



БЪЛГАРСКА БРАНШОВА АСОЦИАЦИЯ ПЪТНА БЕЗОПАСНОСТ



Системи за укрепване на индивидуални пътни знаци. Проблеми в нормативната уредба.

Калоян Каменов

**VIII-ма годишна конференция на тема
БЕЗОПАСНА ПЪТНА ИНФРАСТРУКТУРА**

Кои са индивидуалните пътни знаци?

Пътни знаци, които не се определят със стандартно изображение и размери.

БДС 1517:2020 Пътни знаци. Размери и шрифт

- Пътни знаци от втора група с променливи размери

Наредба № 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци:

- не се отнасят към стандартен типоразмер;
- знаци с индивидуални размери, чието съдържание е:
 - специално предписание;
 - даване на допълнителна информация;
 - указване на направление, посока, обект и др.

знаци за начало и край на населено място Д11 и Д12;

някои пътни знаци за направление, посоки, обекти и други от група Ж

- Ж1 предварителен указател;
- Ж2 предварително указване на посоката към населено място и селищно образувание или обект;
- Ж3 предварителен указател за отклоняване на движението;
- Ж6 указателна табела;
- Ж7 указателна стрелка;
- Ж10 потвърждаване на посоката към населено място и селищно образувание;
- Ж11 наимановане на обект.

