

PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY

TOM II

Branża drogowa

Nazwa inwestycji:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W JAGNIEWICACH

Inwestor:

GMINA SKOKI, UL. CIASTOWICZA 11, 62-085 SKOKI

Kategoria obiektu budowlanego: **IV, XXV**

Adres budowy: **WOJEWÓDZTWO WIELKOPOLSKIE, POWIAT
WĄGROWIECKI, GMINA SKOKI, MIEJSCOWOŚĆ JAGNIEWICE**

Działki pod inwestycje: Obręb: 0017 Raczkowo-Jagniewice dz. nr: 4/1, 5, 13/1, 13/2, 4/16, 17

BRANŻA / ZAKRES	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Branża drogowa:	mgr inż. Tomasz Kosior	WKP/0095/PWOD/07	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Branża drogowa/Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Janaszczyk	20/75	Projektowanie bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Opracował:	mgr Inż. Michał Suchecki	-	-	

Wrzesień, 2018

EGZ.1

Spis treści

1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA	25
1.1. Zespół projektowy	25
2. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	26
2.1. Przedmiot opracowania.....	26
2.2. Zleceniodawca	26
2.3. Jednostka projektowa	26
2.4. Podstawa opracowania	26
2.5. Zestawienie działek pod inwestycję	27
2.6. Podstawowy zakres inwestycji	27
2.7. Stan istniejący.....	27
2.8. Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego	28
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	29
3.1. Opis zagospodarowania terenu	29
3.2. Opis trasy w przekroju podłużnym	30
3.3. Przekrój poprzeczny	30
4. KONSTRUKCJA.....	30
4.1. Konstrukcja nawierzchni drogi głównej.....	30
4.2. Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych.....	30
4.3. Konstrukcja jezdni na poszerzeniu łuków	31
5. MROZOODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI.....	31
6. ODWODNIENIE	31
7. PROJEKTOWANE ZJAZDY INDYWIDUALNE	31
8. PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI	32
9. ROBOTY ZIEMNE	32
10. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	33
11. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ	33
12. INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTEKÓW.....	33
13. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	33
13.1. Wstęp	33
13.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót	33
13.3. Zabezpieczenie robót	34
13.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przez przystąpienie do realizacji robót	34
14. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO.....	34
15. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	35

1. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1.1. Zespół projektowy

Projektant:	mgr inż. Tomasz Kosior
Sprawdzający:	mgr inż. Zbigniew Janaszczyk
Asystent Projektanta:	inż. Michał Suchecki

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem projektu branży drogowej jest przebudowa drogi gminnej w Jagniewicach o długości 250 m.

2.2. Zleceniodawca



GMINA SKOKI

ul. Ciastowicza 11

62-085 Skoki

2.3. Jednostka projektowa



BIURO PROJEKTOWE ESPEJA

ul. Górnośląska 8/13

62-800 Kalisz

2.4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa zawarta pomiędzy Gminą Skoki przy ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki, a firmą Biuro Projektowe Espeja, ul. Górnośląska 8/13, 62-800 Kalisz.

Materiały, na których oparto się podczas projektowania:

- mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:500,
- uzgodnienia z inwestorem,
- ogólna inwentaryzacja w pasie drogowym,
- mapa ewidencyjna, mapa zasadnicza,
- obowiązujące przepisy prawne i techniczne.

2.5. Zestawienie działek pod inwestycję

Tabela 1 Zestawienie działek pod inwestycję

Przebudowa drogi gminnej w Jagniewicach		
Lp.	działka	Obręb
1.	4/1	0017 Raczkowo-Jagniewice
2.	4/16	0017 Raczkowo-Jagniewice
3.	5	0017 Raczkowo-Jagniewice
4.	13/1	0017 Raczkowo-Jagniewice
5.	13/2	0017 Raczkowo-Jagniewice
6.	17	0017 Raczkowo-Jagniewice

2.6. Podstawowy zakres inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania pt.: "Przebudowa drogi gminnej w Jagniewicach", jest inwestycja obejmująca swoim zakresem:

- budowa jezdni o nawierzchni mineralno-asfaltowej,
- budowa zjazdów indywidualnych o nawierzchni mineralno-asfaltowej,
- ułożenie krawężnika betonowego o wymiarach 15x30 cm,
- ułożenie krawężnika betonowego najazdowego o wymiarach 15x22 cm,
- ułożenie ścieku przykrawężnikowego z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie oznakowania pionowego.

