


Egz. ....

Nazwa i adres Zamawiającego:		
	<b>Gmina Raków</b> ul. Ogrodowa 1 26-035 Raków	Tel.: 41 353 50 18 fax: +48 41 353 50 18 e-mail: <a href="mailto:urząd@rakow.pl">urząd@rakow.pl</a> <a href="http://www.rakow.pl">www.rakow.pl</a>

## PROJEKT BUDOWLANY CZ. III. PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji:

Budowa drogi w miejscowości Dębno.

Adres obiektu:

Działki nr ewid.: 622, 623, 624, 1501 obręb 260416\_2.0004 Dębno; na terenie jednostki ewidencyjnej 260416\_2 Raków, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie

Wykonawca:

„Ajko” Artur Kręcisz, ul. Gen. Władysława Sikorskiego 6, 28-200 Staszów

Branża:

Drogowa

Kategoria obiektów budowlanych:

XXV, współczynnik kategorii obiektu (k): 1,0; współczynnik wielkości obiektu (w): 1,0

XXVI, współczynnik kategorii obiektu (k): 1,0; współczynnik wielkości obiektu (w): 1,0

Zespół projektowy:				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
Projektant	Artur Kręcisz	<b>SWK/0087/PWBD/15</b> w branży drogowej	09-2021	
Sprawdzający	Wojciech Marciniak	<b>SWK/0221/PWBD/19</b> w branży drogowej	09-2021	

Staszów, wrzesień 2021

- 1 -

---

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

CZEŚĆ OPISOWA.....	3
1. Przedmiot, cel i zakres inwestycji.....	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Stan prawny nieruchomości.....	3
4. Opis stanu istniejącego .....	4
5. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	4
6. Wycinka drzew .....	7
7. Parametry techniczne drogi .....	8
8. Geotechniczne warunki posadowienia.....	9
9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	9
10. Ukształtowanie wysokościowe .....	10
11. Odwodnienie .....	10
12. Skrzyżowania i zjazdy .....	10
13. Roboty ziemne .....	11
14. Uwagi końcowe .....	11

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot, cel i zakres inwestycji**

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowy odcinka drogi gminnej zlokalizowanej w miejscowości Dębno o łącznej długości 774 mb oraz dróg wewnętrznych stanowiących dojazd do posesji o łącznej długości 138 mb. Projekt zakłada wykonanie nawierzchni jezdni o szerokości 5,0m (o dwóch przeciwbieżnych pasach ruchu) oraz 3,5m (o jednym pasie ruchu – jezdnia jednokierunkowa), wykonanie lewostronnego chodnika od km 0+000 do km 0+093 oraz wykonanie poboczy z kruszywa łamanego na odcinkach, gdzie nie występuje chodnik. Po wykonaniu prac wzrośnie komfort korzystania z drogi oraz poprawie ulegnie bezpieczeństwo ruchu drogowego.

### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa zawarta z Inwestorem,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Mapa do celów projektowych,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego,
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia jako załącznik do dokumentacji przetargowej,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2020 poz. 1333),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2020 poz. 470 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 124 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 1839),

### **3. Stan prawny nieruchomości**

Inwestycja zlokalizowana jest na działkach ewidencyjnych nr: 622, 623, 624, 1501 obręb 260416\_2.0004 Dębno; na terenie jednostki ewidencyjnej 260416\_2 Raków, powiat kielecki, województwo świętokrzyskie.

#### 4. Opis stanu istniejącego

Na odcinku drogi objętym opracowaniem istniejąca droga posiada nawierzchnię tłuczniową o szerokości 3,0-5,0m oraz obustronne pobocza gruntowe o szer. 0,5-0,75m. Na terenie objętym projektem występują podziemne sieci: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej oraz napowietrzna: elektryczna niskiego napięcia.

