

WYKONAWCA:



Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Firma Inżynierska ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.  
ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17i/37  
31-234 Kraków

INWESTOR:

Powiat Dębicki  
ul. Parkowa 28  
39-200 Dębica

NAZWA ZAMÓWIENIA:

***Opracowanie dokumentacji technicznych dla zadania pn.  
„Przebudowa drogi powiatowej nr 1305R Machowa - Łęki  
Górne w km 0+019 – 4+319 w miejscowościach Machowa,  
Podlesie Machowskie i Łęki Górne” – Etap I od km 2+299 do  
km 4+319***

ADRES OBIEKTU:

Droga powiatowa 1305R w powiecie dębickim

RODZAJ OPRACOWANIA:

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**BRANŻA DROGOWA**  
Droga klasy L, Kategoria obiektu: XXV

NAZWA I KODY CPV:

**KODY CPV:**

45110000-1 – Roboty przygotowawcze  
45111200-0 0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45233120-6 – Roboty w zakresie budowy dróg

PROJEKTANT:

mgr inż. Jerzy Bajer RP -Upr. nr. 1039/94

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Piotr Grodecki nr ewid. 13/2003

DATA OPRACOWANIA:

KRAKÓW, luty 2023 r.

EGZ.

|   |   |
|---|---|
| 1. WSTĘP .....  | 3 |
| 1.1. Przedmiot opracowania .....                                    | 3 |
| 1.2. Podstawa opracowania.....                                      | 3 |
| 1.3. Materiały wyjściowe .....                                      | 3 |
| 1.4. Podstawowe przepisy i normatywy .....                          | 4 |
| 2. Zakres przedmiotowej inwestycji w zakresie branży drogowej ..... | 4 |
| 3. Opis stanu istniejącego .....                                    | 4 |
| 4. Rozpoznanie warunków gruntowych .....                            | 5 |
| 5. Opis stanu projektowanego .....                                  | 6 |
| 5.1. Podstawowe parametry techniczne .....                          | 6 |
| 5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi .....                            | 7 |
| 5.3. Ukształtowanie sytuacyjne i wysokościowe .....                 | 8 |
| 5.4. Kosze siatkowo kamienne .....                                  | 8 |
| 5.5. Jezdnia .....  | 8 |
| 5.6. Zjazdy .....   | 9 |
| 5.7. Odwodnienie .....  | 9 |
| 5.8. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi .....    | 9 |
| 5.8.1. Stan istniejący .....  | 9 |
| 5.8.2. Stan projektowany .....                                      | 9 |

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy branży drogowej dla inwestycji pn.: „Przebudowa drogi powiatowej nr 1305R Machowa - Łęki Górne w km 0+019 – 4+319 w miejscowościach Machowa, Podlesie Machowskie i Łęki Górne” – Etap I realizowanej w ramach umowy nr 272.12.2022 zawartej w dniu 10.01.2022 r. pomiędzy Powiatem Dębickim reprezentowanym przez Zarząd Dróg Powiatowych w Dębicy, a Firmą Inżynierską ARCUS Sp. z o.o. Sp. k.

Prace zostaną zrealizowane na drodze powiatowej nr 1305R w miejscowościach Machowa, Podlesie Machowskie oraz Łęki Górne. Inwestycja położona jest w gminie Pilzno, w powiecie dębickim, w województwie podkarpackim.

### 1.2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa nr 272.12.2022 zawarta w dniu 10.01.2022 r. pomiędzy Powiatem Dębickim ul. Parkowa 28, 39-200 Dębica, reprezentowanym przez Pana mgr inż. Tomasza Pyzia Dyrektora Zarządu Dróg Powiatowych w Dębicy a Firmą Inżynierską ARCUS Sp. z o.o. Sp. k., ul. Kuźnicy Kołłątajowskiej 17i/37, 31-234 Kraków,
- Dz.U.2016.0.124 tj. - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami,
- Wytoczne Inwestora,
- Projekt koncepcyjny.

