

## **ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ**

### **ЗА**

**Ремонт на локални платна на бул. „Ал.Малинов” от км.17+515 до ул."Самара" и от км.18+100 до възел със СОП.**

---

### **ЧАСТ: ПЪТНИ РАБОТИ**

Съдържание:

1. Въведение
  - Списък на съкращенията
  - Списък на стандартите
2. Обхват
3. Особени изисквания на възложителя
4. Изисквания за изпълнение
5. Изисквания за качество

## 1. Въведение.

1.1. Тази спецификация определя материалите, методите и работите изисквани за извършване на пътните работи.

### Списък на съкращенията

БДС	Български държавен стандарт.
ПИБСМР	Правила за приемане и изпълнение на строително-монтажните работи.
AASHTO	Американско сдружение на Щатските пътни транспортни служби.
BS	Британски стандарт.

### Списък на стандартите

AASHTO T 191	Методика за определяне на обемната плътност на строителните почви на място чрез “заместващ пясък”.
AASHTO T 180	Метод за определяне на зависимостта между водно съдържание и плътност на почвите.
AASHTO T 27	Изпитване със сито.
AASHTO T 11	Изпитване със сито.
AASHTO T 104	Метод за определяне на мразоустойчивостта чрез третиране с натриев сулфат.
AASHTO T 193	Методика за определяне на показателя за носимоспособност CBR на строителни почви и неорганични зърнести материали в лабораторни условия.
AASHTO T 96	Метод за определяне на съпротивлението на износване.
AASHTO T 89	Метод за определяне на границатба на протичане на почви.
AASHTO T 90	Метод за определяне на границата на източване и показателя на пластичност на почви.
AASHTO T 176	Измерване на пясъчна еквивалентност.
AASHTO T 230	Плътност и коефициент на плътност.
БДС 1340:2005	EN Бетонови бордюри и водещи бетонни ивици
БДС 1433:2002	EN Интегрирани отводнителни улее.

BS 812 Определяне на процентното съдържание на плоски зърна.

БДСЕН 13108-1:2006. Настилки от асфалтобетон./плътен, неплътен, битумизиран трошен камък/

БДС EN 13043 + АС:2005.. Трошен камък

БДС EN 1339:2005. Бетонени плочи

БДС.EN 1339:2005 Уни паваж

## 2. Обхват.

2.1. Тези изисквания трябва да се прилагат за временните и постоянни пътни работи по проекта.

## 3. Особени изисквания на Възложителя.

3.1. Пътищата свързани със строителната дейност на Изпълнителя ще се поддържат от него.

## 4. Изисквания за изпълнение.

4.1. Материали за направа на подосновни пластове.

За направа на подосновен пласт трябва да се използват пясък, чакъл, баластра, трошен камък и други материали, които имат здрави и мразоустойчиви зърна и отговарят на техническите изисквания, дадени в Таблица 1 и на зърнометрията, дадени в Таблица 2.

Таблица 1

№ по ред	Наименование на показателя	Изм. ед	Нормативен документ, съгласно който трябва да се проведе изпитването	Стойност
1	Диаметър на зърното.	mm	AASHTO T 27	Не по-голям от 75
2	Съдържание на прах и глина (отмиваемы частици).	%	AASHTO T 11	Не по-голям от 7
3	Мразоустойчивост след 3 цикъла третиране с натриев сулфат, стойност на	%	AASHTO T 104	Не по-голям от 10

**Ремонт на локални платна на бул. „Ал.Малинов” от км.17+515 до ул."Самара" и от км.18+100 до възел със СОП.**

	допустимата загуба по маса на материала.			
4	Калифорнийски показател за носимоспособност CBR след 4 дневно киснене на почвени проби, уплътнени до плътност, равна на 95% от максималната суха плътност, съгласно AASHTO T 180 (CBR min).	%	AASHTO T 193	Не по-малък от 30
5	Коефициент на филтрация за уплътнен материал, използван за направа на дренаращ пласт.	m/h	БДС 8497	Не по-малък от 2m за 24h

**Забележка:** Размерът на зърната на материала трябва да е не по-голям от една втора от дебелината на полагания пласт.

Зърнометричният състав на материала за подосновен пласт трябва да отговаря на граничните условия, дадени в Таблица 2, когато изпитването за определянето му е извършено съгласно AASHTO T 27 и AASHTO T 11.

