

**ZAŁĄCZNIK DO POROZUMIENIA
DOTYCZĄCY REALIZACJI ZLECEŃ NA WYKONYWANIE BADAŃ
PRZEZ WT-LD GDDKiA O/KRAKÓW**

Wykaz wszystkich badań możliwych do zrealizowania przez Laboratorium GDDKiA
O/Kraków

I	Badania Gruntów	Badania wg normy/instrukcji
1	Analiza sitowa	PN -B-04481 PN-EN 933-1
2	Zawartość części organicznych metodą utleniania	PN -B-04481
3	Zawartość zanieczyszczeń organicznych	PN-B-06714/26 PN-EN 1744-1
4	Straty masy przy prażeniu	PN -B-04481
5	Wilgotność gruntu	PN -B-04481 PKN-CEN ISO/TS 17892-1
6	Granice konsystencji	PN -B-04481
7	Granice Atterberga	PKN-CEN ISO/TS 17892-12
8	Badanie Proctora-oznaczenie w_{opt} , i p_{dsmax}	PN -B-04481 PN-EN 13286-2
9	Wskaźnik Piaskowy	PN-EN 933-8 BN-8931-01
10	Wodoprzepuszczalność	PN-B-04492 PKN-CEN ISO/TS 17892-11
11	Kapilarność bierna	PN-B-04493
12	kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-S-02205 PN-EN 13286-47
13	Badanie penetrometrem stożkowym	PKN- CEN ISO/TS 17892-6
14	Analiza laserowa wielkości cząstek pyłowo ilowych	Instrukcja obsługi analizatora laserowego
15	Analiza areometryczna	PN -B-04481
16	pH	PN-ISO 10390
17	wytrzymałość próbek stabilizowanych spoiwem na ściskanie	PN-S-96012 PN-S-96011

II	Badania kruszyw	Badania wg normy/instrukcji
1	Analiza sitowa	PN-EN 933-1 PN-B-06714-15
2	Zawartość pyłów	PN-EN 933-1 PN-B-06714-15
3	Kształt kruszywa grubego	PN-EN 933-3 PN-EN 933-4 PN-B-06714-16
4	Procentowa zawartość ziaren o powierzchni łamanej i przekruszonej	PN-EN 933-5
5	Odporność kruszywa na rozdrabnianie: - metoda Los Angeles - metoda odporności na uderzenia	PN-EN 1097-2 PN-B-06714-42
6	Odporność kruszywa na ścieranie (mikro-Deval)	PN-EN 1097-1
7	Gęstość ziaren	PN-EN 1097-6
8	Nasiąkliwość	PN-EN 1097-6 PN-B-06714-18
9	Gęstość nasypowa	PN-EN 1097-3 PN-B-06714-07
10	Mrozoodporność w wodzie	PN-EN 1367-1 PN-B-06714-19
11	Mrozoodporność w obecności soli	PN-EN 1367-6
12	Zgorzel słoneczna bazaltu	PN-EN 1367-3
13	Rozpad krzemianu dwuwapniowego w kruszywie z żużla wielkopiecowego chłodzonego powietrzem	PN-EN 1744-1
14	Rozpad związków żelaza w kruszywie z żużla wielkopiecowego chłodzonego powietrzem	PN-EN 1744-1
15	Stalność objętości kruszywa z żużla stalowniczego	PN-EN 1744-1

16	Jakość pyłów	PN-EN 933-9
17	Rozpad wapniowy żużla	PN-B-06714-38
18	Rozpad krzemianowy żużla	PN-B-06714-37
19	Rozpad żelazawy żużla	PN-B-06714-39
20	Kanciastość kruszywa drobnego 0/2 lub 0/4	PN-EN 933-6
21	Wskaźnik piaskowy	PN-EN 933-8 BN-8931-01
22	Wytrzymałość na miażdżenie	PN-B-06714-40
23	Zawartość zanieczyszczeń obcych	PN-B-06714-12
24	Wodoprzepuszczalność	PKN-CEN ISO/TS 17892-11
25	Uziarnienie wypełniacza	PN-EN 933-10
26	Wolne przestrzenie w suchym zagęszczonym wypełniaczu	PN-EN 1097-4
27	Kalifornijski wskaźnik nośności CBR	PN-EN 13286-47 PN-S-06102 PN-S-02205
28	Odporność kruszywa na polerowanie PSV	PN-EN 1097-8
29	Ścieralność kruszywa AAV	PN-EN 1097-8

