

Съставил:


/инж. Симона Раданова/

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ

ОБЕКТ: „РЕКОНСТРУКЦИЯ НА ВЪТРЕШНА УЛИЧНА МРЕЖА В гр. ПРАВЕЦ“, ВКЛЮЧВАЩА СЛЕДНИТЕ ПОДОБЕКТИ:

- Подобект № 1: „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“
- Подобект № 2: 2.1„Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760“
2.2 „Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“
- Подобект № 3: „Улица от о.т. 413 до о.т.423а“
- Подобект № 4: „Улица от о.т. 423а до о.т.423б“
- Подобект № 5: „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857“

ВЪЗЛОЖИТЕЛ: ОБЩИНА ПРАВЕЦ

ИЗПЪЛНИТЕЛ: „ИНЖРОУД“ ЕООД

Техническите спецификации, на които трябва да отговарят строителните продукти, влагани в строежите, се определят чрез посочване на европейски техническите спецификации, Български стандарти, въвеждащи хармонизирани европейски стандарти, или еквивалентни признати национални технически спецификации.

При строителството и ремонта на пътища следва да се прилагат Технически спецификации за строителството на пътища и пътни съоразения изготвени от Агенция „Пътна инфраструктура“ и Технически правила и изисквания за поддържане на пътища“ изготвени от Агенция „Пътна инфраструктура“, одобрени през 2014 год, - заменят Техническата спецификация от 2007год и от 2009г., .

Всяка част от Техническата спецификация трябва да бъде четена като допълнение и улеснение за всяка друга част и ще бъде четена с нея или вместо нея, доколкото това е целесъобразно.

Изпълнителят е длъжен да ги спазва според посочените в проекта конкретни за обекта видове работи.

1. Предметът на обществената поръчка обхваща:

- 1.Подмяна на улични бордюри;
- 2.Подмяна на тротоарна настилка;
- 3.Направа подстъпи по тротоари.
- 4.Полагане нови асфалтови пластове.

Строежът се намира на обществено достъпни места в гр.Правец. Собственик на обекта е Община Правец.

2.Цел на поръчката

Ремонтът на тротоарите и уличните настилки ще подобри безопасността на движението, свободния достъп на трудноподвижни хора и облика на Община Правец.

3.Изисквания към изпълнението на поръчката

Вложените строителни материали следва да отговарят на „Техническата Спецификация“ за строителство и ремонти на пътища издадена от АПИ, на „Закона за техническите изисквания на продуктите“ и „Наредбата за съществените изисквания и оценяване на строителните продукти“. За същите е необходимо да бъдат приложени сертификати.

Всички видове работи следва да бъдат изпълнени по Правила за изпълнение на строително-монтажни работи/ПИПСМР/.

4.Видове СМР, предвидени в проекта:

Позиция	Описание на работите	мярка	количество
	-		
	Сметка 1. ЗЕМНИ РАБОТИ		
1.1	Разчистване сервитута на пътя.		
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б“ - Отклонение към стадион"	м ²	500.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ²	100.00
1.2	Отнемане на хумус с дебелина 10см, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.		
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б“ - Отклонение към стадион"	м ³	29.44
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ³	7.60
1.3	Общ обикновен изкоп, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.		
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б“ - Отклонение към стадион"	м ³	146.65
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ³	25.08
1.4	Фрезование съществуваща асф. настилка, включително натоварване, транспортиране на определено разстояние, разтоварване на депо и оформянето му.		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686"	м ²	4 786.65
	Подобект № 2.1„Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	м ²	554.64
	Подобект № 2.2, Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720"	м ²	543.78
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а" - ул."Перуша"	м ²	746.69

	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857”	м2	546.39
1.5	Разваляне асфалтова настилка		
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857”	м3	3.30
1.6	Разбиване бетон		
	Подобект № 21 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760”	м3	5.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857”	м3	5.00
1.7	Демонтаж на бордюри 8/16		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686”	м	399.00
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	м	84.00
1.8	Демонтаж на бордюри 18/35		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686”	м	1 173.00
	Подобект № 21 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760”	м	441.00
	Подобект № 22 „Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720”	м	70.00
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	м	117.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857”	м	237.00
1.9	Разваляне тротоарна настилка		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686”	м2	2 572.00
	Подобект № 21 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760”	м2	590.00
	Подобект № 22 „Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720”	м2	192.00
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	м2	193.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857”	м2	355.50

