

НЕЗАВИСИМА СТРОИТЕЛНА ЛАБОРАТОРИЯ към Н С Л „ИНФРАСТРУКТУРА“ ЕООД

1619 София, бул. „Цар Борис III“ No 257, тел. (02) 957 05 04; e-mail: labor@pie.bg; http://nsl.org

СД 500-2

**Утвърдил:
Ръководител лаборатория:**

/инж. Т. Терзийска/

АКРЕДИТИРАН ГЪВКАВ ОБХВАТ НА ЛАБОРАТОРНИТЕ ДЕЙНОСТИ

1. Изпитване:

№ п о р е д	Наименовани е на продукта	Вид на изпитване/ характеристика	Метод за изпитване	Обхват на изпитване съгласно метода	Използвани технически средства
1.	Почви строителни (несвързани и хидравлично свързани смеси; скални материали за несвързани и хидравлично свързани смеси за използване в строителни съоръжения и пътно строителство)	1.1. Съдържание на вода	ASTM D1556 / D1556M:2015 БДС EN 1097- 5:2008 БДС EN ISO 17892-1:2015	(0-100) %	1. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN =45501:2015, №IT1000217, „Controls“ – Италия 2. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 3. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., Controls“ – Италия; 4. Ексикатор, България.
		1.2. Зърнометричен състав	БДС EN 933-1:2012 AASHTO T 88-20 AASHTO T 27-20 БДС EN ISO 17892- 4:2017	(0-100) %	1. Термометър цифров – Mini testo /водоустойчив/, усл.№ТТ2, TESTO AG – Германия; 2. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 3. Секундометр HUGER, дигитален, идент. №03104; 4. Ареометър с идент. № 0669, Германия; 5. Комплект сита с диаметър 8 инча, с квадратни отвори в mm: 0,075; 0,090; 0,150; 0,300; 0,425; 0,600; 1,18; 1,70; 2,36; 4,00; 4,75; 6,3; 10,0; 14,0; 20,0; дъно и капак - „ELLE“-Англия; 6. Комплект сита с диаметър 12 инча, с квадратни отвори в mm:

				<p>4,75; 6,3; 8,0; 9,5; 11,2, 12,5; 16,0; 19,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 50,0; 63,0; 75,0; дъно и капак "ELLE"-Англия;</p> <p>7. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0;2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls“ – Италия;</p> <p>8. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls“ – Италия;</p> <p>9. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., Controls“ – Италия;</p> <p>10. Машина тръскаща, за пресевен анализ, EML200, № 9294, „Controls“ – Италия;</p> <p>11. Делителна кутия, за зърнести материали с номинален размер 12 mm, №23-3100, „Controls“ – Италия;</p> <p>12. Делителна кутия, за зърнести материали с номинален размер 25 mm, №23-3200, „Controls“ – Италия;</p> <p>13. Градуирани стъклени цилиндри.</p>
	1.3. Плътност на твърди частици	БДС EN ISO 17892-3:2016	(1,0 – 3,0) g/cm ³	<p>1. Термометър цифров – Mini testo /водоустойчив/, усл.№ТТ2, TESTO AG – Германия;</p> <p>2.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша;</p> <p>3. Пикнометри: 100 ml, 4 бр., №1÷4, България;</p> <p>4. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., Controls“ – Италия;</p> <p>5. Дестилатор, № 1, България;</p> <p>6. Водна вана (баная), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd “ – Англия;;</p> <p>7. Баня, пясъчна, №183, България.</p>
	1.4. Обемна плътност	БДС EN ISO 17892-2:2015	(1,0 – 3,0) g/cm ³	<p>1. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша;</p> <p>2. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., Controls“ – Италия;</p> <p>3. Набивни пръстени 370 cm³, България;</p> <p>4. Набивни пръстени 660 cm³, България;</p>

				5. Набивни пръстени 50 cm ³ , България.
1.5. Плътност в сухо състояние	БДС EN ISO 17892-2:2015 ASTM D 1556 / D 1556 M:2015	(1,0 – 2,8) g/cm ³		1. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 2. Уред „заместващ пясък“ – конус, 240 mm, №29-4292-1, България; 3. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., Controls” – Италия; 4. Набивни пръстени 370 cm ³ , България; 5. Набивни пръстени 660 cm ³ , България; 6. Набивни пръстени 50 cm ³ , България.
1.6. Плътност във влажно състояние	ASTM D 1556/ D 1556 M:2015	(1,0 – 3,0) g/cm ³		1. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 2. Уред „заместващ пясък“ – конус, 240 mm, №29-4292-1, България; 3. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., Controls” – Италия.
1.7. Еластичен модул	БДС 15130:1980	(10 – 400) МПа		1. Секундомер HUGER, дигитален, идент. №03104; 2. Натискава плоча Ø 300: помпа LUKAS, тип LH2/ 0.9-50, №0099 манометър InfraTest, №184400203, цилиндър LUKAS, LFM 10/160 PN 500, 31112300006, Германия; 3. Индикаторен часовник, Kofer, №05, Германия; 4. Индикаторен часовник, Kofer, №06, Германия; 5. Индикаторен часовник, Kofer, №03, Германия; 6. Натискава плоча Ø 300: помпа LUKAS, тип ZPH 1/1 PN 20/500, 004741101006 манометър InfraTest, №1277244, цилиндър LUKAS, LZM 10/160 PN 500, №0004563201003, Германия.
1.8. Деформационен модул	БДС 15130:1980	(5 – 300) МПа		1. Секундомер HUGER, дигитален, идент. №03104; 2. Натискава плоча Ø 300: помпа LUKAS, тип LH2/ 0.9-50, №0099 манометър InfraTest, №184400203, цилиндър LUKAS, LFM 10/160 PN 500, 31112300006, Германия; 3. Индикаторен часовник, Kofer, №05, Германия; 4. Индикаторен часовник, Kofer, №06, Германия;

