
Biz Drog
Piotr Buczko i Paweł Zalewski
Spółka Jawna

Kokorzyce, ul. Akacjowa 21, 55-330 Miękinia
NIP 913-159-21-64 Regon 02079364
☎ 71/ 396-81-17 fax. 71/ 396-81-17
e-mail biuro@bizdrog.pl

DOKUMENTACJA WYKONAWCZA

PRZEBUDOWA PUBLICZNYCH DRÓG POWIATOWYCH NR 2052D, 2054D i 2057D RELACJI BRZEZINKA ŚREDZKA – GOSŁAWICE – PRĘŻYCE – LENARTOWICE – KSIĘGINICE

ETAP I

(branża drogi)

WRZESIEŃ 2017

KARTA INFORMACYJNA

Tytuł projektu: PRZEBUDOWA PUBLICZNYCH DRÓG
POWIATOWYCH NR 2052D, 2054D i 2057D
RELACJI BRZEZINKA ŚREDZKA – GOSŁAWICE –
PRĘŻYCE – LENARTOWICE – KSIĘGINICE
ETAP I - Branża drogi

Lokalizacja projektu: Kraj – Polska, Województwo – dolnośląskie,
Powiat – średzki, Gmina – Miękinia
Miejscowości – Brzezinka Średzka, Gosławice, Prężyce,
Działki nr:
105/1, 212/1, 212/2 obręb Brzezinka Średzka
108/1, 121 obręb Gosławice,
106 obręb Prężyce

Inwestor POWIAT ŚREDZKI
ul. Wrocławska 2
55-300 Środa Śląska

Nazwa opracowania: DOKUMENTACJA WYKONAWCZA

Autor opracowania: BiZ Drog Piotr Buczko i Paweł Zalewski Sp. J.
Kokorzyce
ul. Akacyjowa 21
55-330 Miękinia

Data opracowania: wrzesień 2017

WYKONAWCA OPRACOWANIA:		BiZ Drog Piotr Buczko i Paweł Zalewski Sp. J.	
Zespół autorski:	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Piotr Buczko	219/DOŚ/08 (drogi)	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY	- 4 -
1. Podstawa opracowania.....	- 4 -
2. Zakres opracowania.....	- 4 -
3. Warunki gruntowo-wodne.....	- 4 -
4. Stan istniejący.....	- 5 -
5. Stan projektowany – branża drogowa.....	- 5 -
6. Odwodnienie.....	- 8 -
7. Organizacja ruchu	- 9 -
8. Informacja o wpisie do rejestru zabytków.....	- 9 -
9. Eksploatacja górnicza.....	- 9 -
10. Uwagi końcowe	- 9 -
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	- 10 -
1. <i>Orientacja</i>	<i>Rys. nr 1</i>
2. <i>Plan sytuacyjny, skala 1:500</i>	<i>Rys. nr 2-1 do 2-4</i>
3. <i>Profil podłużny, skala 1:50/500</i>	<i>Rys. nr 3-1 do 3-3</i>
4. <i>Przekroje poprzeczne, skala 1:50</i>	<i>Rys. nr 4</i>

I. OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy powiatowych dróg publicznych nr 2052D, 2054D oraz 2057D relacji Brzezinka Średzka – Gosławice – Prężyce – Lenartowice – Księginice, dla ETAPu I na odcinku od miejscowości Brzezinka Średzka do miejscowości Prężyce, poprzez miejscowość Gosławice.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Mapa numeryczna w skali 1: 500 opracowana przez firmę „Zakład Usług Geodezyjnych Ryszard Belka”.
- 1.2. Ocena stanu nawierzchni wykonana w kwietniu 2017r. (badanie ugięć belką Benkelmana, ocena stanu nawierzchni ze względu na koleiny, odwiarty, prognozy ruchu) przez firmę DRO-LAB, dr inż. Henryk Koba.
- 1.3. Pomiary terenowe wykonane przez zespół autorski
- 1.4. Przepisy i literatura
 - Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenie MTiGM z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 43 z dnia 14 maja 1999 r.) z późniejszymi zmianami.
 - Obwieszczenie MTiGM z dnia 26.06.2000 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. Nr 71 z 2000 r.) z późniejszymi zmianami
 - Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa 2001r.
 - Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.)
- 1.5. Normy
 - PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
 - PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
 - PN-S-96012 – Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
 - PN-S-96025 – Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe.
 - PN-S-02204 – Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje projekt przebudowy dróg powiatowych nr 2052D oraz 2054D od miejscowości Brzezinka Średzka do miejscowości Księginice w zakresie ETAPU I t.j. odcinka od miejscowości Brzezinka Średzka do miejscowości Prężyce.

