

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

1. Предмет контракта: Поставка Лабораторного оборудования.

2. Количество товара: 1 единицы

3. Место, срок и условия поставки Товара:

Место поставки: Ростовская область.

Срок поставки: 30.11.2022

4. Описание объекта закупки, требования к характеристикам товара:

№ п/п	Наименование товара	Ед. изм.	Кол -во тов ара	Требуемые характеристики	
1	Комплект лабораторного оборудования для испытания асфальтобетона и битума по ГОСТ 58401.1 и ГОСТ 58406.1	шт.	1	Лабораторное оборудование предназначено для проведения физико-механических испытаний при определении свойств строительных материалов и изделий. В состав лаборатории входит: 1. Набор сит для асфальтобетона по ГОСТ Р 58406.1-2020 – 1шт 2. Анализатор асфальта методом выжигания по ГОСТ 58401.15-2019 – 1шт 3. Корзина для определения стекания вяжущего по ГОСТ Р 58401.23-19 – 1шт 4. Квартователь лабораторный согласно ГОСТ Р 58401.9-2019 – 1шт 5. Вакуумный пикнометр ГОСТ Р 58401.16-2019 – 1шт 6. Гранулятор асфальтобетона – 1шт 7. Стол для гидростатического взвешивания – 2шт 8. Гираторный уплотнитель – 1шт 9. Уплотнитель Маршалла – 1шт 10. Испытательный пресс асфальтобетона – 1шт 11. Установка для проведения испытаний на колееобразование – 1шт 12. Секторный уплотнитель – 1шт 13. Распиловочная машина – 1шт 14. Пенетрометр – 1шт 15. Аппарат для определения температуры размягчения нефтебитумов КиШ – 1шт 16. Термокриостат – 1шт 17. Аппарат автоматический для определения	Предлагаемые характеристики:

			температуры хрупкости нефтебитумов – 1шт 18. Дуктилометр – 1шт 19. Вискозиметр Брукфильда – 1шт 20. Испытательная печь RTFOT – 1шт 21. Камера старения вяжущего PAV с камерой дегазации – 1шт 22. Устройство ABCD для определения температуры растрескивания битума – 1шт 23. Набор сит для щебня по ГОСТ 32703-14 – 1шт 24. Набор сит для песка по ГОСТ 32730-14 – 1шт 25. Набор сит для минерального порошка ГОСТ 32761-14 – 1шт 26. Аппарат для определения пустот Ригдена – 1шт 27. Кernoотборник – 1шт 28. Асфальтобетонный лабораторный смеситель – 1шт 29. Микроскоп для определения диспергируемости полимеров в битуме – 2шт 30. Лабораторные весы – 2шт 31. Весы – 1шт 32. Весы аналитические – 1шт 33. Набор инструментов – 2шт 34. Холодильник бытовой – 2шт 35. Вакуумная установка – 1шт 36. Пресс гидравлический – 1шт 37. Прибор для испытаний литого асфальтобетона по ГОСТ Р 54400-2011 – 1шт 38. Форма для изготовления асфальтобетонных образцов 101,0 мм – 2шт 39. Форма для изготовления асфальтобетонных образцов 50,5 мм – 2шт 40. Форма для изготовления асфальтобетонных образцов 71,4 мм – 2шт 41. Виброплощадка лабораторная – 1шт 42. Линейка 300 мм – 2шт 43. Рулетка измерительная 20м – 2шт 44. Рулетка измерительная 5м – 1шт 45. Цифровой штангенциркуль 0-150мм – 2шт 46. Балансирный конус Васильева – 1шт 47. Прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов – 1шт 48. Прибор стандартного уплотнения – 1шт 49. Эксикатор с краном – 1шт 50. Банка металлическая круглая – 20шт 51. Гигрометр психрометрический – 3шт	
--	--	--	--	--

			52. Молоток столярный – 1шт 53. Набор кистей лабораторных – 1шт 54. Набор ножей лабораторных – 1шт 55. Набор щеток металлических – 1шт 56. Набор палочек стеклянных – 2шт 57. Пробирка мерная со шлифом П-2-25-14/23 – 1шт 58. Пробирка мерная со шлифом П-2-20-14/23 – 1шт 59. Противень лабораторный – 20шт 60. Противень лабораторный малый – 20шт 61. Совок для отбора проб – 2шт 62. стакан стеклянный со шкалой В-1-1000 – 2шт 63. стакан стеклянный со шкалой В-1-600 – 2шт 64. стакан стеклянный со шкалой В-1-250 – 2шт 65. Цилиндр мерный 1000мл (стеклянное основание, пробка) – 2шт 66. Цилиндр мерный 500мл (стеклянное основание, пробка) – 2шт 67. Чашка выпарная фарфоровая – 3шт 68. Шпатель металлический – 4шт 69. Одноконфорочная электроплитка – 1шт 70. Комплект для определения объема пустот мелкого заполнителя – 1шт 71. Форма для определения плотности и адсорбции мелкого заполнителя по ПНСТ 71-2015 – 1шт 72. Комплект пробоотборников для определения плотности немёрзлых глинистых грунтов методом режущего кольца ПГ-400 – 1шт 73. Комплект пробоотборников для определения плотности немёрзлых глинистых грунтов методом режущего кольца ПГ-200 – 1шт 74. Шкаф сушильный 110л – 2шт 75. Шкаф сушильный 58л – 1шт 76. Лабораторный термометр ТЛ-4, исполнение 2 – 1шт 77. Лабораторный термометр ТЛ-4, исполнение 1 – 1шт 78. Термостат жидкостный – 1шт 79. Комплект форм для определения дробимости щебня – 1шт 80. Лупа минералогическая – 1шт 81. Передвижной шаблон для определения лещадности щебня – 1шт 82. Пирометр – 1шт 83. Термометр биметаллический – 2шт	
--	--	--	--	--