				5. Индикаторен часовник, Kofer, №03, Германия; 6. Натискова плоча Ø 300: помпа LUKAS, тип ZPH 1/1 PN 20/500, 004741101006 манометър InfraTest, №1277244, цилиндър LUKAS, LZM 10/160 PN 500, №0004563201003, Германия.
	1.9. Отношение на деформационни модули	БДС 15130:1980	1-5	1. Секундомер HUGER, дигитален, идент. №03104; 2. Натискова плоча Ø 300: помпа LUKAS, тип LH2/ 0.9-50, №0099 манометър InfraTest, №184400203, цилиндър LUKAS, LFM 10/160 PN 500, 31112300006, Германия; 3. Индикаторен часовник, Kofer, №05, Германия; 4. Индикаторен часовник, Kofer, №06, Германия; 5. Индикаторен часовник, Kofer, №03, Германия; 6. Натискова плоча Ø 300: помпа LUKAS, тип ZPH 1/1 PN 20/500, 004741101006 манометър InfraTest, №1277244, цилиндър LUKAS, LZM 10/160 PN 500, №0004563201003, Германия.
	1.10. Граница на протичане	AASHTO T89-13(2017) БДС EN ISO 17892-12:2019	(0-100) %	1. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 2. Индикатор към пенетрометър, тип 22- T 0029/ D , идент.№ 150 01861 CONTROLS, Италия; 3. Уред на Казагранде, ръчен модел за граница на протичане, S/N 14008767 „Controls” – Италия; 4. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l „Controls” – Италия.
	1.11. Граница на пластичност	AASHTO T 90-20 БДС EN ISO 17892-12:2019	(0-100) %	1. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 2. Индикатор към пенетрометър, тип 22- T 0029/ D , идент.№ 150 01861 CONTROLS, Италия; 3. Уред на Казагранде, ръчен модел за граница на протичане, S/N 14008767 „Controls” – Италия; 4. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.
	1.12. Показател на пластичност	AASHTO T 90-20 БДС EN ISO	(0-100) %	1. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша;

	Индекс на пластичност	17892-12:2019		2. Индикатор към пенетрометър, тип 22- Т 0029/ D , идент.№ 150 01861 CONTROLS, Италия; 3. Уред на Казагранде, ръчен модел за граница на протичане, S/N 14008767 „Controls” – Италия; 4. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.
	1.13. Индекс на консистенция	БДС EN ISO 17892-12:2019	0 -2,5	1.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 2. Индикатор към пенетрометър, тип 22- Т 0029/ D , идент.№ 150 01861 CONTROLS, Италия; 3. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.
	1.14. Оптимално водно съдържание	БДС 17 146:1990 БДС EN 13 286-2:2011	(0 – 80) %	1.Везна циферблатна, ВЦМС-20, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, № 3429/2000 г., „Баланс” Лясковец – България; 2. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша. 3. Автоматична PROCTOR/CBR трамбовка, 2бр., с комплект форми за CBR., сер. №24-9095/01 и №1099-15-802, ELLE”-Англия; 4. Лабораторна сушилна,с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.
	1.15. Нормална плътност на скелета	БДС 17146:1990	(1,5 – 3,0) g/cm ³	1.Везна циферблатна, ВЦМС-20, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, № 3429/2000 г., „Баланс” Лясковец – България; 2.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша.
	1.16. Модифицирана плътност на скелета			
	1.17.Степен на уплътнение		0,8-1,2	3.Сушилня, електрическа голяма - 2 броя, №№79; 101, България; 4.Автоматична PROCTOR/CBR трамбовка, 2бр., с комплект форми за CBR., сер. №24-9095/01 и №1099-15-802, ELLE”-Англия; 5.Комплект сита с диаметър 8 инча, с квадратни отвори в mm: 0,075; 0,090; 0,150; 0,300; 0,425; 0,600; 1,18; 1,70; 2,36; 4,00; 4,75; 6,3; 10,0; 14,0; 20,0; дъно и капак - „ELLE”-Англия; 6. Комплект сита с диаметър 12 инча, с квадратни отвори в mm: 4,75; 6,3; 8,0; 9,5; 11,2; 12,5; 16,0; 19,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 50,0; 63,0; 75,0; дъно и капак ”ELLE”-Англия; 7. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.: 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия; 8. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5;

				37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия; 9. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 10. Екструдер, универсален, №2, „Controls” – Италия.
	1.18.Стандартна плътност на скелета по Проктор			1.Везна циферблатна, ВЦМС-20, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, № 3429/2000 г., „Баланс” Лясковец – България; 2.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша. 3.Автоматична PROCTOR/CBR трамбовка, 2бр., с комплект форми за CBR., сер. №24-9095/01 и №1099-15-802, ELLE”-Англия; 4.Комплект сита с диаметър 8 инча, с квадратни отвори в mm: 0,075; 0,090; 0,150; 0,300; 0,425; 0,600; 1,18; 1,70; 2,36; 4,00; 4,75; 6,3; 10,0; 14,0; 20,0; дъно и капак - „ELLE”-Англия; 5.Комплект сита с диаметър 12 инча, с квадратни отвори в mm: 4,75; 6,3; 8,0; 9,5; 11,2; 12,5; 16,0; 19,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 50,0; 63,0; 75,0; дъно и капак ”ELLE”-Англия; 6. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.: 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия; 7. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия; 8.Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 9. Екструдер, универсален, №2, „Controls” – Италия.
	1.19.Стандартна плътност на скелета по модифициран „Проктор”	БДС EN 13286-2:2011	(1,5 – 3,0) Mg/m ³	
	1.20. Калифорнийски показател за носимоспособност (CBR)	БДС EN 13286-47:2012	(3 - 150) %	1. Машина за изпитване на материалите, ELE CBR TEST, №1802-2-1133(машина), Силомер – гривна с индикаторен часовник №1155-15-19701 (силомер), „ELE” – Англия; 2. Индикаторен часовник, ELE към машина CBR, №1, Англия; 3. Индикаторен часовник, ELE към машина CBR, №2, Англия; 4. Индикаторен часовник, ELE към машина CBR, №3, Англия; 5.Автоматична PROCTOR/CBR трамбовка, 2бр., с комплект форми за CBR., сер. №24-9095/01 и №1099-15-802, ELLE”-Англия; 6.Комплект сита с диаметър 12 инча, с квадратни отвори в mm: 4,75; 6,3; 8,0; 9,5; 11,2; 12,5; 16,0; 19,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 50,0; 63,0; 75,0; дъно и капак ”ELLE”-Англия;