Размери

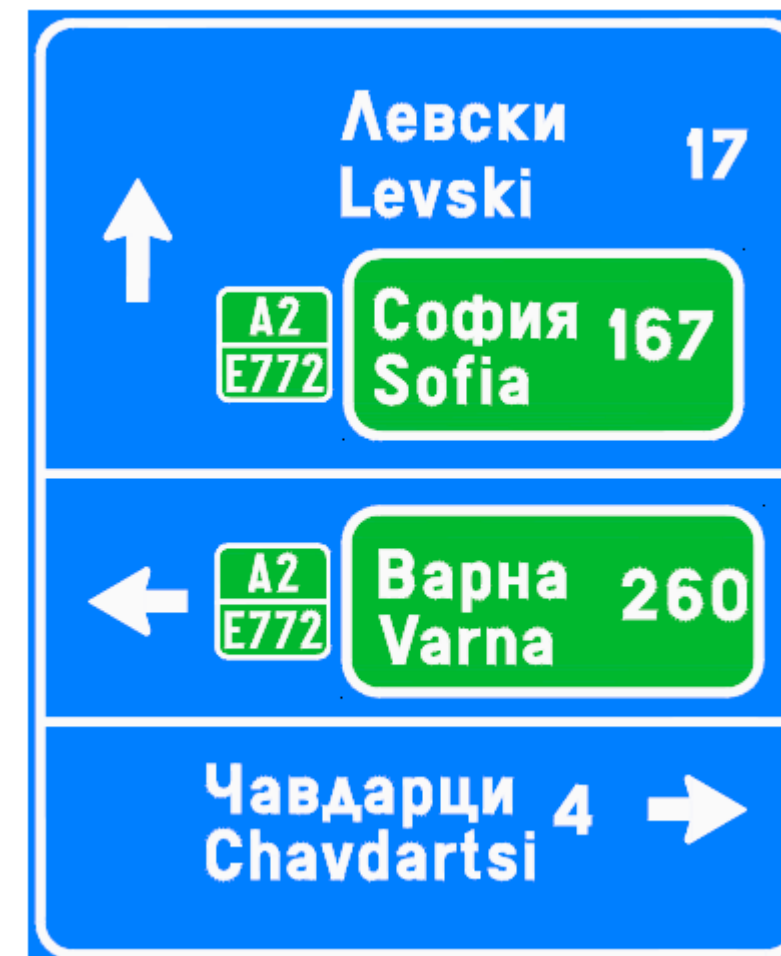
Ж1 предварителен указател



Височина на буквите – 280мм
Височина - 5250мм
Широчина - 3000мм
Площ – 15.75м²

Височина на буквите – 140мм
Височина - 2250мм
Широчина - 1500мм
Площ – 3.38м²

Ж6 указателна табела



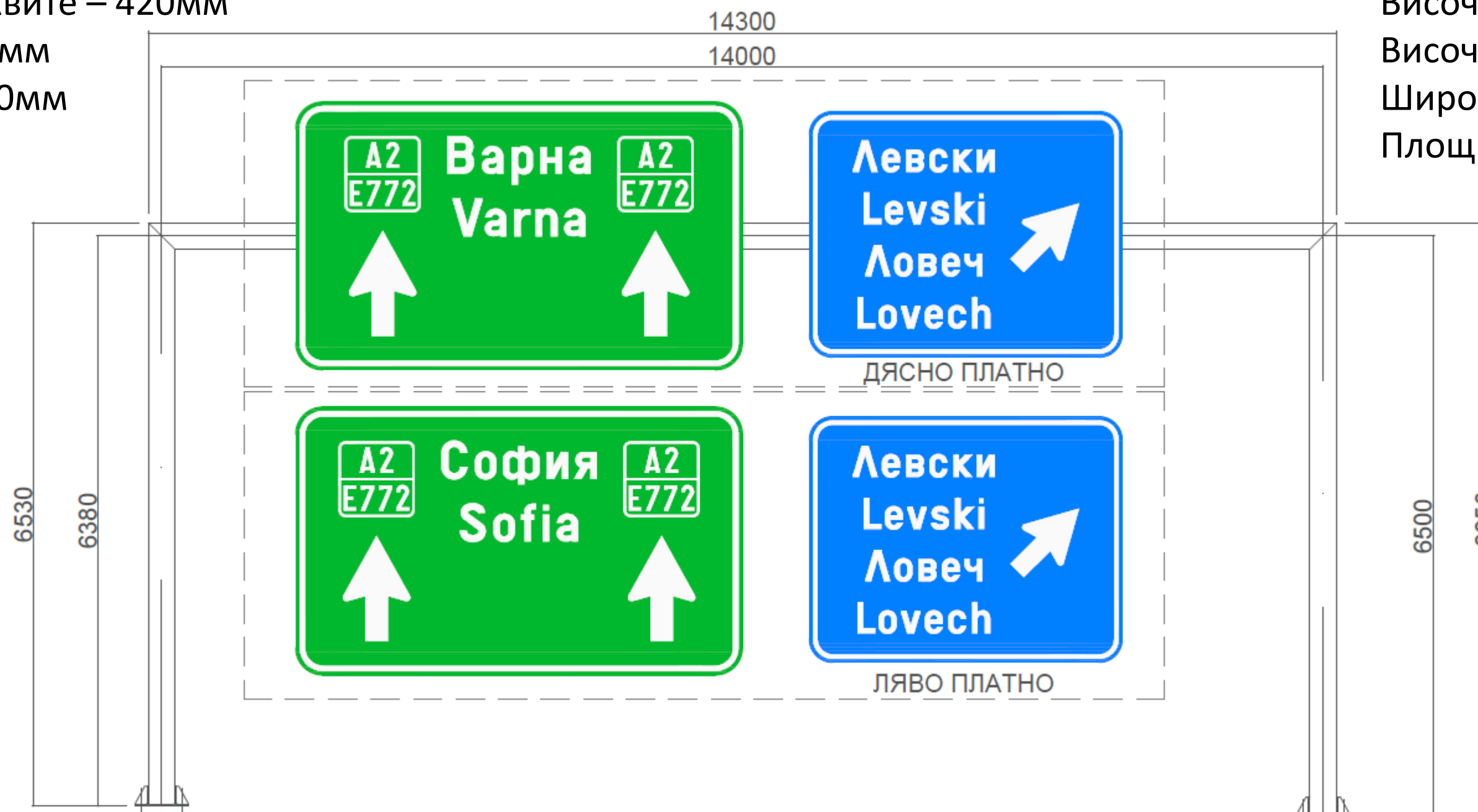
Височина на буквите – 140мм
Височина - 2250мм
Широчина - 2750мм
Площ – 6.19м²