2.7. Stan istniejący

Inwestycja polegająca na przebudowie drogi gminnej zlokalizowana jest w miejscowości Jagniewice na obszarze Gminy Skoki, powiecie wągrowieckim w województwie wielkopolskim. Długość projektowanego odcinka wynosi 0,250 km. Teren jest częściowo zabudowany. Istniejąca nawierzchnia drogi jest gruntowa z odcinkami brukowanymi. Po prawej stronie usytuowany jest chodnik z kostki brukowej betonowej. Przewiduje się rozbiórkę istniejącego obrzeża i zastąpienie go krawężnikiem, w związku z czym konieczna będzie regulacja wysokościowa istniejącego chodnika na szerokości 20 cm. W obecnym stanie szerokość jezdni wynosi 3,5-7,0 m.

W pobliżu przebudowywanej drogi występują sieci:

- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna
- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna

2.8. Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego



Zdjęcie 1 Początkowy fragment projektowanego odcinka



Zdjęcie 2 Końcowy fragment projektowanego odcinka

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Parametry projektowanej drogi gminnej:

- KR 1
- Klasa drogi D
- nośność 80 kN/oś
- prędkość projektowa: 30 km/h,
- przekrój poprzeczny: 1x2,
- typ przekroju: uliczny
- szerokość pasa ruchu: 2,50 m
- pochylenie jednostronne: 2%,
- kategoria geotechniczna: I

3.1. Opis zagospodarowania terenu

Trasa w planie zastała wpisana optymalnie w pas drogowy ze szczególną uwagą minimalizacji kolizji z istniejącym uzbrojeniem. Przebieg budowanej trasy pokazano na planie sytuacyjnym rys. 3.0. Szerokość jezdni wynosi 5,0 m. Początek opracowania ma miejsce przy skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 16565P, a koniec przy działce 12/2. Przewiduje się wykonanie nowej konstrukcji jezdni oraz zjazdów o nawierzchni mineralno-asfaltowej

Zestawienie geometryczne elementów trasy przedstawiono w poniższej tabeli:

Tabela 2 Zestawienie geometryczne elementów trasy

Przebudowa drogi gminnej w Jagniewicach						
Nr	Element	Początek łuku kołowego	Koniec łuku kołowego	Kąt zwrotu [g]	Długość łuku [m]	Promień łuku R [m]
1	Początek trasy	0+000,00				
2	Prosta	0+000,00	0+026,78			
3	PZ	0+026,78		179,92°		
4	Prosta	0+026,78	0+049,93			
5	PZ	0+049,93		179,69°		
6	Prosta	0+049,93	0+081,90			
7	PZ	0+098,44		179,64°		
8	Prosta	0+098,44	0+147,65			
9	PZ	0+147,65		179,99°		
10	Prosta	0+147,65	0+170,22			
11	PZ	0+170,22		179,73°		
12	Prosta	0+170,22	0+185,33			
13	PŁK	0+185,33		1,4186	6,685	300,000
14	KŁK	0+192,01				

15	Prosta	0+192,01	0+219,44			
16	PŁK	0+219,44		1,9116	9,008	300,000
17	KŁK	0+228,45				
18	Prosta	0+228,45	0+250,00			
19	KT	0+250,00				

3.2. Opis trasy w przekroju podłużnym

Niweleta przebudowywanej drogi została zaprojektowana z maksymalnym wpisaniem do istniejącego ukształtowania terenu w celu minimalizacji robót ziemnych. Pochylenia podłoża przyjęto zgodnie z wymaganiami dla drogi dojazdowej. Spadek podłużny niwelety mieści się w przedziale: 0,59-6,87%.

Ponadto przy projektowaniu niwelety zwrócono uwagę na warunki gruntowe, możliwości odwodnienia oraz zachowanie koordynacji tras w planie i przekroju podłużnym.

Profile podłużne tras przedstawiono na rys. nr 4.0.

3.3. Przekrój poprzeczny

Projektowana droga posiada jednoprzestrzenną jezdnię na całym odcinku projektowanej trasy o szerokości 5,0 m i pochyleniu jednostronnym w kierunku ścieku 2%. Wzdłuż projektowanej trasy przewidziano również wykonanie zjazdów indywidualnych.

Zaprojektowane rozwiązania przedstawiono na rys. nr 5.1.

4. KONSTRUKCJA

4.1. Konstrukcja nawierzchni drogi głównej

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm.

4.2. Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 50/70 grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 50/70 grubości 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm.