				7.Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.
	1.21 Компресионни свойства	БДС EN ISO 17892-5:2017		1.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша;
	1.21.1 Вертикална деформация		(0 – 60) %	2. Компресионен апарат, С 1402, №1/1987 г., „BUEHL+FAUBEL” – Австрия;
	1.21.2 Компресионен модул		(0 ÷ 100) МПа	3. Компресионен апарат, С 1402, №2/1987 г., „BUEHL+FAUBEL” – Австрия;
	1.21.3 Коефициент на уплътнението		(1÷0,01)МПа ⁻¹	4. Компресионен апарат, С 1402, №3/1987 г., „BUEHL+FAUBEL” – Австрия;
	1.21.4 Коефициент на порите		0,050÷2,000	5. Компресионен апарат, С 1402, №4/1987 г., „BUEHL+FAUBEL” – Австрия;
	1.21.5 Налягане на набъбването		(0,0÷1,0) МПа	6. Компресионен апарат, С 1402, №5/1987 г., „BUEHL+FAUBEL” – Австрия; 7. Компресионен апарат, С 1402, №6/1987 г., „BUEHL+FAUBEL” – Австрия; 8. Индикаторен часовник, Kofer; компресионен апарат, №1, Германия; 9. Индикаторен часовник, Kofer; компресионен апарат, №2, Германия; 10. Индикаторен часовник, Kofer; компресионен апарат, №3, Германия; 11. Индикаторен часовник, Kofer; компресионен апарат, №4, Германия; 12. Индикаторен часовник, Kofer; компресионен апарат, №5, Германия; 13. Индикаторен часовник, Kofer; компресионен апарат, №6, Германия. 14. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 15. Пръстени на компресионни апарати-6 бр.;
	1.22. Ъгъл на триене <ul style="list-style-type: none"> • Върхов ъгъл на триене • Остатъчен ъгъл на 	БДС 10188:1982/изменение 1:1989 БДС EN ISO 17892-10:2019	(1 – 80)°	16. Ексикатор, България; 17. Баня, пясъчна, №183, България. 1.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 2. Секундомер HUGER, дигитален, идент. №03104; 3. Апарат за едноплоскостно срязване, С 1403, апарат №1/1988 г., „BUEHL+FAUBEL” – Австрия;

		триене 1.23. Кохезия • Върхова кохезия • Остатъчна кохезия	БДС 10188:1982/ изменение 1:1989 БДС EN ISO 17892-10:2019	(0 - 100)кPa	4. Апарат за едноплоскостно срязване, С 1403, апарат №2/1988 г., „VUEHL+FAUBEL” – Австрия; 5. Апарат за едноплоскостно срязване, С 1403, апарат №3/1988 г., „VUEHL+FAUBEL” – Австрия; 6. Индикаторен часовник, Kofer; апарат за срязване, №1, Германия; 7. Индикаторен часовник, Kofer; апарат за срязване, №2, Германия; 8. Индикаторен часовник, Kofer; апарат за срязване, №3, Германия; 9. Сушилня, електрическа голяма - 2 броя, №№79; 101, България; 10. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 11. Ексикатор, България.
2.	Добавъчни/ скални материали (едри, дребни/пясък, фини пълнители, нефракциони рани за различни приложения)	2.1. Зърнометричен състав	БДС EN 933-1:2012	(0 – 100) %	1.Термохигрометър цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия; 2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия; 3. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 4. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.: 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0;2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия; 5. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия; 6. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 7. Машина тръскаща, за пресевен анализ, EML200, № 9294, „Controls” – Италия; 8. Делителна кутия, за зърнести материали с номинален размер 12 mm, №23-3100, „Controls” – Италия; 9. Делителна кутия, за зърнести материали с номинален размер 25 mm, №23-3200, „Controls” – Италия.
		2.2. Съдържание на фина фракция	БДС EN 933-1:2012	(0 – 20) %	1.Термохигрометър цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;

				<p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия;</p> <p>3. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша;</p> <p>4. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.: 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0;2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>5. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>6. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия;</p> <p>7. Машина тръскаща, за пресевен анализ, EML200, № 9294, „Controls” – Италия;</p> <p>8. Делителна кутия, за зърнести материали с номинален размер 12 mm, №23-3100, „Controls” – Италия;</p> <p>9. Делителна кутия, за зърнести материали с номинален размер 25 mm, №23-3200, „Controls” – Италия.</p>
	2.3. Калифорнийски показател за носимоспособност (CBR)	БДС EN 13286-47:2012	(3 - 150)%	<p>1. Машина за изпитване на материалите, ELE CBR TEST, №1802-2-1133(машина), Силомер – гивна с индикаторен часовник №1155-15-19701(силомер), „ELE” – Англия;</p> <p>2. Индикаторен часовник, ELE към машина CBR, №1, Англия;</p> <p>3. Индикаторен часовник, ELE към машина CBR, №2, Англия;</p> <p>4. Индикаторен часовник, ELE към машина CBR, №3, Англия</p> <p>5. Автоматична PROCTOR/CBR трамбовка, 2бр., с комплект форми за CBR., сер. №24-9095/01 и №1099-15-802, ELLE”-Англия;</p> <p>6. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.</p>
	2.4. Устойчивост в разтвор на магнезиев сулфат	БДС EN 1367-2:2009	(0 – 100)%	<p>1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Термометър цифров – Mini testo /водоустойчив/, усл.№ТТ2, TESTO AG – Германия;</p> <p>3. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия;</p> <p>4. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с</p>