Размери

Ж2 предварително указване на посоката към населено място и селищно образувание или обект

Височина на буквите – 420мм
 Височина - 3000мм
 Широчина - 5000мм
 Площ – 14.92м²



Височина на буквите – 350мм
 Височина - 2750мм
 Широчина - 3500мм
 Площ – 9.57м²

Системи за укрепване на индивидуални пътни знаци

Елементи на системата за укрепване

- Основа на пътния знак;
 - цяла метална рамка;
 - сглобяема от формовани профили
 - собствена укрепваща конструкция с възможност за монтаж към основната носеща конструкция.
- Носеща конструкция;
- Фундамент.

Нормативна уредба и действащи стандарти в областа на сигнализацията с индивидуални пътни знаци

Наредби:

- Наредба № РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища;
- Наредба № 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци.

Техническа документация на Агенция “Пътна инфраструктура”

- Техническа спецификация на Агенция “Пътна инфраструктура” – 2014 г.;
- Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотразителни материали.

Стандарти:

- БДС 1517:2020 - Пътни знаци. Размери и шрифт
- БДС EN 12899-1:2008 - Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци. Част 1: Неподвижно закрепени пътни знаци

Системи за укрепване на индивидуални пътни знаци в съдържанието на нормативната уредба

Наредби

- Наредба № РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища
•Глава осма – Пътни принадлежности и съоръжения.



**Няма поставени изисквания относно
укрепителни системи за пътни знаци**

- Наредба № 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци.
•Глава втора – Изисквания при поставяне на пътни занци



**Няма поставени изисквания относно
укрепителни системи за пътни знаци**

Системи за укрепване на индивидуални пътни знаци в съдържанието на нормативната уредба

Техническа документация на Агенция “Пътна инфраструктура”

- Техническа спецификация на Агенция “Пътна инфраструктура” – 2014 г.
•Раздел 11200. Пътни знаци



**Няма поставени изисквания относно
укрепителни системи за пътни знаци**

- Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни
табели от светлоотразителни материали



Има поставени изисквания

Недостатъчни и не актуални

Проблеми в нормативната уредба от гледна точка на нуждите на системи за укрепване на индивидуални пътни знаци

- не са заложен изисквания за вида на основата (единична или сглобяема от профили) отнесена към размерите и площта на индивидуалните пътни знаци;
- не са заложен изисквания за изпълнение на индивидуални пътни знаци с основа от сглобяващи се профили, която да включва:
 - начина на формоване на профилите и вида на сглобката;
 - широчина на профилите в съответствие с размерите и площта на знака;
 - вид на скрепителни елементи и захващане към носещата конструкция.
- не са заложен изисквания за вида на носещата конструкция в съответствие с вида и размерите на табелата при пътни знаци монтирани вдясно на платното за движение:
 - носеща конструкция от тръби за табели с размери до 5м²;
 - носеща конструкция от IPE профили за табели с размери над 5м²;
 - носеща конструкция тип ферми с профили с кръгло сечение за табели с размери над 5м².
- не са заложен изисквания за вида на носещата конструкция при пътни знаци монтирани над платното за движение.