4.3. Konstrukcja jezdni na poszerzeniu łuków

- warstwa ścieralna z kamienia polnego
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 grubości 5 cm
- podbudowa z betonu cementowego C 8/10 grubości 20 cm
- warstwa gruntu stabilizowanego cementem o $R_m = 2,5$ MPa o grubości 15 cm

5. MROZODPORNOŚĆ PODŁOŻA NAWIERZCHNI

Głębokość przemarzania	$h_z = 0,80$ m
Kategoria obciążenia ruchem	KR1
Grupa nośności podłoża	G1
Mrozoodporność	$0,40 h_z = 0,40 \times 0,8 = 0,32$ m
Konstrukcja drogi	$0,44 \text{ m} \geq 0,32 \text{ m} \rightarrow$ warunek spełniony

6. ODWODNIENIE

Odwodnienie projektowanej inwestycji realizowane będzie poprzez odprowadzenie wód z terenu powierzchni utwardzonych do projektowanej kanalizacji deszczowej zgodnie z odrębnym opracowaniem.

7. PROJEKTOWANE ZJAZDY INDYWIDUALNE

W ramach inwestycji przewidziano budowę zjazdów indywidualnych o nawierzchni mineralno-asfaltowej. Zjazdy indywidualne zaprojektowano o pochyleniu poprzecznym zgodnie z nawiązaniem wysokościowych bram wyjazdowych. Zaprojektowaną konstrukcję zjazdu indywidualnego przewidziano zgodnie z pkt. 4 projektu budowlanego. Zestawienie zjazdów indywidualnych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 3 Zestawienie zjazdów

Lp.	Strona	Rodzaj zjazdu	Nawierzchnia zjazdu	Kilometraż	Szerokość zjazdu [m]	Powierzchnia zjazdu [m ²]	Opornik betonowy [m]
	L-lewa						
	P-prawa						
1.	L	indywidualny	mieszanka mineralno-asfaltowa	0+046,91	5,00	23,91	-
2.	L	indywidualny	mieszanka mineralno-asfaltowa	0+112,44	5,00	31,70	-
3.	L	indywidualny	mieszanka mineralno-asfaltowa	0+150,70	5,00	31,48	-

Przebudowa drogi gminnej w Jagniewicach

4.	L	indywidualny	mieszanka mineralno-asfaltowa	0+203,95	5,00	31,76	-
----	---	--------------	-------------------------------	----------	------	-------	---

Uwaga!

Lokalizację wjazdów indywidualnych na posesje przyjęto w projekcie zgodnie z aktualnie istniejącymi wjazdami i wskazaniem mieszkańców-właścicieli dla poszczególnych posesji. Ponieważ istnieje prawdopodobieństwo zmian lokalizacji poszczególnych wjazdów na działki, należy w trakcie realizacji inwestycji każdorazowo uzgadniać je z właścicielami posesji.

8. PROJEKTOWANE KRAWĘŻNIKI

Na przedmiotowym odcinku objętych projektem przewidziano:

- krawężnik betonowy 15x30x100 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 wzdłuż projektowanej jezdni,
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22x100 cm na ławie betonowej z betonu C12/15 wzdłuż projektowanej jezdni,

Oporniki i krawężniki betonowe należy osadzić na ławach betonowych z oporem z betonu C12/15 na podsypce cementowo-piaskowej 1:3. Projektowany opór z betonu C 12/15, należy wykonać minimum do 3/4 wysokości opornika.

9. ROBOTY ZIEMNE

OBLICZANIE OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH											
Droga gminna Jagniewice											
Pikietaż	Powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma		Wykop na odkład
	Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp		Wykop	Nasyp	Wykop	Nasyp	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
km	m ²	m ²	m	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
0+000,00			-	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-
0+025,00	2,72	0,00	25,00	68,00	0,00	0,00	68,00	0,00	68,00	0,00	68,00
0+055,00	3,03	0,00	30,00	90,90	0,00	0,00	90,90	0,00	158,90	0,00	158,90
0+075,00	3,17	0,00	20,00	63,40	0,00	0,00	63,40	0,00	222,30	0,00	222,30
0+100,00	3,20	0,00	25,00	80,00	0,00	0,00	80,00	0,00	302,30	0,00	302,30
0+125,00	3,34	0,00	25,00	83,50	0,00	0,00	83,50	0,00	385,80	0,00	385,80
0+145,00	3,30	0,00	20,00	66,00	0,00	0,00	66,00	0,00	451,80	0,00	451,80
0+175,00	3,73	0,00	30,00	111,90	0,00	0,00	111,90	0,00	563,70	0,00	563,70
0+195,00	2,69	0,04	20,00	53,80	0,80	0,80	53,00	0,00	616,70	0,00	616,70
0+225,00	2,60	0,02	30,00	78,00	0,60	0,60	77,40	0,00	694,10	0,00	694,10
0+245,00	3,05	0,00	25,00	76,25	0,00	0,00	76,25	0,00	770,35	0,00	770,35
Suma:			250,00	771,75	1,40	1,40	770,35	0,00	770,35	0,00	770,35

10. INFORMACJA DOTYCZĄCA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Planowana inwestycja polegająca na przebudowie drogi gminnej w Jagniewicach na podstawie art.3. pkt. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo Budowlane* (Dz.U. 2018 poz. 1202) oddziałuje z uwagi na swój zakres robót na działki inwestycyjne o nr ewid.: 4/1, 5, 13/1, 13/2, 4/16, 17.

