

Первая часть заявки

Изучив извещение о проведении электронного аукциона № 0391100002018000134 и документацию об электронном аукционе на **выполнение работ по созданию автоматизированной системы метеорологического обеспечения на сети автомобильных дорог общего пользования федерального значения**, мы согласны выполнить работы, являющиеся предметом аукциона, в полном соответствии с условиями предусмотренных документацией об аукционе в пределах стоимости, не превышающей начальную (максимальную) цену контракта, указанную в извещении о проведении настоящего аукциона.

Показатели используемого товара соответствуют следующим требованиям:

РАЗДЕЛ 1 Песок

страна происхождения: Российская Федерация

товарный знак отсутствует

Виды работ: Устройство основания под фундаменты

Требуемый параметр	Значение параметра		
Виды работ:	Устройство основания под фундаменты		
Группа песка	средний	крупный	повышенной крупности
Класс песка	I	I	I
Модуль крупности	2,3	3,0	3,2
Полный остаток на сите №063, % по массе	33	55	72
Содержание зерен крупностью св. 10 мм, % по массе	0,3	0,3	0,3
Содержание зерен крупностью св. 5 мм, % по массе	3,0	4,0	4,0
Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм, % по массе	4,0	4,0	3,0
Содержание пылевидных и глинистых частиц, % по массе	1,0	1,0	1,0
Содержание глины в комках, % по массе	0,2	0,2	0,2

РАЗДЕЛ 2 ЩЕБЕНОЧНО-ГРАВИЙНО-ПЕСЧАНЫЕ СМЕСИ.

страна происхождения: Российская Федерация

товарный знак отсутствует

Виды работ: Устройство основания тротуаров

2.1. Зерновой состав готовых смесей

Значение показателя													
Вид работ	Номер смеси	Гранулометрия	Наибольший размер зерен, (Д), мм	Полный остаток, % по массе, на ситах с размерами отверстий, мм									
				120	80	40	20	10	5	2,5	0,63	0,16	0,05
Устройство основания тротуаров	С9	прерывистая гранулометрия	80	0	0-10	15-35	28-55	40-70	50-80	50-80	60-88	85-97	95-100

2.2.

Показатели свойств естественных каменных материалов	Значение показателя
Номер смеси:	С9
Марка по дробимости щебня в водонасыщенном состоянии щебня из изверженных и метаморфических пород щебня из осадочных пород гравия и щебня из гравия	800 600 800
Марка по истираемости	И3
Марка по морозостойкости для районов со среднемесячной температурой воздуха наиболее холодного месяца, °С: от минус 15 до минус 30 ниже минус 30	F50 F75
Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, % по массе	13
Марка по водостойкости	В1
Марка по пластичности	Пл1
Устойчивость структуры: потери при испытаниях, % по массе	3,0
Потеря массы при испытании по водостойкости, %	0,5
Группа щебня	2

2.3.

Параметр	Значение параметра
Номер смеси:	С9
Содержание в готовых смесях частиц размером менее 0,05 мм (пылевидных и глинистых), % по массе	0 - 5
Марка по пластичности готовых смесей	Пл1
Число пластичности	1
Содержание глины в комках от общего количества пылевидных и глинистых частиц в готовых смесях, % по массе	10

Раздел 3. БЕТОНЫ ТЯЖЕЛЫЕ И МЕЛКОЗЕРНИСТЫЕ, СМЕСИ БЕТОННЫЕ.

