

Załącznik nr ... do umowy nr..... z dnia.....

Wykaz pomiarów i badań
wykonywanych w Zespołach wchodzących w skład Wydziału Technologii – Laboratorium
GDDKiA Oddział w Lublinie

1. Zespół Asfaltów i Mieszanek Mineralno-Asfaltowych T-1.1

Przedmiot badań / wyrób	Rodzaj działalności / badana cecha / metoda + dokument odniesienia
1	2
Mieszanka mineralno-asfaltowa	Pobieranie próbek wg PN-EN 12697-27:2005 p. 4.1, 4.3
	Zawartość lepiszcza rozpuszczalnego wg PN-EN 12697-1:2012 p. B.1.2.
	Oznaczenie składu ziarnowego wg PN-EN 12697-2:2015-06 i PN-EN 933-1:2012
	Gęstość w wodzie
	Metoda A wg PN-EN 12697-5:2010+PN-EN 12697-5:2010 /AC 2012 p. 9.2
	Gęstość objętościowa
	Metoda B wg PN-EN 12697-6:2012 p.9.3
	Oznaczenie zawartości wolnej przestrzeni wg PN-EN 12697-8:2005 p. 4
	Oznaczenie zawartości wolnej przestrzeni wypełnionej lepiszczem (KR 1+2) wg PN-EN 12697-8:2005 p.5
	Oznaczenie zawartości wolnej przestrzeni w mieszance mineralnej (KR 1+2) wg PN-EN 12697-8:2005 p.5.
	Określenie wrażliwości na wodę (ITSR) wg PN-EN 12697-12:2008 oraz wg WT-2 2010, załącznik 1
	Określenie wrażliwości na wodę (ITSR) wg PN-EN 12697-12:2008 oraz wg WT-2 2014, załącznik 1
	Oznaczenie wymiarów próbki z mieszanki mineralno-asfaltowej wg PN-EN 12697-29:2006
	Penetracja asfaltu lanego na próbkach sześciennych wg PN-EN 12697-20:2012
	Splywność lepiszcza wg PN-EN 12697-18:2007
	Oznaczenie temperatury mięknięcia lepiszcza odzyskanego
	Metoda Pierścieni i Kula wg PN-EN 1427:2009, PN-EN 12697-3:2013
Zawartość części obcych w destrukcie asfaltowym wg PN-EN 12697-42:2012	
Oznaczenie odporności na deformacje trwałe	
Metoda B w powietrzu,	
(temp. 60°C, 10 000 cykli, mały aparat) wg PN-EN-12697-22:2008	
Sztwność	
(Metoda 4PB-PR, temp. 10°C, częstotliwość 10 Hz) wg PN-EN-12697-26:2012	
Odporność na zmęczenie	
(Metoda 4PB-PR, temp. 10°C, częstotliwość 10 Hz) wg PN-EN-12697-24:2012	
Nawierzchnia asfaltowa	Pomiar grubości warstwy wg PN-EN 12697-36:2005
	Gęstość objętościowa
	Metoda B wg PN-EN 12697-6:2012 p. 9.3
	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia warstwy wg PN-EN 13108-20:2016-07, załącznik C
	Oznaczenie zawartości wolnej przestrzeni w warstwie PN-EN 12697-8:2005 p.4
	Oznaczenie wytrzymałości na ścinanie połączeń międzywarstwowych wg Instrukcji laboratoryjnego badania szczepności wg metody Leutnera PB 2014
	Oznaczenie odporności na deformacje trwałe
	Metoda B w powietrzu,
	(temp. 60°C, 10 000 cykli, mały aparat) wg PN-EN-12697-22:2008
	Sztwność
(Metoda 4PB-PR, temp. 10°C, częstotliwość 10 Hz) wg PN-EN-12697-26:2012	
Odporność na zmęczenie	
(Metoda 4PB-PR, temp. 10°C, częstotliwość 10 Hz) wg PN-EN-12697-24:2012	
Asfalt	Oznaczenie penetracji igłą wg PN-EN 1426:2015-08
	Oznaczenie temperatury mięknięcia
	Metoda Pierścieni i Kula wg PN-EN 1427:2015-08
	Oznaczenie nawrotu sprężystego asfaltów modyfikowanych wg PN-EN 13398:2012
Emulsja	Oznaczenie temperatury mięknięcia asfaltu odzyskanego wg PN-EN 1427:2015-08
Mieszanka mineralno-cementowo-emulsyjna	Uziarnienie mieszanki mineralnej MCE wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość wolnych przestrzeni wg PN-EN 12697-8:2005 p.4
	Stabilność i odkształcenie
	(temp 60°C, po 7 i/lub 28 dniach od zagęszczenia) wg Zeszytu IBDiM nr 61:1999
	Gęstość strukturalna wg Zeszytu IBDiM nr 61:1999
	Gęstość objętościowa wg Zeszytu IBDiM nr 61:1999
	Wolna przestrzeń w próbkach Marshalla wg Zeszytu IBDiM nr 61:1999
Moduł sztywności	Metoda IT-CY (temp. +5°C, po 28 dniach od zagęszczenia) wg PN-EN 12697-26:2012 Załącznik C

