

Wytyczne do nawierzchni asfaltowych dla dróg powiatowych i gminnych (KR0-KR3)

Dr inż. Krzysztof Błażejowski
Budregion sp. z o.o.

Śląskie Forum Drogownictwa, Wisła 22-23.04.2026

Prezentacja internetowa
r.

AGENDA

Cel powstania Wytycznych?

Struktura dokumentu

Część I konstrukcje nawierzchni

Część II specyfikacje do warstw ścieralnych

Część III specyfikacje do warstw wiążących

Część IV specyfikacje do warstw podbudowy

Część V specyfikacje do warstw ulepszonego podłoża

Podsumowanie





Cel powstania Wytycznych?



Cel powstania tych Wytycznych WTW NA KR0-KR3

Od 2005 r. w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Katowicach stosowany jest wewnętrzny zestaw dokumentów z wymaganiami wobec warstw nawierzchni asfaltowych, nazywany **WTW ZDW**. W sposób uporządkowany objął on wszystkie najważniejsze specyfikacje materiałowe do nawierzchni asfaltowych. Pozwolił także na lepszą kontrolę i wyższą jakość robót drogowych.

Nowy zestaw Wytycznych - **WTW NA KR0-KR3**, przeznaczony do dróg o ruchu od KR0 do KR3, czyli głównie dróg powiatowych i gminnych, bazuje na doświadczeniach z wdrożenia wymagań dla ruchu KR5-KR7, oczywiście z odpowiednio lżejszym poziomem wymagań.

Zakładamy, że WTW NA pomogą samorządom poprawnie specyfikować wymagania do nawierzchni asfaltowych i zwiększą trwałość nawierzchni i efektywność realizowanych budów. Pomogą także uniknąć błędów, których skutkiem są spory i procesy z Wykonawcami.



Struktura dokumentu



Struktura WTW NA KR0-KR3

Dokument składa się z kilku części:

- **WTW WO** – wymagania ogólne, spis definicji itd.
 - **WTW KN** – zestawy konstrukcji nawierzchni dla KR0, KR1, KR2 i KR3, w kilku wariantach o zróżnicowanej trwałości eksploatacyjnej.
 - **WTW BT** – wymagania do badania typu mma
 - **WTW ZM** - Wymagania do połączeń międzywarstwowych i pakietów warstw
-
- **WTW do warstw ścieralnych:** AC 8S, AC 11S, SMA 11S, SMA 8S, SMA 16 JENA
 - **WTW do warstw wiążących:** AC 11W, AC 16W, SMA 16 WP
 - **WTW do warstw podbudowy asfaltowej:** AC 16P, AC 22P, SMA 16 WP
 - **WTW do warstw podbudowy niezwiązanej:** PKSM 22/31/63
 - **WTW do warstw ulepszanego podłoża:** STBC A, STBC B.



Struktura WTW NA KR0-KR3

W każdym dokumencie, dla konkretnego materiału w warstwie, znajduje się pełny opis wymagań materiałowych, projektowania, wykonania, odbioru i rozliczania robót:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Ocena zgodności mieszanki, produkcja oraz wbudowywanie warstwy
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

Są to gotowe do użycia specyfikacje STWIORB, w formie Katalogu różnych materiałów do warstw nawierzchni.



Część I konstrukcje nawierzchni



WTW KON KR0-KR3. Schematy konstrukcji i wskazanie materiałów w warstwach dla KR0-KR3

Zarządca drogi i projektant mają do wyboru kilka wariantów nawierzchni dla tej samej kategorii ruchu.

Warianty konstrukcji oznaczone A są układami materiałowymi standardowymi o minimalnej wymaganej trwałości, natomiast warianty B, C i D są to warianty zmienione w celu zwiększenia trwałości przy zachowaniu grubości warstw podanych w WR-D-61 oraz WR-D 63.

WR-D-61 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych

WR-D-63 Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg

WR-D - są to Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu.



WTW KON KR0-KR3. Schematy konstrukcji i wskazanie materiałów w warstwach dla KR0-KR3

W porównaniu z wymaganiami podanymi w WR-D-61 oraz WR-D 63, dla kategorii ruchu KR0-KR2 **zwiększono wymaganą nośność**:

- na powierzchni dolnej warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa niezwiązanego:
 - KR0 - minimum 130 MPa,
 - KR1 i KR2 - minimum 160 MPa
- na powierzchni dolnych warstw nawierzchni:
 - KR0, KR1 i KR2 - minimum 100 MPa.