Позиция	Описание на работите	мярка	количество
	-		
	<u>Сметка 2. АСФАЛТОВИ РАБОТИ</u>		
2.1	Доставка и полагане на асфалтова смес за износващ пласт, АС изн.А , с дебелина в уплътнено състояние 4 см.		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686”	м ²	5 146.37
	Подобект № 21 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760”	м ²	691.82

	Подобект № 2 ₂ „Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	м ²	630.62
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	м ²	1 072.91
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б” - Отклонение към стадион"	м ²	294.44
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ²	1 120.75
2.2	Доставка и полагане на асфалтова смес за износващ пласт, АС изн.А , с дебелина в уплътнено състояние 5 см.		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	м ²	1 018.00
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	м ²	110.00
	Подобект № 2 ₂ „Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	м ²	55.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ²	150.00
2.3	Доставка и полагане на асфалтова смес за долен пласт на покритието /АС бин./, за профилиране и изравняване на пластове с дебелина 4см .		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	т	218.36
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	т	28.64
	Подобект № 2.2 „Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	т	25.85
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	т	47.60
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б” - Отклонение към стадион"	т	17.67
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	т	61.99
2.5	Направа на първи (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина, съгласно изискванията на ТС.		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	м ²	5 959.37
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	м ²	801.82
	Подобект № 2.2 „Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	м ²	685.62
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	м ²	1 072.91
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б” - Отклонение към стадион"	м ²	294.44
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ²	1 270.75
2.6	Направа на втори (свързващ) битумен разлив за връзка с различна ширина, съгласно изискванията на ТС.		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	м ²	5 146.37
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	м ²	691.82

	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720"	м ²	630.62
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а" - ул."Перуша"	м ²	1 072.91
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б" - Отклонение към стадион"	м ²	294.44
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ²	1 120.75

Позиция	Описание на работите	мярка	количество
	-		
	<u>Сметка 3 ПЪТНИ РАБОТИ</u>		
	-		
1.1	Направа на пътна основа от трошен камък с мин. дебелина 35см		
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б" - Отклонение към стадион	м ³	122.69
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ³	30.40
1.2	Трошен камък за направа на тротоари с дебелина 15см		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686"	м ³	385.80
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	м ³	88.50
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720"	м ³	28.80
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а" - ул."Перуша"	м ³	28.95
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б" - Отклонение към стадион	м ³	15.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м ³	85.34
1.3	Доставка и монтаж бетонови плочки 30х30 за направа на нови тротоари.		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686"	м2	2572.00
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	м2	590.00
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720"	м2	192.00
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а" - ул."Перуша"	м2	193.00
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б" - Отклонение към стадион	м2	100.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м2	568.90

1.4	Пясък за направа на тротоари с дебелина 3см		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	м ³	77.16
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760“	м ³	17.70
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	м ³	5.76
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а“ - ул."Перуша"	м ³	5.79
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б“ - Отклонение към стадион	м ³	3.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857“	м ³	17.07
1.5	Доставка и изливане на място на бетон В15		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	м ³	98.25
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760“	м ³	27.56
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	м ³	4.38
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а“ - ул."Перуша"	м ³	18.94
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б“ - Отклонение към стадион	м ³	5.25
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857“	м ³	26.75
1.6	Доставка и изливане на място на бетон В25		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	м ³	1.58
	Подобект № 2.1 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	м ³	0.23
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а“ - ул."Перуша"	м ³	0.23
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857“	м ³	0.68
1.6	Доставка и изливане на място на бетон В30		
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760“	м ³	5.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857“	м ³	5.00
1.6	Доставка и монтаж на нов метален парапет		
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760“	м	20.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857“	м	20.00
1.7	Доставка и монтаж на бетонови бордюри 8/16		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	м	399.00

	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	м	84.00
1.8	Доставка и монтаж на бетонови бордюри 18/35.		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686"	м	1173.00
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	м	441.00
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720"	м	70.00
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	м	219.00
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б” - Отклонение към стадион	м	84.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м	428.00
1.9	Доставка и монтаж нови капаци за съществуващи РШ		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686"	бр.	7.00
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720"	бр.	1.00
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	бр.	1.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	бр.	3.00
1.10	Доставка и монтаж на нови отводнителни решетки с ширина 35см		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686"	м	19.00
1.11	Въвеждане на временна организация на движението чрез вертикална сигнализация и хоризонтална маркировка	Гл. сума	6.00
1.12	Доставка и полагане на хоризонтална маркировка		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686"	м2	412.75
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760"	м2	139.05
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720"	м2	39.23
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а” - ул."Перуша"	м2	88.11
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б” - Отклонение към стадион	м2	12.90
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857"	м2	72.75