#### 5. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej klasy technicznej D (dojazdowa) na odcinkach A-B oraz C-D. Droga objęta projektem posiada dojazd od drogi wojewódzkiej nr 764 od strony północnej poprzez istniejący odcinek drogi o długości 603m. Od strony południowej posiada natomiast połączenie z drogą powiatową nr 0349T przez istniejący odcinek drogi o długości 425m. Odcinki drogi stanowiące dojazd do drogi wojewódzkiej nr 764 i powiatowej nr 0349T zostały przebudowane w 2020 roku i posiadają nawierzchnię bitumiczną o szer. 5,0m. Łącznie z projektowanym odcinkiem stanowią one drogę publiczną o łącznej długości 1,69 km. Budowany odcinek nie posiada bezpośrednio skrzyżowań z innymi drogami publicznymi.

Projekt obejmuje budowę drogi złożonej z czterech odcinków oznaczonych w projekcie jako A-B, C-D, E-F oraz G-H.

W stanie obecnym na trasach przebiegu projektowanych odcinków występują drogi utwardzone o nawierzchni z kruszywa stanowiące dojazd do zlokalizowanych wokół rynku z Dębnie gospodarstw domowych.

Budowa obejmuje wykonanie czterech odcinków drogi. Odcinek A-B jest głównym ciągiem komunikacyjnym. Rozpoczyna się 603m na południe od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 764 i przebiega w kierunku południowym. Budowany odcinek A-B posiada długość 548 m, kończąc się przed mostem na rzece Czarnej. Odcinek będzie na odcinku od km 0+000 do km 0+384 wykonany z betonu cementowego o nawierzchni z żywicy epoksydowej z posypką piaskową na pozostałym odcinku z betonu asfaltowego.

Drugi odcinek tj. C-D stanowi dojazd dla mieszkańców wokół Rynku w Dębnie po stronie południowej, zachodniej i północnej o długości 226m. Ma on obustronne połączenie z odcinkiem A-B. Będzie to odcinek o szer. 3,5m o ruchu jednokierunkowym w całości wykonany z betonu cementowego o nawierzchni z żywicy epoksydowej z posypką piaskową.

Trzeci odcinek tj. E-F o długości 52m stanowić będzie drogę wewnętrzną i zapewni on dojazd do drogi zlokalizowanej na działce nr 578 (drogi wewnętrznej). Rozpoczyna się on od skrzyżowania z odcinkiem A-B i przebiega w kierunku wschodnim. Będzie to odcinek o szer. 3,5m o ruchu jednokierunkowym w całości wykonany z betonu cementowego o nawierzchni z żywicy epoksydowej z posypką piaskową.

Wzdłuż wschodniej pierzei rynku w Dębnie zaprojektowano odcinek drogi wewnętrznej G-H o szer. 3,5m i długości 86m w całości wykonany z betonu cementowego o nawierzchni z żywicy epoksydowej z posypką piaskową.

Wzdłuż budowanych odcinków zaprojektowano zjazdy indywidualne o nawierzchni z betonu cementowego (na terenie zabudowy) oraz kruszywa łamanego (poza terenem zabudowy).

Odwodnienie drogi stanowić będą stanowić muldy trawiaste. Głębokość muld uzależniona jest od jej szerokości (stanowić będzie 1/10 szerokości). Muldy należy obsiać trawą na warstwie humusu. Projektowane muldy są nie tylko elementem odwodnienia powierzchniowego, lecz także elementem naturalnego krajobrazu. Muldy nie będą generować przepływu wody, będą jedynie pełnić funkcję ułatwiającą wsiąkanie wody w grunt. Na terenie inwestycji zgodnie z opracowaną przez uprawnionego geologa opinią geotechniczną występują grunty o dobrej przepuszczalności (piaski). W stanie obecnym droga nie posiada odwodnienia w postaci rowów ani kanalizacji deszczowej, mimo to nie występuje zaleganie wody na terenie – przenika ona w sposób naturalny do gruntu. Projektowane muldy dodatkowo usprawnią ten proces. W związku z powyższym należy stwierdzić, że obszar oddziaływania projektowanych muld zamyka się w całości w granicach pasa drogowego.