страна происхождения: Российская Федерация

товарный знак отсутствует

Виды работ: Бетонирование опор

3.1 Характеристика бетонных смесей, бетона и заполнителей

Требуемый параметр	Значение параметра
Вид работ	Бетонирование опор
Класс бетона по прочности на сжатие	B15
Марка бетона по морозостойкости	марка по первому базовому методу: F ₁ 300 марка по второму базовому методу: не нормируется
Марка бетона по водонепроницаемости	W6
Бетон по прочности	средней прочности
Бетон по морозостойкости	средней морозостойкости
Бетон по водонепроницаемости	средней водонепроницаемости
Контроль прочности бетона по схеме	A
Коэффициент требуемой прочности K_T	1,09
Прочность бетона, МПа	16,35
Бетонные смеси по типу бетона	бетонные смеси тяжелого бетона (БСТ)
Бетонная смесь по показателю удобоукладываемости	жесткие (Ж)
Марка бетонной смеси по показателю осадка конуса	не нормируется
Показатель удобоукладываемости по осадке конуса, см	не нормируется
Марка бетонной смеси по жесткости	Ж2
Жесткость бетонной смеси, с	15
Допустимое отклонение заданных значений по показателю осадка конуса, см	не нормируется
Допустимое отклонение заданных значений по показателю жесткости, с	±3
Расслаиваемость бетонной смеси по показателю раствооотделение, %	3,0
Расслаиваемость бетонной смеси по показателю водоотделение, %	0,2
Содержание вовлеченного воздуха в бетонной смеси, %.	4,0
Порода щебня	осадочная
Наибольшая крупность заполнителя в составе бетона, мм	10
Содержание фракции в крупном заполнителе 5 - 10 мм в составе бетона, %	100
Содержание фракции в крупном заполнителе 10 - 20 мм в составе бетона, %	0

Содержание фракции в крупном заполнителе 20 - 40 мм в составе бетона, %	0
Содержание фракции в крупном заполнителе 40 - 80 мм в составе бетона, %	0
Содержание в щебне зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, % по массе	14
Группа щебня	2
Водопоглощение, %	1,0
Марка по морозостойкости крупного заполнителя	F300
Наименование мелкого заполнителя	природный песок
Истинная плотность мелкого заполнителя, кг/м ³	2200
Группа песка	средний
Модуль крупности	2,2
Полный остаток на сите №063, % по массе	40
Содержание пылевидных и глинистых частиц в мелком заполнителе, % по массе.	1,0

3.2. Зерновой состав крупного заполнителя

Значение показателя					
Фракция щебня, мм	5-10				
Диаметр отверстий контрольных сит, мм	<i>нижние сита 2,5</i>	$d = 5,0$	$0,5(d + D) = 7,5$	$D = 10$	$1,25D = 12,5$
Полные остатки на ситах, % по массе	99,4	98,8	72,0	8,4	0,0

Раздел 4. ВЯЖУЩИЕ МАТЕРИАЛЫ

страна происхождения: Российская Федерация

товарный знак отсутствует

Виды работ: Розлив вяжущих материалов для устройства подгрунтовки

4.1 По физико-химическим показателям вязкие дорожные нефтяные битумы ГОСТ 22245-90:

Наименование показателя	Значение показателя		
	-	БНД 130/200	-
Марка битума	-	БНД 130/200	-
Глубина проникания иглы, 0,1 мм:	-	-	-
при 25 °С	-	200	-
при 0 °С	-	35	-
Температура размягчения по кольцу и шару, °С	-	40	-
Растяжимость, см:	-	-	-
при 25 °С	-	70	-

при 0 °С	-	6,0	-
Температура хрупкости, °С	-	минус 18	-
Температура вспышки, °С	-	220	-
Индекс пенетрации	-	0,0	-
Изменение температуры размягчения после прогрева, °С	-	1,0	-

4.2 По физико-химическим показателям вязкие дорожные нефтяные битумы ГОСТ 33133-2014:

Наименование показателя	Значение показателя	
Марка битума	БНД 130/200	-
Глубина проникания иглы при 25°С, 0,1 мм	200	-
Температура размягчения по кольцу и шару, °С	42	-
Растяжимость при 0°С, см	6,0	-
Температура хрупкости, °С	минус 21	-
Температура вспышки, °С	220	-
Изменение температуры размягчения после старения, °С	7,0	-
Изменение массы образца после старения, %	0,1	-
Растяжимость при 25°С, см	80	-
Температура хрупкости после старения, °С	минус 18	-
Глубина проникания иглы, при 0°С, 0,1 мм	40	-
Индекс пенетрации	0,9	-