				<p>фабр. № 633112, Radwag – Полша;</p> <p>5. Ареометър с идентификационен №713, Полша;</p> <p>6. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.: 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls“ – Италия;</p> <p>7. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls“ – Италия;</p> <p>8. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls“ – Италия.</p>
	2.5. Обемна насипна плътност	БДС EN 1097-3:2000	(1200 – 3500) kg/m ³	<p>1. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls“ – Италия;</p> <p>2. Везна циферблатна, ВЦМС-20, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, № 3429/2000 г., „Баланс“ Лясковец – България;</p> <p>3. Мерителен цилиндър, усл. № 1;</p> <p>4. Мерителен цилиндър, усл. № 2;</p> <p>5. Мерителен цилиндър, усл. № 3;</p> <p>6. Мерителен цилиндър, усл. № 4;</p> <p>7. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - „Controls“ – Италия.</p>
	2.6. Процент на празнини	БДС EN 1097-3:2000 БДС EN 1097-6:2013	(30-60)%	<p>1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls“ – Италия;</p> <p>3. Везна циферблатна, ВЦМС-20, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, № 3429/2000 г., „Баланс“ Лясковец – България;</p> <p>5. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220, „Controls“ – Италия.</p>
	2.7. Плътност на зърната • специфична ρ_a • суха ρ_{rd} • водонатенено и повърхностно сухо	БДС EN 1097-6:2013	(1000 – 3000) Mg/m ³	<p>1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls“ – Италия;</p> <p>3. Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г.</p>

	(водонаситено до постоянна маса) ρ_{ssd} ; (ρ_{cm})			<p>4. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>5. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>6. Конус и чукче, за абсорбция на пясък, №42-1700, Controls” – Италия;</p> <p>7. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия;</p> <p>8. Метална кошница, за хидростатично претегляне , „Controls” – Италия-2бр.</p>
	2.8. Абсорбция на вода	БДС EN 1097-6:2013	(0 – 80) %	<p>1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия;</p> <p>3. Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г.</p> <p>4. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>5. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>6. Конус и чукче, за абсорбция на пясък, №42-1700, Controls” – Италия;</p> <p>7. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l „Controls” – Италия;</p> <p>8. Метална кошница, за хидростатично претегляне , „Controls” – Италия-2бр.</p>
	2.9. Коефициент на формата	БДС EN 933-4:2008	(0 – 100)%	<p>1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Шублер, модел 47 – D 0542 двустранен нониусен с отношение на рамената 1:3, № 07601845, „Controls” – Италия;</p> <p>3. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN</p>

				<p>45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия;</p> <p>4. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>5. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>6. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l, „Controls” – Италия.</p>
	2.10. Индекс на плоски зърна	БДС EN 933-3:2012	(0 – 50)%	<p>1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия;</p> <p>3. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>4. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>5. Сита от пръти по БДС EN 933-3, комплект, „Controls” – Италия</p> <p>6. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l, „Controls” – Италия.</p>
	2.11 Съдържание на зърна с: - раздробени и натрошени повърхности; - закръглени повърхности; - напълно раздробени и натрошени повърхности; - напълно закръглени повърхности;	БДС EN 933-5:2000	(0 – 100) %	<p>1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия;</p> <p>3. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>4. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>5. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l, „Controls” – Италия.</p>

		2.12. Дължина на зърната	БДС EN 13450:2003, т.6.7	(4 – 12) %	1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия; 2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №ИТ1000217, „Controls” – Италия; 3. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l, „Controls” – Италия.
		2.13. Съдържание на вода	БДС EN 1097-5:2008	(0 – 100)%	1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия; 2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №ИТ1000217, „Controls” – Италия; 3. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l, „Controls” – Италия.
		2.14. Устойчивост на дробимост при статично натоварване	БДС EN 206:2013+A2:2021/NA:2021 (приложение NA.Q)	(0 – 100)%	1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия; 2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №ИТ1000217, „Controls” – Италия; 3. Машина за изпитване на материали, тип С 4652, №1 000 2285 и тип С 1401/FR (позиция „огъване”), №1 000 2286, „Controls” – Италия. 4. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия; 5. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр.: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия; 6. Форма за определяне на дробимост на едър добавъчен материал, №48-D 500-7, България; 7. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.
		2.15. Съпротивление на дробимост - коефициент „Лос Анжелос” (LA)	БДС EN 1097-2:2020	(0 – 100)%	1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия; 2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №ИТ1000217, „Controls” – Италия; 3. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;

				<p>4. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>5. Барабан “Лос Анжелос” +12 топки, №48-D 500-6, „Controls” – Италия;</p> <p>6. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.</p>
	2.16. Съдържание на черупки	БДС EN 933-7:2000	(0 – 100)%	<p>1. Термохигрометър, цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия;</p> <p>3. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>4. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>5. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.</p>
	2.17. Пясъчен еквивалент	БДС EN 933-8:2012+A1:2015	(30 – 100) %	<p>1.Термохигрометър,цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Термометър цифров – Mini testo /водоустойчив/, усл.№ТТ2, TESTO AG – Германия;</p> <p>3. Везна електронна, 11-D0631/F, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №06603323, „Controls” – Италия;</p> <p>4. Секундомер HUGER, дигитален, идент. №03104;</p> <p>5. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>6. Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия;</p> <p>7. Комплект за пясъчен еквивалент, №47-T-50, „Controls” – Италия</p> <p>8. Лабораторна сушилна, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l „Controls” – Италия.</p>

