

ТРАФИК ПЪТНА СИГНАЛИЗАЦИЯ ЕООД

(наименование на участника)

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Долуподписаният **Георги Несторов Георгиев**

(трите имена)

в качеството си на Управител на „Трафик пътна сигнализация „ ЕООД , ЕИК (БУЛСТАТ) 131210407, със седалище и адрес на управление гр.София, ул. 3020 № 4, участник в обществена поръчка с предмет: „Изграждане на средства за организация на движението – Зона II“ – Позиция № 2. „Изграждане на средства за организация на движението – II зона, включваща следните районни общини: „Овча Купел“, „Красно село“, „Красна поляна“, „Банкя“, „Люлин“, „Връбница“, „Възраждане“ и „Илинден“

УВАЖАЕМИ ДАМИ И ГОСПОДА,

1. С настоящото представям нашето техническо предложение за изпълнение на поръчката в съответствие с техническата спецификация и изискванията на възложителя.
2. Гарантираме, че сме в състояние да изпълним качествено поръчката в пълно съответствие с предложението ни, изискванията на Възложителя, действащото законодателство и проекта на договор.
3. Всички дейности ще бъдат съгласувани с Възложителя и при необходимост коригирани и ще се изпълняват в обем и съдържание съгласно Техническата спецификация и настоящата оферта.
4. Декларираме, че при изготвяне на офертата са спазени задълженията, свързани с данъци и осигуровки, опазване на околната среда, закрила на заетостта и условията на труд.
5. Задължаваме се да отстраняваме докладваните аварии, повреди и неизправности в средствата за организация на движението в зависимост от характера на повредата от момента на уведомяването/възлагането в следните срокове
 - 5.1. за вертикална сигнализация - до 24 часа;
 - 5.2. за вертикална сигнализация, изискваща изработката на специфичен знак (със специфичен текст или елемент/и) – до 72 часа;
 - 5.3. повреди свързани с хоризонталната сигнализация, от момента на уведомяването – в срок до 24 часа, при подходящи метеорологични условия (температура на настилката над 7 градуса целзии и липса на валежи).
 - 5.4. за елементи на организацията на движение с допълнителни технически възможности и функции (вертикална сигнализация със допълнително осветление, ограничители за движение на МПС по обособени трасета на ГТ и др.) – до 24 часа;
 - 5.5. за елементи на организацията на движение с допълнителни технически възможности и функции, при необходимост от замяна и доставка на модул/елемент от

съоръженията – до 72 часа;

6. В 30 дневен срок от сключване на договора ще създадем и поддържаме за срока на договора административна информационна система (АИС) при спазване на изискванията на Наредбата за общите изисквания към информационните системи, регистрите и електронните административни услуги.

7. Декларираме гаранционен срок на полаганата пътна маркировка, както следва:

1.	Гаранционен период за всички видове акрилатна боя положена върху паважна настилка : * Минималния гаранционен период на акрилатна боя положена върху паважна настилка е – 3 месеца * Максималния гаранционен период на акрилатна боя положена върху паважна настилка е – 6 месеца;	6 месеца /Шест / месеца
2	Гаранционен период за всички видове акрилатна боя положена върху асфалтова настилка: * Минималния гаранционен период на акрилатна боя положена върху асфалтова настилка е – 6 месеца * Максималния гаранционен период на акрилатна боя положена върху асфалтова настилка е – 12 месеца;	12 месеца / Дванадесет / месеца
3	Гаранционен период за всички видове боя „Студен шприц пластик” положена върху паважна настилка: * Минималния гаранционен период на боя „Студен шприц пластик” положена върху паважна настилка е – 6 месеца * Максималния гаранционен период на боя „Студен шприц пластик” положена върху паважна настилка е – 12 месеца;	12 месеца / Дванадесет / месеца
4	Гаранционен период за всички видове боя „Студен шприц пластик” положена върху асфалтова настилка: * Минималния гаранционен период на боя „Студен шприц пластик” положена върху асфалтова настилка е –12 месеца * Максималния гаранционен период на боя „Студен шприц пластик” положена върху асфалтова настилка е – 24 месеца;	24 месеца / Двадесет и четири / месеца
5	Гаранционен период за всички видове боя	

	„Термопластик” положена върху асфалтова настилка:	48 месеца / Четиридесет и осем / месеца
	* Минималния гаранционен период на Боя „Термопластик” положена върху асфалтова настилка е –12 месеца * Максималния гаранционен период на боя „Термопластик” положена върху асфалтова настилка е – 48 месеца;	
6	Гаранционен период за всички видове боя „Студен Пластик” положена върху асфалтова настилка: * Минималния гаранционен период на Боя „Студен Пластик” положена върху асфалтова настилка е –12 месеца * Максималния гаранционен период на боя „Студен Пластик” положена върху асфалтова настилка е – 48 месеца;	48 месеца / Четиридесет и осем / месеца

***ПРИЛОЖЕНИЯ:**

1. План за безопасност и мерки за контрол на изпълнението.
2. Заверено копие на валиден сертификат, за безопасността на движението по пътищата съгласно ISO 39001 (или еквивалентна) с обхват, свързан с изграждане на средствата за организация на движението.

Дата: 21,05,2019

Подпис и печат:

(Георги Георгиев - Управител)



Подписа е заличен, съгласно ЗЗЛД

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten mark



София 1360
ул. 3020 №4

тел. 02/824-23-10
тел. 02/825-68-86

тел. 02/ 925-96-50
тел. 02/925-96-51

GSM: 0885/165-249
факс 02/825-88-63

www.trsbg.com
info@trsbg.com

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКАТА

Разработената от „Трафик пътна сигнализация“ ЕООД концепция за изпълнение на проекта е съобразена с предвидените задания на Възложителя, Техническите спецификации и изисквания на Възложителя, Нормативни уредби в Република България и опита на участника в тръжната процедура.

