

**OPINIA**  
**na temat możliwości zastosowania**  
**żelbetowych płyt drogowych**  
**składowanych w pasie drogowym w miejscowościach:**  
**Dobrzejów, Gniewomirowice, Grzymalin**  
**do budowy dróg wewnętrznych**  
**na terenie Gminy Miłkowice**

Nr rej. UZ/IB/ZDiM - 5315

**Zleceniodawca:**

**Gmina Miłkowice**  
**ul. II Armii Wojska Polskiego 71**  
**59-222 Miłkowice**

Dyrektor Instytutu Budownictwa:

dr hab. inż. **Wojciech Eckert**, prof. UZ  
INSTYTUTU BUDOWNICTWA

*W. Eckert*  
dr hab. inż. **Wojciech Eckert**, prof. UZ

Kierownik Zakładu Dróg i Mostów:

dr hab. inż. **Adam Wysokowski**, prof. UZ

KIEROWNIK  
ZAKŁADU DRÓG I MOSTÓW

*A. Wysokowski*  
dr hab. inż. **Adam Wysokowski**, prof. UZ

Opracowali

dr hab. inż. **Adam Wysokowski**, prof. UZ

mgr inż. **Krzysztof Tomala**

Zielona Góra, grudzień 2015 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI**

<b>1. Wstęp</b>	<b>3</b>
1.1 Przedmiot cel i zakres opinii	3
1.2 Podstawy opracowania opinii	3
<b>2. Ogólny opis przedmiotowych drogowych płyt prefabrykowanych</b>	<b>5</b>
<b>3. Opinia na temat możliwości zastosowania żelbetowych płyt drogowych do budowy dróg wewnętrznych na terenie Gminy Miłkowice</b>	<b>7</b>
<b>4. Wniosek końcowy</b>	<b>8</b>

## **1. Wstęp**

### **1.1 Przedmiot cel i zakres opinii**

Przedmiotem opracowania są żelbetowe płyty drogowe składowane w pasie drogowym w miejscowościach: Dobrzejów, Gniewomirowice, Grzymalin, na terenie gminy Miłkowice.

Celem niniejszego opracowania jest opinia na temat możliwości zastosowania przedmiotowych płyt do budowy dróg wewnętrznych na terenie Gminy Miłkowice.

Zakres niniejszej opinii obejmuje analizę możliwości zastosowania przedmiotowych płyt do budowy dróg wewnętrznych na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej, identyfikacji płyt i otrzymanych wyników badań wybranych parametrów technicznych. Dodatkowo zakres opinii obejmuje analizę ewentualnej szkodliwości na środowisko przedmiotowych prefabrykowanych płyt drogowych.

### **1.2 Podstawy opracowania opinii**

Przedmiotową opinię opracowano na podstawie zamówienia Gminy Miłkowice ul. II Armii Wojska Polskiego 71 nr RGP.II.7011.42.2015 z dnia 26.11.2015 r.

Podstawy opracowania opinii stanowią ponadto:

- [1] Wizja lokalna w terenie w miejscu składowania materiałów będących przedmiotem opinii wraz z wykonaniem dokumentacji fotograficznej wykonana w dniu 03.12.2015 r. przez autorów opracowania z udziałem przedstawiciela Gminy.
- [2] Raport z badań żelbetowych płyt drogowych składowanych w pasie drogowym w miejscowościach: Dobrzejów, Gniewomirowice, Grzymalin na terenie gminy Miłkowice. Raport nr: Infra-Kom – R/12015/W. Infrastruktura Komunikacyjna Sp. z o.o. Żmigród, grudzień 2015 r.
- [3] Rozporządzenia, zalecenia, normy i dokumenty związane z przedmiotem opinii w szczególności:
  - USTAWA z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409).

- Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43, poz. 430).
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne Wymagania i badania.
- PN-S-06102:1997 - Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- Literatura, normy i przepisy związane z przedmiotem opinii.

## 2. Ogólny opis przedmiotowych drogowych płyt żelbetowych

W celu wydania niniejszej opinii w dniu 03.12.2015 r. przeprowadzono wizję lokalną składowania żelbetowych płyt drogowych na terenie Gminy Miłkowice.

Oględzin dokonano w następujących lokalizacjach:

I - miejscowość Gniewomirowice,

- liczba składowanych płyt: 92 szt. (dodatkowo ok. 150 szt. wbudowanych w korpus drogowy w obrębie składowania płyt),

II - miejscowość Grzymalin,

- liczba składowanych płyt: 138 szt.,

III - miejscowość Dobrzejów,

- liczba składowanych płyt: 108 szt.

Łączna liczba żelbetowych płyt drogowych możliwych do wykorzystania przy budowie dróg wewnętrznych wynosi 338 szt.

Ogólny widok płyt składowanych w poszczególnych lokalizacjach na terenie Gminy Miłkowice pokazano na zdjęciach fotograficznych zamieszczonych na rysunkach 1- 3.

Dodatkowo ogólny widok stanu technicznego przedmiotowych prefabrykowanych płyt drogowych przedstawiono na fot. 4.