III	Badania terenowe robót ziemnych i warstw konstrukcyjnych .	Badania wg normy/instrukcji
1	<p>Badanie VSS statyczne warstw: podłoże i w-wy nasypu</p> <ul style="list-style-type: none"> - końcowe obciążenie do 0,25 MPa - przyrost obciążeń 0,05-0,15 MPa <p>podłoże ulepszone</p> <ul style="list-style-type: none"> - końcowe obciążenie do 0,35 MPa - przyrost obciążeń 0,15-0,25 MPa <p>warstwy konstrukcyjne-</p> <ul style="list-style-type: none"> - końcowe obciążenie do 0,45 MPa - przyrost obciążeń 0,15-0,25 MPa 	<p>PN-S-02205</p> <p>PN-S-02205</p> <p>Instrukcja badań podłoża gruntowego GDDP 1998</p>
2	Badania płytą dynamiczną (badania uzupełniające do badań VSS, określające jednorodność zagęszczenia warstwy)	Instrukcja badań podłoża gruntowego GDDP 1998 i Instrukcji obsługi urządzenia
3	Wskaźnik zagęszczenia I_s	BN-778931-12
IV	Badania betonu konstrukcyjnego	
1	Mrozoodporność	PN-B-06250
2	Nasiąkliwość	PN-B-06250
3	Wodoszczelność	PN-B-06250
4	Wytrzymałość na ściskanie	PN-EN 12390-3
	Dodatkowe badania betonu konstrukcyjnego (nieniszczące)	
5	Wytrzymałość na ściskanie metodą pull-out	PN-EN 12504-3
6	Wytrzymałość na ściskanie metodą młotka Schmidta	PN-EN 12504-2
V	Badania sprawdzające mieszankę betonową	
1	Konsystencja mieszanki betonowej	PN-EN-12350-2 PN-EN-12350-3 PN-EN-12350-5
2	Zawartość powietrza w mieszance betonowej	EN-12350-7
VI	Badania sprawdzające prefabrykaty betonowe	Badania wg normy/instrukcji

1	Wytrzymałość na rozłupywanie betonowej kostki brukowej	PN-EN 1338
2	Wytrzymałość na zginanie betonowej płyty brukowej	PN-EN 1339
3	Wytrzymałość na zginanie betonowego krawężnika	PN-EN 1340
4	Nasiąkliwość betonowej kostki brukowej	PN-EN 1338
5	Nasiąkliwość betonowej płyty brukowej	PN-EN 1339
6	Nasiąkliwość betonowego krawężnika	PN-EN 1340
7	Odporność na zamrażanie/odmrażanie kostki brukowej	PN-EN 1338
8	Odporność na zamrażanie/odmrażanie płyty brukowej	PN-EN 1339
9	Odporność na zamrażanie/odmrażanie betonowego krawężnika	PN-EN 1340
10	Odporność na ścieranie kostki brukowej na tarczy Boehmego	PN-EN 1338
11	Odporność na ścieranie płyty brukowej na tarczy Boehmego	PN-EN 1339
12	Odporność na ścieranie betonowego krawężnika na tarczy Boehmego	PN-EN 1340
13	Odporność na ścieranie na szerokiej tarczy	PN-EN 14157
VII	Badania przyczepności warstw dla obiektów mostowych metodą pull-off	
1	na podłożu betonowym pod hydroizolację	PN-EN 1542
2	na podłożu betonowym pod nawierzchnie chodników	PN-EN 1542
3	na podłożu betonowym pod powłokę ochronną	PN-EN 1542
4	na hydroizolacji z papy	PN-EN 1542
5	na nawierzchni na chodnikach (z żywic)	PN-EN 1542
6	na powłoce antykorozyjnej	PN-EN 1542
7	na zabezpieczeniu antykorozyjnym konstrukcji stalowych	PN-EN 1542
8	na wyprawie ochronnej	PN-EN 1542
VIII	Badania betonu nawierzchniowego	
1	Gęstość mieszanki betonowej	PN-EN 12390-7
2	Wytrzymałość betonu na ściskanie	PN-EN 12390-3
3	Wytrzymałość betonu na zginanie	PN-EN 12390-4
4	Wytrzymałość betonu na zginanie przy rozłupywaniu	PN-EN 12-390-6
5	Mrozoodporność betonu	PN-B-06250