### 1.3. Materiały wyjściowe

Niniejszą dokumentację opracowano na podstawie:

- Mapy sytuacyjno - wysokościowej w skali 1:500,
- Inwentaryzacji terenowej i fotograficznej wykonanej styczniu 2022 r. i marcu 2022 r.,
- Zaleceń Inwestora,
- Uzgodnień z Inwestorem,
- Warunków technicznych,
- Opinii geotechnicznej,
- Obowiązujących norm i przepisów branżowych.

## 1.4. 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 Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.2016.0.124 tj
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. 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, poz. 2181).

## 2. Zakres przedmiotowej inwestycji w zakresie branży drogowej

Wyżej wymienione zadanie budowlane polegać będzie na przebudowie drogi powiatowej nr 1305R w miejscowościach Machowa, Podlesie Machowskie oraz Łęki Górne o długości ok. 4300 metrów.

W ramach Etapu I przewiduje się przebudowę drogi powiatowej nr 1305R na odcinku od km 2+299 do km 4+319 w miejscowościach Machowa, Podlesie Machowskie oraz Łęki Górne wraz z wyznaczeniem granic pasa drogowego, a w szczególności:

- poszerzenie jezdni,
- wymianę konstrukcji nawierzchni na nową w miejscach, gdzie będzie to konieczne,
- budowę pobocza tłuczniewego,
- przebudowę zjazdów publicznych i indywidualnych,
- przebudowę skrzyżowań,
- rozwiązanie systemu odwodnienia ulicznego
- przebudowę kolidującego uzbrojenia terenu (o ile zajdzie taka potrzeba),
- wydzielenie niezbędnego gruntu do realizacji zadania (o ile zajdzie taka potrzeba).

## 3. Opis stanu istniejącego

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w miejscowościach Machowa, Podlesie Machowskie oraz Łęki Górne. Droga przebiega na kierunku północ-południe.

Droga 1305R w miejscu projektowanej inwestycji posiada jezdnię bitumiczną o średniej szerokości 5,20 m. Na analizowanym odcinku drogi występuje obustronne pobocze nieutwardzone o szerokości ok. 1,00 m.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo, poprzez korytka ściekowe i otwarte rowy.

Na terenie objętym opracowaniem w stanie istniejącym nie występują urządzenia ochrony środowiska.

Analizowany odcinek drogi przebiega w większości przez tereny uprawne. Droga powiatowa na odcinku objętym opracowaniem krzyżuje się z drogami gminnymi.

Na obszarze planowanej inwestycji znajdują się sieci: teletechniczna, wodociągowa, gazowa oraz elektroenergetyczna. Uzbrojenie to służy do obsługi terenów przyległych.

#### 4. Rozpoznanie warunków gruntowych

W ramach rozpoznania wykonano 5 otworów badawczych do głębokości 3,0 – 5,0m p.p.t. Łączny metraż wierceń wyniósł 17,0 mb. Otwory wykonano przy użyciu małośrednicowego próbnika przelotowego o średnicy  $\varnothing$  70mm oraz próbników przelotowych typu RKS o długości 1,0 i 2,0 m i średnicy 50, 40 i 36 mm wprowadzanych w podłoże za pomocą młota spalinowego Cobra Pro.

Pod warstwą gruntów próchnicznych i nasypowych na głębokości 0,16 – 0,30 m p.p.t. zalegają grunty rozpatrywane jako podłoże budowlane. Z uwagi na kryteria genezy, rodzaju i stanu gruntu w podłożu gruntowym wyodrębniono dwa pakiety warstw geotechnicznych:

- pakiet I – czwartorzędowe grunty spoiste
- pakiet II – czwartorzędowe grunty piaszczyste

Jeden z wykonanych odwiertów wykonano w obrębie nawierzchni asfaltowej. Poniżej nawierzchni asfaltowej o grubości odpowiednio 8 i 6 cm stwierdzono obecność nasypów antropogenicznych o miąższości ok 0,10 - 0,30 m stanowiących podbudowę jezdni. Stwierdzić można, iż głównym składnikiem budującym nasypy są pospółki – a więc grunt niewysadzinowy. Poniżej zamieszczono krótki opis wydzielonych warstw geotechnicznych.