Раздел 5. СМЕСИ АСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ ДОРОЖНЫЕ И АСФАЛЬТОБЕТОН ДЛЯ ВЕРХНИХ СЛОЕВ ПОКРЫТИЯ

страна происхождения: Российская Федерация

товарный знак отсутствует

Виды работ: Верхний слой покрытия тротуаров

5.1 Зерновые составы смесей

Тип смеси	Вид работ	Значение показателя
		Размер сита, мм

		31,5	22,4	16,0	11,2	8,0	5,6	4,0	2,0	0,125	0,063
		Проход через сито, % по массе									
A22BT	Верхний слой покрытия тротуаров	100	90	85	-	-	-	58	40	15	9

5.2

Наименование показателя	Значение показателя		
Тип смеси	A22BT	-	-
Содержание воздушных пустот, %	3,0	-	-
Пустоты в минеральном заполнителе (ПМЗ), %	13	-	-
Пустоты, наполненные битумным вяжущим (ПНБ), %	76,9	-	-
Водонасыщение, % от объема:			
- для образцов	3,0	-	-
- для вырубок (кернов)	4,0	-	-
Средняя глубина колеи, мм	3,0	-	-
Водостойкость	0,90	-	-
Отношение пыль-вяжущее	0,80	-	-

5.3.1 Вяжущие

5.3.1.1 Вязкие дорожные нефтяные битумы

Наименование показателя	Значение показателя
Марка битума	БНД 100/130
Глубина проникания иглы при 25°C, 0,1 мм	130
Температура размягчения по кольцу и шару, °C	45
Растяжимость при 0°C, см	4,0
Температура хрупкости, °C	минус 20
Температура вспышки, °C	230

Изменение температуры размягчения после старения, °С	1,0
Изменение массы образца после старения, %	0,1
Растяжимость при 25°С, см	70
Температура хрупкости после старения, °С	минус 17
Глубина проникания иглы, при 0°С, 0,1 мм	30
Индекс пенетрации	0,0

5.3.1.2 Полимерно-битумные вяжущие (ПБВ)

Наименование показателя	Значение показателя
Марка вяжущего	ПБВ 90
Глубина проникания иглы, 0,1 мм:	-
при 25 °С	90
при 0 °С	40
Температура размягчения по кольцу и шару, °С	51
Растяжимость, см:	-
при 25 °С	30
при 0 °С	15
Температура хрупкости, °С	минус 25
Температура вспышки, °С	220
Изменение температуры размягчения после прогрева, °С	2,0
Эластичность, %	-
при 25 °С	85
при 0 °С	80
Однородность	однородно
Сцепление с мрамором или песком	выдерживает по контрольному образцу № 2

5.3.2 Щебень

5.3.2.1 Гранулометрический состав

Значение показателя							
Фракция щебня, мм	17-22,4						
Марка	90/10						
Размеры ячеек контрольных сит, мм	2D =44,8	1,4D =31,36	D =22,4	D /1,4 (не нормируе	D /2 (не нормируе	d =17	d/2 =8,5

				ется)	тся)		
Проходы через сито, % по массе	100	100	90	-	-	10	1

5.3.2.2

Наименование показателя	Значение показателя		
Фракция щебня, мм	17-22,4	-	-
Тип смеси	A22BT	-	-
Вид щебня	щебень из осадочных горных пород	-	-
Дробимость, марка	M1000	-	-
Морозостойкость, марка	F200	-	-
Сопротивление дроблению и износу, марка	И2	-	-
Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы, марка	Л15	-	-
Содержание дробленых зерен, группа	-	-	-
Содержание пылевидных и глинистых частиц, % от массы	0,3	-	-