1.13	Доставка и монтаж на стандартни рефлектиращи пътни знаци .		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	м2	13.70
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760“	м2	4.59
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	м2	1.07
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а“ - ул."Перуша"	м2	1.52
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б“ - Отклонение към стадион	м2	0.75
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857“	м2	2.04
1.14	Укрепване на стандартни пътни знаци, включително всички свързани с това разходи		
	Подобект № 1. „Улица Христо Ботев - от о.т.377 до о.т. 686“	бр	27.00
	Подобект № 2.1 „Улица Иван Пеев-Маруша - от о.т. 683 до о.т.760“	бр	10.00
	Подобект № 2.2 Част от ул. Възраждане – от о.т.683 до о.т. 720“	бр	3.00
	Подобект № 3. „Улица от о.т. 413 до о.т.423а“ - ул."Перуша"	бр	4.00
	Подобект № 4. „Улица от о.т. 423а до о.т.423б“ - Отклонение към стадион	бр	2.00
	Подобект № 5. „Улица Хан Аспарух от о.т. 767 до о.т.857“	бр	6.00

5.Български нормативи

Техническото изпълнение на строителната дейност трябва да бъде извършено в съответствие с изискванията на българските нормативи. Особено внимание следва да се отдели на следните нормативи:

- Техническа спецификация – АПИ 2014г.;
- Закон за устройство на територията и наредбите, базирани на него;
- ПИПСМР за съответните видове работи;
- Закони, правилници и наредби по отношение здравословните и безопасни условия на труд;
- БДС за влаганите материали, изпълнението на работите, изпитванията на материалите, приемане на изпълнените работи и на доставените материали и оборудване.

Спецификацията имат за цел да допълни и определи изискванията за материали, технология на изпълнение на работите, методи на изпитване на материалите, методите за оценяване на качеството на изпълнените работи в съответствие със стандартите..

В случай, че в спецификациите и останалите документи по договора са изпуснати подробности, необходими за пълното разбиране на дейността или че съществуват различни и противоречащи си инструкции, Изпълнителят ще

получи писмени инструкции от консултанта преди да продължи дейността, изключвайки възможността за пропуски и несъответствия.

Всяка доставка на материали на строителната площадка или в складовете на Изпълнителя трябва да бъде придружено със сертификат за качество в съответствие с определените технически стандарти, спецификации или одобрени мостри и каталози и трябва да бъде внимателно съхранявани до влягането им в работите.

Всички произведени продукти или оборудване, които ще бъдат вложени в работите ще бъдат доставени с всички необходими аксесоари, фиксатори и детайли, придружени с наръчници за експлоатация и поддръжка, където могат да се приложат такива.

6. Технически стандарти

Като минимум българските стандарти и разпоредби винаги да бъдат спазвани. Други международно приети стандарти и разпоредби могат да бъдат използвани само ако:

- са в по-голяма степен или еднакво стриктни, сравнени със съответните български стандарти и разпоредби или
- за съответния случай не съществуват приложими български стандарти и разпоредби.

Използването на други официални стандарти, осигуряващи еднакво или по-добро качество в сравнение със стандартите и разпоредбите уточнени в настоящата техническа спецификация за обекта, могат да бъдат приети след предварителна проверка от Инвеститора и писменото му одобрение. В случай, че Инвеститора сметне, че стандартите и разпоредбите, предложени от Изпълнителя, не гарантират същото или по-добро качество, Изпълнителят е задължен да приложи стандартите и разпоредбите, посочени в настоящата техническа спецификация.

7. Изисквания към вляганите в обекта строителни материали:

При изпълнение на строителството да се представя декларация от производител за съответствие на вложения материал придружен от сертификат на акредитирана лаборатория, която го е освидетелствала.

➤ Бетонни работи

Бетонни работи за изграждане на основи, конструкцията на сградата: колони, греди, стени /шайби/, плочи, бетони за настилки и подложни бетони.

Производството и прилагането на бетоновите смеси трябва да отговарят на изискванията на БДС 4718. Материалите за производство на бетон трябва да отговарят на следните стандарти:

1. Добавъчни материали

БДС 171-83 - Пясък за обикновен бетон.

БДС 169-81 - Материали добавъчни за обикновен бетон.

БДС 10589-79 Материали добавъчни плътни за бетон. Правила за доставяне, приемане, съхранение и транспорт.