11. EKSPLOATACJA GÓRNICZA NA DZIAŁKĘ POD INWESTYCJĘ

W obrębie inwestycji nie występują obszary eksploatacji górniczej.

12. INFORMACJE DOTYCZĄCE OBSZARU INWESTYCJI WPISANEJ DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Na terenie objętym inwestycją zgodnie z pismem znak: Po-WA.5183.5296.1.2018 brak zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych ujętych w ewidencji. W związku z tym nie ma konieczności prowadzenia prac archeologicznych podczas realizacji inwestycji.

13. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

13.1. Wstęp

Podstawą opracowania informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, stanowi rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126). Przebudowa drogi gminnej w Jagniewicach i jej bezpośrednie sąsiedztwo narażone są na intensywny ruch mechaniczny. Konsekwencją tej sytuacji jest konieczność dostosowania organizacji robót do zastanych warunków, ich oznakowania oraz przeszkolenie i odpowiednie wyposażenie zatrudnionych robotników.

13.2. Zagrożenia powstające przy wykonywaniu następujących robót

- zagrożenia ogólne ruchem mechanicznym,
- prace niebezpieczne: roboty ziemne, wykonywanie podbudów, roboty nawierzchniowe,
- zagrożenie spadku materiałów załadowanych na samochodach w trakcie ich dowozy na budowę,
- zagrożenia obsunięcia się materiałów w trakcie ich rozładunku na budowie,
- wibrację od sprzętu używanego do zagęszczania podłoża,
- wibrację od sprzętu zagęszczającego warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni,
- zagrożenie od sprzętu wałującego i wibrującego.

13.3. Zabezpieczenie robót

- szkolenia: szkolenia wstępne obejmujące wszystkich zatrudnionych; pracowników należy zapoznać kolejnością wykonywania poszczególnych robót; wskazać-zlokalizować położenie i posadowienie poszczególnych urządzeń podziemnych oraz warunki pracy bezpośrednim sąsiedztwie tychże urządzeń wynikające z uzgodnień branżowych
- szkolenia stanowiskowe na stanowisku obejmują każdego pracownika, który po raz pierwszy wykonuje daną robotę, pracę. Należy również przypomnieć zasady bezpieczeństwa i higieny przy pracach, które są aktualnie wykonywane budowie. Pracownicy powinni być wyposażeni w ubiór ochronno-roboczy
- kask na głowę, rękawice w razie konieczności oraz kamizelkę ostrzegawczą.

13.4. Prowadzenie instruktażu pracowników przez przystąpienie do realizacji robót

- instruktaż dotyczący realizacji prac niebezpiecznych przy wykonywaniu wykopów
- instruktaż dotyczący robót ziemnych – roboty ziemne z uwzględnieniem prac wokół istniejącego niebezpiecznego uzbrojenia podziemnego
- instruktaż dotyczący postępowania przy za i wyładunku materiałów - składowanie i ich
- rozładunek
- instruktaż zagrożenia stanowiskowego dla poszczególnych pracowników
- instruktaż udzielania pierwszej pomocy przy wypadku na budowie
- wykonać projekt oznakowania i zabezpieczenia budowy

14. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Zapotrzebowanie, jakoś o raz ilość wody potrzebnej do funkcjonowania obiektu a także odprowadzenie ścieków - nie dotyczy

Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynących z podaniem rodzajów, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się - bez zmian.

Rodzaj i ilość wytwarzania odpadów - bez zmian

Emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Projektowana droga nie emituje w/w czynników w ilościach mających wpływ na stan środowiska czy zdrowia ludzi.

Wpływ projektowanych obiektów budowlanych na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne oraz wykazanie, że przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne oraz techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

- Bez zmian

15. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Plan orientacyjny, rysunek nr 1.0, skala 1:5000
- Plan istniejącego zagospodarowania terenu, rysunek nr 2.0, skala 1:500
- Plan sytuacyjny, rysunek nr 3.0, skala 1:500
- Profil podłużny, rysunek nr 4.0, skala 1:100/500
- Przekroje konstrukcyjne, rysunek 5.0 skala 1:20
- Szczegóły konstrukcyjne rysunek 6.1-6.3 skala 1:10, 1:20, 1:50, 1:100
- Przekroje poprzeczne, rysunek 7.0 skala 1:100

CZĘŚĆ RYSUNKOWA