\ P$$

$$r_C = 0,45$$

$$N_{C+P} = 1\ 807\ 673\ P$$

$$r_{C+P} = 1,70$$

$$N_A = 142\ 169\ P$$

$$r_A = 1,15$$

$$N_{100} = 0,50 \times 1,06 \times 1,00 (459\ 315 \times 0,45 + 1\ 807\ 673 \times 1,70 + 142\ 169 \times 1,15) = \underline{\underline{1\ 824\ 912\ \text{osi/pas}}}$$

Kategoria ruchu: KR3.

5.6. Konstrukcja jezdni.

Konstrukcję wzmocnienia i poszerzenia jezdni drogi wojewódzkiej przyjęto odpowiednio, jak dla kategorii ruchu KR4.

Grubość zastępcza nakładki wzmacniającej h_z wyznaczona wg „Katalogu Wzmocnień Nawierzchni Podatnych i Pólsztwywnych” wynosi dla KR4 przy min. wartości 510 000 osi 100 kN – 16 cm, natomiast przy max wartości 2 500 000 osi 100 kN – 20 cm.

Ostatecznie, uwzględniając obciążenie 115 kN/oś, przyjęto jednakową grubość wzmocnienia warstwami bitumicznymi dla całego odcinka o wartości **10 cm**.

Konstrukcja wzmocnienia istniejącej nawierzchni jezdni DW276:

- 4 cm - warstwa ścieralna z SMA 11, PMB 45/80-80, KR3-4 WT 2014,
- 6 cm - warstwa wiążąca z BA AC16W, asfalt 35/50, KR3-4 WT 2014,
- śr. 7 cm - profilowanie istniejącej konstrukcji jezdni po frezowaniu warstwą podbudowy zasadniczej z BA AC22P, asfalt 35/50, KR3-4 WT 2014,
- śr. 7 cm w osi drogi - frezowanie istniejących warstw bitumicznych, z jednoczesnym nadaniem spadków poprzecznych, z ponownym wykorzystaniem destruktu do wbudowania w pobocze,
- istniejąca konstrukcja jezdni drogi wojewódzkiej.

Konstrukcja poszerzenia istniejącej jezdni DW276 na odcinku od k 28+407 do km 31+118:

- 4 cm - warstwa ścieralna z SMA 11, PMB 45/80-80, KR 3-4 WT 2014,
- 6 cm - warstwa wiążąca z BA AC16W, asfalt 35/50, KR3-4 WT 2014,
- 8 cm - warstwa podbudowy zasadniczej z BA AC22P, asfalt 35/50, KR 3-4 WT 2014,
- 20 cm - podbudowa pomocnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C_{90/3}, G_{A75},
- 15 cm - warstwa odcinająca z mieszanki piaskowo-cementowej C_{3/4}.

Pobocza gruntowe na szer. śr. 1,0 m (1,25 m na dojeździe do peronów przystankowych) zostaną utwardzone destruktem (warstwą gr. 10 cm) pozyskany z frezowania istniejącej jezdni. Ewentualne uzupełnienie poboczy nieutwardzonych należy wykonać ziemią urodzajną gr. 10 cm.

W opracowaniu przewidziano wykonanie odnowy nawierzchni istniejących zjazdów zapewniających dostępność przyległym terenom do drogi publicznej.

Na zjazdach z betonu lub o nawierzchni bitumicznej w dobrym stanie technicznym zaprojektowano nową warstwę ścieralną o gr. 4 cm z SMA11, PMB 45/80-80 oraz warstwę profilująco-wiązącą o gr. min. 6 cm z BA AC16W, asfalt 35/50. Zjazdy z kostki betonowej wymagają regulacji wysokościowej poprzez ułożenie nowej warstwy ścieralnej z kostki betonowej gr. 8 cm na warstwie wyrównującej z chudego betonu.

Natomiast zjazdy gruntowe należy wykorytować i wbudować następującą konstrukcję warstw:

- 4 cm - warstwa ścieralna z SMA 11, KR 3-4 WT 2014,
- 6 cm - warstwa wiążąca z BA AC16W, asfalt 35/50, KR3-4 WT 2014,
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm, C_{90/3}, G_{A75},

Ponadto regulacja wysokościowa wszystkich przyległych do drogi elementów infrastruktury drogowej, tj.: zatok autobusowych, peronów przystankowych, chodników czy zjazdów, przewiduje rozbiórkę wszystkich istniejących prefabrykowanych elementów betonowych typu: krawężniki, obrzeża czy

nawierzchnie z kostki betonowej i wbudowanie nowych, zgodnych z wymaganiami zawartymi w STWiORB.

5.6. Roboty ziemne.

Roboty ziemne tj. korytowanie pod poszerzenie jezdni i pod zjazdy należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205.

5.7. Warunki geotechniczne.

Podłoże zostało zakwalifikowane do grupy nośności G3.

W celu dostosowania podłoża do grupy nośności G1, dolną warstwę konstrukcji jezdni w miejscach poszerzeń i zjazdów bitumicznych wymagających korytowania, stanowi warstwa odcinająca z mieszanki piaskowo-cementowej C_{3/4}.

5.8. Odwodnienie.

Spływ wód opadowych będzie odbywał się powierzchniowo, spadkami poprzecznymi i podłużnymi jezdni w przyległy teren, tj. do istniejących rowów przydrożnych (trawiastych).

6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU.

