

**Wykaz badań prowadzonych przez Wydział Technologii i Jakości Budowy Dróg – Laboratorium Drogowe
GDDKiA Oddział w Warszawie**

GDDKiA Oddział w Warszawie				
Przedmiot badania	Zespół	Nr badania	Badane cechy i metody badawcze/pomiarowe	Dokument odniesienia
1. mieszanka mineralno-asfaltowa	Zespół Asfaltów i Mieszanek Mineralno-Asfaltowych (ZAIMMA)	1.1	Pobór próbki mma	PN-EN 12697-27:2017-07 p. 4.1, 4.3
		1.2	Uziarnienie mieszanki mineralnej, zakres:(0 - 31,5) mm	PN-EN 12697-2+A1:2019-12 PN-EN 933-1:2012 (norma nieaktualna)
		1.3	Zawartość lepiszcza rozpuszczalnego, zakres: (2 -10) %	PN-EN 12697-1:2020-08 p. B.1.7
		1.4	Gęstość objętościowa mma, metoda A, zakres (2,100 - 3,000) Mg/m3	PN-EN 12697-6:2020-07 p. 9.2
		1.5	Gęstość objętościowa mma, metoda B, zakres (2,100 - 3,000) Mg/m3	PN-EN 12697-6:2020-07 p. 9.3
		1.6	Gęstość objętościowa mma, metoda D, zakres (2,100 - 3,000) Mg/m3	PN-EN 12697-6:2020-07 p. 9.5
		1.7	Gęstość mma, metoda A, zakres (2,100 - 3,000) Mg/m3	PN-EN 12697-5:2019-01
		1.8	Zawartość wolnych przestrzeni w mma (z obliczeń)	PN-EN 12697-8:2019-01 p. 4
		1.9	Zawartość wolnych przestrzeni w mma wypełnionej lepiszczem (KR1-2)	PN-EN 12697-8:2019-01 p. 5
		1.10	Odporność na działanie wody i mrozu, metoda A	PN-EN 12697-12:2008 oraz wg WT-2 2014, załącznik 1 (norma nieaktualna)
		1.11	Odporność na deformacje trwałe na uformowanych płytach z mieszanki mineralno-asfaltowej - metoda B w powietrzu, zakres: (0-20) mm (temp. 60 °C, 10 000 cykli, mały aparat)	PN-EN 12697-22+A1:2008 (norma nieaktualna)
		1.12	Odporność na deformacje trwałe na uformowanych płytach z mieszanki mineralno-asfaltowej (temp. 60°C, 30 000 cykli, duży aparat)	PN-EN 12697-22:2008 (norma nieaktualna)
		1.13	Splywność lepiszcza wg metody Schellenberga	PN-EN 12697-18:2017-07 Metoda zlewki
		1.14	Odporność na deformacje trwałe - penetracja asfaltu lanego na próbkach sześciennych	PN-EN 12697-20:2020-07
		1.15	Odporność na zmęczenie (metoda 4PB-PR, temp. 10°C, częstotliwość 10 Hz)	PN-EN 12697-24:2018-08
		1.16	Sztywność 4PB-PR (metoda 4PB-PR, temp. 10°C, częstotliwość 10 Hz)	PN-EN 12697-26+A1:2023-03
		1.17	Oznaczanie zawartości lepiszcza metodą spalania	PN-EN 12697-39:2020-07
		1.18	Oznaczanie zawartość lepiszcza rozpuszczalnego w cienkich warstwach na zimno	PN-EN 12274-2:2018-04
2. nawierzchnia asfaltowa		2.1	Pobór próbki rdzeniowej z warstwy asfaltowej	PN-EN 12697-27:2017-07, p. 4.7
		2.2	Pobór próbki płytowej z warstwy asfaltowej	PN-EN 12697-27:2017-07, p. 4.8
		2.3	Gęstość objętościowa próbki pobranej z warstwy asfaltowej, metoda B zakres (2,100 - 3,000) Mg/m3	PN-EN 12697-6:2020-07 p. 9.3
		2.4	Wskaźnik zagęszczenia warstwy asfaltowej (z obliczeń)	PN-EN 13108-20:2016-07 pkt C.4
		2.5	Zawartość wolnych przestrzeni w warstwie (z obliczeń)	PN-EN 12697-8:2019-01 p. 4
		2.6	Grubość warstwy asfaltowej. Pomiar niszczący, zakres: do 500 mm	PN-EN 12697-36:2022, p. 6.1