			84. Термометр ртутный ТЛ-5, исполнение 2 – 2шт 85. Баня песчаная – 1шт 86. Измеритель прочности бетона электронный (склерометр) – 1шт 87. Камера нормального твердения КНТ-120 – 2шт 88. Конус КА – 1шт 89. Поромер бетонной смеси – 1шт 90. Установка для определения водопроницаемости бетона – 1шт 91. Форма балочка ФБ-600 – 1шт 92. Форма балочка ФБ-400 – 1шт 93. Форма куба 2ФК-100 – 1шт 94. Встряхивающий столик ЛВС – 1шт 95. Лопатка затворения – 1шт 96. Прибор Вика ОГЦ-2 – 1шт 97. Растворосмеситель – 1шт 98. Форма балок 3ФБ-40 – 1шт 99. Чаша затворения – 1шт 100. Штыковка для бетонной смеси – 1шт 101. Пресс гидравлический 1500/250кН – 1шт 102. Пропарочная камера – 1шт 103. Камера климатическая – 1шт	
--	--	--	--	--

4.1. Требования к характеристикам товара:

№ п/п		Наименование показателя, технического, функционального параметра и т.п.)	Описание, значение	Предлагаемые характеристики:
1.	Набор сит для асфальтобетона по ГОСТ Р 58406.1-2020	Обечайка из нержавеющей стали	Наличие	
		резиновые манжеты для герметичного соединения отдельных сит	Наличие	
		кольца, исключающие потери из рассева за счет попадания в стыковые швы	Наличие	
		Комплектация : Поддон – 1шт Крышка – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 45,0 x 45,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 31,5 x 31,5 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 22,4 x 22,4 мм – 1шт		

		Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 16,0 x 16,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 11,2 x 11,2 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 8,0 x 8,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 5,6 x 5,6 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 4,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 2,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 1,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,5 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,25 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,125 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,063 мм – 1шт		
2.	Анализатор асфальта методом выжигания по ГОСТ 58401.15- 2019	Внешние габариты мм	Ширина – не более 640 Глубина – не более 1050 Высота – не более 1030	
		Максимальная температура, °С	Не менее 600	
		Напряжение, В	380	
		Встроенные весы для постоянного контроля изменения массы образца	наличие	
		Дискретность весов, г	0,1	
		Меню проведения испытания с одновременным отображением всех данных испытания, на русском языке	наличие	
		Автоматическая блокировка дверей во время испытаний	наличие	
		Масса испытуемого материала, кг	Не менее 4,5	
		Терморегулятор с ПИД-регулированием для печи на основе ПЛК с сенсорным дисплеем	наличие	
		Часы / календарь	наличие	

		Полностью автоматический цикл испытания	наличие	
		Комплектация: Анализатор асфальтобетонной смеси – 1шт Дополнительная напольная опора (стойка) – 1шт Защитные перчатки – 1шт Металлическая вытяжная труба для удаления отработанного газа – 1шт Дополнительные корзины для образца по ГОСТ Р 58401.15-2019 – 2шт Устройство для переноски образца – 1шт		
3.	Корзина для определения стекания вяжущего по ГОСТ Р 58401.23-19	Диаметр корзины, мм	108±10,8	
		Размер ячейки, мм	6,3±2	
		Сетка выполнена из нержавеющей стали	наличие	
4.	Квартователь лабораторный согласно ГОСТ Р 58401.9-2019	Материал изготовления квартователя	сталь	
		Толщина материала изготовления, мм	3	
		Тип окраски	порошковая	
		Количество ведер в комплекте, шт	8	
		Возможность регулировать опорные стойки	наличие	
5.	Вакуумный пикнометр ГОСТ Р 58401.16-2019	Диаметр металлической чаши, мм	От 180 до 260	
		Высота чаши, мм	От 160	
		Вакуумный насос с регулируемым давлением, способный откачивать воздух и создавать остаточное давление в чаше, кПа	Не более 3,7±0,3	
		Вибрационное устройство с возможностью крепления вакуумной чаши	наличие	
6.	Гранулятор	Время гранулирования 1 кг	не более 3	

	асфальтобетона	асфальтобетонной смеси, мин		
		Чаша для асфальтобетонной смеси	стальная, с возможностью наклона вперед для выгрузки материала	
		Габариты, мм	Ширина – не более 420 глубина – не более 470 высота – не более 835	
		Электропитание, В	220	
		Масса, кг	Не более 90	
		Противень для сбора асфальтобетонной смеси	наличие	
7.	Стол для гидростатического взвешивания	Материал изготовления	Сталь	
		Габариты, мм	Не менее 1000x550x470	
		Масса стола, кг	не менее 40	
		Диаметр отверстия в крышке стола для крючка весов, мм	не менее 80	
		Габариты подвижной платформы, мм	Не менее 450 x 450	
		Объем емкости для воды, л	не менее 90	
		Материал сетчатой корзины	нержавеющая сталь	
		Комплектация: Стол для гидростатического взвешивания – 1шт Емкость для воды – 1шт корзина – 1шт		
8.	Гираторный уплотнитель	Габариты, мм	Длина – не более 750 ширина – не более 850 высота – не более 2000	