	Wytrzymałość na pośrednie rozciąganie ITS (temp. +5°C, po 7 i/lub 28 dniach od zagęszczenia) wg PN-EN 12697-23:2009
	Pozostała wytrzymałość na pośrednie rozciąganie po przechowywaniu próbek w wodzie (odporność na działanie wody) (temp. +5°C, po 28 dniach od zagęszczenia) wg PN-EN 12697-23:2009
Warstwa mineralno-cementowo-emulsyjna	Oznaczenie zawartości wolnych przestrzeni w wykonanej warstwie PN-EN 12697-8:2005 p.4
	Grubość warstwy wg PN-EN 12697-36:2005
	Wskaźnik zagęszczenia wg PN-EN 13108-20:2016-07, Załącznik C
	Gęstość objętościowa Metoda D wg PN-EN 12697-6:2012 p.9.5

2. Zespół Betonu i Materiałów Wiązanych T-1.2

Przedmiot badań / wyrób	Rodzaj działalności / badana cecha / metoda
1	2
Mieszanka betonowa	Pobieranie próbek wg PN-EN 12350-1:2011 i PN-EN 12390-2:2011
	Konsystencja mieszanki Metoda opadu stożka wg PN-EN 12350-2:2011
	Konsystencja mieszanki Metoda stolika rozplywowego wg PN-EN 12350-5:2011
	Zawartość powietrza w mieszance betonowej Metoda ciśnieniomierza wg PN-EN 12350-7:2011
	Gęstość mieszanki betonowej wg PN-EN 12350-6:2011
Beton stwardniały	Wytrzymałość na ściskanie wg PN-88/B-06250
	Wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 12390-3:2011, PN-EN 12390-3:2011/AC:2012
	Wytrzymałość na zginanie wg PN-EN 12390-5:2011
	Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu wg PN-EN 12390-6:2011
	Gęstość wg PN-EN 12390-7:2011
	Głębokość penetracji wody pod ciśnieniem 0,5 MPa wg PN-EN 12390-8:2011
	Nasiakliwość wg PN-88/B-06250
	Odporność na działanie mrozu wg PN-88/B-06250
Przepuszczalność wody przez beton wg PN-88/B-06250	
Beton w konstrukcji	Pobieranie odwiertów rdzeniowych oraz badanie wytrzymałości na ściskanie wg PN-EN 12504-1, PN-EN 12390-3:2011, PN-EN 12390-3:2011/AC:2012
	Oznaczenie liczby odbicia – młotek Schmidta wg PN-EN 12504-2:2013
	Pomiar wytrzymałości betonu na rozciąganie Metoda „PULL-OFF” wg PN-EN 1542:2000
	Pomiar grubości nawierzchni betonowej wg PN-EN 13863-3:2007
	Badanie odporności betonu na powierzchniowe złuszczenia wg PKN-CEN/TS 12390-9:2007
Prefabrykaty betonowe – kostki brukowe	Pobieranie próbek wg PN-EN 1338:2005 + AC:2007 – Załącznik B
	Kształt i wymiary wg PN-EN 1338:2005 + AC:2007 – Załącznik C
	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie z udziałem soli odładzających wg PN-EN 1338:2005 + AC:2007 – Załącznik D
	Nasiakliwość wg PN-EN 1338:2005 + AC:2007 – Załącznik E
	Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu wg PN-EN 1338:2005 + AC:2007 – Załącznik F
Prefabrykaty betonowe - obrzeża - ścieki	Odporność na ścieranie metoda szerokiej tarczy wg PN-EN 1338:2005 + AC:2007 – Załącznik G
	Pobieranie próbek wg PN-EN 1340:2004 + AC:2007 – Załącznik B
	Kształt i wymiary wg PN-EN 1340:2004 + AC:2007 – Załącznik C
	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie z udziałem soli odładzających wg PN-EN 1340:2004 + AC:2007 – Załącznik D
	Nasiakliwość wg PN-EN 1340:2004 + AC:2007 – Załącznik E
Prefabrykaty betonowe - płyty brukowe	Wytrzymałość na zginanie wg PN-EN 1340:2004 + AC:2007 – Załącznik F
	Odporność na ścieranie metoda na tarczy Boehmego wg PN-EN 1340:2004 + AC:2007 – Załącznik H
	Pobieranie próbek wg PN-EN 1339:2005 + AC:2007 – Załącznik B
	Kształt i wymiary wg PN-EN 1339:2005 + AC:2007 – Załącznik C
	Odporność na zamrażanie / rozmrażanie w udziałem soli odładzających wg PN-EN 1339:2005 + AC:2007 – Załącznik D
	Nasiakliwość wg PN-EN 1339:2005 + AC:2007 – Załącznik E
Cement	Wytrzymałość na zginanie wg PN-EN 1339:2005 + AC:2007 – Załącznik F
	Odporność na ścieranie metoda tarczy Boehmego wg PN-EN 1339:2005 + AC:2007 – załącznik H
	Oznaczenie wytrzymałości cementu na ściskanie wg PN-EN 196-1:2006
	Oznaczenie czasów wiązania wg PN-EN 196-3+A1:2011
Inne	Oznaczenie stałości objętości wg PN-EN 196-3+A1:2011
	Przyczepność izolacji mostowej wg PN-EN 1542:2000