	2.18.Плътност на частиците на фин пълнител	БДС EN 1097-7:2008	(1,7 – 3,0) Mg/m ³	1.Термохигрометър цифров - тип Н – 03 Усл. № 1,Германия 2.Везна електронна, РМ 200, клас на точност II по БДС EN 45501:2001, №G 36652, „Mettler” – Швейцария 3.Пикнометри: 100 ml, 4 бр., №1÷4 България 4.Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.: 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0;2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия 5.Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd ” – Англия 6.Дестилатор, № 1, България
	2.19.Празнини във фин пълнител уплътнен в сухо състояние	БДС EN 1097-4:2008	(28-55)%	1.Термохигрометър,цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия; 2.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 3 Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.: 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия 4. Уред с падащ блок, за определяне на празнини във фин пълнител, уплътнен в сухо състояние, „Controls” – Италия;
	2.20 Граница на протичане	AASHTO T89-13(2017)	(0-100) %	1.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 2. Индикатор към пенетрометър, тип 22- Т 0029/ D , идент.№ 150 01861 CONTROLS, Италия; 3. Уред на Казагранде, ръчен модел за граница на протичане, S/N 14008767 „Controls” – Италия; 4.Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l ., „Controls” – Италия.
	2.21 Граница на пластичност	AASHTO T90-20	(0-100) %	1. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 2. Уред на Казагранде, ръчен модел за граница на протичане, S/N 14008767 „Controls” – Италия; 3. Шаблон – пръчица, за граница на източване, №23-2, “ELLE”- Англия; 4. Лабораторна сушилня,с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия.
	2.22.Показател на	AASHTO T90-20	(0-100) %	1.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с

	пластичност			<p>фабр. № 633112, Radwag – Полша;</p> <p>2. Индикатор към пенетрометър, тип 22- Т 0029/ D , идент.№ 150 01861 CONTROLS, Италия;</p> <p>3. Уред на Казагранде, ръчен модел за граница на протичане, S/N 14008767 „Controls” – Италия;</p> <p>4.Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l ., „Controls” – Италия.</p>
	2.23. Стандартна плътност на скелета по модифициран „Проктор”	БДС EN 13286-2:2011	(1,5 – 3,0) Mg/m ³	<p>1.Везна циферблатна, ВЦМС-20, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, № 3429/2000 г., „Баланс” Лясковец – България;</p> <p>2.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша;</p> <p>3. Автоматична PROCTOR/CBR трамбовка, 2бр., с комплект форми за CBR., сер. №24-9095/01 и №1099-15-802, ELLE”-Англия;</p> <p>4. Комплект сита с диаметър 8 инча, с квадратни отвори в mm: 0,075; 0,090; 0,150; 0,300; 0,425; 0,600; 1,18; 1,70; 2,36; 4,00; 4,75; 6,3; 10,0; 14,0; 20,0; дъно и капак - „ELLE”-Англия;</p> <p>5. Комплект сита с диаметър 12 инча, с квадратни отвори в mm: 4,75; 6,3; 8,0; 9,5; 11,2; 12,5; 16,0; 19,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 50,0; 63,0; 75,0; дъно и капак ”ELLE”-Англия;</p> <p>6.Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.:0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0;2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия;</p> <p>7.Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия</p> <p>8.Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия;</p> <p>9.Екструдер, универсален, №2, „Controls” – Италия.</p>
	2.24. Оптимално водно съдържание	БДС EN 13286-2:2011	(0 – 80) %	<p>1 .Везна циферблатна, ВЦМС-20, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, № 3429/2000 г., „Баланс” Лясковец – България;</p> <p>2.Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша;</p> <p>3. Автоматична PROCTOR/CBR трамбовка, 2бр., с комплект форми за CBR., сер. №24-9095/01 и №1099-15-802, ELLE”-Англия;</p> <p>4.Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l , „Controls” – Италия.</p>

3.	Естествени каменни и скални материали	3.1. Объемна плътност на зърното	БДС EN 13383- 2:2019	(1400 – 3000) Mg/m ³	1. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия; 2. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 3. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 4. Вани и корита с различни размери, България; 5. Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ” – Австрия.
		3.2. Водопоглъщане	БДС EN 13383- 2:2019	(0,5 – 30) %	1. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия; 2. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 3. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 4. Вани и корита с различни размери, България.
		3.3. Якост на натиск в изсушено състояние	БДС EN 1926:2008	(5– 250) МПа	1. Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия; 3. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 4. Машина за изпитване на материали, тип C 4652, №1 000 2285 и тип C 1401/FR (позиция „огъване”), №1 000 2286, „Controls” – Италия; 5. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 6. Корони Ø60, Ø70, Ø100 и Ø150, към комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове, №184, „GÖLZ” – Австрия; 7. Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ” – Австрия.
		3.4. Якост на натиск във водонапито състояние (за 48 ± 4h)	БДС EN 1926:2008	(5 – 230)МПа	1. Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия; 3. Везна електронна 4500g, точност 0,01g клас на точност II, с фабр. № 633112, Radwag – Полша; 4. Машина за изпитване на материали, тип C 4652, №1 000 2285 и

					тип С 1401/FR (позиция „огъване“), №1 000 2286, „Controls“ – Италия; 5.Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls“ – Италия; 6.Корони Ø60, Ø70, Ø100 и Ø150, към комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове, №184, „GÖLZ“ – Австрия; 7. Вани и корита с различни размери, България; 8.Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ“ – Австрия.
4.	Асфалтови смеси	4.1. Обемна плътност на асфалтови пробни тела	БДС EN 12697-6:2020	(1,8 – 2,8) Mg/m ³	1.Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия; 2. Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 3. Везна електронна, 11-D0631/F, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №06603323, „Controls“ – Италия; 4. Автоматичен уплътняващ чук, тип Marshall, за асфалтови пробни тела, комплект, №76-B 42, „Controls“ – Италия; 5. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls“ – Италия; 6. Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd “ – Англия; 7. Екструдер, универсален, №2, „Controls“ – Италия, Ексикатор, България; 8. Метална кошница, за хидростатично претегляне , „Controls“ – Италия-26р.
		4.2. Максимална плътност	БДС EN 12697-5:2019	(1,800 – 3,000) Mg/m ³	1.Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия; 2.Везна електронна, 11-D0631/F, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №06603323, „Controls“ – Италия; 3. Вакууметър с еластичен чувствителен елемент (към вакуумсушилня), №М-01, „InfraTest“ – Германия; 4.Пикнометър с идент. № 1, SIMAX, Чехия; 5.Пикнометър с идент. № 2, SIMAX, Чехия; 6.Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd “ – Англия; 7.Вибрационна маса, №0007492.
		4.3. Остатъчна порестост - V_m	БДС EN 12 697-8:2019, т. 4	(1 – 15) %	Изчислителен метод – не се използват ТС.