5.3.3 Песок

	Значение показателя		
Тип смеси	A22BT	-	-
Наименование песка	дробленный песок	-	-
Количество природного песка от общей массы песка, %	0,0	-	-
Содержание глинистых частиц, определяемых методом набухания у дробленого песка, % по массе	0,2	-	-
Общее содержание зерен мельче 0,125 мм (в том	не	-	-

числе пылевидных и глинистых частиц) в дробленном песке, применяемом в смесях	нормируется		
Марка по дробимости дробленого песка	1000	-	-

5.3.4 Минеральный порошок

Показатели и характеристики минерального порошка

Наименование показателя	Значение показателя
Марка минерального порошка	МП-1
Зерновой состав, % по массе:	
- мельче 2 мм;	100
- мельче 0,125 мм;	85
- мельче 0,063 мм	70
Пористость, %	20
Битумоемкость, г	30
Влажность, % по массе	0,2
Водостойкость образцов из смеси минерального порошка с битумом	не нормируется
Набухание образцов из смеси минерального порошка с битумом, %	1,0

Раздел 6. Оборудование и материалы.

№ п/п	Наименование товара	Требуемый параметр	Значение, предлагаемое участником закупки
1	2	3	4
1	Лента крепления ГОСТ 6009-74 страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Тип ленты:	горячекатанная
		Ширина ленты, мм	100
		Толщина ленты, мм	3,0
2	Скрепа стальной ленты ГОСТ Р 51177-98	Толщина защитного слоя покрытия, мкм	80

	<p>страна происхождения: Российская Федерация</p> <p>товарный знак отсутствует</p>		
3	<p>Кабельная стяжка ГОСТ Р МЭК 62275-2015</p> <p>страна происхождения: Российская Федерация</p> <p>товарный знак отсутствует</p>	Материал:	композитные
		Предел прочности петли, Н	450
		Класс пожаробезопасности: по	распространяющие горение
		По внешнему воздействию	стойкие к УФ-излучению
		Стойкость к коррозии:	стойкие к коррозии
		Диапазон рабочих температур, °С	минус 40 – плюс 50
4	<p>Провод монтажный ГОСТ 6323-79</p> <p>страна происхождения: Российская Федерация</p> <p>товарный знак отсутствует</p>	Цвет:	черный
		Диапазон рабочих температур, °С:	минус 50 – плюс 70
		Наружный диаметр, мм	8,0
5	<p>Труба полиэтиленовая ГОСТ 18599-2001</p> <p>страна происхождения: Российская Федерация</p> <p>товарный знак отсутствует</p>	Наружная и внутренняя поверхность	гладкие
		Композиция полиэтилена	ПЭ 32
		Диаметр трубы, мм	25
		Овальность после экструзии, мм	1,2
		Способ изготовления:	в прямых отрезках, бухтах и на катушках
		Продольные полосы и волнистость	отсутствие
6	<p>Термопластик горячий ГОСТ 32830-2014</p> <p>страна происхождения: Российская Федерация</p> <p>товарный знак отсутствует</p>	Плотность, гр/см	1,85
		Время высыхания до степени 3, мин.	15

7	Кабель информационный ГОСТ Р 54429-2011 страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Тип провода:	FTP
		Категория	5e
		Диапазон температур, °С:	рабочих минус 40 - плюс 60
		Защитный экран:	наличие
8	Уголок стальной ГОСТ 8509-93 страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Ширина полки, мм	50
		Толщина полки, мм	4,0
		Точность прокатки:	обычной точности
9	Сталь полосовая ГОСТ 103-2006 страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Ширина полосы, мм	50
		Толщина полосы, мм	5,0
		Назначение проката:	общего назначения
10	Аккумуляторная батарея страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Тип	герметизированный необслуживаемый свинцово- кислотный аккумулятор
		Корпус	пластмассовый герметичный
		Обслуживание в период всего срока эксплуатации	не требуется
		Режимы работы	режим постоянной подзарядки и циклический (разряд-заряд) режим
		Положительные и отрицательные пластины	намазного типа пастированные в решетки из свинцово-кальциевого сплава
		Электролит	серная кислота
		Сепаратор	стекловолокно
		Клеммы	свинцовый сплав
		Корпус и крышка	пластик ABS
		Номинальное напряжение, В	12
		Номинальная емкость, А*ч	7,0
		Число элементов, шт.	6
Саморазряд, %	3,5		