3. Zespół Diagnostyki Nawierzchni T-1.3

Przedmiot badań / wyrób	Rodzaj działalności / badana cecha / metoda
1	2
Oznakowanie poziome	Pomiar współczynnika odbłasku R_L a) w stanie suchym b) w stanie wilgotnym wg PN-EN 1436:2008 Załącznik B
	Pomiar wskaźnika szorstkości SRT oznakowania poziomego przy użyciu wahadła angielskiego wg PN-EN 1436:2008 Załącznik D
	Pomiar współczynnika luminacji Q_d wg PN-EN 1436:2008 Załącznik A
Farby do poziomego oznakowania dróg	Lepkość metodą Krebsa
Oznakowanie pionowe	Gęstość PN-EN ISO 2811-1:2011
Nawierzchnia	Pomiar równości podłużnej metodą profilometryczną wg Dz. U. Nr 43 poz. 430 z późn. zmianami
	Pomiar makrotekstury - wskaźnik średniej głębokości profilu MPD wg PN-EN ISO 13473-1:2005
	Pomiar makrotekstury metodą objętościową wg PN-EN 13036-1:2010 wersja angielska
	Pomiar równości poprzecznej metodą łąty i klina lub równoważną (profilograf) wg Dz. U. z 2016 poz. 124
	Pomiar równości nawierzchni metodą łąty i klina lub równoważną (planograf) wg Dz. U. z 2016 poz. 124
	Pomiar nośności nawierzchni ugięciomierzem udarowym FWD wg DSN załącznik A
Podłoże / podłoże ulepszone / warstwa związana spoiwem hydraulicznym / podbudowa stabilizowana mechanicznie	Pomiar właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni przy użyciu przyczepy dynamometrycznej SRT-3 wg Dz. U. z 2016 poz. 124
	Moduł odkształcenia podłoża przez obciążenie płytą statyczną wg PN-S 02205:1998 Zał. B Moduł odkształcenia podbudowy przez obciążenie płytą statyczną wg Instrukcji badań, GDDP, 1998