3. Warunki gruntowo-wodne.

Podczas wykonywanych odwiertów i odkrywek istniejącej nawierzchni, nie natrafiono na wodzy gruntowe. W miejscach, gdzie będzie wykonywana wymiana podbudowy, przewidziano doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 poprzez wykonanie wzmocnienia w postaci warstwy stabilizacji podłoża cementem o $R_m = 2,5$ do 5,0MPa grubości 20cm.

4. Stan istniejący.

Przedmiotowa droga powiatowa nr 2052D jest główną drogą łączącą miejscowość Brzezinka Średzka z miejscowością Księginice. Droga 2054D jest odgałęzieniem drogi 2052D z miejscowości Brzezinka Średzka w kierunku miejscowości Mrozów.

Na całym odcinku, objętym niniejszym opracowaniem, droga 2052D oraz 2054D posiada nawierzchnię bitumiczną w złym stanie technicznym, z licznymi śladami lokalnych napraw z wykorzystaniem mas bitumicznych.

Na większości odcinka droga pokryta jest licznymi spękaniem, szczególnie przy krawędziach, koleinami, co w znacznym stopniu utrudnia poruszanie się oraz skuteczny odpływ wód opadowych. Występujące liczne spęknięcia o charakterze siatkowym wskazują na słabą nośność nawierzchni jako całości.

Do drogi dochodzą zjazdy indywidualne oraz zjazdy publiczne w postaci dróg o nawierzchni gruntowej i bitumicznej. Droga posiada jezdnię o szerokości wahającej się od 5,0 do 5,7m oraz pobocza ziemno-trawiaste, miejscami utwardzone kruszywem kamiennym.

Na odcinkach biegnących w terenie zabudowanym (m. Brzezinka Średzka, Gosławice, Prężyce) wzdłuż krawędzi dróg usytuowane są istniejące chodniki z kostki kamiennej jedno lub dwustronne.

W pasie drogowym zlokalizowane są linie telekomunikacyjne, linie energetyczne, wodociąg, kanalizacja deszczowa oraz sanitarna.

Odwodnienie przedmiotowych dróg odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód do rowów przydrożnych.

Rowy przydrożne oraz przepusty usytuowane w ciągu rowów są mocno zanieczyszczone (zamulone), zarośnięte krzewami i zaroślami, co znacznie utrudnia odpływ wód opadowych, przyczyniając się do dalszej destrukcji drogi.

5. Stan projektowany – branża drogowa.

Remont przedmiotowej drogi ma na celu poprawienie stanu technicznego nawierzchni. Intensywna eksploatacja drogi spowodowała znaczne ubytki w nawierzchni. Wykonanie przebudowy i wzmocnienia nawierzchni zahamuje dalszą jej destrukcję, podwyższy komfort jazdy, usprawni odprowadzenie wód opadowych i tym samym poprawi bezpieczeństwo ruchu zarówno kołowego jak i pieszego.

Przyjęto następujące założenia projektowe:

- droga klasy L;
- kategoria ruchu – KR2;
- droga jednojezdniowa, dwupasowa;
- szerokość jezdni 5,50m (2x2,75m);
- przekrój poprzeczny – półliczny, uliczny oraz drogowy;
- pobocza utwardzone kruszywem kam. 0/31,5mm, gr.10cm i szerokości 0,75m;
- pochylenie poprzeczne jezdni - dostosowane do warunków terenowych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy otrzymanych wyników badań ugięć nawierzchni przyjęto różne warianty przebudowy drogi z wydzieleniem odcinków zależnych od nośności istniejącej konstrukcji drogi oraz od sytuacji terenowej.