6	Badanie struktury mikroporów w betonie	PN-EN 480-11
7	Badanie betonu na zamarzanie/odmarzanie	PN-EN 12390-9
IX	Badania mieszanek mineralno-asfaltowych	Badania wg. normy/instrukcji
1	Zawartość lepiszcza rozpuszczalnego w mm-a [Ekstraktor ultradźwiękowy]	PN-EN 12697-1
1a	Zawartość lepiszcza rozpuszczalnego w mm-a z dodatkiem gumy [Ekstraktor ultradźwiękowy dostosowany do odzysku gumy]	PN-EN 12697-1
2	Oznaczenie składu ziarnowego	PN-EN 12697-2
3	Zawartość wolnych przestrzeni w mm-a na podstawie 3a oraz 3b	PN-EN 12697-8
3a	Gęstość objętościowa	PN-EN 12697-6
3b	Gęstość	PN-EN 12697-5
3c	Gęstość porównawcza	PN-EN 12697-9
4	Spływność lepiszcza	PN-EN 12697-18
X	Badania wycinków warstw mieszanek mineralno-asfaltowych	Wykonanie wg normy/wymagań
1	Pobranie próbki rdzeniowej z warstwy asfaltowej	PN-EN 12697-27
2	Odporność na deformacje trwałe na próbkach rdzeniowych pobranych z warstwy (wyznaczenie WTS i PRD) [Mały koleinomierz]	PN-EN 12697-22
3	Połączenie międzywarstwowe (szczepność) [Aparat Leutnera]	wg zeszytu 66, wyd. IBDiM
4	Zawartość wolnej przestrzeni w warstwie mma na podstawie 3a oraz 3b	PN-EN 12697-8
5	Wskaźnik zagęszczenia warstwy mm-a na podstawie 3a oraz 3c	PN-EN 13108-20
XI	Badania funkcjonalne warstw mma (z mieszanek mma oraz z wyciętych próbek z nawierzchni)	Badania wg. normy/instrukcji

1	Wykonanie laboratoryjnego zarobu mieszanki mineralno-asfaltowej [Mieszarka laboratoryjna]	PN-EN 12697-35
2	Odporność na deformacje trwałe na uformowanych płytach z mm-a (wyznaczenie WTS i PRD) [Mały koleinomierz]	PN-EN 12697-22
3	Sztywność (IT-CY) [Aparat NAT]	PN-EN 12697-26
4	Odporność na zmęczenie (4PB-PR) [Belka 4-punktowa]	PN-EN 12697-24
5	Sztywność [Belka 4-punktowa]	PN-EN 12697-26
6	Badanie twardości (penetracji) na podstawie oznaczeń penetracji i przyrostu penetracji	PN-EN 12697-20
7	Określanie odporności próbek mieszanek mineralno-asfaltowych na działanie wody i mrozu (wskaźnik ITSR) z mm-a	PN-EN 12697-12 WT-2 2010
8	Badania mieszanek mineralno-asfaltowych w niskich temperaturach: - rozciąganie bezpośrednie – UTST; - naprężenie termiczne próbki sztywno zamocowanej – TSRST; - relaksacja – RT; - pełzanie – TCT	PN-EN 12697-46
XII	Badania asfaltu	Wykonanie wg. normy/wymagań
1	Penetracja asfaltu	PN-EN 1426
2	Temperatura mięknięcia asfaltu metodą PiK	PN-EN 1427
3	Temperatura łamliwości metodą Frassa	PN-EN 12593
4	Nawrót sprężysty asfaltów modyfikowanych	PN-EN 13398
5	Oznaczanie siły rozciągania asfaltów modyfikowanych	PN-EN 13589
6	Zmiana masy asfaltu po starzeniu metodą RTFOT	PN-EN 12607-1
7	Odzysk asfaltu rozpuszczalnego po ekstrakcji [Wyparka obrotowa]	PN-EN 12697-3
8	Penetracja asfaltu po starzeniu metodą RTFOT	PN-EN 12607-1; PN-EN 1426
9	Temperatura mięknięcia asfaltu po starzeniu RTFOT (Aparat PiK)	PN-EN 12607-1; PN-EN 1427