БДС 14298-77 Добавъчни материали за бетон и разтвори. Методи за статистически контрол и оценка.

БДС 7457-74 Материали добавъчни за бетон – леки. Методи за изпитване.

БДС 166-72 Добавки активни минерални към свързващите вещества.

БДС 14069-84 Добавки за бетон. Класификация и технически изисквания.

2. Свързващи вещества

За приготвяне на бетон се използват следните хидравлични свързващи вещества:

БДС 27-87- Портландцимент, шлакопортландцимент и пуцоланов портландцимент.

БДС 7267-77 Портландцимент сулфатостойчив.

БДС 7390-87 Цимент нискотермичен.

БДС 166-72 - Добавки активни минерални към свързващите вещества.

Водата за направата и поливане на бетон трябва да отговаря на изискванията на:

БДС 636-86 - Вода за строителни разтвори и бетони.

При приготвянето на бетоните се допускат добавки съгласно:

➤ Ремонт на бордюри

Полагането на нови или подмяната на съществуващи бордюри се изпълнява с бетонови изделия в съответствие с БДС EN 1340:2005/AC:2006 и БДС EN 206 – 1/NA:2008, бетонов разтвор В12.5 в съответствие с БДС EN 206 – 1/NA:2008 и БДС 9673-84.

➤ Ремонт на тротоарни настилки

Полагането на нови или подмяната на съществуващи тротоарни настилки се изпълнява с тротоарни плочи в съответствие с БДС EN 1339:2005/AC:2006, на пясъчна основа или на полусух цименто-пясъчен разтвор 1:1. Положената настилка се уплътнява с ръчно трамбоване.

➤ Земни работи

съгласно **раздел 3000 от Техническата спецификация на АПИ**. Изискванията към необходимото оборудване, начин на изпълнение, характеристики на материалите и контрол при изпълнение и приемане на готовия пласт.

➤ Оформяне на основа

Подосновни и основни пластове – съгласно **раздел 4000 от Техническата спецификация на АПИ**. Изискванията към необходимото оборудване, начин на изпълнение, характеристики на материалите и контрол при изпълнение и приемане на готовия пласт.

N по ред	Наименование на показателя	Изм. ед.	Нормативен документ, съгласно който трябва да се проведе изпитването	Стойност
1	Мразоустойчивост след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат, стойност на допустимата загуба по маса на материала	%	БДС EN 1367-2	не по-голяма от 25

2	Съпротивление на износване в апарат "Лос Анжелос", допустима загуба по маса на материала	%	БДС EN 1097-2	не по-голямо от 40
3	Граница на протичане	%	"Норми за проектиране на пътища", Приложение №16	не по-голяма от 25
4	Показател на пластичност	%	"Норми за проектиране на пътища", Приложение №17	не по-голям от 6
5	Пясъчен еквивалент	%	БДС EN 933-8	не по-малък от 30
6	Индекс на формата	%	БДС EN 933-4	не по-голям от 40
7	Калифорнийски показател за носимоспособност CBR след 4-дневно киснене на почвени проби, уплътнени до плътност, равна на 98 % от максималната обемна плътност на скелета, съгласно БДС EN 13286-2 (CBR min)	%	БДС EN 13286-47	не по-малък от 80

➤ **Полагане на асфалтови пластове** – съгласно раздел 5000 от Техническата спецификация на АПИ. Изискванията към необходимото оборудване, начин на изпълнение, характеристики на материалите и контрол при изпълнение и приемане на готовия пласт.

1. Едър минерален материал

Едър минерален материал е тази част от минералния материал, която се задържа на сито 2,0 mm. В състава на едрия минерален материал влиза трошен естествен камък или претрошен чакъл. Натрошените зърна трябва да имат кубична и ръбеста форма. Зърнометрията трябва да бъде такава, че когато са комбинирани с други фракции в точни съотношения, получената смес да отговаря на изискванията на Спецификацията. Едрият минерален материал се произвежда в трошачно-сортировъчна инсталация. Вземането на проби от едрия минерален материал се

извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2; Пресевните анализи трябва да бъдат в съответствие с БДС EN 933-1.

Съдържанието на натрошени зърна, в % по маса, за износващи и долни пластове на покритието (биндери) трябва да бъде не по-малко от 100 %, а за асфалтови смеси за основни пластове - не по-малко 75 %, когато се определя в съответствие с БДС EN 933-5.