Zestawienie lokalizacji i współrzędnych geodezyjnych w układzie 2000 projektowanych muld:

ODCINEK	STRONA	PUNKT POZĄTKOWY			PUNKT KOŃCOWY		
		KILOMETRAŻ POZĄTKOWY	WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE		KILOMETRAŻ KOŃCOWY	WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE	
			SZEROKOŚĆ GEOGRAFICZNA	DŁUGOŚĆ GEO- GRAFICZNA		SZEROKOŚĆ GEOGRAFICZNA	DŁUGOŚĆ GEO- GRAFICZNA
A-B	PRAWA	0+085	7501836.20	5616244.97	0+093	7501801.30	5616144.95
A-B	LEWA	0+210	7501807.31	5616125.43	0+348	7501847.43	5616009.77
A-B	PRAWA	0+325	7501831.91	5616011.19	0+381	7501864.48	5615979.19

ODCINEK	STRONA	PUNKT POZĄTKOWY			PUNKT KOŃCOWY		
		KILOMETRAŻ POZĄTKOWY	WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE		KILOMETRAŻ KOŃCOWY	WSPÓŁRZĘDNE GEOGRAFICZNE	
			SZEROKOŚĆ GEOGRAFICZNA	DŁUGOŚĆ GEO- GRAFICZNA		SZEROKOŚĆ GEOGRAFICZNA	DŁUGOŚĆ GEO- GRAFICZNA
A-B	LEWA	0+386	7501875.14	5615982.61	0+419	7501890.44	5615952.36
A-B	PRAWA	0+439	7501889.20	5615930.05	0+488	7501900.35	5615882.49
A-B	PRAWA	0+503	7501901.34	5615868.55	0+548	7501899.56	5615823.75
C-D	PRAWA	0+000	7501801.30	5616144.95	0+226	7501836.20	5616244.97

Tab. 1. Zestawienie zjazdów

ODCINEK	KM	STRONA	RODZAJ ZJAZDU	NAWIERZCHNIA	SZEROKOŚĆ
A-B	0+011	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+014.3	prawa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+030	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+047	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+080	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+182	lewa	indywidualny	beton cementowy	3,5
A-B	0+224	prawa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+244	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+260	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+271	prawa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+299	prawa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+315	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+325	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+331	prawa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+340	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+352	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+358	prawa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+372	prawa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+375	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+382	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
A-B	0+422	lewa	indywidualny	kruszywo łamane	5
A-B	0+460	prawa	indywidualny	kruszywo łamane	5
A-B	0+492	prawa	indywidualny	kruszywo łamane	5
A-B	0+499	prawa	indywidualny	kruszywo łamane	5
A-B	0+524	lewa	indywidualny	kruszywo łamane	5
C-D	0+033	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+046	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+048	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+062	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+076	lewa	indywidualny	beton cementowy	5

ODCINEK	KM	STRONA	RODZAJ ZJAZDU	NAWIERZCHNIA	SZEROKOŚĆ
C-D	0+084	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+110	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+137	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+153	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+155	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+158	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+162	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+193	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
C-D	0+213	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
E-F	0+006,9	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
E-F	0+031	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
E-F	0+038	lewa	indywidualny	beton cementowy	5
G-H	0+009	lewa	indywidualny	beton cementowy	3,5
G-H	0+027	lewa	indywidualny	beton cementowy	3,5
G-H	0+044	lewa	indywidualny	beton cementowy	3,5
G-H	0+055	lewa	indywidualny	beton cementowy	3,5
G-H	0+075	lewa	indywidualny	beton cementowy	3,5

Nawierzchnię z betonu cementowego z wierzchnią warstwą z posypką piaskową zastopioną w żywicy epoksydowej zastosowano ze względu na konieczność zachowania charakterystycznego krajobrazu rynku w Dębnie związanego ze strefą ochrony kulturowej, którym objęty jest ten obszar.

Wzdłuż drogi zaprojektowano kanał technologiczny o długości 604m złożony z rury osłonowej o średnicy 125mm i umieszczonych w niej trzech rur światłowodowych o średnicy 40mm i wiązki siedmiu mikrorur WMR o średnicy 10mm w osłonie. Wzdłuż kanału zaprojektowano studnie dostępne SK-1 (7 sztuk) z nakrywami klasy min. B125.

