

## Spis treści

### I. Część opisowa

1. Przedmiot inwestycji
2. Warunki gruntowo – wodne
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis stanu projektowanego
  - 4.1 Rozwiązanie sytuacyjne
  - 4.2 Rozwiązanie wysokościowe
  - 4.3 Konstrukcja nawierzchni
  - 4.4 Odwodnienie
5. Infrastruktura obca
6. Informacje dla wykonawcy robót
7. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
  - 7.1 Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji
  - 7.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych
  - 7.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
  - 7.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia
  - 7.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych
  - 7.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

### II. Część rysunkowa

Rysunek nr: D1 – Orientacja	skala 1:10000
Rysunek nr: D2.1 – D2.2 – Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rysunek nr: D3.1 – D3.2 – Profil podłużny	skala 1:500/50
Rysunek nr: D4.1 – D4.2 – Typowy przekrój poprzeczny	skala 1:50; 1:25

### III. Załączniki

1. Oświadczenie Projektanta
2. Uprawnienia budowlane Projektanta
3. Wpis do Izby Inżynierów Budownictwa Projektanta

**Część opisowa do projektu budowlano – wykonawczego z branży drogowej dla zadania pn.: „Przebudowa drogi powiatowej Nr 2056R Jabłonica Polska – Zmiennica – Jasionów polegająca na budowie chodnika dla pieszych w km 2+090 – 3+030 w miejscowości Jabłonica Polska”**

**1. Dane ogólne, przedmiot i zakres opracowania**

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr D1 – Orientacja.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej dla zadania pn.: „Przebudowa drogi powiatowej Nr 2056R Jabłonica Polska – Zmiennica – Jasionów polegająca na budowie chodnika dla pieszych w km 2+090 – 3+030 w miejscowości Jabłonica Polska”

Inwestorem przedsięwzięcia jest:  
Powiat Brzozowski reprezentowany  
przez Zarząd Powiatu w Brzozowie  
ul. Armii Krajowej 1, 36-200 Brzozów

Lokalizacja: Dz. ew. nr 1275 obręb ew. Jabłonica Polska  
i dz. ew. nr 498/3 obręb ew. Malinówka,  
Jedn. ew. – Haczów

Jednostka projektowa:  
Pro-Inwest Łukasz Wyżykowski, ul. Legionistów 4, 36-200 Brzozów

Projektant: mgr inż. Łukasz Wyżykowski  
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewidencyjny MAP/0275/PWOD/11  
Opracował: mgr inż. Mirosław Pabisz

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej jest:

- a) mapa do celów projektowych w skali 1:500
- b) wizje lokalne w terenie
- c) uzgodnienia z Inwestorem
- d) obowiązujące przepisy budowlane, normy prawne i wytyczne projektowe
- e) katalogi urządzeń i materiałów

## **2. Warunki gruntowo – wodne**

Dla potrzeb przedmiotowego projektu założono poniższe warunki gruntowo – wodne:

- dobre warunki wodne
- grupę nośności podłoża G – 2
- grunty wątpliwe
- kategorię geotechniczną pierwszą zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 IX 1998 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

W przypadku napotkania przez Wykonawcę innych warunków gruntowo – wodnych należy doprowadzić podłoże do grupy nośności podłoża G – 1.

Skarpy wykopów powinny być zabezpieczone w sposób zabezpieczający ich stateczność. Sposób zabezpieczenia wykopów należy wykonać zgodnie z przepisami. Za prawidłowe zabezpieczenie odpowiada Kierownik budowy. Nie dopuszcza się prowadzenia robót ziemnych podczas trwania opadów atmosferycznych. Podczas prowadzenia robót ziemnych należy zachować naturalną strukturę gruntów, w przypadku jej naruszenia Wykonawca zobowiązany jest do jego wymiany. Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 Roboty Ziemne. Przestrzegać przepisów BHP dotyczących robót ziemnych oraz montażowych.

## **3. Opis stanu istniejącego**

W stanie istniejącym wchodzącym w zakres niniejszego opracowania przebiega droga powiatowa Nr 2056R. Na całym jej odcinku znajdują się obustronne pobocza. Odwodnienie przedmiotowej drogi odbywa się za pomocą istniejących rowów przydrożnych. Ponadto wody opadowe i roztopowe w stanie istniejącym są odprowadzane do istniejących rowów przydrożnych otwartych. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych pochodzących z rowów przydrożnych są naturalne cieki zlokalizowane poza obszarem inwestycji.

## **4. Opis stanu projektowanego**

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy przygotować plac budowy oraz wprowadzić czasową organizację ruchu (wg odrębnego opracowania). Podczas prac należy zapewnić stały dojazd do przyległych posesji.