		2.7	Odporność na deformacje trwałe na próbkach rdzeniowych pobranych z warstwy - metoda B w powietrzu , zakres: (0-20) mm (temp. 60 °C, 10000 cykli, mały aparat)	PN-EN 12697-22+A1:2008 (norma nieaktualna)
		2.8	Odporność na zmęczenie (metoda 4PB-PR, temp. 10°C, częstotliwość 10 Hz)	PN-EN 12697-24:2012
		2.9	Sztywność 4PB-PR (metoda 4PB-PR, temp. 10°C, częstotliwość 10 Hz)	PN-EN 12697-26:2012
		2.10	Sczepność międzywarstwowa warstw asfaltowych wg metody Leutnera	Instrukcja laboratoryjnego badania sczepności międzywarstwowej warstw asfaltowych wg metody Leutnera i wymagania techniczne sczepności. wyd. Politechnika Gdańska, 31.08.2014
3. asfalt		3.1	Penetracja igłą, zakres: (0 - 330 x 0,1) mm	PN-EN 1426:2015-08 (norma nieaktualna)
		3.2	Temperatura mięknięcia Metoda Pierścieni i Kula, zakres: (28 - 150)°C	PN-EN 1427:2015-08
		3.3	Nawrót sprężysty asfaltów modyfikowanych	PN-EN 13398:2017-12
		3.4	Temperatura łamliwości Fraassa	PN-EN 12593:2015-08
4. mieszanka mineralno-cementowo-emulsyjna		4.1	Wytrzymałość na pośrednie rozciąganie	Instrukcja projektowania i wbudowania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE)
		4.2	Moduł sztywności IT-CY	Instrukcja projektowania i wbudowania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE)
		4.3	Odporność na działanie wody (pozostała wytrzymałość na pośrednie rozciąganie po przechowywaniu próbek w wodzie), T = +5°C po 28 dniach, [%]	Instrukcja projektowania i wbudowania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE)
		4.4	Gęstość MCE, metoda A, zakres (2,100 - 3,000) Mg/m3 PN-EN	Instrukcja projektowania i wbudowania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE)
		4.5	Gęstość objętościowa MCE, metoda D, zakres (2,100 - 3,000) Mg/m3	Instrukcja projektowania i wbudowania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE)
		4.6	Zawartość wolnych przestrzeni w MCE (parametr obliczony na podstawie wyników uzyskanych z badań)	Instrukcja projektowania i wbudowania mieszanek mineralno-cementowo-emulsyjnych (MCE)

5. kruszywo mieszanka niezwiązana mieszanka związana spoiwem hydraulicznym	Zespół Kruszyw (ZK)	5.1	Pobranie kruszywa do badania ze składowiska	PN-EN 932-1:1999 p. 8.8
		5.2	Oznaczenie składu ziarnowego, zakres: (0 - 31,5) mm	PN-EN 933-1:2012
		5.3	Ocena zawartości drobnych cząstek. Badanie błękitem metylenowym	PN-EN 933-9:2022-07
		5.4	Wskaźnik przepływu kruszywa drobnego, zakres: (0,063 - 2,0) mm (norma nieaktualna)	PN-EN 933-6:2014-07 (norma nieaktualna)
		5.5	Oznaczanie kształtu ziarn - wskaźnika płaskości	PN-EN 933-3:2012
		5.6	Oznaczenie kształtu ziarn - wskaźnik kształtu, zakres: (4 - 63) mm	PN-EN 933-4:2008
		5.7	Procentowa zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej i łamanej	PN-EN 933-5:2023-05
		5.8	Metoda oznaczania odporności na rozdrabnianie (Los Angeles)	PN-EN 1097-2:2020-09