		Вес, кг	Не более 450	
		Угол гираторного вращения, °	1,16	
		Привод вращения	Электромеханический	
		Встроенный экструдер для извлечения образцов	наличие	
		Комплектация: Гираторный уплотнитель – 1шт Форма для образцов 150мм – 2шт Нажимная пластина для формы 150мм – 1шт Бумажные фильтры для формы 150мм – 1000шт		
9.	Уплотнитель Маршалла	Габариты, мм	Длина – не более 950 ширина – не более 950 высота – не более 2300	
		Электропитание, В	220	
		Вес молота 101,6 мм, г	4535 ± 15	
		Высота падения груза, мм	457,2 ± 1,5	
		Вес молота 152,4 мм, г	10210 ± 20	
		Высота падения груза, мм	457,2 ± 2,5	
		Опорная стойка (наковальня) с отверстиями для крепления к полу, материал – сталь или дерево	наличие	
		Комплектация: Уплотнитель Маршалла – 1шт Форма разборная 152,4мм – 2шт Форма разборная 101,6мм – 2шт		

		Выпрессовочное устройство – 1шт Пластиковое кольцо-переходник для формы 101,6мм – 1шт Бумажные фильтры для формы 150мм – 1000шт Бумажные фильтры для формы 100мм – 1000шт		
10.	Испытательный пресс асфальтобетона	Максимальная нагрузка, кН	100	
		Габариты, мм	Ширина - не более 850 Глубина - не более 550 Высота - не более 1500	
		Принадлежности для теста на сжатие с постоянной скоростью по ГОСТ12 801-98	наличие	
		Принадлежности для испытания на сдвигоустойчивость по Маршаллу: Приспособление для сжатия; Форма 71,4 мм; Форма 101,4 мм	наличие	
		Разрушающее устройство по ГОСТ Р 58406.8-19(метод Маршалла)	Наличие	
		Универсальное разрушающее устройство по ГОСТ Р 58401.18-19 для проведения испытаний на не прямое растяжение образцов диаметром 100 и 150 мм	наличие	
11.	Установка для проведения испытаний на колеобразование	Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	Не более 1400 x 1400 x 1300	
		Электропитание	Не более 230В, 60Гц, 7кВт	
		Вес, кг	Не более 450	
		Максимальная нагрузка, Н	Не более 705+/-5	
		Частота, циклов/мин	От 20 до 30	
		Датчик глубины колеи, мм	До 25	

		Система нагрева и термостатирования воздуха в соответствии с ГОСТ 58406.3-2020	наличие	
		Диапазон температуры, С	От комнатной до 75 +/-1	
		Количество нагружных колес, шт	2	
		Размер колеса с резиновой шиной, (диаметр х ширина) мм	Не более 230х50	
		Размер формы, мм	Не более 400х305х120	
		Возможность испытание на воздухе и воде	Обязательно	
		Толщина испытуемого образца, мм	От 20 до 120мм	
		Независимое измерение для каждого колеса	наличие	
		Салазки для упрощенной загрузки и выгрузки форм для облегчения их установки и снятия	наличие	
		Автоматический подъем колес после выполнения испытания	наличие	
		Блок управление (на поворотном кронштейне)	Встроенный блок управления, с сенсорным экраном, с возможностью выбора русского языка.	
		Управление на сенсорном экране	Иконки для удобного выбора параметров и программирования тестов	
		Отображение во время испытания	Выполнение испытания и все параметры, такие как температура воды и воздуха и образца, глубина колеи и др. должны отслеживаться в	

			режиме реального времени.	
		Программное обеспечение	ПО должно быть встроено в блок управления	
		Память	Сохранение результатов на USB-порт	
		Установка, монтаж, проведение пуско-наладочных работ, обучение персонала	Обязательно	
		Комплектность: Установка на колееобразование - 1 шт. Колесо с резиновым ободом - 2 шт. Колесо стальное - 2 шт. Форма с ручками 400х305мм - 2 шт. Форма для испытания кернов 150мм - 2 шт.		
12.	Секторный уплотнитель	Габаритные размеры (длина х ширина х высота), мм	Не более 2200 х 1030 х 1880	
		Электропитание	Не более 230В, 60Гц, 7кВт	
		Вес, кг	Не более 1600	
		Максимальная нагрузка, кН	От 0 до 40 кН	
		Диаметр секторного вальца, мм	Не более 1100мм	
		Форма разборная для приготовления образцов-плит (длина х ширина х высота), мм	Не менее 400х305х100	
		транспортировочные ручки у форм	Наличие	
		Высота образца, мм	От 25 до 120	
		Скорость прохождения, м/мин	От 3 до 12	

		Нагреватель вальца	Наличие	
		Пластины для центровки форм	Наличие	
		Нагревательный стол	Наличие	
		Блок управления	Встроенный блок управления, с сенсорным экраном	
		Управление на сенсорном экране	Иконки для удобного выбора параметров и программирования тестов	
		Регулируемая вертикальная нагрузка	Наличие	
		Подвижный стол с регулируемой скоростью перемещения	Наличие	
		Память	Сохранение результатов на USB-порт	
		Датчики перемещения вальца, стола, и вертикальной нагрузки	Наличие	
		Комплектность: Секторный уплотнитель (вальцовый) - 1 шт. Форма с ручками 400x305мм - 2 шт. Уплотнительный сектор с нагревателем - 1 шт. Пластина для центровки форм - 1 шт. Нагреватель стола - 1 шт.		
13.	Распиловочная машина	Диаметр диска, мм	400	
		Напряжение, В	220	
		Габариты в упаковке, мм	Длина: Не более 1600 Высота: Не более 650	