*Таблица 2*

Фракция, mm	Отвор на ситата, mm	75	37.5	9.5	4.75	0.425	0.075
0-75	Преминали количества в %	100	100	100	85	40	12
		-	85	45	25	7	0

**Забележка:** 1) Частта от материала, преминала през сито 0,075mm не трябва да бъде повече от 2/3 от частта, преминала през сито 0,425mm.

2) За извършване на пресевния анализ се използват сита с квадратни отвори.

**4.2. Зърнести минерални материали за основни пластове, необработени със свързващи вещества.**

Използваните материали за изграждане на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да бъдат: трошен камък с непрекъсната зърнометрия и речна или кариерна баластра.

Общите технически изисквания към материалите за основни пластове, необработени със свързващи вещества са дадени в Таблица 3.

Материалът трябва да бъде чист и свободен от органични примеси, глина, свързани частици и други неподходящи материали.

Фракция с размери на зърната над 12,5mm трябва да съдържа не по-малко от 40% частици с ръбести, неправилни и натрошени повърхности.



Таблица 3

№ по ред	Наименование на показателя	Изм. ед	Нормативен документ, съгласно който трябва да се проведе изпитването	Стойност
1	Мразоустойчивост след 5 цикъла третиране с натриев сулфат, стойност на допустимата загуба по маса на материала.	%	AASHTO T 104	Не по-голяма от 12
2	Съпротивление на износване в апарат "Лос Анжелос", допустима загуба по маса на материала.	%	AASHTO T 96	Не по-голяма от 40
3	Граница на протичане.	%	AASHTO T 89	Не по-голяма от 25
4	Показател на пластичност.	%	AASHTO T 90	Не по-голям от 6
5	Пясъчен еквивалент.	%	AASHTO T 176	Не по-малка от 30
6	Съдържания на пръчковидни и плочковидни зърна.	%	BS 812	Не по-голямо от 18
7	Калифорнийски показател за носимоспособност CBR след 4-дневно киснене на почвени проби, уплътнени до плътност, равна на 98% от максималната суха плътност, съгласно AASHTO T 180 (CBR min).	%	AASHTO T 193	Не по-малък от 80

**Забележка:** За пътища II и III клас с леко и много леко движение се допуска използването на материали с Калифорнийски показател за носимоспособност CBR след 4-дневно киснене по-малък от 80%.

Трошеният камък, използван за изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества трябва да бъде с непрекъсната зърнометрия и да притежава висока плътност и добра носимоспособност.

Техническите изисквания към трошения камък трябва да отговарят на тези дадени в Таблица 3.

**Ремонт на локални платна на бул. „Ал.Малинов” от км.17+515 до ул.„Самара” и от км.18+100 до възел със СОП.**

Зърнометричният състав на трошения камък трябва да отговаря на граничните условия, дадени в Таблица 4, при изпитване, извършено съгласно AASHTO T 27 и AASHTO T 11.

*Таблица 4*

Фракция mm	Отвор на ситата, mm	63	37.5	19	12.5	4.75	2.0	1.0	0.42 5	0.07 5
0-60	Преминали	100	100	80	67	45	35	27	22	12
	количества в %	-	80	55	45	25	15	10	7	3
0-40	Преминали	-	100	100	85	60	45	35	27	15
	количества в %	-	-	70	55	30	20	15	10	4

Зърнометричната крива за изследвания материал трябва да бъде приблизително успоредна на зърнометричните граници.