		5.9	Oznaczenie polerowalności kamienia (PSV)	PN-EN 1097-8:2020-09
		5.10	Gęstość ziaren	PN-EN 1097-6:2022-07, rozdział 7,8 lub 9
		5.11	Gęstość nasypowa	PN-EN 1097-3:2000
		5.12	Maks. gęstość i wilgotność optymalna	PN-EN 13286-2:2010
		5.13	Nasiąkliwość	PN-EN 1097-6:2022-07, rozdział 7,8 lub 9
		5.14	Mrozoodporność w wodzie, zakres: (4 - 63) mm	PN-EN 1367-1:2007
		5.15	Mrozoodporność w obecności soli (1%NaCl), zakres: (4 - 63) mm	PN-EN 1367-6:2008
		5.16	Reaktywność alkaliczno-krzemionkowa	PN-B-06714-46 (norma nieaktualna)
		5.17	Oznaczenie zanieczyszczeń organicznych	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p. 15.1
		5.18	Oznaczenie wskaźnika piaskowego	PN-EN 933-8+A1:2015-07
		5.19	Wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47:2022-04
		5.20	Oznaczenie wskaźnika piaskowego po 5-krotnym zagęszczeniu	PN-EN 933-8+A1:2015-07
		5.21	Oznaczenie zanieczyszczeń lekkich	PN-EN 1744-1+A1:2013-05 p. 14.2
		5.22	Pobór próbek walcowych z mieszanki stabilizowanej na budowie	PN-EN-13286-50:2007
		5.23	Badanie wytrzymałości na ściskanie R7; R 28	PN-EN-13286-41:2022-04
		5.24	Wskaźnik mrozoodporności	WT-5:2010
		5.25	Reaktywność alkaliczno-krzemionkowa	Procedura Badawcza GDDKiA PB/1/18
6. wypełniacz	6.1	Pobranie próbki	PN-EN 932-1:1999	
	6.2	Uziarnienie	PN-EN 933-10:2009	
	6.3	Ocena zawartości drobnych cząstek. Badanie błękitem metylenowym	PN-EN 933-9:2022-07	
	6.4	Zawartość wody	PN-EN 1097-5:2008	
	6.5	Oznaczenie pustych przestrzeni suchego, zagęszczonego wypełniacza	PN-EN 1097-4:2008	
	6.6	Rozpuszczalność w wodzie	PN-EN 1744-1+A1:2013-05	
7. sól drogowa, piasek do ZUD	7.1	Analiza sitowa soli	PN-C-84081-10 (norma nieaktualna)	
	7.2	Substancje nierozpuszczalne w wodzie	PN-C-84081-21 (norma nieaktualna)	
	7.3	Wilgotność soli	PN-C-84081-20 (norma nieaktualna)	
	7.4	Analiza sitowa piasku do ZUD	Instrukcja ZUD	

8. mieszanka betonowa	Zespół Betonu i Materiałów Wiążących (ZBIMW)	8.1	Pobór próbek mieszanki betonowej	PN-88/B-06250
		8.1.1	Pobór próbek mieszanki betonowej	PN-EN 12350-1:2019-07
		8.2	Mrozoodporność metodą zwykłą	PN-88/B-06250
		8.2.1	Mrozoodporność metodą zwykłą	PN-B-06265:2022-08 zał. N
		8.3	Nasiąkliwość	PN-88/B-06250 p. 6.4
		8.4	Wodoszczelność	PN-88/B-06250
		8.5	Oznaczenie konsystencji świeżej mieszanki metodą stożka opadowego	PN-EN 12350-2:2019-07
		8.6	Oznaczenie zawartości powietrza w świeżej mieszance betonowej	PN-EN 12350-7:2019-08
		8.7	Gęstość mieszanki betonowej	PN-EN 12350-6:2019-08
		8.8	Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych	PN-EN 12390-2:2019-07
		8.9	Wytrzymałość na ściskanie próbek do badań, zakres siły: (100 - 3000) kN	PN-EN 12390-3:2019-07
		8.10	Wytrzymałość na zginanie próbek do badań	PN-EN 12390-5:2019-08
		8.11	Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu, zakres: (100 - 500 kN)	PN-EN 12390-6:2011 (norma nieaktualna)