4. Zespół Gruntów i Geotechniki T-1.4

Przedmiot badań / wyrób	Rodzaj działalności / badana cecha / metoda
1	2
Grunty do robót ziemnych	Pobieranie próbek wg PN-EN 932-1:1999 p.8.8
	Analiza sitowa wg PN-B 04481:1988 p.4.1
	Uziarnienie PN-EN 933-1
	Wskaźnik różnoziarnistości wg PN-86 B-02480:1986
	Wilgotność naturalna wg PN-B-04481:1988 p.5.1
	Wilgotność optymalna oraz maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego wg PN-B-04481:1988 p.8
	Mieszanki niezwiązane i związane hydraulicznie- Część nr 2, Zagęszczanie metodą Proctora wg PN-EN 13286-2:2010
	Granica płynności wg PN-B-04481:1988 p.5.6.2
	Badania geotechniczne – Oznaczanie granic Atteberga ISO/TS 17892-12:2009
	Granica plastyczności wg PN-B-04481:1988 p 5.5
	Kapilarność bierna wg PN-60/B-04493
	Analiza makroskopowa wg PN-B-04481:1988
	Analiza areometryczna wg PN-B-04481:1988
	Współczynnik filtracji wg PN-55/B-04492 – wskaźnik wodoprzepuszczalności
	Współczynnik filtracji wg PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009
	Współczynnik filtracji wg BN-76/8950-03
	Zawartość części organicznych I_{om} wg PN-B-04481:1988
Wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01	
Wskaźnik piaskowy wg PN-EN 933-8:2015	
Wskaźnik nośności CBR wg PN-S-02205:1998 Zał. A	
Mieszanki / grunty/ związane spoiwem hydraulicznym	Pobieranie próbek wg PN-EN 13286-50:2007
	Pobieranie próbek wg PN-S-96012:1997
	Wytrzymałość na ściskanie wg PN-EN 13286-41:2005
	Wytrzymałość na ściskanie wg PN-S-96012:1997 i WT-5
	Wskaźnik mrozoodporności wg WT-5
	Wskaźnik mrozoodporności wg PN-S-96012:1997
Wskaźnik zagęszczenia wg BN-77/8931-12	
Mieszanki związane wg WT-5:2010	Uziarnienie wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość pyłów wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość nadziarna wg PN-EN 933-1:2012
Mieszanki niezwiązane wg PN-EN 13285:2010 oraz wg WT-4:2010	Współczynnik filtracji wg PKN-CEN ISO/TS 17892-11:2009 Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa wg metody Proctora wg PN-EN 13286-2:2010

	Gęstość Proctora i zawartość wody; Jedn punktowe badanie metodą Proctora wg PN-EN 13286-2:2010 zał. B
Podłoże / podłoże ulepszone / warstwa związana spoiwem hydraulicznym / podbudowa stabilizowana mechanicznie	Wiercenia Geotechniczne wg PN-B-04452:2002 p.11
	Pobieranie próbek wg PN-B-04452:2002 p. 12
	Pobieranie próbek wg PN-EN 932-1:1999 p.8.8
	Sondowanie sondą DPL wg PN-B-04452:2002 p.6
	Sondowanie sondą DPM wg PN-B-04452:2002 p.6
	Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg BN-77/8931-12
	Dynamiczny moduł odkształcenia E _{vd}