Warstwy znajdujące się pod pakietem asfaltowym stanowią „fundament” nawierzchni i **muszą być odpowiednio nośne oraz przygotowane na ewentualne przyjęcie zwiększonego obciążenia lub obciążenia osi 115 kN.**

Wykonanie dolnych warstw o lepszych parametrach pozwoli na zmniejszenie kosztów wzmocnienia z najdroższych warstw z mieszanek mineralno-asfaltowych.

WTW KON KR0-KR3. Przykład KR1

Tabela 3.3. Konstrukcja nawierzchni dla kategorii ruchu KR1 wraz z podaniem materiałów w warstwach

Wariant	Układ warstw, wymagana wartość modułu E2	Materiały oraz dokument odniesienia WTW	Rodzaj asfaltu w mieszance mineralno-asfaltowej (lepiszcze podstawowe)
1-A		Warstwa ścieralna: AC 11 S (WTW AC 11 S KRO-KR3), grubość 4 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa wiążąca: AC 16 W (WTW AC 16 W KRO-KR3), grubość 5 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka mineralna 0/31,5 niezwiązana stabilizowana mechanicznie z kruszywa C90/3 (WTW PKSM KRO-KR3), grubość 20 cm (22 cm dla kruszywa C50/30)	--
1-B		Warstwa ścieralna: SMA 11 S (WTW SMA 11 S KRO-KR3), grubość 4 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa wiążąca: AC 16 W (WTW AC 16 W KRO-KR3), grubość 5 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka mineralna 0/31,5 niezwiązana stabilizowana mechanicznie z kruszywa C90/3 (WTW PKSM KRO-KR3), grubość 20 cm (22 cm dla kruszywa C50/30)	--
1-C		Warstwa ścieralna: SMA 8 S (WTW SMA 8 S KRO-KR3), grubość 3 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa wiążąca: SMA 16 WP (WTW SMA 16 WP KRO-KR3), grubość 6 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka mineralna 0/31,5 niezwiązana stabilizowana mechanicznie z kruszywa C90/3 (WTW PKSM KRO-KR3), grubość 20 cm (22 cm dla kruszywa C50/30)	--

wariant podstawowy
(nie jest możliwe wzmocnienie przez nadbudowę kolejnych warstw asfaltowych)



wariant wzmocniony



wariant najtrwalszy



WTW KON KR0-KR3. Przykład KR2

wariant podstawowy
(nie jest możliwe wzmocnienie przez nadbudowę kolejnych warstw asfaltowych)



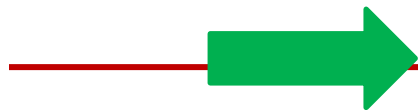
wariant wzmocniony I



wariant wzmocniony II



wariant najtrwalszy



2-A		Warstwa ścieralna: AC 11 S (WTW AC 11 S KRO-KR3), grubość 4 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa wiążąca: AC 16 W (WTW AC 16 W KRO-KR3), grubość 8 cm	Asfalt drogowy 35/50
		Warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka mineralna 0/31,5 niezwiązana stabilizowana mechanicznie z kruszywa C90/3 (WTW PKSM KRO-KR3), grubość 20 cm (22 cm dla kruszywa C50/30)	--
2-B		Warstwa ścieralna: SMA 11 S (WTW SMA 11 S KRO-KR3), grubość 4 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa wiążąca: AC 16 W (WTW AC 16 W KRO-KR3), grubość 8 cm	Asfalt drogowy 35/50
		Warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka mineralna 0/31,5 niezwiązana stabilizowana mechanicznie z kruszywa C90/3 (WTW PKSM KRO-KR3), grubość 20 cm (22 cm dla kruszywa C50/30)	--
2-C		Warstwa ścieralna: SMA 11 S (WTW SMA 11 S KRO-KR3), grubość 4 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa wiążąca: SMA 16 WP (WTW SMA 16 WP KRO-KR3), grubość 8 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka mineralna 0/31,5 niezwiązana stabilizowana mechanicznie z kruszywa C90/3 (WTW PKSM KRO-KR3), grubość 20 cm (22 cm dla kruszywa C50/30)	--
2-D		Warstwa ścieralna: SMA 16 JENA (WTW SMA 16 JENA), grubość 6 cm	Asfalt drogowy 50/70
		Warstwa wiążąca: SMA 16 WP (WTW SMA 16 WP KRO-KR3) lub SMA 16 JENA (WTW SMA 16 JENA), grubość 6 cm	Asfalt drogowy 50/70 Lub PMB 25/55-60
		Warstwa podbudowy zasadniczej: mieszanka mineralna 0/31,5 niezwiązana stabilizowana mechanicznie z kruszywa C90/3 (WTW PKSM KRO-KR3), grubość 20 cm (22 cm dla kruszywa C50/30)	--