		8.12	Gęstość betonu	PN-EN 12390-7:2019-08
		8.13	Penetracja wody pod ciśnieniem na trzech próbkach	PN-EN 12390-8:2019-08
8. cement beton prefabrykaty betonowe		8.14	Mrozoodporność	PKN-CEN/TS 12390-9:2017-07
		8.15	Pobranie odwiertu z konstrukcji wraz z przygotowaniem odwiertu do badania wytrzymałości na ściskanie	PN-EN 12504-1:2019-08
		8.16	Oznaczenie liczby odbicia	PN-EN 12504-2:2013-03
		8.17	Betonowa kostka brukowa - wytrzymałość na rozłupywanie	PN-EN 1338:2005+AC:2007
		8.18	Betonowa kostka brukowa - badanie nasiąkliwości	PN-EN 1338:2005+AC:2007 + zał. E
		8.19	Betonowa kostka brukowa - pomiar odporności na ścieranie	PN-EN 1338:2005+AC:2007
		8.20	Betonowa kostka brukowa - metoda określania odporności na zamrażanie/rozmrzanie z udziałem soli odładzającej	PN-EN 1338:2005+AC:2007
		8.21	Betonowa płyta brukowa - pomiar wytrzymałości na zginanie i obciążenie niszczące	PN-EN 1339:2005+AC:2007
		8.22	Betonowa płyta brukowa - pomiar ścieralności na tarczy Bohmego	PN-EN 1339:2005+AC:2007
		8.23	Betonowa płyta brukowa - metoda określania odporności na zamrażanie/rozmrzanie z udziałem soli odładzającej	PN-EN 1339:2005+AC:2007
		8.24	Betonowa płyta brukowa - badanie nasiąkliwości	PN-EN 1339:2005+AC:2007
		8.25	Betonowy krawężnik - wytrzymałość na zginanie	PN-EN 1340:2004+AC2007
		8.26	Betonowy krawężnik - nasiąkliwość	PN-EN 1340:2004+AC2007
		8.27	Betonowy krawężnik - metoda określania odporności na zamrażanie/rozmrzanie z udziałem soli odładzającej	PN-EN 1340:2004+AC2007
		8.28	Betonowy krawężnik - pomiar odporności na ścieranie	PN-EN 1340:2004+AC2007
		8.29	Betonowe obrzeże - pomiar wytrzymałości na zginanie	PN-EN 1340:2004+AC2007
		8.30	Betonowe obrzeże - badanie nasiąkliwości	PN-EN 1340:2004+AC2007
		8.31	Betonowe obrzeże - metoda określania odporności na zamrażanie/rozmrzanie z udziałem soli odładzającej	PN-EN 1340:2004+AC2007
		8.32	Betonowe obrzeże - pomiar odporności na ścieranie	PN-EN 1340:2004+AC2007
		8.33	Krawężnik kamienny - odporność na zamrażanie/rozmrzanie	PN-EN 1343:2013-05
		8.34	Krawężnik kamienny - wytrzymałość na zginanie	PN-EN 1343:2013-05
		8.35	Krawężnik kamienny - nasiąkliwość	PN-EN 1343:2013-05
		8.36	Metody badania cementu. Część 1: Oznaczenie wytrzymałości	PN-EN 196-1:2016-07
8.37	Metody badania cementu. Część 3: Oznaczenie czasów wiązania	PN-EN 196-3:2016-12		
8.38	Pomiar przyczepności przez odrywanie	PN-EN 1542:2000		

9. mieszanka związana spoiwem hydraulicznym	Zespół Gruntów i Geotechniki (ZGiG)	9.1	Pobór próbek walcowych z mieszanki stabilizowanej na budowie	PN-S/96012:1997
		9.2	Zarób, wykonanie, pielęgnacja do 28 dni 6 próbek Ø 8 cm, oznaczenie wytrzymałości, mrozoodporności	PN-S/96012:1997
		9.3	Badanie wytrzymałości na ściskanie R7; R 28	PN-S/96012:1997
		9.3.1	Badanie wytrzymałości na ściskanie R7; R 28	PN-EN-13286-41:2022-04