		4.4. Съдържание на разтворимо свързващо вещество	БДС EN 12697-1:2020, Приложение В, т. В.2.1	(2 – 8) %	1.Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия; 2.Везна електронна, 11-D0631/F, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №06603323, „Controls” – Италия; 3. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 4. Екстрактор и рециклатор, за контрол на битума в асфалтови смеси (инсталация за автоматизирано извличане на свързващото вещество), „Controls” – Италия.
		4.5. Разпределение на размера на частиците	БДС EN 12697-2:2015+A1:2019	(0 – 100) %	1. Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 2. Комплекти сита Ø 200 mm-2 бр.: 0,063; 0,125; 0,250; 0,500; 1,0; 2,0; 4,0; 8,0; 10,0; 12,5; 14,0; 16,0; 20,0; дъно и капак - „Controls” – Италия 3.Комплекти сита Ø 300 mm, 2 бр: 1,6; 4,0; 4,75; 5,0; 5,6; 6,3; 8,0; 9,5; 10,0; 11,2; 12,5; 14,0; 16,0; 19,0; 20,0; 22,4; 25,0; 31,5; 37,5; 40,0; 45,0; 50,0; 63,0; 75,0; 80,0; 90,0; 100,0; 125,0 - „Controls” – Италия; 4. Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l - 3 бр., „Controls” – Италия; 5. Машина тръскаща, за пресевен анализ, EML200, № 9294, „Controls” – Италия.
		4.6. Устойчивост по Mashall	БДС EN 12 697 - 34:2020	>0,7 kN	1.Маршалова преса (с цифрово показващо устройство), ARSHAL TEST – E: силомер №16953, преса №1747-3-1048, „ELE”–Англия; 2.Автоматичен уплътняващ чук, тип Marshall, за асфалтови пробни тела, комплект, №76-В 42, „Controls” – Италия; 3.Натоварваща глава с натоварващи лентови опори, „ELLE”-Англия; 4. Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd ” – Англия.
		4.7. Условна пластичност по Marshall	БДС EN 12 697 - 34:2020	(1÷5) mm	1.Маршалова преса (с цифрово показващо устройство), ARSHAL TEST – E: силомер №16953, преса №1747-3-1048, „ELE”–Англия; 2.Автоматичен уплътняващ чук, тип Marshall, за асфалтови пробни тела, комплект, №76-В 42, „Controls” – Италия; 3.Натоварваща глава с натоварващи лентови опори, „ELLE”-Англия; 4. Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd ” – Англия.
5.	Битуми нефтени	5.1. Пенетрация при 25°C	БДС EN 1426:2015	(5 – 160) mm ¹	1.Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия;

	вискозни, полимермодифицирани				2. Секундомер HUGER, дигитален, идент. №03104; 3. Индикатор към пенетрометър, 81-B 0101/D, №07000417, „Controls“ – Италия; 4. Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd“ – Англия.
	5.2. Еластично възстановяване при 25°C	БДС EN 13 398:2018	(5 – 100) cm		1. Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия; 2. Секундомер HUGER, дигитален, идент. №03104; 3. Измерителна метална линия, „Г-образна“, алуминиева от Дуктилиметър, №7713, Русия; 4. Дестилатор, № 1, България; 5. Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd“ – Англия; 6. Котлон, България.
	5.3. Температура на омекване на вискозен битум	БДС EN 1427:2015	(40 до 90) °C		1. Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия; 2. Термометър течностен, стъклен живачен, усл. №ПТ 1, Англия; 3. Секундомер HUGER, дигитален, идент. №03104; 4. Уред „пръстен и топче“, комплект, „Controls“ – Италия; 5. Дестилатор, № 1, България; 6. Котлон, България; 7. Бехерови чаши – 600 ml, 2бр. България.
6.	Бетонни смеси(1) Бетон(2) Разтвори–инжекционни (3)	6.1. Слягане	БДС EN 12350-2:2019(1)	(10-210) mm	1. Термометър цифров – Mini testo /водоустойчив/, усл.№ТТ2, TESTO AG – Германия; 2. Ролетка измерителна стоманена STANLEY, клас II, №30-478 3. Конус на Абрамс, за определяне на слягането на бетонни смеси, №А-1, „Controls“ – Италия.
		6.2. Размери и форма на пробни тела	БДС EN 12390-1:2012(2)	(100 – 2000) mm	1. Термохигрометър цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия; 2. Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 3. Цилиндрични форми 150/150 mm-18 бр. България; 4. Форми, за кубични пробни тела, 150/150/150 mm, 50 бр., „Controls“ – Италия.
		6.3. Якост на натиск	БДС EN 12390-3:2019(2) БДС EN 445:2008(3)	(3 – 60) МПа (0,4-70) МПа	1. Термохигрометър цифров - тип Н – 03 Усл. № 1, Германия; 2. Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г.; 3. Машина за изпитване на материали, тип С 4652, №1 000 2285 и