			Ширина: Не более 450	
		Количество дисков, шт	2	
		Вес, кг	Не более 100	
14.	Пенетрометр	Габаритные размеры, мм	Глубина: Не более 290 Высота: Не более 510 Ширина: Не более 250	
		Масса, кг	Не более 14	
		Напряжение, В	220	
		Погрешность измерителя перемещения, мм	не более $\pm 0,1$	
15.	Аппарат для определения температуры размягчения нефтебитумов КиШ	Габаритные размеры, мм	Глубина: Не более 290 Высота: Не более 290 Ширина: Не более 410	
		Масса, кг	Не более 15	
		Напряжение, В	220	
		Диапазон автоматического определения температур размягчения нефтебитумов, °С	от 20 до 200	
16.	Термокриостат	Габаритные размеры, мм	Глубина: Не более 630 Высота: Не более 960 Ширина: Не более 400	
		Масса, кг	Не более 55	
		Напряжение, В	220	
		Диапазон поддержания температуры в режиме внутреннего термостатирования, °С	от -20 до +100	
17.	Аппарат автоматический для определения температуры	Габаритные размеры, мм	Глубина: Не более 285 Высота: Не более 560 Ширина: Не более 410	

	хрупкости нефтебитумов	Масса, кг	Не более 12,5	
		Напряжение, В	220	
		Диапазон измерений температуры хрупкости, °С	–45 до + 20	
18.	Дуктилометр	Габаритные размеры, мм	Глубина: Не более 380 Высота: Не более 270 Ширина: Не более 1760	
		Масса, кг	Не более 100	
		Напряжение, В	220	
		Скорость перемещения каретки, см/мин	от 0,1 до 100	
		Максимальная нагрузка на каждый измеритель, Н	300	
19.	Вискозиметр Брукфильда	Диапазон значений вязкости, сПз	100 – 40 000 000	
		Скорость, об/мин:	0,1 - 200	
		Число скоростей вращения	200	
		Диапазон определения температур термодатчиком, °С	100....+300	
		Температурный датчик, позволяющий отслеживать температуру образца	наличие	
		USB-интерфейс компьютерного управления, %	±1.0	
		Точность диапазона	наличие	
		Сенсорный полноцветный дисплей 5”	Вязкость (сПз или мПа·с); Температура (°С или К); Скорость/напряжение сдвига;	

			% вращающего момента; Скорость/шпиндель	
		Термоячейка (термостакан) THERMOSEL с программируемым контроллером, °C	наличие	
		Диапазон температур термоячейки	от +40 до +300	
		Диапазон значений вязкости, сПз	25÷5000000	
		комплект поставки: Ротационный вискозиметр DV2TRV - 1шт. Термоячейка Thermosel с программируемым контроллером - 1 шт. Измерительный шпиндель SC4-27 - 1 шт		
20.	Испытательная печь RTFOT	Внутренние габариты печи, мм	Высота - Не более 355 Ширина - Не более 420 Глубина - Не более 460	
		Размеры печи, мм	Высота - Не более 920 Ширина - Не более 630 Глубина - Не более 630	
		Масса, кг	55	
		Комплектность: Печь старения - 1шт. Стеклянные контейнеры - 8шт. Стеллаж для контейнеров - 1шт. Скребок для извлечения битума - 1шт. Компрессор – 1шт.		

21.	Камера старения вяжущего PAV с камерой дегазации	Электропитание, В	220	
		Рабочее давление, МПа	Не более 2,2	
		Возможность выбора автоматического, полуавтоматического или ручного режима испытания	наличие	
		контейнера для образцов, шт	10	
		стойка для контейнеров	наличие	
		Компрессор высокого давления	наличие	
		Максимальное давление компрессора, бар	Не менее 30	
		Максимальная температура камеры, °С	Не менее 130	
		Камера дегазации вяжущего	наличие	
		Чаша, шт	8	
22.	Устройство ABCD для определения температуры растрескивания битума	должно быть предназначено для проведения испытаний по определению температуры растрескивания битумных вяжущих согласно ГОСТ Р 58400.11— 2019		
		Полезный объем камеры, л	Не менее 60	
		Габариты полезного объема, мм	Ширина - не менее 400 Глубина - не менее 400 Высота - не менее 400	
		Габариты смотрового окна на фасадной дверце камеры, мм	Длина - не менее 200 Ширина - не менее 200	
		Внешние габариты	Ширина - не более 700 Глубина - не более 1000 Высота - не более 1350	

		Диапазон поддерживаемых температур, °С	-70 до +150	
		компрессора – поршневые, герметичные	наличие	
		Воздушное охлаждение конденсатора и компрессоров	Наличие	
		Вес, кг	Не менее 100	
		Система АЦП сбора данных	наличие	
		Испытательные кольца для вяжущего, шт	4	
		Поворотный столик для заливки образцов, шт	1	
		Переносная платформа для установки силиконовых форм в камеру, шт	4	
		Портативный компьютер с предустановленным лицензионным ПО	1	
		Термокриокамера, шт	1	
23.	Набор сит для щебня по ГОСТ 32703-14	Обечайка из нержавеющей стали	Наличие	
		резиновые манжеты для герметичного соединения отдельных сит	Наличие	
		кольца, исключающие потери из отсева за счет попадания в стыковые швы	Наличие	
		Комплектация : Поддон – 1шт Крышка – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 125,0 x 125,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 90,0 x 90,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 63,0 x 63,0 мм – 1шт		

		Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 45,0 х 45,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 50 31,5 х 31,5 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 22,4 х 22,4 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 16,0 х 16,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 11,2 х 11,2 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 8,0 х 8,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 перфорированное полотно 5,6 х 5,6 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 4,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 2,8 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 2,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,063 мм – 1шт		
24.	Набор сит для песка по ГОСТ 32730-14	Обечайка из нержавеющей стали	Наличие	
		резиновые манжеты для герметичного соединения отдельных сит	Наличие	
		кольца, исключаяющие потери из отсева за счет попадания в стыковые швы	Наличие	
		Комплектация: Поддон – 1шт Крышка – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 8,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 4,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 2,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 1,0 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,5 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,25 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,125 мм – 1шт Сито лабораторное 300/50 сетка 0,063 мм – 1шт		
25.	Набор сит для минерального порошка ГОСТ	Обечайка из нержавеющей стали	Наличие	
		резиновые манжеты для герметичного	Наличие	

	32761-14	соединения отдельных сит		
		кольца, исключающие потери из отсева за счет попадания в стыковые швы	Наличие	
		Комплектация: Поддон – 1шт Крышка – 1шт Сито лабораторное 200/50 сетка 2,0 мм – 1шт Сито лабораторное 200/50 сетка 0,125 мм – 1шт Сито лабораторное 200/50 сетка 0,063 мм – 1шт		
26.	Аппарат для определения пустот Ригдена	Диаметр поршня, мм	25 + 3	
		Масса поршня, г	350 + 1	
		Высота падения блока, мм	102 + 0,1	
		Масса аппарата, кг	Не более 4	
27.	Керноотборник	Двигатель Honda GCV-170, или эквивалент, бензиновый, 4-тактный, одно-цилиндровый, воздушное охлаждение, ручной старт	наличие	
		Рабочий объём, см ³	Не менее 166	
		Частота вращения алмазной коронки, об/мин	Не менее 800	
		Габаритные размеры, мм	Длина - Не более 835 Ширина - Не более 855 Высота - Не более 1110	
		Масса снаряжённая, без воды, кг	Не более 70	
		Комплект поставки: Керноотборник – 1шт Алмазная коронка диаметр 108 мм – 5 шт Алмазная коронка диаметр 158 мм – 2шт		

		Щипцы для выемки керна диаметр 100 мм – 1шт Щипцы для выемки керна диаметр 150 мм – 1шт		
28.	Асфальтобетонный лабораторный смеситель	Объем смесителя, л	Не менее 30	
		Вес, кг	Не более 350	
		Габаритные размеры	Длина - Не более 1300 Ширина - Не более 700 Высота - Не более 1210	
		Максимальная температура перемешивания, °С	Не менее 260	
		Тип смесителя	Лопастной, одновальный	
		Электромеханический привод наклона чаши для выгрузки смеси	наличие	
		Регулятор скорости перемешивания	наличие	
		Управление через цифровой дисплей	наличие	
29.	Микроскоп для определения диспергируемости полимеров в битуме	механизм фокусировки с соосной рукояткой грубой и точной фокусировки	наличие	
		высота подъема, мм	не менее 24	
		дополнительный блокиратор механизма фокусировки	наличие	
		предметный стол с анодированным покрытием	наличие	
		Габариты стола	Длина - не менее 75 ширина - не менее 50	
		рукоятка координатного предметного стола	наличие	
		бинокулярная насадка с углом наклона	30	

		окулярных трубок, 0		
		турель, с не менее 5 объективами, которая при вращении по часовой и против часовой стрелки обеспечивает четкую фиксацию элементов в рабочем положении	наличие	
		турель рефлекторных модулей с установкой не менее 4 кубиков	наличие	
		тип осветителя	светодиодный	
		светозащитный экран	наличие	
		возбуждающий фильтр EX BP 450-490 нм	наличие	
		дихроичное зеркало BS FT 510 нм	Наличие	
		запирающий фильтр EM LP 515 нм	Наличие	
		ПК для управления и обработки данных	наличие	
		Цифровая видеокамера имеющая разрешение, МПикс.	Не менее 5	
		охлаждение	элемент Пельтье	
		оптический адаптер C-mount 0.5x	наличие	
		Комплектация: Штатив микроскопа – 1 шт. Бинокулярный фототубус – 1 шт. Механический столик – 1 шт. Адаптер предметного столика – 1 шт. Препаратодержатель – 1 шт.Пылезащитный чехол – 1 шт. Объектив, увеличение 10x не менее 0,30 – 1 шт. Объектив, увеличение 20x не менее 0,50 – 1 шт. Объектив, увеличение 40x не менее 0,60 – 1 шт. Объектив, увеличение 50x не менее 0,55 – 1 шт. Объектив, увеличение 100x не менее 0,80 – 1 шт.		

		Рефлекторный модуль для установки фильтра – 1 шт. Рефлекторный куб для установки фильтров для флуоресценции – 1 шт. Набор светофильтров с диапазонами от 450нм до 490нм и от 510 и более – 1 компл. Защита от флуоресцентного сигнала – 1 шт. Цветная цифровая камера – 1 шт. Адаптер для камеры – 1 шт. ПК для управления и обработки данных – 1 компл.		
30.	Лабораторные весы	Наибольший предел взвешивания, г	Не менее 6200	
		Наименьший предел взвешивания, г	Не более 10	
		Цена деления, г	Не более 0,01	
		Платформа, мм	Длина - не менее 150 Ширина - не менее 150	
		Поддонный крюк	наличие	
31.	Весы	Наибольший предел взвешивания, г	Не менее 31000	
		Наименьший предел взвешивания, г	Не более 5	
		Цена деления, г	Не более 0,1	
		Платформа, мм	Длина - не более 390 Ширина - не более 350	
32.	Весы аналитические	Наибольший предел взвешивания, г	Не менее 250	
		Наименьший предел взвешивания, г	Не более 0,01	
		Цена деления, г	Не более 0,0001	
		Вес, кг	Не более 4	
33.	Набор инструментов	Количество инструментов в наборе, шт	Не менее 120	
		Тип головок	Шестигранные; Е-тип	
		трещотка	наличие	