		9.4	Wskaźnik mrozoodporności	PN-S/96012:1997
10. geotechniczne badania terenowe		10.1	Sondowanie dynamiczne DPL, DPM / stopień zagęszczenia /	PN-B-04452:2002 pkt.11 (norma nieaktualna)
		10.2	Wiercenie geotechniczne	PN-B-04452:2002 pkt.11 (norma nieaktualna)
		10.3	Wskaźnik zagęszczenia Is (objętościomierz piaskowy))	BN-77/8931-12 p.2 (norma nieaktualna)
		10.4	Wskaźnik zagęszczenia Is (akredytowana metoda cylindra wciskanego)	BN-77/8931-12 p.4 (norma nieaktualna) PN-88/B-04481 p.5.2.6 (norma nieaktualna)
		10.5*	Moduł odkształcenia, badanie VSS, zakres obciążenia: (0,01 – 0,45) MPa	PN-S-02205:1998 zał. B
		10.6	Dynamiczny moduł odkształcenia, płyta dynamiczna lekka 10kg	-
		10.7	Dynamiczny moduł odkształcenia, płyta dynamiczna średniociężka 15kg	-
11. grunty		11.1	Pobranie próbek	PN-EN-932-1:1999
		11.2	Pobranie próbek z wykonanej warstwy	procedura własna PB/04
		11.3	Analiza makroskopowa	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)
		11.4	Wilgotność naturalna	PN-B-04481:1988 p.5.1 (norma nieaktualna)
		11.5	Analiza sitowa	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)
		11.6	Uziarnienie	PN-EN 933-1:2012
		11.7	Zawartość pyłów	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)
		11.8	Wskaźnik różnoziarnistości	metoda obliczeniowa PN-98/B-02481 (norma nieaktualna)
		11.9	Wskaźnik krzywizny uziarnienia	metoda obliczeniowa PN-98/B-02481 (norma nieaktualna)
		11.10	Maksymalna gęstość objętościowa i wilgotność optymalna	PN-EN 13286-2:2010
		11.11	Maksymalna gęstość objętościowa, zakres: (1,2 - 2,5) g/cm3 i wilgotność optymalna, zakres: (3 - 15) %	PN-B-04481:1988 p. 8 (norma nieaktualna)
		11.12	Granica plastyczności	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)
		11.13	Granica płynności	PN-B-04481:1988 p. 5.6.2. (norma nieaktualna)
		11.14	Granica płynności	PN-B-04481:1988 p. 5.6.4. (norma nieaktualna)
		11.15	Wskaźnik plastyczności	PN-98/B-02481 (norma nieaktualna)
		11.16	Stopień plastyczności	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)
	11.17	Analiza areometryczna	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)	
	11.18	Klasa zawartości węglanów	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)	
	11.19	Oznaczenie strat masy przy prażeniu	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)	
	11.20	Zawartość części organicznych (metoda utleniania), zakres (0 - 10) %	PN-B-04481:1988 (norma nieaktualna)	
	11.21	Wskaźnik piaskowy, zakres: (0 - 4) mm	BN-64-8931-01 (norma nieaktualna)	
	11.22	Wskaźnik piaskowy	PN-EN 933-8:2012, Załącznik A (norma nieaktualna)	
	11.23	Kapilarność bierna	PN-B-04493:1961 (norma nieaktualna)	
	11.24	Wskaźnik nośności CBR	PN-S-02205:1998	
	11.25	Filtracja gruntu	PKN-CEN ISO/TS 17892-11 (WT-4)	
	11.26	Współczynnik filtracji	BN-76/8950-03 (norma nieaktualna)	
	11.27	Wskaźnik wodoprzepuszczalności	BN-55/B-04492 (norma nieaktualna)	