WTW KON KR0-KR3. Przykład KR2

Zwiększenie trwałości nawierzchni (wzmocnienie) w przypadku przewidywanego przyszłego zwiększenia obciążenia ruchem do KR3 (rozbudowa sieci drogowej, nowe inwestycje generujące dodatkowy ruch itd.) lub zmiany jego charakteru (np. ruch powolny, strefy postojowe lub skrzyżowania):

- **dla konstrukcji 2-A nie jest możliwe wzmocnienie przez nadbudowę kolejnych warstw asfaltowych**, konieczność usunięcia warstwy ścieralnej przed położeniem nakładki, a decyzja powinna być poprzedzona badaniami warstwy z AC 11 S.
- **warianty 2-B i 2-C charakteryzują się lepszą odpornością na koleinowanie** niż wariant standardowy 2-A, możliwe wzmocnienie nakładką,
- **wariant 2-D, charakteryzuje się najlepszą odpornością na koleinowanie oraz dodatkowo największą trwałością zmęczeniową**, możliwe wzmocnienie nakładkami,

oprócz podanych w tabeli asfaltów drogowych możliwe jest opcjonalne zastosowanie asfaltu modyfikowanego PMB 25/55-60 do warstwy wiążącej, co zwiększy trwałość zmęczeniową nawierzchni i jej odporność na deformacje (koleiny).



Część II specyfikacje do warstw ścieralnych



Warstwy ścieralne

Do wyboru są specyfikacje dla różnych mieszanek asfaltowych, w zależności od wybranego wariantu konstrukcji (standardowy czy ulepszony):

Betony asfaltowe: AC 8 S, AC 11 S

Mieszanki SMA: SMA 8 S, SMA 11 S, SMA 16 JENA

Standardowe lepiszcze – asfalt drogowy 50/70

Możliwość zastosowania asfaltu modyfikowanego PMB 45/80-55



Część II specyfikacje do warstw wiążących



Warstwy wiążące

Do wyboru są specyfikacje dla różnych mieszanek asfaltowych, w zależności od wybranego wariantu konstrukcji (standardowy czy ulepszony):

Betony asfaltowe: AC 11 W, AC 16 W

Mieszanki SMA: SMA 16 WP

Standardowe lepiszcze – asfalt drogowy 50/70 lub 35/50

Możliwość zastosowania asfaltu modyfikowanego PMB 25/55-60



Część II specyfikacje do warstw podbudowy



Warstwy podbudowy

Do wyboru są specyfikacje dla różnych mieszanek asfaltowych, w zależności od wybranego wariantu konstrukcji (standardowy czy ulepszony):

Betony asfaltowe: AC 16 P, AC 22 P

Mieszanki SMA: SMA 16 WP

Standardowe lepiszcze – asfalt drogowy 35/50

Możliwość zastosowania asfaltu modyfikowanego PMB 25/55-60

Warstwa podbudowy niezwiązanej PKSM 22/31/63 mm



Część V specyfikacje do warstw ulepszzonego podłoża



Warstwy ulepszanego podłoża

Do wyboru są dwie specyfikacje, stosowane w zależności od materiału w podłożu:

STBC A - Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem z dodatkiem wapna

STBC B - Ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem z dodatkiem środka jonowymiennego



Podsumowanie



Podsumowanie

Przedstawiony dokument, WTW NA KR0-KR3, jest kompletem specyfikacji gotowych do zastosowania na drogach gminnych i powiatowych.

Specyfikuje wszystkie materiały zgodnie z normami PN-EN, wykorzystując aktualne wydania różnych dokumentów (norm, wytycznych) oraz współczesną wiedzę technologiczną.

Stosowanie WTW NA KR0-KR3 przez zarządcę drogi jest bezpłatne, wymaga jedynie ustaleń formalnych z Zarządem Dróg Wojewódzkich w Katowicach.

A photograph of a road construction site. In the foreground, a large orange and grey roller is partially visible on the right. In the background, another roller is working on a road surface, with two workers in yellow safety gear standing nearby. The road is flanked by trees with autumn foliage. The text "Dziękuję za uwagę" is overlaid in the center.

Dziękuję za uwagę