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na środowisko, gdyż nie zwiększy natężenia ruchu, poziomu hałasu czy zanieczyszczeń. Poprawi natomiast warunki odwodnienia poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni jezdni, a także wpłynie pozytywnie na komfort i płynność jazdy, dzięki wykonaniu nowych warstw konstrukcyjnych.

W trakcie wykonywania robót drogowych wykonawca powinien przestrzegać zasad i przepisów zawartych w opracowaniu „Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg - dział 04 „Ochrona środowiska w budowie dróg”.

Inwestycja nie będzie wymagała wycinki drzew.

Przedmiotowy odcinek drogi nie przebiega przez obszary chronione NATURA 2000, ani nie oddziałuje na te obszary i znajdujące się w nich gatunki i siedliska chronione.

7. URZĄDZENIA OBCE.

Opracowanie nie przewiduje budowy ani przebudowy sieci obcych.

8. ZESTAWIENIE POSZCZEGÓLNYCH PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

„Wzmocnienie drogi wojewódzkiej nr 276 relacji Świebodzin – Krosno Odrz. od km 28+407 do km 31+118”

| OBIEKTY BUDOWLANE BRANŻY DROGOWEJ | | |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| Lp. | OBIEKT | WARTOŚĆ CECHY |
| 1. | długość odcinka drogi wojewódzkiej nr 276 podlegającego wzmocnieniu (od km 28+407,00 do km 31+118,00) | 2711 m |
| 2. | powierzchnia nawierzchni jezdni drogi wojewódzkiej nr 276 podlegającej wzmocnieniu | 16376 m ² |
| 3. | ilość zjazdów o nawierzchni bitumicznej | 9 szt. |
| 4. | powierzchnia zjazdów o nawierzchni bitumicznej | 488 m ² |
| 5. | ilość zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej | 2 szt. |
| 6. | powierzchnia zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej | 224 m ² |
| 7. | długość chodnika z kostki betonowej koloru szarego do przełożenia (od km 28+407,00 do km 28+408,50) | 41,5 m |
| 8. | powierzchnia chodnika z kostki betonowej koloru szarego do przełożenia | 87 m ² |
| 9. | ilość zatok autobusowych do regulacji wysokościowej | 2 szt. |
| 10. | powierzchnia zatok autobusowych o nawierzchni bitumicznej do regulacji wysokościowej | 227 m ² |
| 11. | powierzchnia peronów przystankowych o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego | 55 m ² |
| 12. | długość krawężników betonowych „stojących” 15x30cm (światło 12cm) | 167 m |
| 13. | długość krawężników betonowych „na płask” lub „zatopionych” 15x30cm | 45 m |
| 14. | długość obrzeży betonowych 8x30cm | 115 m |
| 15. | powierzchnia poboczy utwardzonych destruktem z frezowania | 5422 m ² |
| 16. | wysokość skrajni nad drogą klasy Z | 4,60 m |

| PARAMETRY ZJAZDÓW wzdłuż DW276 na odc. 28+407 ÷ 31+118 | | | | | | | |
|--|--------------------|--------|-------------------------|-------------------------|----------------------|---|--------------|
| Lp. | KILOMETRAŻ | STRONA | NAWIERZCHNIA ISTNIEJĄCA | SZEROKOŚĆ JEZDNI ZJAZDU | POWIERZCHNIA ZJAZDU | PROMIENIE WYKRAĞLAJĄCE KRAWĘDŹ ZJAZDU I DROGI | NAWIERZCHNIA |
| 1. | ZJAZD km 28+413 | lewa | kruszywo | istn. ok 2,50m | 57,43m ² | istn. | bitumiczna |
| 2. | ZJAZD km 28+488 | lewa | bitumiczna | 3,00m | 25,73m ² | R ₁₁₂ = 5m | bitumiczna |
| 3. | ZJAZD km 29+841 | lewa | gruntowa | istn. ok 6,50m | 65,70m ² | istn. | bitumiczna |
| 4. | ZJAZD km 29+933 | lewa | bitumiczny | istn. ok 4,90m | 109,63m ² | istn. | bitumiczna |
| 5. | ZJAZD km 30+060,50 | lewa | bitumiczna do rozbiórki | 3,00m | 25,73m ² | R ₁₁₂ = 5m | bitumiczna |

| | | | | | | | |
|----|-----------------|-------|--------------------|----------------|----------------------|-------|--------------------|
| 6. | ZJAZD km 30+165 | lewa | z kostki betonowej | istn. ok 5,30m | 122,06m ² | istn. | z kostki betonowej |
| 7. | ZJAZD km 30+202 | prawa | bitumiczna | istn. ok 9,70m | 50,24m ² | istn. | bitumiczna |

„Wzmocnienie drogi wojewódzkiej nr 276 relacji Świebodzin – Krosno Odrz. od km 28+407 do km 31+118”

| | | | | | | | |
|-----|-----------------------|-------|-----------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 8. | ZJAZD km 30+303 | prawa | z kostki betonowej | istn. ok 9,30m | 101,55 m ² | istn. | z kostki betonowej |
| 9. | ZJAZD km 30+411 | prawa | betonowa | istn. ok 5,60m | 101,77m ² | istn. | bitumiczna |
| 10. | ZJAZD km 30+784,50 | lewa | gruntowa | 3,00m | 25,73m ² | R _{1i2} = 5m | bitumiczna |
| 11. | ZJAZD km 31+069,50 | lewa | gruntowa | 3,00m | 25,73m ² | R _{1i2} = 5m | bitumiczna |

Projektant:

Wojciech Przyłucki