				<p>тип С 1401/FR (позиция „огъване“), №1 000 2286, „Controls” – Италия;</p> <p>4.Цилиндрични форми 150/150 mm-18 бр. България;</p> <p>5.Форми, за кубични пробни тела, 150/150/150 mm, 50 бр., „Controls” – Италия;</p> <p>6. Машина за рязане на бетон, №185, „GÖLZ” – Австрия;</p> <p>7.Вани и корита с различни размери, България.</p>
	6.4. Якост на опън при огъване	БДС EN 12390-5:2019(2)	(3 – 20) МПа	<p>1.Термохигрометър цифров - тип Н – 03 Усл. № 1, Германия;</p> <p>2.Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г.;</p> <p>3.Машина за изпитване на материали, тип С 4652, №1 000 2285 и тип С 1401/FR (позиция „огъване“), №1 000 2286, „Controls” – Италия;</p> <p>4.Акcesoари към машина за изпитване на материали, тип С 1401/FR (позиция „огъване” на бетонни пробни тела), №1 000 2286 - „Controls” – Италия;</p> <p>5.Приспособление за разцепване на призматични пробни тела - кубчета, модел 50-С9070, сериен №09008264, „Controls” – Италия;</p> <p>6.Акcesoари към машина за изпитване на материали, тип С 1401/FR (позиция „огъване” на бетонни пробни тела), №1 000 2286 - „Controls” – Италия</p> <p>7.Вани и корита с различни размери, България.</p>
	6.5. Якост на опън при разцепване	БДС EN 12390-6:2009(2)	(2 – 8)МПа	<p>1.Термохигрометър цифров - тип Н – 03 Усл. № 1, Германия;</p> <p>2.Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г.;</p> <p>3.Машина за изпитване на материали, тип С 4652, №1 000 2285 и тип С 1401/FR (позиция „огъване“), №1 000 2286, „Controls” – Италия;</p> <p>4.Цилиндрични форми 150/150 mm-18 бр. България;</p> <p>5. Приспособление за разцепване на бетонни цилиндри, №00103929, „Controls” – Италия;</p> <p>6.Приспособление за разцепване на призматични пробни тела - кубчета, модел 50-С9070, сериен №09008264, „Controls” – Италия;</p> <p>7.Вани и корита с различни размери, България.</p>
	6.6. Водонепропускливост 6.6.1. Дълбочина на	БДС EN 206:2013+A2:2021/NA:2021 (2)	(0,2 – 1,2) МПа (0-150)mm	<p>1.Термохигрометър цифров - тип Н – 03 Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия;</p>

	проникване на вода	(приложение NA.N)		<p>3. Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г.;</p> <p>4. Машина за изпитване на материали, тип С 4652, №1 000 2285 и тип С 1401/FR (позиция „огъване“), №1 000 2286, „Controls“ – Италия;</p> <p>5. Манометър с еластичен чувствителен елемент към редуцирвентил, тип MEDA-KFM, №85.03, Полша;</p> <p>6. Манометър с еластичен чувствителен елемент към редуцирвентил, тип MEDA-KFM, №85.04, Полша;</p> <p>7. Цилиндрични форми 150/150 mm-18 бр. България;</p> <p>8. Приспособление за разцепване на бетонни цилиндри, №00103929, „Controls“ – Италия;</p> <p>9. Машина за рязане на бетон, №185, „GÖLZ“ – Австрия;</p> <p>10. Вани и корита с различни размери, България;</p> <p>11. Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ“ – Австрия.</p>
	<p>6.7. Мразоустойчивост</p> <ul style="list-style-type: none"> • относителна загуба на маса <p>относителна загуба на якост</p>	<p>БДС EN 206:2013+A2:2021/NA:2021 (2) (приложение NA.O, част NA.O.1 основен метод)</p>	<p>(0 -10)%</p> <p>(0 – 50)%</p>	<p>1. Термохигрометър цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Термометър цифров – Ice Vox, модел 213RE, усл.№ХФ – 3, Браннан – Англия;</p> <p>3. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls“ – Италия;</p> <p>4. Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г.</p> <p>5. Машина за изпитване на материали, тип С 4652, №1 000 2285 и тип С 1401/FR (позиция „огъване“), №1 000 2286, „Controls“ – Италия;</p> <p>6. Форми, за кубични пробни тела, 150/150/150 mm, 50 бр., „Controls“ – Италия;</p> <p>7. Хладилни камери, №1 и №2, „LIEBHERR“, Австрия;</p> <p>8. Вани и корита с различни размери, България.</p>
	6.8 Плътност на втвърден бетон	БДС EN 12390-7:2019(2)	(800-2600)kg/m ³	<p>1. Термохигрометър цифров - тип Н – 03 Усл. № 1, Германия;</p> <p>2. Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls“ – Италия;</p> <p>3. Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г.;</p> <p>4. Цилиндрични форми 150/150 mm-18 бр. България;</p> <p>5. Метална кошница, за хидростатично претегляне, „Controls“ –</p>