**Забележка:** За извършване на пресевния анализ се използват сита с квадратни отвори.

За изпълнение на основни пластове, необработени със свързващи вещества при определени условия се допуска използването на несортиран трошен камък, представляващ смес от няколко фракции или пресят през сито с отвори d mm и съдържащ зърна с размери от 0 до 5 mm, със зърнометрия, дадена в Таблица 5.

*Таблица 5*

Фракция mm	Отвор на ситата, mm	75	63	37.5	19	12.5	4.75	2.0	1.0	0.425	0.075
0-40	Преминали	100	100	100	80	67	45	33	25	20	12
	количества в %	-	72	55	35	28	18	11	7	4	1

**Забележка:** 1) Трошен камък с посочената зърнометрия може да се използва за направа на основни пластове, необработени със свързващи вещества при условие, че има коефициент на разнозърност ( $D_{60}/D_{10}$ ) не по-малък от 10.

#### 4.3. Допустими дебелини на уплътнявания пласт в зависимост от размера на зърната и вида на уплътняващите машини.

Допустимите дебелини на изпълнените пластове от зърнести минерални материали, необработени със свързващо вещество в зависимост от размера на зърната и вида на уплътнителните машини са дадени в Таблица 6.

Таблица 6

№ по ред	Вид уплътнителни машини	Размер на зърната, mm	Дебелина на уплътнявания пласт, cm
1	Статични валяци.	Не по-голям от 60 Не по-голям от 75	от 8 до 15 от 10 до 15
2	Статични и вибрационни валяци.	Не по-голям от 60 Не по-голям от 75	от 15 до 30 от 20 до 30

#### 4.4. Степен на уплътняване.

4.4.1. Средната суха плътност на място на уплътнен пласт трябва да бъде не по-малко от 98% от максималната суха плътност определена съгласно AASHTO T 180, като единичните стойности трябва да не са по-малки от 96%. Средната стойност се определя от не по-малко от 5 измервания, извършени в произволни местоположения на контролно сечение.

Сухата плътност на място трябва да бъде измерена съгласно AASHTO T 191, AASHTO T 233 и БДС 15130.

#### 4.4.2. Изисквания за уплътняване на асфалтовите пластове.

Коефициентът на уплътнение, определен в съответствие с AASHTO T 230 е отношението на обемната плътност на пробата от положената настилка към обемната плътност на лабораторните образци, изготвени по Маршал и отговарящи на работната рецепта. Степента на уплътняване на различните видове асфалтови смеси, изразена в %, е дадена в Таблица №7.

Таблица 7

Вид на смесите	Вид пласт	Степен на уплътняване не по-малка от, %
Сплит мастик асфалт (СМА).	Износващ пласт	97
Плътен асфалтобетон тип А.	Износващ пласт-аварийна лента (и банкети)	98
Плътен асфалтобетон тип В <sub>1</sub> 0/20 и 0/15.	Износващ пласт	98
Плътен асфалтобетон тип А.	За долен пласт на настилки и съоръжения	97



Ремонт на локални платна на бул. „Ал.Малинов” от км.17+515 до ул. "Самара" и от км.18+100 до възел със СОП.

Асфалтова смес 0/22, 0/16, 0/11 и 0/5.	Свързващ пласт	97
Асфалтова смес А <sub>0</sub> , В <sub>0</sub> и високопореста.	Основен пласт	97

Ако степента на уплътняване на пробите не отговаря на изискванията дадени в тази спецификация, то участъка от асфалтовите пластове представяни от тези проби трябва да бъде отхвърлен.

**5. Изисквания за качество.**

**5.1.** Изпълнителят трябва да изготви следните документи по време на изпълнението на пътните работи, за доказване на качеството и архив.

- Протоколи за геодезични измервания;
- Протоколи за работи скрити от бетон или довършителни работи;
- Протоколи от лабораторни изпитвания.

Дата: 11.05.2015 г.

Съставил: ..... *Ст. 2 от ЗЗД* .....  
/инж. Ст. Дерменджиев -  
Н-к Управление "Инвестиционна дейност"/