### **4.1 Rozwiązanie sytuacyjne**

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunkach nr D 2.1 i D 2.2 – Plan sytuacyjny.

W ramach zadania zaprojektowano prawostronny chodnik o szerokości 1,50 m ze spadkiem poprzecznym wynoszącym 2 % w kierunku jezdni oraz poszerzenie pasów ruchu do wymaganej szerokości jak dla klasy technicznej „Z” tj. do szerokości 3,00 m. Szerokość chodnika jest nienormatywna ze względu na trudne warunki. Warunki te wynikają z istniejącego ukształtowania i zagospodarowania terenu, które uniemożliwia zastosowanie rozwiązania standardowego i powoduje, że koszty zastosowania rozwiązania standardowego w cyklu życia drogi

byłyby rażąco wysokie względem rozwiązania alternatywnego. W przypadku zastosowania rozwiązania standardowego ze względu na występowanie skarp oraz ograniczoną szerokość pasa drogowego konieczny byłby wykup działek sąsiadujących z działką, na której realizowana jest inwestycja. Ponadto ruch pieszy który będzie odbywał się po projektowanym chodniku kwalifikuje się do ruchu lokalnego generowanego jedynie przez mieszkańców przyległego terenu.

Chodnik od strony jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionym o 15 cm w stosunku do nawierzchni. W rejonie zjazdów indywidualnych (przejazdów przez chodnik) należy wykonać krawężniki o wyniesieniu 4 cm w stosunku do nawierzchni jezdni drogi powiatowej Nr 2056 R. Chodnik po zewnętrznej stronie zostanie ograniczony obrzeżami betonowymi 8 x 30 cm na ławie betonowej z oporem, wyniesionymi o 0 cm w stosunku do chodnika. Dodatkowo zaprojektowano 2 mijanki dla pieszych o szerokości 1,80 m i długości 2,00 m w km 2+433.10, 2+747,83.

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewidziano budowę murku oporowego w km od 2+179,24 do km 2+189,78 oraz budowę murku oporowego typu „L” z prefabrykatów o wym. 100 x 60 x 50 x 15 cm (wysokość x stopa x szerokość x grubość) w km od 2+293.99 do 2+322.29, od 2+342.79 – do 2+392.79, od 2+403.10 – do 2+412.91 i od 2+517.49 – do 2+582.39

Dodatkowo w ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się budowę kanału technologicznego. Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 15.05.2015 r. poz. 680 zaprojektowano wykonanie minimalnego profilu KTU, który składać się będzie z 1 rury RHDPE Ø 110/6,3, 1 rury RHDPE Ø40/3,7 i 1 wiązki mikrorur 7x12/1,2.

Głębokość ułożenia winna wynosić 0,8 m z wyjątkiem odcinków, gdzie występują skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym i nadziemnym i nie ma możliwości uzyskania tej głębokości, lecz nie mniej niż 0,5 m. W miejscach skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem nadziemnym i podziemnym stosować dodatkowe rury osłonowe RHDPE 110/6,3 na rurze Ø40 i wiązce mikrorur.

Kanał technologiczny zasypać warstwą gruntu rodzimego i ułożyć taśmę ostrzegawczą w kolorze pomarańczowym z napisem „Uwaga. Kabel światłowodowy”. Taśmę układać w połowie głębokości ułożenia rur kanału technologicznego. Należy zastosować studnie kablowe SKR-2 wyposażone w ramy i pokrywę zwykłą.

## **4.2 Rozwiązanie wysokościowe**

Rozwiązanie wysokościowe przedstawiono na rysunkach nr D 3.1 i D 3.2 – Profil podłużny

Przy projektowaniu wysokościowego rozwiązania chodnika kierowano się obowiązującymi przepisami, istniejącymi rzędnymi, uwarunkowaniami terenowymi, prawidłowym odprowadzeniem wód opadowych. W ramach zadania rozwiązano spadki zarówno podłużne jak i poprzeczne chodnika i zjazdów.

Na chodniku zaprojektowano spadki podłużne o różnych wartościach dostosowując je do istniejących spadków na jezdni drogi powiatowej Nr 2056 R. Na chodniku zaprojektowano spadek poprzeczny w kierunku jezdni o wartości 2%. Na zjazdach należy wykonać spadki o wartości 0,5 % w kierunku jezdni, natomiast poza chodnikiem zjazd należy dostosować wysokościowo do przyległego terenu.

#### **4.3 Konstrukcja nawierzchni**

Rozwiązanie konstrukcji przedstawiono na rysunkach nr D 4.1, D 4.2 – Typowy przekrój poprzeczny

Na podstawie przyjętej kategorii gruntów G – 2, kategorii ruchu KR2 – wytyczne Inwestora, katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych oraz Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

Konstrukcja chodnika:

1. Kostka brukowa betonowa gr. 8 cm
  2. Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
  3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C<sub>90/3</sub>) gr. 15 cm
  4. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 15 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni chodnika wynosi 41 cm.