Укрепване на индивидуални пътни знаци в България

Укрепване на табели Ж1 на АМ Тракия в участъка от ПВ със Софийски околновръстен път до ПВ Вакарел

ПВ Вакарел – посока София – Пловдив,
1000м преди изхода



ПВ Вакарел – посока София – Пловдив,
1000м преди изхода



Укрепване на индивидуални пътни знаци в България

Укрепване на табели Ж1 на АМ Тракия в участъка от ПВ със Софийски околновръстен път до ПВ Вакарел

ПВ Лозен – посока София – Пловдив,
1000м преди изхода



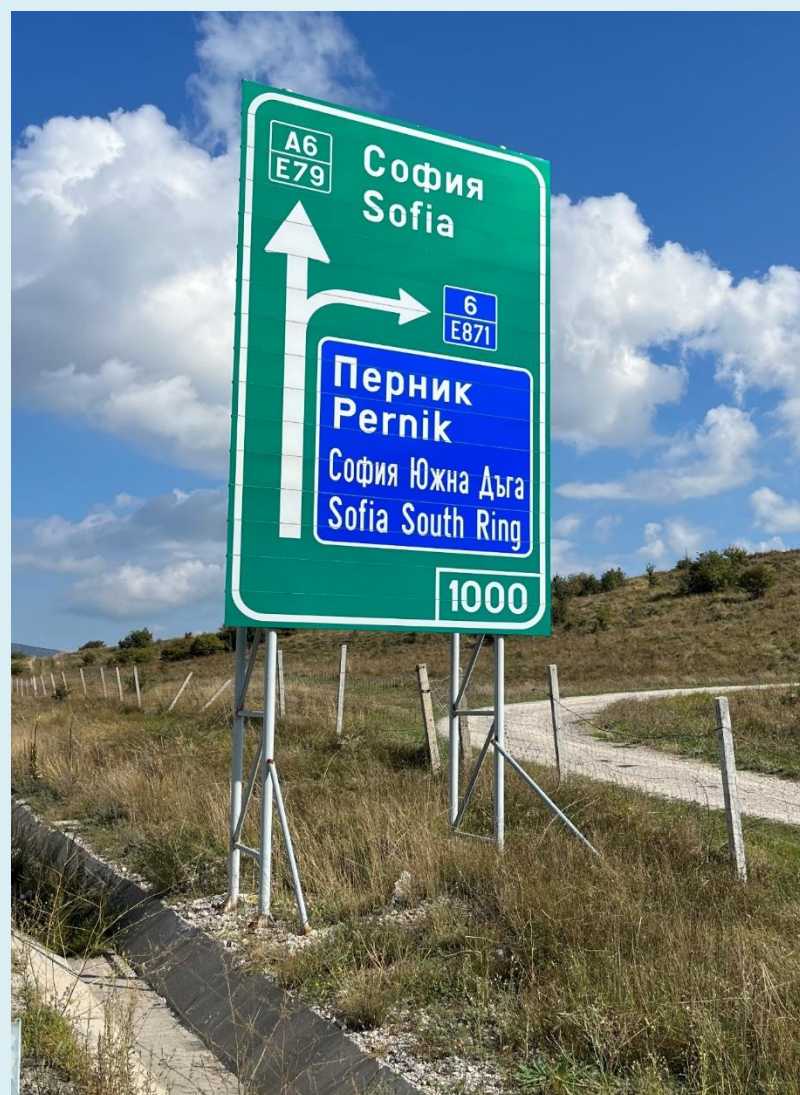
ПВ Вакарел – посока София – Пловдив,
1000м преди изхода



Укрепване на индивидуални пътни знаци в България

Укрепване на табели Ж1 на АМ Струма в участъка на ПВ Драгичево

ПВ Драгичево – посока Кулата - София, 1000м преди изхода



ПВ Драгичево – посока Кулата - София, 500м преди изхода



Укрепване на индивидуални пътни знаци в България

Укрепване на табели Ж2 на Софийски околновръстен път в участъка на южната дъга

Конзолно монтиране на табела Ж2



Лоши практики

Пътен знак Ж1 на АМ Тракия при Нова Загора



Лоши практики

Пътен знак Ж1 на Обходен път на Ахелой



Принципи за укрепване на индивидуални пътни знаци в Европа

□ Основа:

- при индивидуални пътни знаци с размери до 5м² се допуска изпълнение на цяла метална рамка;
- при индивидуални пътни знаци с размери над 5м² се препоръчва изпълнение на основа от сглобяеми профили.