Przedmiotowe drogi podzielono na poszczególne odcinki, ETAP I obejmuje swym zakresem odcinki 1, 2, 3, 4 i 5:

- Odcinek 1 – droga 2052D – km -0+020,00 – do km 0+984,73 – teren zabudowany
- Odcinek 2 – droga 2054D – km +0+015,63 – do km 0+753,80 – teren nie/ zabudowany
- Odcinek 3 – droga 2052D – km +0+989,17 – do km 1+425,00 – teren zabudowany
- Odcinek 4 – droga 2052D – km +1+425,00 – do km 2+308,37 – teren niezabudowany
- Odcinek 5 – droga 2052D – km +2+308,37 – do km 2+845,68 – teren zabudowany

Dla odcinków biegnących przez zabudowania miejscowości, ze względu na usytuowanie istniejących chodników, zjazdów na posesje oraz włączeń dróg bocznych, uniemożliwiających wykonanie „nakładki” przyjęto wzmocnienie istniejącego podłoża poprzez wykonanie pełnej wymiany nawierzchni.

Przyjęto następujący układ warstw:

Odcinek 1, 3, 5 – w terenie zabudowanym (wymiana nawierzchni)

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	5 cm
warstwa wiążąca AC16W	7 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20 cm
wzmocnienie istn. podłoża - stabilizacja cementem o Rm = 2,5 do 5,0MPa	20 cm
RAZEM	52 cm

Dla odcinków szlakowych, biegnącym w terenie niezabudowanym, między miejscowościami przyjęto następujący układ warstw nawierzchni z zachowaniem warstw istniejących jako podłoża:

Odcinek 1, 2 i 4 – w terenie niezabudowanym (nakładka)

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna AC11S	5 cm
warstwa wiążąca AC16W	7 cm
warstwa profilująca AC16W	4 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm	20 cm
RAZEM	36 cm
Istniejąca nawierzchnia	-

Dla przyjętych konstrukcji nawierzchni na odcinkach szlakowych t.j. nr 2, 4, wymuszających poszerzenie istniejącej podbudowy, niezbędne jest wykonanie wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni wzdłuż obu krawędzi drogi. Przyjęto następujący układ warstw:

Układ warstw w miejscach wzmocnienia i poszerzenia istniejącej nawierzchni:

Warstwa nawierzchni	Grubość
podbudowa z kruszywa łamanego stabiliz. mechanicznie 0/31,5mm	25 cm
wzmocnienie istn. podłoża - stabilizacja cementem o Rm = 2,5 do 5,0MPa	20 cm
RAZEM	45 cm

Ze względów bezpieczeństwa (uciąglenie ruchu pieszych) przyjęto wykonanie chodnika w miejscowości Brzezinka Średzka po stronie północnej.

Dla odcinków chodników przewidziano następujący układ warstw:

Układ warstw projektowanych chodników

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna – kostka betonowa typu Holland, kolor szary	8 cm
podsyпка z miazłu kamiennego	4 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm - chodnik / wjazd	10/20 cm
warstwa piasku	10 cm
RAZEM	32/42 cm

Na odcinkach chodników/wjazdów na posesje przewidzianych do przełożenia nawierzchni z kostki betonowej wraz z uzupełnieniem oraz z regulacją wysokościową, przyjęto następujący układ warstw:

Układ warstw remontowanych chodników:

Warstwa nawierzchni	Grubość
warstwa ścieralna – kostka betonowa typu Holland, kolor szary	8 cm
podsyпка z miazłu kamiennego	4 cm
RAZEM	12 cm

Wzdłuż krawędzi przedmiotowych dróg przewidziano wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem kamiennym 0/31,5mm, szerokości 0,75m i gr.10cm.