		Комбинированные ключи	наличие	
		Материал кейса	пластик	
		Молоток	наличие	
34.	Холодильник бытовой	Общий объем, л	не менее 310	
		Габариты, мм	Высота - не более 1850 Ширина - не более 620 Глубина - не более 630	
35.	Вакуумная установка	Материал рабочей камеры	Нержавеющая сталь	
		Остаточное давление в рабочей камере, Па	не более 2 000	
		Масса вакуумного сосуда, кг	Не более 18	
		Электропитание насоса, В	220	
36.	Пресс гидравлический	Основной диапазон измерений, кН	от 100 до 500	
		Дополнительный диапазон измерений, кН	от 1 до 100	
		Напряжение, В	220	
		Габаритные размеры:	Высота - не более 1750 Ширина - не более 560 Глубина - не более 560	
		Масса, кг	Не более 470	
37.	Прибор для испытаний литого асфальтобетона по ГОСТ Р 54400-2011	Предварительная нагрузка, кг	2,5	
		Рабочая нагрузка, кг	52,5	
		Емкость водяной бани, л	8,5	
		Рабочая температура, °С	40,0	
		Габариты	Высота - не более 720 Ширина - не более 370 Глубина - не более 370	

		Напряжение, В	220	
38.	Форма для изготовления асфальтобетонных образцов 101,0 мм	Внутренний диаметр цилиндра, мм	101,0	
		Масса, кг	Не более 11	
39.	Форма для изготовления асфальтобетонных образцов 50,5 мм	Внутренний диаметр цилиндра, мм	50,5	
		Масса, кг	Не более 4,0	
40.	Форма для изготовления асфальтобетонных образцов 71,4 мм	Внутренний диаметр цилиндра, мм	71,4	
		Масса, кг	Не более 6,0	
41.	Виброплощадка лабораторная	Грузоподъемность, кг	100	
		Частота колебаний, кол./м.	2900+100	
		Колебания	Вертикально-направленные	
		Пульт управления	Цифровой с таймером	
42.	Линейка 300 мм	Общая длина шкалы, мм	300	
43.	Рулетка измерительная 20м	Длина ленты, м	20	
44.	Рулетка измерительная 5м	Длина ленты, м	5	
45.	Штангенциркуль ШЦ-I-150-0,1, кл.1	Дискретность, мм	Не более 0,1	
		Вес, г	Не более 400	
46.	Балансирный конус Васильева	Высота конуса, мм	25	
		Масса прибора, г	Не более 80	
47.	Прибор для определения коэффициента фильтрации песчаных грунтов	Комплектация: фильтрационная трубка в сборе, состоящая из прямого полого цилиндра внутренним диаметром 50,5 мм и высотой 220 мм, съемного перфорированного дна с отверстиями диаметром 3 мм из полированной нержавеющей стали - 1 шт.		

		пьезометр и линейка со шкалой от 0 до 50 мм - 1шт. подставка для трубки с прорезями в боковых стенках и отверстиями в днище - 1шт. стакан для создания градиента напора, равного единице - 1шт. поддон - 1шт. трамбовка с массой падающего груза 0,5 кг - 1шт. латунная сетка 0,25мм - 1шт.		
48.	Прибор стандартного уплотнения	Габаритные размеры, мм	Глубина - не более 400 Ширина – не более 550 Высота – не более 1900	
		Количество одновременно уплотняемых образцов, шт	2	
		Напряжение, В	380	
		Масса, кг	Не более 100	
49.	Эксикатор с краном	Диаметр, мм	240	
		Высота, мм	360	
50.	Банка металлическая круглая	Материал изготовления	металл	
51.	Гигрометр психрометрический	Габаритные размеры, мм	Глубина - не более 55 ширина – не более 125 высота – не более 300	
		Цена деления шкалы, °С	Не более 0,2	
52.	Молоток столярный	Масса, кг	Не более 1	
53.	Набор кистей лабораторных	Количество кистей в наборе, шт	Не менее 3	
54.	Набор ножей лабораторных	Количество ножей в наборе, шт	Не менее 4	
55.	Набор щеток	Количество щеток в наборе, шт	Не менее 6	

	металлических			
56.	Набор палочек стеклянных	Количество палочек в наборе, шт	Не менее 10	
57.	Пробирка мерная со шлифом П-2-25-14/23	Объем, мл	25	
		Цена деления, мл	0,2	
58.	Пробирка мерная со шлифом П-2-20-14/23	Объем, мл	20	
		Цена деления, мл	0,2	
59.	Противень лабораторный	Материал изготовления	Алюминия	
		Габаритные размеры, мм	Глубина - не менее 330 ширина – не менее 440 высота – не менее 40	
60.	Противень лабораторный малый	Материал изготовления	Алюминия	
		Габаритные размеры, мм	Глубина - не менее 242 ширина – не менее 330 высота – не менее 50	
61.	Совок для отбора проб	Материал изготовления	Нержавеющая сталь	
		Масса, кг	Не более 0,5	
62.	Стакан стеклянный со шкалой В-1-1000	Объем, мл	1000	
		Цена деления, мл	100	
		Материал изготовления	стекло	
63.	Стакан стеклянный со шкалой В-1-600	Объем, мл	600	
		Цена деления, мл	50	
		Материал изготовления	стекло	
64.	Стакан стеклянный со шкалой В-1-250	Объем, мл	250	
		Материал изготовления	стекло	