Konstrukcja zjazdu indywidualnego:

1. Kostka brukowa betonowa gr. 8 cm
  2. Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
  3. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C<sub>90/3</sub>) gr. 20 cm
  4. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 20 cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni zjazdu indywidualnego wynosi 51 cm.

Konstrukcja poszerzenia jezdni KR 2:

1. Warstwa ścieralna - AC 11 S gr. 4 cm (beton asfaltowy KR3-KR4)
2. Skropienie warstwy wiążącej emulsją
3. Warstwa wiążąca - AC 16 W gr. 5 cm (beton asfaltowy KR3-KR4)
4. Siatka polipropylenowa, 100/100 kN/m
5. Skropienie warstwy wyrównawczej emulsją
6. Warstwa wyrównawcza - AC 16 W gr. 3 cm (beton asfaltowy KR3-KR4)
7. Skropienie warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stab. mech. emulsją
8. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stab. mech. 0/31,5 (C<sub>90/3</sub>) gr. 20 cm (E<sub>2</sub>≥130MPa)
9. Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o wytrzymałości 1,5 MPa gr. 24 cm (E<sub>2</sub>≥80MPa)
10. Grunt rodzimy (E<sub>2</sub>≥50MPa)

Łączna grubość konstrukcji poszerzenia jezdni wynosi 56 cm.

Wymagana grubość wg Tablicy 10.1 z „Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podanych i Pólsztynowych” dla gruntu G – 2, głębokości przemarzania 1,2 m i kategorii ruchu KR2:  $0,45 \times 1,20 = 0,54$  m.

Warunek odporności na wysadziny konstrukcji jest zatem spełniony.

W przypadku gdy Wykonawca napotka na inny niż założony na etapie projektowania grunt, zobligowany jest do wzmocnienia konstrukcji w takim stopniu aby warunek odporności na wysadziny został spełniony.

Ponadto konstrukcja właściwa powinna być układana na warstwie spełniającej następujące parametry:  $E2 \geq 80 \text{ MPa}$ ,  $I_s \geq 1,0$ .

Ze względu na odwodnienie podłoża nawierzchni, projektowana podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stanowi warstwę odsączającą wykonaną z materiałów mrozoodpornych o współczynniku filtracji  $k \geq 8 \text{ m/d}$  ( $\geq 0,0093 \text{ cm/s}$ ). Ponadto powinien być spełniony warunek szczelności warstw zgodnie ze wzorem:

$$D15/d85 \leq 5$$

D15 – wymiar sita, przez które przechodzi 15% ziaren warstwy odsączającej

d85 – wymiar sita, przez które przechodzi 85% ziaren gruntu podłoża

W przypadku naruszenia naturalnej struktury gruntu Wykonawca zobowiązany jest do ich wymiany. W przypadku napotkania innych warunków gruntowych Wykonawca zobowiązany jest do doprowadzenia ich do G – 1.

#### 4.4 Odwodnienie

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych na przebudowywanej drodze realizowane będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie wysokościowe chodnika, zjazdów i poszerzenia zarówno podłużne jak i poprzeczne. Woda opadowa i roztopowa z drogi powiatowej odprowadzana będzie do istniejących rowów przydrożnych otwartych.

### 5. Infrastruktura towarzysząca / obca

Na terenie planowanych robót zinwentaryzowano sieć: wodociagową, teletechniczną, elektroenergetyczną, gazociagową i kanalizację sanitarną. Ponadto zinwentaryzowano projektowaną wodociagową i gazową. Istnieje możliwość występowania innej infrastruktury nienaniesionej na mapę.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnej lokalizacji przebiegu infrastruktury. Wszystkie prace w pobliżu sieci (na całym zakresie projektu) należy prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, zgodnie z załączonymi

warunkami technicznym, pod nadzorem osób uprawnionych i w porozumieniu z Właścicielem infrastruktury.

## **6. Uwagi końcowe**

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o zaświadczenie o przyjęciu zgłoszonych robót budowlanych i projekt budowlano – wykonawczy. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiujących usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji (opisie) winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu. Roboty drogowe w pasie drogowym należy prowadzić w oparciu o zatwierdzoną tymczasową organizację ruchu.

## **7. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

### **7.1 Zakres robót budowlanych oraz kolejność ich realizacji**

Roboty budowlane obejmują zakres opisany w projekcie budowlano – wykonawczym branży drogowej – roboty w zakresie opracowania projektowego pn.: „Przebudowa drogi powiatowej Nr 2056R Jabłonica Polska – Zmiennica – Jasionów polegająca na budowie chodnika dla pieszych w km 2+090 – 3+030 w miejscowości Jabłonica Polska”.