Zjazdy na przyległe posesje oraz drogi gruntowe należy utwardzić kruszywem kamiennym 0/31,5mm na gr.20cm.

Niniejsze przedsięwzięcie obejmuje następujące prace w zakresie branży drogowej:

- rozbiórka istniejących warstw bitumicznych nawierzchni;
- wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni;
- ułożenie krawężników betonowych na ławie betonowej (C12/15) gr.15cm z oporem:
 - krawężniki bet. 15x30cm, wystające (światło 12cm);
 - krawężniki bet. 15x22cm, zaniżone (światło 4cm);
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych z kostki betonowej 16x16x14cm, układanych na ławie betonowej (C12/15) gr.10cm;
- wykonanie warstw konstrukcyjnych nawierzchni
 - wzmocnienie istn. podłoża - stabilizacja cementem o Rm 2,5 do 5,0MPa gr.20cm;
 - wykonanie podbudowy z kruszywa kamiennego 0/31,5mm gr.20cm
 - ułożenie warstw bitumicznych
- wykonanie chodników oraz wjazdów z kostki betonowej typu holland gr.8cm;
- remont istniejących chodników oraz wjazdów z kostki betonowej typu holland (przełożenie wraz z dostosowaniem wysokościowym);
- czyszczenie wpustów drogowych;
- czyszczenie i profilowanie istniejących rowów przydrożnych wraz z usunięciem zarośli i krzewów;

- wykonanie poboczy utwardzonych kruszywem kamiennym 0/31,5mm, szerokości 0,50m i grubości 10cm;
- umocnienie zjazdów na posesje kruszywem kamiennym 0/31,5mm gr.20cm;
- wykonanie terenów zielonych;
- regulacja urządzeń – w pasie wykonywanych robót.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na planach sytuacyjnych -rys nr 2-1 do 2-4 oraz na przekrojach poprzecznych – rys. nr 3.

6. Odwodnienie

Odwodnienie powierzchniowe dróg pozostaje bez zmian i realizowane jest w oparciu o system spadków podłużnych i poprzecznych. Wody opadowe odprowadzane są do istniejących wpustów drogowych, bezpośrednio do rowów przydrożnych lub na teren przyległy.

Równoległe do przedmiotowej dokumentacji opracowywany jest projekt budowy miejsc postojowych w systemie „Park&Ride” (odrębne opracowanie), w którym zaprojektowano wykonanie kanalizacji deszczowej na odcinku biegnącym wzdłuż stacji kolejowej w miejscowości Brzezinka Średzka. W niniejszej dokumentacji założono iż wody opadowe będą odprowadzane do projektowanego ścieku muldowego oraz wpustów drogowych (elementy systemu P&R oznaczono w części graficznej odrębnym kolorem).

Dla odcinka 1 w obszarze zabudowanym m.Brzezinka Średzka, założono odprowadzenie wód deszczowych z wykorzystaniem elementów systemu Park&Ride oraz do przyległych rowów przydrożnych.

Na odcinku biegnącym w terenie zabudowanym m. Gosławice, w celu usprawnienia przepływu wód opadowych przewidziano ułożenie ścieku przykrawężnikowego, 1-rzędowego, z kostki betonowej 16x16x14cm, na ławie betonowej gr.10cm (C12/15) z oporem, układanego wzdłuż istniejących krawężników.

Dodatkowo przewidziano wykonanie wpustów drogowych betonowych D500mm, z osadnikiem głębokości 1,0m, z rusztem żeliwnym klasy D400, z odprowadzeniem wód deszczowych przykanalikami z rur PVC D200mm do rowów przydrożnych. W miejscu wylotu przykanalików do rowu przewidziano na długości 2mb rowu umocnienie skarp i dna rowu płytami betonowymi ażurowymi 90x60x10cm, układanymi na podsypce piaskowej gr.10cm. Szczegóły lokalizacji wpustów przedstawiono w części graficznej (Rys.2-3).