Zakres prac objęty projektem nie powoduje kolizji z sieciami uzbrojenia terenu wymagających ich przebudowy.

## 6. Wycinka drzew

Do wycinki przewidziano: sosna zwyczajna (3sztuki), lipa drobnolistna (8 sztuk), kasztanowiec zwyczajny (1 sztuka). Żadne z tych drzew nie jest objęte ochroną gatunkową ani też formami ochrony przyrody.

## 7. Parametry techniczne drogi

### Odcinek A-B:

- kategoria drogi: gminna,
- klasa techniczna drogi: D (dojazdowa),
- kategoria ruchu drogi: KR1,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- prędkość miarodajna:  $V_m = 30$  km/h,
- długość budowanego odcinka: 548m,
- szerokość jezdni: szerokość podstawowa 5,0 m, pasy ruchu o szerokości 2,5m,
- przekrój poprzeczny jezdni dwuspadowy ze spadkiem 2% w kierunku na zewnątrz od osi drogi, na łukach pochylenie jednostronne do wnętrza łuku,

### Odcinek C-D:

- kategoria drogi: gminna,
- klasa techniczna drogi: D (dojazdowa),
- kategoria ruchu drogi: KR1,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- prędkość miarodajna:  $V_m = 30$  km/h,
- długość budowanego odcinka: 226m,
- szerokość jezdni: szerokość podstawowa 3,5 m (droga jednopasmowa, jednokierunkowa),
- przekrój poprzeczny jezdni jednospadowy ze spadkiem 2%,

### Odcinek E-F:

- kategoria drogi: wewnętrzna
- kategoria ruchu drogi: KR1,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- prędkość miarodajna:  $V_m = 30$  km/h,
- długość budowanego odcinka: 52m,
- szerokość jezdni: szerokość podstawowa 3,5 m (droga jednopasmowa, dwukierunkowa),
- przekrój poprzeczny jezdni jednospadowy ze spadkiem 2%,

### Odcinek G-H:



- kategoria drogi: wewnętrzna
- kategoria ruchu drogi: KR1,
- prędkość projektowa:  $V_p = 30$  km/h,
- prędkość miarodajna:  $V_m = 30$  km/h,
- długość budowanego odcinka: 86m,
- szerokość jezdni: szerokość podstawowa 3,5 m (droga jednopasmowa, dwukierunkowa),
- przekrój poprzeczny jezdni jednospadowy ze spadkiem 2%,

## **8. Geotechniczne warunki posadowienia**

Istniejące grunty rodzime cechują dobrymi parametrami nośności, a podłoże gruntowe charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowo-wodnymi i spełnia warunki dla bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych. Inwestycję zaliczana jest do pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

### **Konstrukcja jezdni na odcinku A-B od km 0+000 do km 0+384 oraz na odcinkach C-D i E-F:**

Konstrukcja nawierzchni jezdni:

- nawierzchnia z żywicy epoksydowej z posypką piaskową,
- 22cm – nawierzchnia z betonu cementowego niedyblowana,
- 28cm – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63 zaklinowanego kruszywem 0/31,5,

### **Konstrukcja jezdni na odcinku A-B od km 0+384 do km 0+548:**

- 4cm – warstwa ścieralna z mieszanki mineralno-bitumicznej AC11S,
- 5cm – warstwa wyrównawcza z mieszanki mineralno-bitumicznej AC16W,
- 20cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/63 zaklinowanego kruszywem 0/31,5,
- 10 cm – warstwa podbudowy pomocniczej z rumoszu skalnego stabilizowanego mechanicznie,

### **Konstrukcja nawierzchni jezdni na odcinku G-H:**

- nawierzchnia z żywicy epoksydowej z posypką piaskową,
- 10cm – nawierzchnia z betonu cementowego niedyblowana,

- 20cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5,

**Konstrukcja nawierzchni chodnika oraz zjazdów wzdłuż jezdni o nawierzchni z betonu cementowego:**

- nawierzchnia z żywicy epoksydowej z posypką piaskową,
- 10cm – nawierzchnia z betonu cementowego niedyblowana,
- 20cm – podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5,

**Konstrukcja nawierzchni zjazdów wzdłuż jezdni o nawierzchni z betonu asfaltowego:**

- 10cm – nawierzchnia z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5,

**Konstrukcja poboczy z kruszywa łamanego:**

- 10cm – kruszywo łamane o uziarnieniu 0/31,5 stabilizowane mechanicznie,
- wyrównanie gruntem,
- ścięcie, profilowanie i zagęszczanie istniejącej nawierzchni,

## **10. Ukształtowanie wysokościowe**

Istniejący teren posiada charakter nizinny a występujące różnice wysokościowe są niewielkie.