**Warstwa Ia** – reprezentowana przez gliny pylaste na pograniczu pyłów w stanie plastycznym, charakteryzujące się średnim stopniem plastyczności  $IL=0,35$ .

**Warstwa Ib** – reprezentowana przez pyły, pyły piaszczyste miejscami z przewarstwieniami piasków drobnych i grubych w stanie twardoplastycznym na pograniczu plastycznego, charakteryzujące się średnim stopniem plastyczności  $IL=0,25$ .

**Warstwa Ic** – reprezentowana przez pyły, gliny pylaste, gliny piaszczyste na pograniczu glin próchnicznych, gliny zwięzłe w stanie twardoplastycznym, charakteryzujące się średnim stopniem plastyczności  $IL=0,12$ .

**Warstwa Id** – reprezentowana przez pyły, pyły piaszczyste, gliny zwięzłe, pospółki gliniaste w stanie twardoplastycznym na pograniczu półzwartego, charakteryzujące się średnim stopniem plastyczności  $IL=0,05$ .

**Warstwa Ila1** – reprezentowana jest przez piaski pylaste, piaski drobne miejscami na pograniczu piasków drobnych próchnicznych i przewarstwieniami glin zwięzłych w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia  $ID=0,60$ .

**Warstwa Ila2** – reprezentowana jest przez piaski drobne w stanie zagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia  $ID=0,70$ .

**Warstwa Ilb1** – reprezentowana jest przez piaski średnie i grube w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia  $ID=0,40$ .

**Warstwa Ilb2** – reprezentowana jest przez piaski średnie, pospółki z przewarstwieniami glin zwięzłych w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia  $ID=0,60$

**Warstwa Ilb3** – reprezentowana jest piaski grube, pospółki z przewarstwieniami glin zwięzłych w stanie zagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia  $ID=0,70$ .

**Warstwa Ilc** – reprezentowana jest przez pospółki w stanie średniozagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia  $ID=0,50$ .

Warunki wodne w całym rejonie przeprowadzonych badań klasyfikuje się jako przeciętne oraz miejscami dobre.

## 5. Opis stanu projektowanego

### 5.1. Podstawowe parametry techniczne

W dokumentacji przewidziano opracowanie rozwiązań projektowych z uwzględnieniem następujących parametrów i zakresu:

- Kategoria drogi: droga powiatowa,
- Klasa techniczna drogi: lokalna – L,
- Kategoria ruchu: KR2,
- Szerokość drogi w liniach rozgraniczających: z dostosowaniem do korpusu drogi - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 29

stycznia 2016r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,

- Prędkość projektowa: 30 km/godz.,
- Szerokość jezdni: 5,50 m o nawierzchni z betonu asfaltowego AC 11 S z normatywnymi poszerzeniami jezdni do 6,10 m,
- Szerokość pobocza tłuczniewego: 0,75 m,
- Pochylenie poprzeczne jezdni na odcinku prostym: daszkowe 2,00%
- Pochylenie poprzeczne jezdni na zakrętach: max 2,50%.

## 5.2. Konstrukcja nawierzchni drogi

### 5.2.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni oraz na poszerzeniach

- Warstwa ścieralna – mieszanka SMA 11 (od km 3+700 do km 4+250); beton asfaltowy AC 11 S (w pozostałym kilometrażu) – gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W – gr. 8 cm,
- Podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana 0/31,5 z kruszywem C90/3 stabilizowanej mechanicznie – gr. 20 cm,
- Podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa z recyklingu związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 – gr. 30 cm

---

$\Sigma 62$  cm

### 5.2.4. Konstrukcja zjazdów publicznych

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S z asfaltem 50/70 – gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W z asfaltem 50/70 – gr. 5 cm,
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka 0/31,5 kruszywa niezwiązanego C50/30 CBR 60% - gr. 20 cm,
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka 0/63 kruszywa niezwiązanego – gr. 20 cm,
- Warstwa odcinająca - piasek – gr. 10 cm.