5. Zespół Kruszyw T-1.5

Przedmiot badań / wyrób	Rodzaj działalności / badana cecha/ metoda
1	2
Kruszywo drobne wg PN-EN 13043:2004/AC:2004/Ap1:2010 oraz wg WT-1:2010	Pobieranie próbek wg PN-EN 932-1:1999 pkt. 8.8.
	Uziarnienie wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość pyłów PN-EN 933-1:2012
	Jakość pyłów wg PN-EN 933-9:2013-07
	Kanciastość kruszywa drobnego lub kruszywa 0,063/2 wydzielonego z kruszywa o ciągłym uziarnieniu wg PN-EN 933-6:2014
	Gęstość ziarn wg PN-EN 1097-6:2013 p. 9
	Nasiąkliwość wg PN-EN 1097-6:2013 p. 9
Kruszywo grube wg PN-EN 13043:2004/AC:2004/Ap1:2010 oraz wg WT:2010	Pobieranie próbek wg PN-EN 932-1:1999 pkt. 8.8.
	Uziarnienie wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość pyłów PN-EN 933-1:2012
	Jakość pyłów wg PN-EN 933-9:2009
	Kanciastość kruszywa drobnego lub kruszywa 0,063/2 wydzielonego z kruszywa o ciągłym uziarnieniu wg PN-EN 933-6:2014
	Gęstość ziarn wg PN-EN 1097-6:2013 p. 8 i 9
	Nasiąkliwość wg PN-EN 1097-6:2013 p. 8 i 9
	Wskaźnik kształtu wg PN-EN 933-4:2008
	Procentowa zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej i łamanej wg PN-EN 933-5:2000/A1:2005
	Odporność kruszywa na rozdrabnianie metodą Los Angeles wg PN-EN 1097-2:2010 pkt. 5
	Mrozoodporność, badana na kruszywie o wymiarze 8/11; 8/16; 11/16 mm wg PN-EN 1367-1:2007
Mrozoodporność w obecności soli wg PN-EN 1367-6:2008	
Odporność kruszywa na polerowanie wg PN-EN 1097-8:2009	
Wypełniacz wg PN-EN	Uziarnienie wg PN-EN 933-10:2009
	Wolne przestrzenie w suchym zagęszczonym wypełniaczu wg PN-EN 1097-4:2008
	Nasiąkliwość wg PN-EN 1097-6:2013 p. 8 i 9
Mieszanki niezwiązane wg PN-EN 13285:2010 oraz wg WT-4:2010	Mrozoodporność, badania na kruszywie o wymiarze 8/11; 8/16; 11/16 mm wg PN-EN 1367-1:2007
	Uziarnienie wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość pyłów wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość nadziarna wg PN-EN 933-1:2012
	Uziarnienie po 5-krotnym zagęszczeniu metodą Proctora wg PN-EN 933-1:2012
	Procentowa zawartość ziaren o powierzchni przekruszonej i łamanej (badanie wykonywane na kruszywie grubym wydzielonym z mieszanki) wg PN-EN 933-5:2000/A1:2005
	Odporność kruszywa na rozdrabnianie metodą Los Angeles wg PN-EN 1097-2:2010 pkt. 5
	Wrażliwość na mróz (wskaźnik piaskowy SE) Po 5-krotnym zagęszczeniu metoda Proctora wg PN-EN 933-8:2015
	Mrozoodporność, badana na kruszywie o wymiarze 8/16 mm wg PN-EN 1367-1:2007
	Współczynnik nośności CBR po zagęszczeniu do wskaźnika zagęszczenia I _s = 1,00 wg PN-EN 13286-47:2012
	Współczynnik nośności CBR po zagęszczeniu do wskaźnika zagęszczenia I _s = 1,03 wg PN-EN 13286-47:2012
Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa wg metody Proctora wg PN-EN 13286-2:2010	
Mieszanki związane wg WT-5:2010	Uziarnienie wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość pyłów wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość nadziarna wg PN-EN 933-1:2012
Sól do zimowego utrzymania	Uziarnienie wg Załącznika 2 do Wytycznych ZUD (Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 53 z dn. 13.10.2015 r.)
	Zawartość wody wg Załącznika 2 do wytycznych ZUD (Zarządzenie Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 30.06.2006 r.)
	Zawartość NaCl – Analiza chemiczna
	Zawartość CaCl ₂ (78%) – Analiza chemiczna
	Zawartość substancji nierozpuszczalnych – Analiza chemiczna
Kruszywo do betonu wg PN-B-06712:1986/A1:997 oraz wg PN-EN 12620	Uziarnienie wg PN-EN 933-1:2012
	Zawartość pyłów wg PN-EN 933-1:2012
	Wskaźnik kształtu (zawartość ziarn nieforemnych) wg PN-EN 933-4:2008

	Zawartość zanieczyszczeń w postaci grudek gliny wg PN-79/B-06714/48
	Zawartość zanieczyszczeń obcych wg PN-77/B-06714/12
	Zawartość zanieczyszczeń organicznych – barwa cieczy wg PN-78/B-06714/26
	Nasiakliwość wg PN-EN 1097-6:2013 p. 8 i 9
	Mrozoodporność wg metody bezpośredniej wg PN-78/B-06714/19
	Odporność kruszywa na rozdrabnianie metoda Los Angeles wg PN-EN 1097-2:2010 pkt. 5
	Mrozoodporność wg PN-EN 1367-1:2007
	Mrozoodporność w obecności soli wg PN-EN 1367-6:2008