## **11. Odwodnienie**

Odwodnienie odbywać się będzie powierzchniowo na teren własny tj. na działki objęte niniejszym projektem. System odwodnienia drogi będzie stanowił system urządzeń odwadniających i odprowadzających wodę złożony z muld trawiastych wzdłuż drogi oraz muld odpływowych. Projekt nie obejmuje budowy, przebudowy ani likwidacji urządzeń wodnych (rowów i przepustów), na które wymagane byłoby pozwolenie wodnoprawne. Występujące grunty o dobrej przepuszczalności nie powodują konieczności budowy dodatkowego odwodnienia.

## **12. Skrzyżowania i zjazdy**

Zaprojektowano wszystkie indywidualne zjazdy o nawierzchni z betonu cementowego (na terenie zabudowy) lub kruszywa łamanego (poza terenem zabudowy). Koniec zjazdów należy dowiązać wysokościowo do istniejącego terenu do granicy pasa drogowego. Szerokość poszczególnych zjazdów podano na rys. 2 „Projekt zagospodarowania

- 10 -

terenu”. W obrębie zjazdów krawężnik betonowy należy wykonać jako obniżony umożliwiający przejazd samochodem o wysokości progu nie większym jak 4cm. W przypadku zjazdów indywidualnych pochylenie podłużne zjazdów nie może przekraczać wartości od -5% do +5% na całej długości.

### **13. Roboty ziemne**

Roboty ziemne będą polegały na zdjęciu wierzchniej warstwy gruntu porośniętej roślinnością, dokonaniu koryta, wykopów oraz nasypów pod warstwy konstrukcyjne. Materiał pozyskany z wykopów oraz korytowania należy wykorzystać w nasypach. Brakujące masy ziemne należy uzupełnić gruntem spełniającym parametry grupy nośności podłoża gruntowego G1. Nadmiar mas ziemnych w przypadku braku możliwości rozplantowania na terenie przyległym przeznaczony jest do odwozu na miejsce składowania poza obszar budowy.

### **14. Uwagi końcowe**

- Prace budowlane wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami branżowymi i BHP.
- Wszelkie użyte materiały powinny posiadać certyfikaty i aprobaty techniczne.
- Po wykonaniu robót budowlanych należy wykonać powykonawczą inwentaryzację techniczną.
- Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej, stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity: Dz.U. z 2017 r. poz. 2101), oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r. (Dz.U. z 1999 r. poz. 454 z późniejszymi zmianami), a także Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych (Dz.U. z 2001 r. poz.89). Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.
- Należy przestrzegać zaleceń zawartych w opiniach, warunkach i decyzjach załączonych do Projektu Budowlanego.

- Wszelkie odpady należy gromadzić w szczelnych kontenerach, a następnie wywieźć na wysypisko śmieci.
- Ścieki bytowe należy gromadzić w szczelnych pojemnikach i sukcesywnie wywozić je przystosowanymi do tego celu pojazdami do oczyszczalni ścieków.
- Wszelki sprzęt używany do prac powinien być sprawny technicznie i spełniać obowiązujące w tym zakresie normy.
- Wszelkie substancje znajdujące się na zapleczu budowy, takie jak np. farby, oleje itp. należy przechowywać w szczelnych, zamkniętych pojemnikach.
- Miejsca prowadzonych prac należy zabezpieczyć w sorbenty do neutralizacji ewentualnych rozchlapek olejów lub innych substancji stosowanych w urządzeniach mechanicznych lub pojazdach.