

SPIS ZAWARTOŚCI

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. WSTĘP.....	3
1.1. Przedmiot opracowania.....	3
1.2. Podstawa opracowania.....	3
1.3. Podstawowe przepisy i normatywy	3
2. CEL OPRACOWANIA	4
3. OPIS ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	4
5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	5
6. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE	5
7. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE	6
8. PRZEKROJE TYPOWE	6
8.1. Kategoria obciążenia ruchem	6
8.2. Grupa nośności podłoża	6
8.3. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.....	7
9. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DRÓG	8
9.1. Odwodnienie dróg.....	8
9.2. Zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne	9
9.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	9
9.4. Urządzenia uspokojenia ruchu.....	9
10. PRACE ROZBIÓRKOWE	9
10.1. Wycinka zieleni.....	9
10.2. Rozbiórka elementów drogowych.....	10

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Nr str.
1	Orientacja	1	12
2	Plan sytuacyjny	2.1-2.2	13-14
3	Profile podłużne	3.1 – 3.2	15-16
4	Przekroje typowe	4	17
5	Przekroje poprzeczne	5.1-5.3	18-20
6	Szczegóły zjazdów	6	21

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy dla zadania pn.

**Przebudowa drogi powiatowej nr 1761K
Graboszyce – Głębowice w gminie Zator**

Zakres opracowania obejmuje część rysunkową i opisową branży **drogowej**.

1.2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa nr DI.7031.15.2015 z dnia 4 maja 2015r. zawarta pomiędzy Gminą Zator, Plac Marszałka Józefa Piłsudskiego 1, 32-640 Zator – Zamawiającym, a Firmą Inżynierską ARCUS Jerzy Bajer, ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17i/37, 31-234 Kraków – Wykonawcą.

Do sporządzenia niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- Opinia geotechniczna, opracowana przez firmę Lab - System Sp. z o.o. ul. 73 Pułku Piechoty 1, 40-467 Katowice.
- Inwentaryzacja terenowa i fotograficzna wykonana w czerwcu 2015r.
- Uzgodnień z Inwestorem i zarządcą drogi
- Planu zagospodarowania przestrzennego,
- Uzgodnień branżowych,
- Obowiązujących norm i przepisów branżowych,

1.3. Podstawowe przepisy i normatywy

Przy sporządzaniu niniejszej dokumentacji oparto się o następujące dokumenty:

- Ustawa „Prawo budowlane” (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa o drogach publicznych (Dz. U. Nr 203, poz. 2085 i 2086 z dn. 24.08.2004r. wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.98.126.839);
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627);
- Ustawa Prawo wodne z dnia 18.07.2001r. (Dz. U. Nr 115 poz. 1229);
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. Politechnika Gdańska, Gdańsk 2013r.

- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, Dziennik Ustaw nr 43 , poz. 430 z dnia 14 maja 1999 roku,

2. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy przebudowywanej drogi powiatowej Graboszyce - Głębowice Droga zlokalizowana jest w województwie małopolskim, w powiecie oświęcimskim, na terenie gminy Zator. Głównym celem inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego

3. OPIS ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotowa inwestycja polega na:

- przebudowie nawierzchni jezdni wraz z jej poszerzeniem,
- wykonaniu prawostronnego chodnika,
- wykonaniu lewostronnego pobocza z kruszywa,
- remoncie istniejących zjazdów,
- wykonaniu urządzeń Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego (bariery zabezpieczające ruch pieszych progów zwalniających) i oznakowania,
- remoncie istniejących przepustów pod zjazdami,
- remoncie istniejących rowów,
- remoncie istniejącego urządzenia wodnego – wylotu do rowu,
- budowie odwodnienia drogi – kanalizacji deszczowej oraz ścieku trójkątnego,
- budowie oświetlenia ulicznego,
- regulacji wysokościowej i zabezpieczenia urządzeń podziemnych.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Droga powiatowa posiada przekrój drogowy, jednojezdniowy z dwoma pasami ruchu o szerokości około 2.5m z poboczami gruntowymi o zmiennej szerokości.

Stan techniczny jezdni jest zły – widoczne uszkodzenia powierzchniowe, łaty oraz spękania. Nawierzchnia wizualnie nie zachowuje wymaganych parametrów po względem równości podłużnej oraz poprzecznej. Stan techniczny poboczy gruntowych jest niezadawalający, w szczególności brak wymaganej szerokości oraz wymaganych spadków poprzecznych.

Odwodnienie drogi realizowane jest poprzez spadki poprzeczne oraz podłużne. Na odcinku przebudowywanej drogi występują obustronne rowy trapezowe. Stan techniczny rowów jest zły, brak wymaganej szerokości dna oraz wymaganych spadków podłużnych dna. W km 0+505.1 występuje lewostronne skrzyżowanie z drogą gminną.

Wzdłuż drogi przebiegają następujące sieci uzbrojenia terenu:

- elektryczna napowietrzna,
- teletechniczna napowietrzna oraz doziemna,
- gazowa,
- wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna

Przedmiotowa droga przedstawiona w niniejszej dokumentacji przebiega w całości przez teren zabudowany. Zabudowa w postaci domów jednorodzinnych zlokalizowana jest po obu stronach drogi.

5. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Wartości parametrów niezbędnych do wykonania przedmiotowej dokumentacji projektowej przyjmowano zgodnie z publikacjami przytoczonymi w punkcie 1 niniejszego opracowania:

- Kategoria drogi: powiatowa,
- Klasa drogi: Z – zbiorcza,
- Prędkość projektowa: 40km/h
- Kategoria ruchu: KR 3,
- Przekrój: daszkowy 2%, 1x2
- Szerokość pasa ruchu: 3.00m,
- Szerokość pobocza: 1.00m,
- Szerokość chodnika: 1.50 - 2.00m
- Pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe - 2%
- Pochylenie poprzeczne pobocza: 6%,
- Szerokość rowu min. 40cm
- Nachylenie skarp 1:1,5

6. UKSZTAŁTOWANIE SYTUACYJNE

Początek i koniec opracowania dowiązано do stanu istniejącego. Projektowana oś drogi powiatowej składa się z odcinków prostych oraz łuków kołowych o promieniach: R1=30m, R2=350m,

$R_3=250\text{m}$, $R_4=500\text{m}$. Z uwagi na wartość łuku R_1 zastosowano poszerzenie pasa ruchu wg wzoru z Dz. U. nr 43. Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym przyjęto jako daszkowe o wartości 2%. Pochylenie to uległo zmianie na odcinku łuku R_1 , na których zastosowano pochylenie jednostronne. Zmianę pochylenia jezdni na wymaganą przepisami przechyłkę zaprojektowano na krzywych przejściowych o długościach: 15m. W ciągu drogi zaprojektowano przebudowę istniejących wjazdów na drogę w formie zjazdów indywidualnych oraz publicznych wraz z budową i przebudową rowów krytych w postaci przepustów.

7. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE

Początek i koniec opracowania wysokościowo dowiązano do stanu istniejącego. Projektowana niweleta drogi posiadać będzie odcinki o pochyleniach podłużnych od minimum 1.23% do maksimum 4.86%. Powstałe załomy w profilu zostały wyokrąglone łukami pionowym: wklęsłym o promieniu $R=1200\text{m}$ i łukiem pionowym wypukłym o promieniu $R=1000\text{m}$, co jest zgodne z wymaganiami dla drogi jednojezdniowej o prędkości projektowej $V_p=40\text{km/h}$.

8. PRZEKROJE TYPOWE

Dla przebudowywanej drogi przewiduje się przekrój półuliczny jezdnojezdniowy dwupasowy o szerokości pasa ruchu 3.00m. W przekroju poprzecznym przewiduje się prawostronny chodnik o szerokości 1.50m-2.00m oraz lewostronne pobocze ulepszone o szerokości 1.00m. Za poboczem zaprojektowano rów trapezowy. Odcinkowo w ramach pobocza zaprojektowano ściek trójkątny i zrezygnowano z rowu.

8.1. Kategoria obciążenia ruchem

Zgodnie z uzgodnieniem z Zarządcą Drogi przyjęto kategorię ruchu **KR3** na projektowanych odcinkach.

8.2. Grupa nośności podłoża

Rozpoznanie warunków geotechnicznych polegało na wykonaniu wierceń badawczych oraz badań laboratoryjnych gruntów zalegających w istniejącym podłożu.

W otworze nr 1 górną warstwę stanowi nawierzchnia asfaltowa o grubości 10cm (dwie warstwy, dolna warstwa o lepiszczu smołowym). Poniżej występuje podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 – miąższość warstwy – 0,40m. Następnie występuje warstwa pospółki frakcji 0/8 koloru brązowego (o zapachu smoły/ ropy naftowej) o miąższości 0,80m. Ostatnia nawiercona warstwa stanowi warstwa pyłu barwy beżowej. Wiercenie zakończono na głębokości 2,50m p.p.t..

W otworze nr 2 górną warstwę stanowi nawierzchnia asfaltowa o grubości 8cm (dwie warstwy, dolna warstwa o lepiszczu smołowym). Poniżej występuje podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 – miąższość warstwy – 0,22m. Następnie odwiercono warstwę pospółki frakcji 0/8 koloru ciemno brązowego (intensywny zapach smoły/ropy naftowej) o miąższości 0,50m. Ostatnia nawiercona warstwa stanowi glina pylasta barwy szarej.

Wiercenie zakończono na głębokości 2,50m p.p.t.

W otworze nr 3 górną warstwę stanowi nawierzchnia asfaltowa o grubości 8cm (dwie warstwy, dolna warstwa o lepiszczu smołowym). Poniżej występuje podbudowa z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5 – miąższość warstwy – 0,22m. Następnie odwiercono warstwę pospółki 0/8 barwy brązowej (zapach smoły/ropy naftowej). Ostatnia nawiercona warstwa stanowi pył barwy brązowej.

Wiercenie zakończono na głębokości 2,50m p.p.t.