11	Опора для размещения оборудования	Высота опоры, м	7,0
	страна происхождения: Российская Федерация	Размеры фланца, мм	500x500
	товарный знак отсутствует	Масса, кг	120
12	Закладная деталь опоры	Размеры фланца, мм	500x500
	страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Масса, кг	40
13	Дорожный контроллер страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Назначение	предназначен для измерения электрических сигналов от датчиков различных физических величин, преобразования усиленных сигналов в цифровую форму и передачу значений измеряемых параметров по сигналу GSM
		Программное обеспечение контроллера	встроенное
		Уровень защиты программного обеспечения:	средний
		Диапазон температур эксплуатации, °С	минус 40 – плюс 40
		Число каналов изменения электрического сопротивления, шт.	3
		Число каналов изменения напряжения постоянного тока, шт.	3
		Число каналов изменения частоты следования импульсов положительной полярности, шт.	1
14	Датчик температуры и относительной влажности воздуха страна происхождения: Российская Федерация	Назначение	предназначен для измерения температуры, относительной влажности окружающего воздуха в составе метеостанций, а также как самостоятельное изделие в различных системах мониторинга окружающей среды

	товарный знак отсутствует	Защитный корпус	наличие
		Средняя наработка на отказ, часов	20 000
		Габаритные размеры датчика (высота x диаметр), мм	250xØ100
		Измеряемый диапазон температур, °С	минус 40 – плюс 50
		Погрешность измерения, °С	±0,5
		Диапазон относительной влажности воздуха, %	10 - 98
		Погрешность измерения, %	±4
		Диапазон температур эксплуатации, °С	минус 40 – плюс 40
		Максимальная относительная влажность воздуха при эксплуатации, %	100
		Информация о сертификации	средство измерений утвержденного типа, включенное в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений РФ.
15	Датчик осадков страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Назначение	предназначен для автоматических измерений количества атмосферных осадков
		Класс защиты корпуса, IP	55
		Принцип действия:	преобразование изменения интенсивности светового потока
		Оптическая ось «приемник-передатчик», град.	90
		Идентифицируемые виды осадков	дождь, морось, мокрый снег, снег
		Минимальное измеряемое количество атмосферных осадков, мм	0,2
		Габаритные размеры (ШxВxD), мм	250x610x250
		Диапазон температур эксплуатации, °С	минус 40 - плюс 40
		Средняя наработка на отказ, часов	10 000
		Информация о сертификации	средство измерений утвержденного типа, включенное в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений РФ.
16	Датчик скорости воздушного потока	Назначение	предназначен для измерения скорости воздушного потока