Na odcinkach szlakowych odwodnienie korpusu drogi odbywa się poprzez odprowadzenie wód deszczowych do rowów przydrożnych lub na tereny przyległe.

Dla odcinków szlakowych 1 oraz 2 i 3 gdzie przewidziano wyniesienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni, przyjęto dodatkowo umocnienie skarp korpusu drogi z wykorzystaniem mat przeciwoerozyjnych (siatka biodegradowalna kokosowa 700g/m² o wytrzymałości 20kN/m/9,3kN/m) podtrzymujących humus, zakotwionych w skarpe prętami średnicy 8mm, długości 25cm (lokalizację umocnień skarp korpusu drogi przedstawiono w części graficznej).

Ponadto na całej długości dróg objętych Etapem I, założono czyszczenie wraz z regulacją istniejących rowów przydrożnych oraz czyszczenie istniejących wpustów drogowych oraz istniejącej kanalizacji deszczowej i przepustów.

7. Organizacja ruchu

Organizacja ruchu docelowego stanowi przedmiot odrębnego opracowania.

Prowadzenie robót wymagało będzie wprowadzenia czasowych wygradzeń oraz zajęcia pasa drogowego, zależnie od przyjętej przez Wykonawcę technologii robót.

Wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania projektu organizacji ruchu zastępczego na czas trwania robót wraz z jego zatwierdzeniem.

8. Informacja o wpisie do rejestru zabytków

Zgodnie z obecną wiedzą Jednostka projektowa oświadcza, iż posiada informację o braku wpisu obiektu do ewidencji zabytków obszaru, na którym znajduje się planowana inwestycja.

9. Eksploatacja górnicza

Działki objęte inwestycją nie leżą na terenie podległym eksploatacji górniczej

10. Uwagi końcowe

Wszelkie roboty w miejscach występowania kabli elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych należy bezwzględnie wykonywać ręcznie. Dodatkowo należy przed rozpoczęciem robót wykonać przekopy kontrolne celem określenia głębokości ułożenia kabli.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z projektem oraz normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie, warunkami BHP.

W przypadku wystąpienia nieprzewidzianych kolizji lub trudności z ich rozwiązaniem na budowie, fakt ten należy zgłosić inspektorowi nadzoru lub projektantowi.

Istniejące uzbrojenie przebiegające nad projektowanymi przyłączami należy na czas wykonania robót zabezpieczyć. Roboty ziemne w obrębie budowy prowadzić z uwzględnieniem skarpi chroniących czynne uzbrojenie podziemne.

O terminie przystąpienia do realizacji inwestycji należy powiadomić z 14 – dniowym wyprzedzeniem wszystkich użytkowników istniejącego obcego uzbrojenia na terenie inwestycji w celu umożliwienia im sprawowania nadzoru. Powiadomić o tym samym terminie projektanta w celu umożliwienia mu sprawowania nadzoru autorskiego nad realizacją inwestycji.

Wykonać wszystkie ustalenia zawarte w treści uzgodnień.

Po zakończeniu robót należy dokonać komisyjnego odbioru oraz sporządzić stosowny protokół. Załącznikiem do niego powinny być dziennik budowy, mapy geodezyjne z naniesionymi obiektami wykonanymi wg niniejszego projektu, protokoły odbioru nawierzchni, protokoły pomiarów elektrycznych, atesty oraz oświadczenia właścicieli gruntów o uporządkowaniu terenu po wykonanych pracach.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|---------------------------|
| 1. <i>Orientacja</i> | <i>Rys. nr 1</i> |
| 2. <i>Plan sytuacyjny, skala 1:500</i> | <i>Rys. nr 2-1 do 2-4</i> |
| 3. <i>Profil podłużny, skala 1:50/500</i> | <i>Rys. nr 3-1 do 3-3</i> |
| 4. <i>Przekroje poprzeczne, skala 1:50</i> | <i>Rys. nr 4</i> |