**Rys. 1** Ogólny widok składowiska płyt w miejscowości Gniewomirowice



**Rys. 2** Ogólny widok składowiska płyt w miejscowości Grzymalin



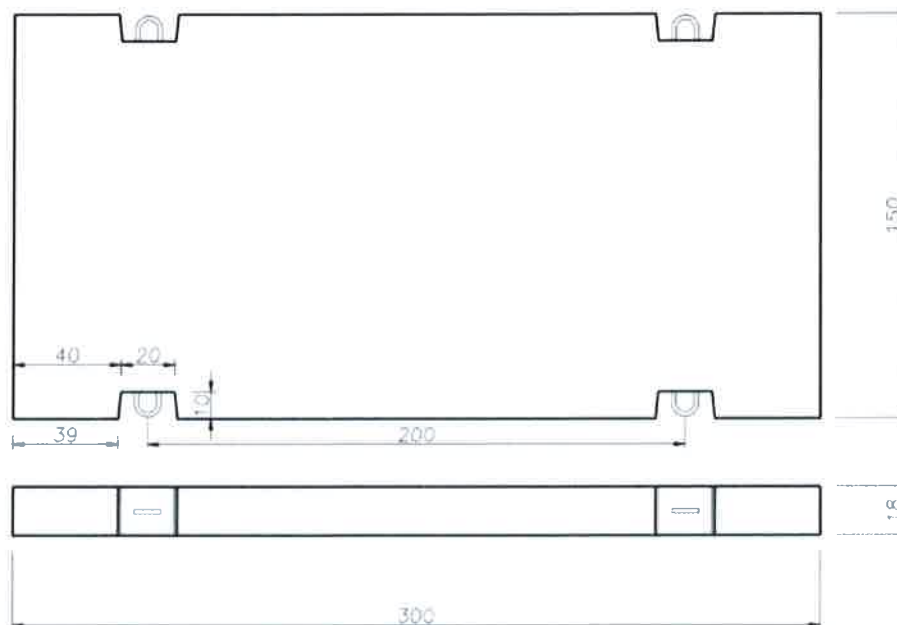
**Rys. 3** Ogólny widok składowiska płyt w miejscowości Dobrzejów



**Rys. 4** Ogólny widok przykładowej żelbetowej płyty drogowej. Widoczny dobry stan techniczny betonu z którego wykonano płyty

Na podstawie wykonanych pomiarów geometrycznych określono rodzaj i typ przedmiotowych płyt (*na podstawie opracowania Raport nr: Infra-Kom – R/20015/W*). **Konstrukcja płyt została zidentyfikowana, jako typowa płyta drogowa typu „MON” o wymiarach 300x150x18 cm.**

Podstawowe wymiary płyty zostały przedstawione na rysunku 5.



**Rys. 5.** Podstawowe wymiary przedmiotowych płyt żelbetowych

Na podstawie otrzymanych od Zleceniodawcy weryfikacyjnych wyników badań wytrzymałości betonu na ściskanie płyt, wytrzymałość ta odpowiada klasie betonu C25/30.

### **3. Opinia na temat możliwości zastosowania żelbetowych płyt drogowych do budowy dróg wewnętrznych na terenie Gminy Miłkowice**

Na podstawie wizji lokalnej wraz z oględzinami przeprowadzonej przez autorów opracowania oraz otrzymanych od Zleceniodawcy weryfikacyjnych wyników badań wytrzymałości betonu należy stwierdzić ogólnie dobry stan techniczny przedmiotowych drogowych płyt prefabrykowanych.

Podczas oględzin nie stwierdzono występowania jakichkolwiek regularnych spękań mogących świadczyć o braku ich nośności. Ponadto analiza makroskopowa nie wykazała śladów użytkowania tych elementów.

Podczas wizji lokalnej zaobserwowano jedynie drobne wykruszenia na krawędziach płyt powstałe prawdopodobnie na skutek ich transportu i załadunku/rozładunku. Jednakże uszkodzenia te nie obniżają wartości użytkowych tych elementów.

Zdaniem autorów opracowania stwierdzona na podstawie badań wytrzymałości betonu na ściskanie, klasa betonu C25/30 odpowiada wymaganiom dla konstrukcji tego typu i zapewni odpowiednią stateczność nawierzchni wykonanych z wykorzystaniem przedmiotowych płyt drogowych przy zachowaniu ich trwałości.

Bazując na przeprowadzonych analizach na podstawie rozporządzeń dotyczących ochrony środowiska m.in. Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie ... (patrz podstawy opracowania niniejszej opinii), można stwierdzić, że przedmiotowe elementy budowlane nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

Należy również przy tym brać pod uwagę, że konstrukcje płyt drogowych będące przedmiotem analiz są pochodzenia mineralnego.

Biorąc pod uwagę przeprowadzone przez autorów analizy, aspekty związane z ochroną środowiska oraz względy ekonomiczne, analizowane prefabrykowane płyty drogowe z powodzeniem mogą być zastosowane w budownictwie komunikacyjnym – przy budowie dróg wewnętrznych.

#### 4. Wniosek końcowy

Przeprowadzone analizy na potrzeby wydania niniejszej opinii wskazują jednoznacznie, że żelbetowe płyty drogowe składowane w pasie drogowym w miejscowościach: Dobrzejów, Gniewomirowice, Grzymalin **mogą zostać wykorzystane do budowy dróg wewnętrznych.** Jednocześnie wykazano, że przedmiotowe płyty nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Stwierdzenia zawarte w niniejszej opinii należy rozpatrywać w kontekście użycia przedmiotowych materiałów do remontu bądź budowy dróg wewnętrznych pamiętając, że przy ich wykorzystaniu należy stosować się do odpowiednich obowiązujących przepisów w tym zakresie.

Zielona Góra, dn. 14.12.2015 r.

A handwritten signature in black ink, consisting of several fluid, overlapping strokes, positioned below the date.