□ Носеща конструкция:

- при индивидуални пътни знаци с размери до 3м² – две отделно стоящи тръби;
- при индивидуални пътни знаци с размери от 3м² до 5м² – три отделно стоящи тръби;
- при индивидуални пътни знаци с размери над 5м²:
 - носеща конструкция от IPE профили;
 - носеща конструкция тип ферми от профили с кръгло напречно сечение.

Принципи за укрепване на индивидуални пътни знаци в Европа

Укрепване на указателна табела в Гърция

Основа
сглобяеми профили

Носеща конструкция
ферми от профили с
кръгло сечение



Принципи за укрепване на индивидуални пътни знаци в Европа

Укрепване на указателна табела в Хърватия

Основа
сглобяеми профили

Носеща конструкция
3 бр. IPE профили

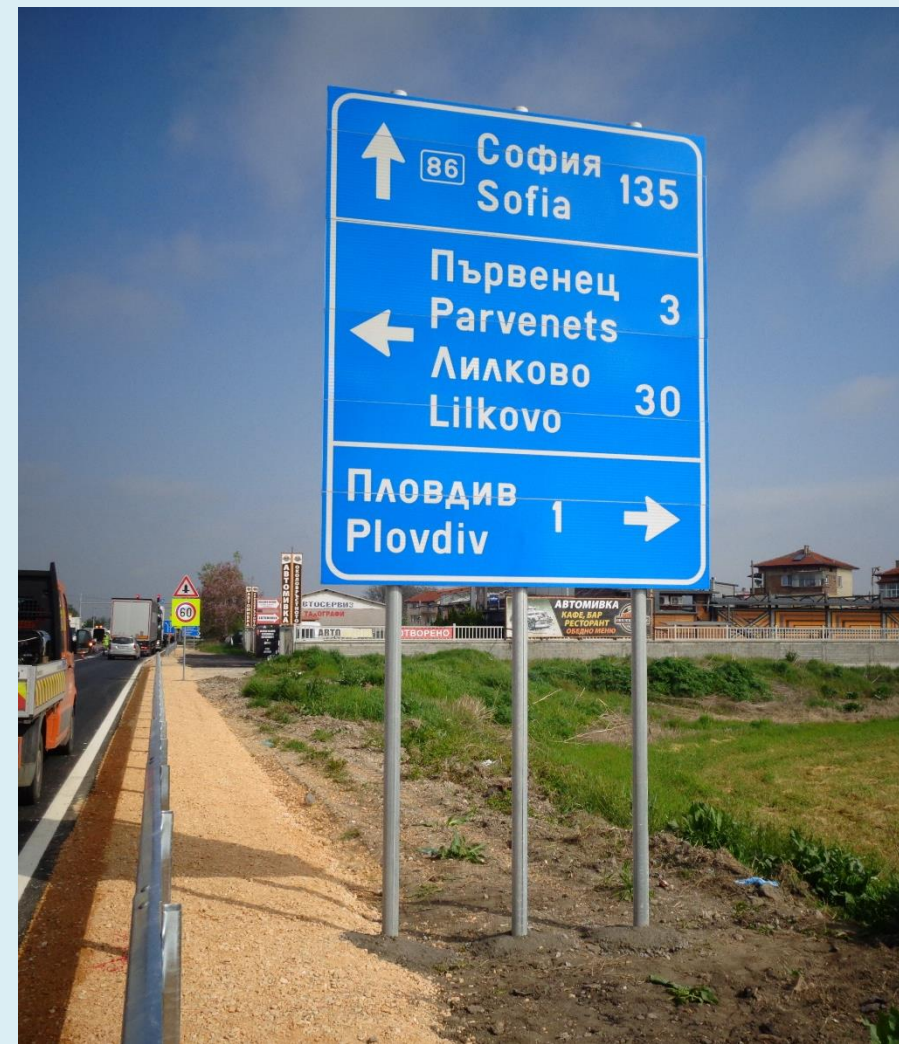


Добри практики за укрепване на индивидуални пътни знаци в България

Укрепване на индивидуален пътен знак с размери до 3м2



Укрепване на индивидуален пътен знак с размери до 5м2



Добри практики за укрепване на индивидуални пътни знаци в България

Укрепване на индивидуален пътен знак с размери над 5м²



Промяна в нормативната уредба

Промяната на нормативната уредба трябва да бъде извършена в две направления:

1. Промяна на относимите текстове на Наредба № РД-02-20-2 от 28 август 2018 г. за проектиране на пътища, Наредба № 18 от 23 юли 2001 г. за сигнализация на пътищата с пътни знаци и Техническа спецификация на АПИ, в които да бъдат заложи изисквания и да се въведе стандарт за система за укрепване на индивидуални пътни знаци;
2. Изработване на типови проекти, отчитащи размерите на табелите и климатичните условия, които да залегнат в нормативните документи.

Изисквания и стандарт към системите за укрепване

- Въвеждане на изисквания за вида на основата според размерите на индивидуалния пътен знак
 - въвеждане на критерии за изработване, като цяла метална рамка;
 - въвеждане на критерии за изработване от сглобяеми профили.
- Въвеждане на спецификация за формоването на профилите, скрепителните елементи и носещата конструкция при основа от сглобяеми профили;
- Въвеждане на изисквания за типа на носеща конструкция според размерите на индивидуалните пътни знаци при монтаж отдясно на пътното платно
 - въвеждане на критерии за укрепване на табели с отделно стоящи тръби;
 - въвеждане на критерии за укрепване на табели с носеща конструкция от IPE профили или носеща конструкция тип ферми с профили с кръгло сечение;
 - въвеждане на стандарт за укрепване на тежки табели, в който да се заложи изпълнение на един вид носеща конструкция - от IPE профили или ферми.
- Въвеждане на изисквания за типа на носеща конструкция за индивидуални пътни знаци при монтаж над пътното платно
 - въвеждане на тип носеща конструкция за конзолно укрепване;
 - въвеждане на тип носеща конструкция при портално укрепване.

Типови проекти

Изисквания към типовите проекти:

- отчитане на размера на индивидуалните пътни знаци, в граници;
- отчитане на климатичните условия на територията на цялата страна;
- изработка на стандарт за геометричните размери, броя на опорите на носещата конструкция, вида на скрепителните елементи и големината на фундамента в съответствие със заложения тип носеща конструкция в нормативните документи при монтаж на табели отдясно на платното за движение;
- изработка на стандарт за геометричните размери на сборните елементи съобразно дължината рамката (габарита на пътя) и конзолата, в съответствие със заложения тип носеща конструкция в нормативните документи.

Ползи от въвеждане и стандартизиране на системи за укрепване на индивидуални пътни знаци

- Улесняване на проектантската практика и повишаване качеството на проектите разработки;
- Осигуряване на ясни и недвусмислени правила, приложими за всички пътища на територията на страната, с които ще се уеднакви подхода за изпълнение на укрепителни конструкции за индивидуални пътни знаци;
- Хармонизиране вида на носещите конструкции за индивидуални пътни знаци по автомагистралите, републиканските пътища, общинските пътища и улиците, които с течение на времето ще придобият един и същ облик;
- Осигуряване на безопасна и безпроблемна експлоатация, както функционалното предназначение на знаците;
- Улесняване на монтажа и производството на индивидуалните пътни знаци, носещата конструкция и скрепителните елементи;
- Унификация на производството;
- Улесняване на транспорта до мястото на монтажа;
- Възможност за частична подмяна на дефектирала табели;
- Възможност за ремонт на монтирани и повредени знаци от всеки производител;
- Възможност за добавяне на нова цел с надграждане на табелата.

БЛАГОДАРЯ ЗА ВНИМАНИЕТО!