65.	Цилиндр мерный 1000мл (стеклянное основание, пробка)	Объем, мл	1000	
		Материал изготовления	стекло	
66.	Цилиндр мерный 500мл (стеклянное основание, пробка)	Объем, мл	500	
		Материал изготовления	стекло	
67.	Чашка выпарная фарфоровая	Объем, мл	250	
68.	Шпатель металлический	Материал изготовления лопатки	Нержавеющая сталь	
69.	Одноконфорочная электроплитка	Напряжение, В	220	
		Количество конфорок, шт	1	
70.	Комплект для определения объема пустот мелкого заполнителя	Объем металлического стакана, мл	100±3	
		Внутренний диаметр	39±1	
		Комплектация: Стакан 100мл воронка – 1шт стойка – 1шт поддон – 1шт лопатка – 1шт		
71.	Форма для определения плотности и адсорбции мелкого заполнителя по ПНСТ 71-2015	Высота конуса, мм	75 + 3	
		Масса пестика, гр	340 + 15	
		Комплектация: Форма – 1шт Пестик – 1шт		
72.	Комплект пробоотборников для определения плотности немёрзлых глинистых грунтов	Объем, см ³	400	
		Масса, кг	Не более 4	
		Комплектация: Кольца - 3шт		

	методом режущего кольца ПГ-400	Крышка - 1шт Молоток - 1шт		
73.	Комплект пробоотборников для определения плотности немёрзлых глинистых грунтов методом режущего кольца ПГ-200	Объем, см ³	200	
		Масса, кг	Не более 4	
		Комплектация: Кольца - 3шт Крышка - 1шт Молоток - 1шт		
74.	Шкаф сушильный 110л	Объем камеры, л	Не менее 108	
		Решетчатые полки из нерж. стали, шт	2	
		Напряжение, В	220	
		Максимальная температура нагрева, °С	Не менее 300	
75.	Шкаф сушильный 58л	Объем камеры, л	Не менее 58	
		Напряжение, В	220	
		Максимальная температура нагрева, °С	Не менее 350	
76.	Лабораторный термометр ТЛ-4, исполнение 2	Цена деления термометра, °С	0,1	
		Диапазон измерений термометра, °С	От 0 до 55	
77.	Лабораторный термометр ТЛ-4, исполнение 1	Цена деления термометра, °С	0,1	
		Диапазон измерений термометра, °С	От -30 до 20	
78.	Термостат жидкостный	Объем ванны, л	24	
		Масса, кг	Не более 15	
		макс. расход, л/мин	7,5	
79.	Комплект форм для определения дробимости щебня	Диаметр внутренний большого цилиндра, мм	150	
		высота цилиндра, мм	150	

		Диаметр внутренний малого цилиндра, мм	75	
		высота цилиндра, мм	75	
		Комплектация: Большой цилиндр (150 мм) - 1шт. Съемное дно (150 мм) - 1шт Плунжер большой - 1шт. Малый цилиндр (75 мм) - 1шт. Съемное дно (75 мм) - 1шт. Плунжер малый - 1шт.		
80.	Лупа минералогическая	Увеличение, крат	10	
81.	Передвижной шаблон для определения лещадности щебня	Масса, кг	Не более 0,3	
82.	Пирометр	Диапазон измерения температуры, °С	От -50 до 1000	
		Разрешающая способность, °С	0,1	
83.	Термометр биметаллический	Длина иглы-щупа, мм	Не более 160	
		Диапазон показаний, °С	0 ... 200	
		Класс точности	2,5	
84.	Термометр ртутный ТЛ-5, исполнение 2	Цена деления термометра, °С	0,5	
		Диапазон измерений термометра, °С	От 0 до 105	
85.	Баня песчаная	Максимальная температура нагрева, °С	Не менее 300	
		Масса, кг	Не более 16	
		Размер нагревательной платформы, мм	Длина - Не менее 280 Ширина - Не менее 380	

86.	Измеритель прочности бетона электронный (склерометр)	Диапазон измерения прочности, МПа	от 3 до 100	
		Масса, кг	не более 1	
87.	Камера нормального твердения КНТ-120	Вместимость бетонных образцов 100х100х100, шт	120	
		Напряжение, В	220	
		Масса, кг	Не более 400	
88.	Конус КА	Верхний диаметр, мм	100 ± 2	
		Нижний диаметр, мм , мм	200 ± 2	
		Высота, мм	300 ± 2	
		Комплектация: Конус нормальный из нержавеющей стали - 1шт Воронка из нержавеющей стали - 1шт.		
89.	Поромер бетонной смеси	Объем чаши для смеси, л	8	
		Вес брутто со смесью, кг	Не более 25	
90.	Установка для определения водопроницаемости бетона	Диапазон задаваемого избыточного давления, Мпа	от 0 до 2,0	
		Количество образцов, одновременно устанавливаемых в установке, шт.	6	
		Масса установки, кг, не более	120	
		Напряжение, В	220	
91.	Форма балочка ФБ-600	Рабочий размер полости, мм	150х150х600	
		Масса, кг	Не более 11	
92.	Форма балочка ФБ-	Рабочий размер полости, мм	150х150х400	