### **7.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Istniejące zagospodarowanie terenu zgodne z mapą do celów projektowych, stanowiącą podstawę do sporządzenia przedmiotowego projektu budowlano - wykonawczego.

### **7.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W trakcie przystąpienia do robót budowlanych zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wynika z prowadzenia robót w pasie drogowym. Zagrożenie może pochodzić również od sieci elektroenergetycznych, kanalizacji ogólnospławnej, sanitarnej i deszczowej, gazociągu, sieci teletechnicznej oraz wodociągu.

#### **7.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Zagrożenia mogą mieć miejsce w związku z:

- a) prowadzonymi robotami ziemnymi (zagrożenie wypadkowe w razie osunięcia mas ziemnych)
- b) montażem elementów betonowych drogowych (zagrożenie wypadkowe)
- c) praca ludzi w zasięgu działania maszyn i przejazdów środków transportu (zagrożenie wypadkowe)
- d) praca w pobliżu sieci elektroenergetycznej (porażenie prądem)
- e) praca w pobliżu sieci gazowej (zagrożenie wybuchem)

#### **7.5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Każdy z pracowników przed przystąpieniem do wykonywania robót powinien być poinstruowany o sposobie ich realizacji, ze szczególnym uwzględnieniem prac wymienionych powyżej. Instruktażu powinien dokonać kierownik budowy. Należy zwrócić szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby do tego uprawnionej. Roboty w pasie drogowym winny być prowadzone w oparciu o zatwierdzoną organizację ruchu. W zakresie robót prowadzonych w pobliżu sieci wodociągowej, kanalizacji ogólnospławnej, sanitarnej i deszczowej, sieci teletechnicznej, sieci gazociągowej oraz sieci elektroenergetycznej – wymagane jest uzyskanie wskazań od administratorów tych sieci.

#### **7.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Techniczne środki ostrożności:

- a) wyznaczenie stref niebezpiecznych przy pracy sprzętu mechanicznego
- b) dopuszczenie do użytkowania tylko sprzętu mechanicznego, spełniającego odpowiednie wymagania techniczne
- c) utrzymywanie niezbędnych dróg komunikacji na terenie budowy zapewniających szybką i skuteczną ewakuację z terenu zagrożenia
- d) nadzorowanie robót wykonywanych w strefach kolizji z sieciami uzbrojenia technicznego, szczególnie z wodociągami, gazociągami, kanalizacją ogólnospławną, sanitarną i deszczową, siecią teletechniczną, elektroenergetyczną oraz gazociągową – przez osoby upoważnione przez administratorów tych sieci; uzyskanie przez wykonawców robót szczegółowych wskazań i uzgodnień w zakresie warunków prowadzenia tych robót, stosowanych technik i rodzaju sprzętu oraz stosowanie się do nich; wykonywanie prac w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych – po wyłączeniu napięcia; wykonywanie prac w sąsiedztwie sieci gazowych – po odcięciu dopływu gazu; wykonanie prac związanych z przebudową sieci wodociągowej – po odcięciu dopływu wody; wykonywanie robót ręcznie



- e) wykonywanie robót ziemnych zgodnie z przepisami i wiedzą budowlaną
- f) opracowanie projektu czasowej organizacji ruchu dla prac w ramach zadania pn.: „Przebudowa drogi powiatowej Nr 2056R Jabłonica Polska – Zmiennica – Jasionów polegająca na budowie chodnika dla pieszych w km 2+090 – 3+030 w miejscowości Jabłonica Polska”

Organizacyjne środki ostrożności:

- a) przygotowanie szczegółowego planu bezpieczeństwa i zapoznanie z nim kierownictw robót i pracowników
- b) odpowiednie przeszkolenie w zakresie zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zaopatrzenie stanowisk w instrukcje w tym zakresie oraz wyposażenie pracowników w odzież ochronną (kaski, obuwie, rękawice)
- c) organizacja pracy i zespołów – w sposób zapewniający bezpośredni lub pośredni kontakt z poszczególnymi stanowiskami – dla nadzoru robót i interwencji w sytuacji zagrożenia
- d) zaplanowanie i stałe utrzymywanie odpowiedniego dostępu do stanowisk roboczych na wypadek zagrożeń bezpieczeństwa
- e) prowadzenie robót w oparciu o zatwierdzony projekt tymczasowej organizacji ruchu

**Pro-Inwest**  
*Asystent Projektanta*  
*mgr inż. Mirosław Pabisz*

*mgr inż. Łukasz Wyżykowski*  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania pracami budowlanymi  
bez ograniczeń w zawodzie inżyniera  
nr ewidencyjny: MAP/0275/PWOD/11