---

$\Sigma 59$  cm

### 5.2.5. Konstrukcja zjazdów indywidualnych

- Warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11S z asfaltem 50/70 – gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16W z asfaltem 50/70 – gr. 5 cm,
- Podbudowa zasadnicza – mieszanka 0/31,5 kruszywa niezwiązanego C50/30 CBR 60% - gr. 20 cm,
- Podbudowa pomocnicza – mieszanka 0/63 kruszywa niezwiązanego – gr. 15 cm,
- Warstwa odcinająca - piasek – gr. 10 cm.

### 5.3. Ukształtowanie sytuacyjne i wysokościowe

Przebieg drogi powiatowej w planie został zaprojektowany w śladzie istniejącej drogi. Oś drogi uległa niewielkiej korekcie na całym odcinku projektowanej drogi. Geometria została opracowana na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej. W ramach opracowania skorygowano jej parametry w celu dostosowania jej do obowiązujących wymagań technicznych.

Przebieg wysokościowy zaprojektowano w śladzie istniejącego, z uwzględnieniem wzmocnienia konstrukcji. Spadki niwelety mieszczą się w przedziale od 0,30% do 10,38%. Rzędne projektowane mieszczą się w zakresie od 231,10 m n.p.m. do 271,71 m n.p.m. Załamania niwelety złagodzone normatywnymi wyłukowaniami kołowymi wypukłymi oraz wklęsłymi o minimalnym promieniu wynoszącym 400 m.

Szerokość projektowanej jezdni waha się od 5,50 m do 6,10 m. W miejscach oznaczonych na planie sytuacyjnym zaprojektowano umocnienie skarp płytami ażurowymi (km 3+402 - 3+439, 3+541 – 3+490, 3+586 – 3+658, 3+697 – 3+727, 3+823 – 3+832, 3+971 – 3+978, 4+113 – 4+120, 4+225 – 4+245) lub geokrata ( km 3+439 – 3+541, 3+658 – 3+697, 3+727 – 3+823, 3+832 – 3+971, 3+978 – 4+113, 4+120 – 4+225), a także koszami gabionowymi (km 3+490 – 3+552, 4+245 – 4+300).

### 5.4. Kosze siatkowo kamienne

Celem zminimalizowania osuwania się skarp projektuje się kosze o wysokości 0,5m – 1,0m z siatki stalowej zgrzewanej z zamknięciem od góry wiekiem wykonanym z tego samego materiału co dno i boki koszy. Wypełnienie koszy kamieniami w dwóch kolorach: jasnobieżowy i popielaty, układane naprzemiennie w rzędach (jeden rząd koszy wypełniony kamieniem koloru jasnobieżowego, drugi rząd koszy – kamienie koloru popielatego). Kosze posadawiać na dwuteowniku IPE 160 zgodnie z rysunkiem 4.4 – 4.6. Od km 3+490 do km 3+552 (strona prawa) zaprojektowano odsadzki o szerokości 10cm, a na pozostałym odcinku drogi o szerokości 8cm.

### 5.5. Jezdnia

Projektowany odcinek drogi będzie miał długość ok. 2 km. Zaprojektowano go jako drogę jednojezdniową, jednopasową o przekroju drogowym i półulicznym. Szerokość jezdni wynosić będzie 5,50 m (2 pasy ruchu po 2,75 m każdy) z normatywnymi poszerzeniami do



*Opracowanie dokumentacji technicznych dla zadania pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1305R Machowa - Łęki Górne w km 0+019 – 4+319 w miejscowościach Machowa, Podlesie Machowskie i Łęki Górne” – Etap I*  
6,10 m. Przekrój poprzeczny jezdni zaprojektowano jako daszkowy ze spadkami 2% na zewnątrz korony ulicy.