10	Oznaczanie temperatury mięknięcia asfaltu odzyskanego z mma (Aparat PiK)	PN-EN 1427
11	Lepkość kinematyczna (Łaźnia wiskozymetryczna)	PN-EN 12595
12	Lepkość dynamiczna metodą próżniowej kapilary (Łaźnia wiskozymetryczna)	PN-EN 12596
13	Oznaczanie obecności modyfikatora (kopolimeru SBS) w asfalcie (Spektrometr FTIR)	Instrukcja obsługi spektrometru
XIII	Badania emulsji asfaltowej	Wykonanie wg normy/wymagań
1	Lepkość (czas wypływu lepkościomierzem wypływowym) [Lepkościomierz wypływowy BTA]	PN-EN 12846
2	Indeks rozpadu kationowych emulsji asfaltowych	PN-EN 13075-1
3	Oznaczanie wartości pH emulsji asfaltowych [Elektroda pH-metryczna]	PN-EN 12850
4	Zawartość asfaltu	PN-EN 1428
XIV	Badania diagnostyczne nawierzchni drogowych i obiektów inżynierskich	
1	Równość podłużnej planografem	BN-68/8931-04
2	Równość podłużnej metodą profilometryczną -profilograf laserowy RSP (21 czujników)	Dz.U. nr 43 poz 430 z 2 marca 1999r. (z późn. zm)
3	Równość poprzeczna metodą profilometryczną -profilograf laserowy RSP (21 czujników)	Dz.U. nr 43 poz 430 z 2 marca 1999r (z późn. zm)
4	Właściwości przeciwpoślizgowe nawierzchni pomiar makrotekstury profilograf laserowy RSP (21 czujników)	Dz.U. nr 12 poz 116 zał.nr 5 z 16 stycznia 2002r
5	Nośność nawierzchni -pomiar ugięć dynamicznych FWD	Wytyczne GDDKiA
6	Nośność nawierzchni - pomiar ugięć statycznych (belka Benkelmana)	BN-70/8931-06

7	Odblaskowość dla oznakowania poziomego dróg (pomiar punktowy)	PN-EN 1436
8	Odblaskowości dla oznakowania poziomego dróg system RMT (pomiar ciągły)	PN-EN 1436
9	Własności przeciwpoślizgowe oznakowania poziomego System RMT (pomiar ciągły)	PN-EN 1436
10	Grubość warstw konstrukcji nawierzchni georadarem (pomiar ciągły)	Instrukcja obsługi georadaru
11	Badanie znaków pionowych – widoczność (odblaskowość), barwa znaku	PN-EN 12899-1
12	Szorstkość oznakowania poziomego wahadłem angielskim	wg załącznika D normy PN-EN 1436:2008 (pkt. D.5)
13	Zabezpieczenie antykorozyjne oznakowania pionowego dróg	OST GDDKiA z 2006r D-07.02.01
14	Zabezpieczenie antykorozyjne elementów wyposażenia pasa drogowego	PN-EN ISO 1461
15	Rozpoznanie konstrukcji nawierzchni (poprzez wykonanie sondy w nawierzchni do głębokości 2 m)	Instrukcja wiertnicy Bierde