Едрият минерален материал за асфалтови смеси за дrenaщо пътно покритие, за износващ пласт сплит мастик асфалт и за износващ пласт тип А за категория на движение тежко и много тежко трябва да бъде от магмени скали. Изисквания към физико-механичните показатели на каменните фракции за асфалтови смеси:

- индекс на формата, в % по маса: за асфалтови смеси за дrenaщо пътно покритие – не повече от 15; за износващ пласт от сплит мастик асфалт и тип А - не повече от 20; за износващ пласт тип В1 - не повече от 30; за долен пласт на покритието (биндер) и основни пластове - не повече от 40, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 933-4.

- съдържание на зърна с размери под 0,063 mm, в % по маса: за асфалтови смеси за дrenaщо пътно покритие и за износващ пласт от сплит мастик асфалт - не повече от 1,5; за износващ пласт от асфалтобетон тип А и тип В1 - не повече от 2; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 3; за основни пластове - не повече от 5, определено съгласно БДС EN 933-1;

- мразоустойчивост след 3 цикъла третиране с магнезиев сулфат, загуби в % по маса: за основни пластове - не повече от 18, определена съгласно БДС EN 1367-2;

- мразоустойчивост след 5 цикъла третиране с магнезиев сулфат, загуби в % по маса: за износващи пластове - не повече от 18; за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 25, определена съгласно БДС EN 1367-2;

- износване в барабан тип "Лос Анжелос", в % по маса: за износващи пластове - не повече от 25 (за износващ пласт при движение много леко, леко и средно не повече от 35); за долен пласт на покритието (биндер) - не повече от 35; за основни пластове - не повече от 40, определено съгласно БДС EN 1097-2;

- коефициент на ускорено полиране: за асфалтови смеси за дrenaщо пътно покритие, за износващ пласт сплит мастик асфалт - не по-малко от 50, и за износващ пласт тип А за категория на движение тежко и много тежко - не по-малко от 50, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 1097-8;

- сцепление на минералния материал с битум за износващи пластове, в % запазена повърхност - не по-малко от 80, когато изпитването е в съответствие с БДС EN 12697-11 метод С, при по-малък процент запазена повърхност е необходимо да се използват добавки подобряващи сцеплението.

- абсорбция, в % - не повече от 2 за всички пластове, определена съгласно БДС EN 1097-6.

2. Дребен минерален материал

Дребен минерален материал е тази част от минералния материал, която преминава през сито 2,0 mm. Дребният минерален материал се състои от естествен пясък и/или трошен пясък и трябва да има такъв зърнометричен състав, че когато е комбиниран с други фракции в точни съотношения, получената минерална смес да отговаря на изискванията на Спецификацията.

За източник на естествен пясък трябва да се счита пресевната инсталация, от която е доставен.

Трошеният пясък трябва да бъде произведен в трошачно-сортировъчна инсталация от натрошаването на чист, едър трошен камък, и не трябва да съдържа плоски и продълговати зърна. Вземане на проби от дребния минерален материал се извършва в съответствие с БДС EN 932-1 и БДС EN 932-2. Пресевен анализ на дребния минерален материал се извършва в съответствие с БДС EN 933-1.

Дребният минерален материал, влизащ в състава на асфалтовите смеси, трябва да отговаря на следните изисквания:

- пясъчен еквивалент, в %: за естествен пясък - не по-малък от 35, и за трошен пясък - не по-малък от 50, определен съгласно БДС EN 933-8.

Отделни депа от материали, които съдържат повече от 10 % по маса дребен материал (<2,0 mm), трябва да бъдат изпитани за "пясъчен еквивалент".

Асфалтовите смеси за дренращо пътно покритие и сплит мастик асфалтът се изпълняват само с трошен пясък, за всички останали асфалтови смеси се допуска използване съотношение на трошен към естествен пясък по-голямо или равно от 1:1. В асфалтовите смеси за износващи пластове и долен пласт на покритието (биндер) съдържанието на естествен пясък в общата минерална смес не трябва да надхвърля 20 тегловни %.

3. Минерално брашно

Минералното брашно, влизащо в състава на асфалтовите смеси се състои от фини частици получени от ситно смлян варовик в съответствие с БДС EN 13043. То трябва да бъде добре изсушено и да не съдържа буци и да има зърнометричен състав, отговарящ на изискванията дадени в таблица 5103.3.1.

Размер на ситото, mm	Минимален процент преминало количество, по маса
2,0	100
0,125	85-100
0,063	75-100

4. Хидратна вар

Хидратна вар може да се използва като минерален пълнител и трябва да отговаря на изискванията дадени в БДС EN 459-1.