	<p>страна происхождения: Российская Федерация</p> <p>товарный знак отсутствует</p>	Принцип действия:	преобразование движения воздушного потока во вращение чашечного чувствительного элемента
		Диапазон измерения скоростей ветра, м/с	1,0 - 25
		Максимальная потребляемая мощность, Вт	0,5
		Диапазон температур эксплуатации °С	минус 40 – плюс 40
		Средняя наработка на отказ, часов	10 000
		Габаритные размеры (высота x диаметр), мм	155x206
		Информация о сертификации	средство измерений утвержденного типа, включенное в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений РФ.
17	<p>Датчик направления ветра</p> <p>страна происхождения: Российская Федерация</p> <p>товарный знак отсутствует</p>	Назначение	предназначен для измерения направления воздушного потока в составе метеостанции
		Принцип действия:	измерение напряжения на резисторе при изменении угла поворота его оси
		Диапазон измерения направления ветра, град.	0 - 356
		Погрешность измерения, град.	±4
		Диапазон температур эксплуатации °С	минус 40 – плюс 40
		Информация о сертификации	средство измерений утвержденного типа, включенное в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений РФ.
18	<p>Датчик температуры дорожного покрытия</p> <p>страна происхождения: Российская Федерация</p> <p>товарный знак отсутствует</p>	Назначение:	предназначен для измерения температуры поверхностного слоя дорожного покрытия и подповерхности слоя дорожного покрытия
		Принцип действия:	зависимость сопротивления тонкопленочного платинового чувствительного элемента от температуры
		Диапазон измерения температур, °С	минус 50 – плюс 50
		Погрешность измерения, °С	±0,5
		Средняя наработка на отказ, часов	26 000

		Диапазон температур эксплуатации, °С	минус 40 – плюс 40
		Класс защиты корпуса, IP	54
		Информация о сертификации	средство измерений утвержденного типа, включенное в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений РФ.
19	Датчик состояния поверхности дорожного полотна страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Назначение	предназначен для измерений толщины слоя воды на поверхности дорожного полотна
		Принцип действия	измерение емкости и электрической проводимости между электродами на верхней поверхности датчиков в зависимости от состояния дорожного покрытия
		Программное обеспечение контроллера	встроенное
		Уровень защиты программного обеспечения:	высокий
		Минимальный диапазон измерения толщины слоя воды, мм	0,1 - 2
		Погрешность измерения, мм	$0,3 \cdot C_{\text{изм}}$, где $C_{\text{изм}}$ – измеренное значение толщины слоя воды/льда/снега (значение оставлено без изменений, поскольку Инструкция по заполнению заявки не трактует применение символа «/»)
		Габаритные размеры (ДоснХДвершХВ), мм	95x90x35
		Средняя наработка на отказ, часов	80 000
		Диапазон температур эксплуатации, °С	минус 40 – плюс 40
		Класс защиты корпуса, IP	68
		Степень защиты от вредного воздействия воды	8
		Степень защиты от доступа к опасным частям, предотвращая и ограничивая проникновение внутрь оболочки какой-либо части тела, предмета, находящегося в руках у человека;	6

		оборудования, находящегося внутри оболочки, от проникновения внешних твёрдых предметов (наименование показателя оставлено без изменений)	
		Информация о сертификации	средство измерений утвержденного типа, включенное в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений РФ.
20	Видеокomплекc страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Гермокожух	выполнен в защищенном от пыли и дождевых капель исполнении и соответствует степени защиты IP53
		Видеокамера	предназначена для работы в составе видеокomплекcа. Скорость передачи 20 кадров в секунду. Тип видеокамеры – цветная. Разрешение 710 x 520 точек на дюйм. Переменное фокусное расстояние: 3-8 мм. Тип матрицы CMOS-матрица (1/3 дюйма), прогрессивная развертка, RGB.
21	Инфракрасный прожектор страна происхождения: Российская Федерация товарный знак отсутствует	Назначение	предназначен для скрытой подсветки объектов видеонаблюдения в условиях недостаточной освещенности
		Корпус	экструдированный алюминиевый профиль
		Максимальная дальность подсветки, м	40
		Угол подсветки, град.	30
		Диапазон рабочих температур °С	минус 40 – плюс 50
		Класс защиты, IP	67
Автоматическое включение при падении освещения, лк.	3		

Страной происхождения используемых товаров (материалов), для которых страна происхождения в настоящей заявке специально не указана, является Российская Федерация.

В случае если в заявке участника не содержится указания на товарный знак, то у данного товара товарный знак отсутствует.