					Италия-2бр.; 6.Вани и корита с различни размери, България.
7.	Строителни конструкции (1) Положени и уплътнени асфалтови пластове(2) хидроизолационни системи(3)	7.1. Геометрия на сондажни ядки <ul style="list-style-type: none"> • диаметър - d • височина • равнинност • праволинейност 	БДС EN 12504-1:2019(1) БДС EN 12390-1:2012(1)	(50-150) mm (50-300) mm ±0,0006dmm ±0,2mm	1.Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 2.Корони Ø60, Ø70, Ø100 и Ø150, към комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове, №184, „GÖLZ” – Австрия; 3.Машина за рязане на бетон, №185, „GÖLZ” – Австрия; 4.Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ” – Австрия.
		7.2 Якост на натиск на бетон от изрязани пробни тела(ядки) от готови конструкции	БДС EN 12390-3:2019(1) БДС EN 12504-1:2019(1)	(0 – 60) МПа	1.Термохигрометър цифров - тип Н – 03, Усл. № 1, Германия; 2.Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 3.Везна циферблатна, ВЦ-10, клас на точност III по БДС EN 45501:2015, №171771/1984г. 4.Машина за изпитване на материали, тип С 4652, №1 000 2285 и тип С 1401/FR (позиция „огъване”), №1 000 2286, „Controls” – Италия; 5.Корони Ø60, Ø70, Ø100 и Ø150, към комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове, №184, „GÖLZ” – Австрия; 6.Машина за рязане на бетон, №185, „GÖLZ” – Австрия; 7.Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ” – Австрия.
		7.3. Адхезионна якост	ASTM D 7234:2019(3)	(0,5 - 4,5)N/mm ²	1.Уред за определяне на якост на сцепление при опън – № E142/AE/0071 (уред) и J266131 (силомер), МАТЕСТ, Италия; 2.Термометър инфрачервен, IRTX, Tramex Limited Ltd, Идент.№ 20131217025; 3.Цилиндрични стоманени дискове с диаметър 50 mm.
		7.4. Степен на уплътнение	БДС EN 12 697-9:2004(2)	0,50 – 1,20	1.Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия; 2.Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls” – Италия; 3.Везна електронна, 11-D0631/F, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №06603323, „Controls” – Италия; 4.Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 5.Автоматичен уплътняващ чук, тип Marshall, за асфалтови пробни тела, комплект, №76-В 42, „Controls” – Италия; 6.Лабораторна сушилня, с принудителна циркулация и дигитално отчитане, 220 l, „Controls” – Италия; 7.Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE

				International Ltd " – Англия; 8.Корони Ø60, Ø70, Ø100 и Ø150, към комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове, №184, „GÖLZ“ – Австрия. 9.Метална кошница, за хидростатично претегляне , „Controls“ – Италия-2бр.; 10.Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ“ – Австрия.
	7.5.Обемна плътност на асфалтово пробно тяло (ядка)	БДС EN 12697- 6:2020(2)	(1,8 – 3,5) Mg/m ³	1.Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия; 2.Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 3.Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls“ – Италия; 4.Везна електронна, 11-D0631/F, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №06603323, „Controls“ – Италия; 5.Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd " – Англия; 6.Корони Ø60, Ø70, Ø100 и Ø150, към комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове, №184, „GÖLZ“ – Австрия; 7.Екструдер, универсален, №2, „Controls“ – Италия; 8.Метална кошница, за хидростатично претегляне , „Controls“ – Италия-2бр.; 9.Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ“ – Австрия.
	7.6.Условна сравнителна плътност	БДС EN 12697- 9:2004(2)	(1,8 – 3,5) Mg/m ³	1.Термометър цифров – Mini testo със сонда 200 mm, усл.№ТТ1, TESTO AG – Германия; 2.Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България; 3.Везна, електронна, тип L 16001, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №IT1000217, „Controls“ – Италия; 4.Везна електронна, 11-D0631/F, клас на точност II по БДС EN 45501:2015, №06603323, „Controls“ – Италия; 5. Автоматичен уплътняващ чук, тип Marshall, за асфалтови пробни тела, комплект, №76-В 42, „Controls“ – Италия 6.Водна вана (баня), 22 l, с термостат, тип VF, №0Q 9938001, „ELE International Ltd " – Англия; 7. Лабораторна сушилня, с принудителна циркуляция и дигитално отчитане, 220 l ., „Controls“ – Италия; 8.Корони Ø60, Ø70, Ø100 и Ø150, към комплект за изрязване на

				ядки от бетон и асфалтови пластове, №184, „GÖLZ” – Австрия; 9.Екструдер, универсален, №2, „Controls” – Италия; 10.Метална кошница, за хидростатично претегляне, „Controls” – Италия-2бр.; 11.Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ” – Австрия.
	7.7. Дебелина на асфалтови пластове	БДС EN 12697-36:2003, т.4.1(2)	(15-180) mm	1.Шублер, двустранен нониусен INOX, №477, България.

*Забележка: Прилаганите методи за изпитване са обект на поддържан от НСЛ гъвкав обхват. Въвеждането на нова версия на стандартите или стандарти, които ги заменят е разрешено. НСЛ поддържа актуален списък на стандартите с техните датирани версии.

2. Вземане на проби/извадки:

№ по ред	Наименование на продукта	Метод вземане на проби/извадки	Използвани технически средства
1.	Почви строителни (несвързани и хидравлично свързани смеси; скални материали за несвързани и хидравлично свързани материали за използване в строителни съоръжения и пътно строителство)	БДС EN 13286-1:2004	1 Железни гребки. 2. Железни лопати.
2.	Добавъчни /скални материали (едри, дребни/ пясък, фини пълнители, нефракционирани за различни приложения)	БДС EN 932-1:2000, т.8.8	1. Железни гребки. 2. Железни лопати.
3.	Асфалтови смеси	БДС EN 12697-27:2017, т.4.1	1. Железни лопати. 2. Железни кофи
4.	Бетонни смеси, бетон	БДС EN 12350-1:2019	1.Железни гребки. 2.Метален съд за хомогенизиране на сместа 3.Термометър цифров – Mini testo /водоустойчив/, усл.№ТТ2, TESTO AG – Германия; 4. кофражни форми
5.	Строителни конструкции (1), положени и уплътнени асфалтови пластове (2)	БДС EN 12504-1:2019 (1) БДС EN 12697-27:2017, т. 4.7 (2)	1. Корони Ø60, Ø70, Ø100 и Ø150, към комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове, №184, „GÖLZ” – Австрия 2.Комплект за изрязване на ядки от бетон и асфалтови пластове: двигател и рамка, №184, (сонда) „GÖLZ” – Австрия.

*Забележка: Прилаганите методи за вземане на проби/ извадки са обект на поддържан от НСЛ гъвкав обхват. Въвеждането на нова версия на стандартите или стандарти, които ги заменят е разрешено. НСЛ поддържа актуален списък на стандартите с техните датирани версии.

Дата: 12.11.2021г.

Съставил ОСУ:

/инж. Б.Младенова/