Na rozpatrywanym terenie nie nawiercono wody gruntowej. Zgodnie z „Katalogiem wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych” warunki wodne na rozpatrywanym terenie określone zostały jako dobre.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r przyjmuje się dla projektowanej inwestycji pierwszą kategorię geotechniczną przy prostych warunkach gruntowych.

Do projektowania konstrukcji nawierzchni przyjęto grupę nośności podłoża **G2**.

8.3. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

1. Konstrukcja drogi powiatowej

- Warstwa ścieralna – AC 11S 50/70 – gr. 4cm
- Warstwa wiążąca – AC 16W 50/70 – gr. 5cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej część górna - AC 22P 50/70 - gr. 7cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej część dolna - mieszanka niezwiązana, kruszywo C90/3 frakcja 0/31.5 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm
- Warstwa ulepszanego podłoża - grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym - gr. 18cm

Łączna grubość projektowanej konstrukcji nawierzchni wynosi 54cm

2. Konstrukcja nawierzchni chodnika

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa niefazowana koloru szarego - gr. 6cm
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 3cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej - mieszanka niezwiązana, kruszywo C90/3 frakcja 0/31.5 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm

2.b Konstrukcja przejazdu przez chodnik

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa niefazowana koloru czerwonego - gr. 8cm
- Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 3cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej - mieszanka niezwiązana, kruszywo C90/3 frakcja 0/31.5 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm
- *Uwaga : za przejazdami przez chodnik należy wykonać nawierzchnię z kruszywa C90/3 frakcja 0/31.5 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm do granicy pasa drogowego*

3. Konstrukcja pobocza

- Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31.5 – gr. 15cm

4. Konstrukcja nawierzchni zjazdu bitumicznego

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC11S 50/70 - gr. 4cm
- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC16W 50/70 - gr. 4cm
- Warstwa podbudowy zasadniczej - mieszanka niezwiązana, kruszywo C90/3 frakcja 0/31.5 stabilizowana mechanicznie - gr. 20cm

9. WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DRÓG

9.1. Odwodnienie dróg

Odwodnienie projektowanych ulic zostanie zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłeń podłużnych i poprzecznych nawierzchni. Woda opadowa zbierająca się wzdłuż krawężników poprzez wpusty uliczne, ściek trójkątny i przykanaliki odprowadzana będzie do kanalizacji opadowej. Rozwiązania projektowe w zakresie projektu kanalizacji deszczowej zamieszczone zostały w oddzielnym opracowaniu branżowym. W ramach opracowania przewidziano budowę ścieków trójkątnych z betonu cementowego na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 o grubości 3cm. Zaprojektowano również ściek podchodnikowy.

W przypadku, gdy projektowane korytko trójkątne przecina istniejący zjazd, zaprojektowano na szerokości zjazdu korytko przykryte kratą.

Odcinkowo pozostawiono istniejące odcinki rowów trapezowych korygując ich parametry:

- Głębokość minimalna rowu – 0,5m
- Szerokość minimalna dna rowu – 0,4m
- Nachylenie skarp – 1:1.5

Na odcinku zjazdów w ciągu rowów przewiduje się remont przepustów.

9.2. Zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne

W projekcie uwzględniono potrzeby osób niepełnosprawnych, umożliwiając im swobodne poruszanie się wzdłuż drogi powiatowej. Efekt dostępności dla osób niepełnosprawnych w szczególności poruszających się na wózkach uzyskano poprzez :

- zastosowaniu w nawierzchniach ciągu pieszego warstwy ścieralnej z kostki betonowej brukowej bezfazowej co polepsza komfort ruchu na wózkach inwalidzkich;
- obniżeniu krawężników betonowych;

9.3. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach opracowania przewidziano montaż tablic naprowadzających U-3a, U-3b oraz U-3e na łuku w km ok. 0+150.

Dodatkowo przewidziano montaż barier:

- segmentowych U-11a na końcach chodnika w rejonie przejścia dla pieszych w km 0+053,
- łańcuchowych na odcinku od km 0+129 – 0+170.

9.4. Urządzenia uspokojenia ruchu

Na dojeździe do przejścia dla pieszych w km 0+483 zastosowano progi wyspowe. Dojazd do progów oznakowano znakami B-33 oraz A-11a wraz z tabliczką T-1.

10. PRACE ROZBIÓRKOWE

10.1. Wycinka zieleni

Wycinka kolidującego z inwestycją zadrzewienia wykonana będzie w razie konieczności na podstawie odrębnej decyzji.

10.2. Rozbiórka elementów drogowych

W ramach opracowania przewiduje się frezowanie istniejącej nawierzchni drogi powiatowej na głębokość do 10cm. Ponadto planuje się rozbiórkę istniejących przepustów pod drogą i pod zjazdami . Konieczne będzie także rozbiórka istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych.

Kraków, wrzesień 2015 r.

Sporządził:

A. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Nr str.
1	Orientacja	1	12
2	Plan sytuacyjny	2.1-2.2	13-14
3	Profile podłużne	3.1 – 3.2	15-16
4	Przekroje typowe	4	17
5	Przekroje poprzeczne	5.1-5.3	18-20
6	Szczegóły zjazdów	6	21