	11.28	Współczynnik filtracji	wzór USBSC	

12. cechy eksploatacyjne nawierzchni badania do odbioru	Zespół Diagnostyki Nawierzchni (ZDN)	12.1	Równość podłużna - planograf	BN-68/8931-04
		12.2	Równość podłużna - łąta 4 m i klin	BN-68/8931-04
		12.3	Równość poprzeczna - łąta 2 m i klin	BN-68/8931-04
		12.4	Równość podłużna - Profile podłużne (nierówności) Metoda: profilometryczna urządzenie typu inercyjnego profilograf laserowy Międzynarodowy wskaźnik Równości podłużnej IRI, zakres (0 – 20) cm	PN-EN 13036-6:2008 Dz.U. z 2016 r. poz. 124 Dz.U. z 2019 r. poz. 1643 Dz.U. z 2019 r. poz. 1644 Dz.U. z 2022 r. poz. 1518; WR-D 64
		12.5	Równość poprzeczna - profilograf laserowy RSP	PN-EN 13036-6:2008 Dz.U. z 2016 r. poz. 124 Dz.U. z 2019 r. poz. 1643 Dz.U. z 2019 r. poz. 1644 Dz.U. z 2022 r. poz. 1518; WR-D 64
		12.6	Głębokość makrotekstury - profilograf laserowy RSP	PN-EN ISO 13473-1:2019
		12.7	Pomiar właściwości przeciwpoślizgowych (współczynnik tarcia) - zestaw SRT-3, zakres (0,1-0,9).	Dz.U. z 2016 r. poz. 124 Dz.U. z 2019 r. poz. 1643 Dz.U. z 2019 r. poz. 1644 Dz.U. z 2022 r. poz. 1518; WR-D 64
		12.8	Ugięcia nawierzchni - ugięciomierz dynamiczny FWD (ugięcie co 25 m)	KWIRNPIP IBDiM procedura nr-4
		12.9	Ugięcia nawierzchni - ugięciomierz dynamiczny FWD (ugięcie co 50 m)	wytyczne DSN - Załącznik A i D.1
		12.10	Współczynnik luminancji w świetle rozproszonym Q _d (alternatywny do 8) - ręczny retroreflektometr (na sucho), zakres: (1 - 318) mcd·m ² ·lx ⁻¹	PN-EN 1436:2018-02, Załącznik A
		12.11	Współczynnik odbłasku R _L - ręczny retroreflektometr (na sucho), zakres: (1 - 2 000) mcd·m ² ·lx ⁻¹	PN-EN 1436:2018-02 Załącznik B
		12.12	Wskaźnik szorstkości oznakowania poziomego - wahadło angielskie (SRT)	PN-EN 1436+A1:2008, Załącznik D PN-EN 13036-4:2011
		12.13	Współczynnik luminancji w świetle rozproszonym Q _d - dynamiczny retroreflektometr (zestaw RMT)	PN-EN 1436:2018-02, Załącznik A
		12.14	Współczynnik odbłasku R _L - dynamiczny retroreflektometr (zestaw RMT)	PN-EN 1436:2018-02 Załącznik B
		12.15	Wskaźnik szorstkości oznakowania poziomego SRT - dynamiczny retroreflektometr (zestaw RMT)	
		12.16	Współczynnik odbłasku R _A oznakowania pionowego	PN-EN 12899-1:2010
		12.17	Pomiar grubości warstw metodą georadarową	Załącznik D7 do DSN
		12.18	Pomiar grubości powłoki antykorozyjnej elementów metalowych	PN-EN ISO 1461:2011
		12.19	Rozpoznanie konstrukcji nawierzchni metodą odwiertów	PN-EN 12697-27:2017-07, p. 4.7
		13.0	Badania nie uwzględnione powyżej - realizacja wymaga wcześniejszego uzgodnienia z WTJBD-LD	do uzgodnienia
* Zlecający zobowiązany jest do zapewnienia przeciwwagi, niezbędnej do wykonania badania				
Uwaga! Uwaga! Badania akredytowane wyróżniono kolorem żółtym, kolorem pomarańczowym oznaczono metody badawcze nieakredytowane dla których laboratorium deklaruje spełnienie wymagań normy akredytacyjnej				