Хидратната вар се съхранява под подходящ покрив защитена от атмосферното влияние, тя трябва да бъде достатъчно суха, за да се изсипва свободно при обработка. Партидите от този материал трябва да бъдат използвани в същата последователност, както са доставени за асфалтовите работи.

Запасите складирани на обекта повече от 3 месеца или изложени на влага не трябва да бъдат използвани за асфалтовите работи.

5. Свързващи вещества

Битумът за производство на асфалтовите смеси съгласно тази Спецификация трябва да бъде В 50/70, както е специфицирано в таблица 5103.5.1 от ТС или полимермодифициран, съгласно БДС EN 14023, както е специфицирано в таблица 5103.5.2 от ТС.

За подобряване устойчивостта на асфалтовите смеси на пластични деформации и коловози е необходимо използването на специални битуми / битуми с добавки повишаващи температурата на омекване на битума/ и полимермодифицирани битуми.

Те трябва да се използват както следва:

- за автомагистрала и пътища с интензивност на движението над 3000 ОА/ден с 11,5 т/ос – да се използва полимермодифициран битум в двата пласта / биндер и износващ/;
- при пътища с надлъжни наклони до 4,5 % и еднопосочна интензивност на движението от 100 до 550 ОА /ден с 11,5 т/ос да се използва специален битум с добавка само в износващия пласт, а при еднопосочна интензивност от 550 до 3000 ОА/ден в двата пласта (износващ и биндер).
 - при пътища с участъци с надлъжни наклони над 4,5 % и еднопосочна интензивност на движението от 65 до 420 ОА/ден с 11,5 т/ос да се използва специален битум с добавка само в износващия пласт, а при еднопосочна интензивност от 420 до 3000 ОА/ден в двата пласта (износващ и биндер).

➤ Вертикална и хоризонтална маркировка на пътя

Всички пътни знаци, указателни табели и фундаменти се изпълняват по съгласуван и одобрен проект в съответствие с изискванията на „Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотражателни материали-ИАП,2002 година“, БДС EN 12899-1, БДС 1517-2006 и **Раздел 92** от Техническите спецификации на АПИ.

8.Изисквания за Технология на изпълнението

Земните, кофражни и бетонови работи да се извършват при стриктно спазване на специфичните изисквания за осигуряване на безопасност и здраве, съгласно приложение № 1 на Наредба № 2/22.03.2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на СМР издадена от Министъра на труда и социалната политика и Министъра на регионалното развитие и благоустройството.

При изпълнение на пътните работи по време на строителството, строителят провежда лабораторен контрол на качеството на материалите, изделията и завършените работи. Бетоновите работи да се изпълняват от Б 20.

9. Безопасни и здравословни условия на труд при изпълнение на строителните работи.

Работите ще се извършват при изключително строго съблюдаване на техниката на безопасност и охрана на труда, както и всички изисквания по НАРЕДБА № 2/от 22 март 2004 г. за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи (обн., ДВ, бр. 37 от 2004 г.; попр., бр. 98 от 2004 г.)

Възложителят и упълномощените държавни органи ще извършват планови и внезапни проверки за гарантиране безопасни условия на труд по отношение на:

- наличие на координатор по безопасност и план по безопасност на обекта
- наличие на обекта на инструкции за безопасност и здраве при работа съобразно действащите нормативи, инструктажни книги, начин на провеждане на инструктажите за безопасна работа;
- наличие на обекта на ЛПС – каски, колани, ръкавици, предпазни шлемове и др.
- организация на строителната площадка – сигнализация, монтиране на предпазни съоразения, огради,
- състояние на временното ел.захранване на строителната площадка – от гледна точка на безопасна експлоатация;

Поставяне на необходимите пътни знаци и табели, указващи опасностите и обособяващи зоната на работното поле.

Координаторът и техническият ръководител трябва да наблюдават неотлъчно работата. Когато е необходимо ще преустановят работа, за съгласуване на понататъшни действия с проектанта.

На обекта да бъде въведена "Книга за инструктаж" на работното място, периодичен и извънреден инструктаж по безопасност, хигиена на труда и противопожарна охрана, одобрена чрез Наредба №3 от 31.07.2003 год. на Министерството на Труда и Социалната Политика и Министерство на Здравеопазването.

10. Екология

Изискванията по отношение на опазване на околната среда трябва да отговарят на всички нормативни актове на законодателството в Република България в тази област.

Приложение: Технически проект заедно с количествена сметка.