Na drodze powiatowej rozwiązanie projektowe zakłada wykonanie korytek trójkątnych bądź muldowych w miejscach, gdzie nie występują rowy, oraz krawężnika betonowego 20x30cm wzdłuż części pobocza tłuczniowego, gdzie zaprojektowano kanalizację deszczową. Wyniesienie projektowanych krawężników 20x30 ponad krawędź jezdni wynosi 12 cm.

## 5.6. Zjazdy

W przedmiotowym opracowaniu zaprojektowano przebudowę wszystkich istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych. Nawierzchnię zjazdów indywidualnych zaprojektowano jako nawierzchnię z betonu asfaltowego.

## 5.7. Odwodnienie

Odwodnienie drogi powiatowej zostanie zapewnione poprzez zastosowanie odpowiednich pochyłości podłużnych i poprzecznych nawierzchni, rowy przydrożne oraz projektowaną sieć kanalizacji deszczowej. Woda opadowa z nawierzchni odprowadzana będzie bezpośrednio do rowów, lub korytkami trójkątnymi bądź muldowymi do wpustów, a dalej przykanalikami do kolektora lub do rowów. Woda z rowów odprowadzana będzie do istniejących cieków wodnych, oraz zaprojektowanych zbiorników retencyjno-infiltracyjnych.

Szczegółowe rozwiązania w zakresie odwodnienia zawarte będą w projekcie branżowym branży kanalizacji deszczowej. Z uwagi na uwarunkowania terenowe preferuje się wybór takiej formy odprowadzania wód deszczowych.

## 5.8. Analiza powiązania drogi z innymi drogami publicznymi

### 5. 8. 1. Stan istniejący

Obszar objęty opracowaniem położony jest w województwie podkarpackim, w miejscowościach Machowa, Podlesie Machowskie oraz Łęki Górne. Istniejący odcinek drogi, który objęty jest projektem powiązany jest z istniejącym wewnętrznym układem komunikacyjnym na terenie gminy Pilzno. Posiada połączenie z drogami gminnymi. Obszar etapu inwestycji inwestycji ma długość 2020 m.

### 5. 8. 2. Stan projektowany

Projekt drogowy Firmy Inżynierskiej ARCUS Sp. z o.o. Sp. k. zakłada dowiązanie się do dróg gminnych. Projekt budowlany przewiduje także wzmocnienie istniejącej nawierzchni

*Opracowanie dokumentacji technicznych dla zadania pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1305R Machowa - Łęki Górne w km 0+019 – 4+319 w miejscowościach Machowa, Podlesie Machowskie i Łęki Górne” – Etap I*  
do kategorii ruchu KR2 oraz dostosowanie wysokościowe do istniejącej nawierzchni drogi.  
Niewątpliwie niniejsza inwestycja poprawi dostępność komunikacyjną całego obszaru objętego opracowaniem.

Sporządził:

mgr inż. Jerzy Bajer

## ZAŁĄCZNIKI

- zał. A – Tabela robót ziemnych

## OPRACOWANIE TECHNICZNE - RYSUNKI

| Projekt            | Lp. | Nazwa rysunku                 | Nr rys.   |
|--------------------|-----|-------------------------------|-----------|
| Projekt wykonawczy | 1   | Orientacja                    | 1.0       |
|                    | 2   | Plan sytuacyjny<br>1:500      | 2.1 – 2.3 |
|                    | 3   | Profil podłużny<br>1:50/500   | 3.1 – 3.3 |
|                    | 4   | Przekroje typowe<br>1:50      | 4.1 – 4.6 |
|                    | 5   | Przekroje poprzeczne<br>1:100 | 5.1 – 5.6 |