	400	Масса, кг	Не более 11	
93.	Форма куба 2ФК-100	Рабочий размер полости, мм	100 x 100 x 100	
		Масса, кг	Не более 9	
		Количество полостей, шт.	2	
94.	Встряхивающий столик ЛВС	Диаметр рабочего столика, мм	300	
		Масса, кг	Не более 10	
95.	Лопатка затворения	диаметр основания лопатки, мм	Не более 105	
		Масса, кг	Не более 0,3	
96.	Прибор Вика ОГЦ-2	Цена деления шкалы, мм	1	
		Масса прибора, кг	3,6	
		Комплектация: Прибор Вика - 1 шт. Конус - 1шт. Кольцо - 1 шт. Пластина стеклянная - 1 шт. Пестик - 1 шт. Игла длинная - 1 шт.		
97.	Растворосмеситель	Напряжение, В	220	
		Масса, кг	Не более 45	
		Габариты, мм	Глубина – не более 350 Ширина – не более 470 Высота - не более 710	
		Объем чаши, л	4,7	
98.	Форма балок 3ФБ-40	Рабочий размер полости, мм	40x40x160	
		Масса, кг	Не более 9	

		Количество полостей, шт.	3	
99.	Чаша затворения	Масса, кг	Не более 3	
		Диаметр чаши, мм	Не мене 390	
100.	Штыковка для бетонной смеси	Диаметр, мм	16	
		Длина, мм	600	
101.	Пресс гидравлический 1500/250кН	Предел нагружения, кН	1500/250	
		Вертикальный просвет, мм	336	
		Диаметр нажимных пластин, мм	216	
		Ход поршня, мм	55	
		Напряжение, В	220	
		Масса, кг	Не более 420	
102.	Пропарочная камера	Точность регулирования температуры	1	
		Максимальная температура воды (пара), °С	Не менее 99	
		Масса, кг	Не более 100	
103.	Камера климатическая	Минимальная температура, °С	Не более - 55	
		Максимальная температура, °С	Не менее 50	
		Дискретность индикации температуры, °С	0,1	
		Напряжение, В	380	
		Количество испытываемых образцов, шт	18	
		Масса, кг	Не более 400	

6.Требования по сроку гарантий качества товара:

6.1. Гарантийный срок эксплуатации составляет не менее 12 месяцев без ограничения времени работы со дня его передачи Заказчику, при соблюдении им требований завода-изготовителя и соблюдения правил эксплуатации, но не менее чем срок действия гарантии

производителя данного товара. Гарантийный срок исчисляется с даты подписания сторонами акта приема-передачи Товара. Гарантия качества Товара распространяется на все конструктивные части, детали и (комплектующие) изделия.

Поставщик несет ответственность за все скрытые дефекты, которые не были замечены к началу гарантийного периода.

Объем предоставления гарантии качества должен быть определен в обеспечении гарантийных обязательств и передан вместе с товаром.

Вся техническая документация, текстовые материалы и надписи на чертежах, должны быть выполнены на русском языке.

6.2. Товар должен сопровождаться следующими документами:

- а) сертификат соответствия;
- б) гарантийный талон и/или иные документы, предусмотренные заводом – изготовителем;
- в) технический паспорт;
- г) УПД и/или ТОРГ-12, счет-фактуру.

7. Требования к поставке товара:

1. Товар должен поставляться в соответствии с комплектацией, приведенной в техническом задании. Должен содержать в себе все необходимые конструктивные элементы (узлы, детали, агрегаты, оборудование, системы), обеспечивающие взаимосвязь и совместимость между собой либо отдельными элементами. Весь поставляемый товар должен быть пригодным для целей его использования, работоспособным и обеспечивать предусмотренную производителем функциональность.

2. Доставка товара до адреса нахождения Заказчика должна осуществляться силами и средствами Поставщика;

3. Все виды погрузочно-разгрузочных работ в месте приемки товара осуществляются Поставщиком, собственными техническими средствами или за свой счет.

8. Требования к качеству и безопасности поставляемого товара:

Качество и безопасность поставляемого товара должно соответствовать действующим стандартам, утвержденным на данный вид товара.

Поставляемый товар, не должен иметь дефектов, связанных с разработкой, материалами и качеством изготовления, либо проявляющихся в результате действия или упущения поставщика при нормальном использовании поставленного товара. На товаре не должны присутствовать следы стороннего воздействия (следов вскрытия, вмятин, царапин, сколов, трещин и т.д.).

Упаковка поставляемого товара должна обеспечивать сохранность товара от всякого рода повреждений и порчи при его транспортировке и хранении.

9. Требования к результатам поставки товара:

Поставка товара в установленный срок, в полном комплекте и надлежащего качества.

Поставляемый товар должен быть новым товаром (товаром, который не был в употреблении, в том числе, который не был восстановлен, у которого не была осуществлена замена составных частей, не были восстановлены потребительские свойства). **Год выпуска должен быть не ранее 2022 года**, без пробега, без царапин, вмятин и прочих наружных повреждений, не должен находиться в залоге, под арестом или под иным обременением.

10. Требования к сроку и (или) объему предоставления гарантий качества поставки товара: Поставщик должен гарантировать качество поставляемого товара в полном объеме не менее 12 месяцев

В период действия гарантийного срока Поставщик безвозмездно, в течение 15 календарных дней:

- обеспечивает устранение обнаруженных в товаре дефектов либо осуществляет замену некачественного товара;
- проводит диагностику и определение повреждений, неисправностей установленного оборудования.

Объем предоставления гарантии качества должен быть определен в обеспечении гарантийных обязательств и передан вместе с товаром.