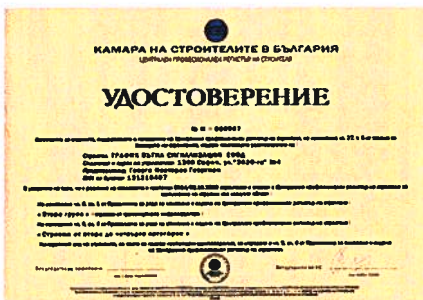
Предмет на настоящата поръчка е: Избор на изпълнител за изграждане на средства за организация на движението в 3 (три) обособени позиции, включваща и приоритетните действия за осигуряване на пътна безопасност. Мерките, които трябва да се предприемат, за да се повиши безопасността и да се намали рискът от опасности, са много и на всяка една от тях трябва да се отдава еднакво значение. Пренебрегването само на един фактор може да се окаже с пагубни последствия.

Дейности, включени в предмета на поръчката:

- Дейности по изграждане/полагане/монтаж на средства за организация на движението;
- Отстраняване на повреди и/или ремонт/реконструкция на съществуващата вертикална сигнализация;
- Полагане на нова хоризонтална сигнализация;
- Премахване/демаркиране на съществуваща хоризонтална сигнализация ;
- Изграждане/Монтаж и възстановяване/реконструкция на осветителните елементи за вертикалната сигнализация, където има такива;
- Изграждане/монтаж на антипаркинг елементи;
- Ремонт/подмяна на съществуващи антипаркинг елементи;
- Изграждане/Монтаж на тръбно решетъчен парапет или друг вид парапет, одобрен за монтаж на територията на Столична Община;
- Ремонт/Подмяна на тръбно решетъчен парапет или друг вид парапет, одобрен за монтаж на територията на Столична Община

“Трафик пътна сигнализация” ЕООД е водеща българска компания в областта на пътната безопасност и организация на движението. Основният предмет на дейността на фирмата е проектиране, производство, продажба и монтаж на средства за хоризонтална и вертикална сигнализация.

Фирмата има въведена и функционираща интегрирана система за управление на качеството, околната среда и здравето и безопасността при работа и притежава Сертификат за постоянство на експлоатационните показатели за строителния продукт “Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци”, съгласно регламент 305/2011/ЕС, издаден от Нотифициран орган в ЕК под рег.№ 2069-НСЛ „Инфраструктура” ЕООД. Вписана е в Централния професионален регистър на строителя и е член на Българска браншова асоциация за Пътна безопасност.



При производството и монтажа на пътните знаци и полагане на хоризонтална пътна маркировка се спазват стриктно изискванията на следните стандарти и нормативни документи:

1. БДС EN 12899-1 Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци. Част 1: Неподвижно закрепени пътни знаци.
2. БДС EN 12899-4 Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци. Част 4: Управление на производството.
3. БДС EN 12899-5 Неподвижно закрепени вертикални пътни знаци. Част 5: Първоначално изпитване на типа.
4. БДС EN ISO 1461 Покрития чрез горещо поцинковане на готови продукти от чугун и стомана. Технически изисквания и методи за изпитване.
5. БДС EN 10025-1 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 1: Общи технически условия на доставка.
6. БДС EN 10025-2 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 2: Технически условия на доставка за нелегирани конструкционни стомани.
7. БДС EN 10025-3 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 3: Технически условия на доставка за нормализирани/ нормализиращо валцувани заваряеми дребнозърнести конструкционни стомани.
8. БДС EN 10025-4 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 4: Технически условия на доставка за термомеханично валцувани заваряеми дребнозърнести конструкционни стомани.
9. БДС EN 10025-5 Горещовалцувани продукти от конструкционни стомани. Част 5: Технически условия на доставка за конструкционни стомани с повишена устойчивост на атмосферна корозия.
10. БДС EN 573 Алуминий и алуминиеви сплави – всички приложими части.

11. БДС EN 1991-1-4 Еврокод 1: Въздействия върху строителните конструкции. Част

1-4: Основни въздействия. Натоварване от вятър.

12. БДС EN 1011 Заваряване.

13. БДС EN 1999-1-1 Проектиране на алуминиеви конструкции.

14. БДС EN 10240 Защитни покрития за стоманени тръби.

15. БДС EN 12767 Пасивна безопасност на пътни конструкции.

16. БДС 1517:2006 Пътни знаци. Размери и шрифт.

17. БДС EN 1790:2013 Материали за пътна маркировка. Готови материали за пътна маркировка.

18. БДС EN 1423:2013 Материали за пътна маркировка. Допълнителни материали. Стъклени перли, добавъчни материали повишаващи сцеплението и смеси от тях.

19. БДС EN 1463-1:2009 Материали за пътна маркировка. Отражателни пътни кабари. Част 1: Първоначални изисквания.

20. БДС EN 1824:2011 Материали за пътна маркировка. Изпитвания на открито.

21. Технически правила и изисквания за поддържане на пътища от 2009 г. на НАПИ.

22. Техническа спецификация от 2009 г. на НАПИ.

23. Закон за движението по пътищата.

24. Закон за транслитерация.

25. Н № 1 Наредба за организиране на движението по пътищата.

26. Н № 01/18 от 23.07.2001 - Наредба за сигнализация на пътищата с пътни знаци.

27. Н № 03 / 16.08.2010г. – За временна организация на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

28. Н № 2 Наредба за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти.

29. НСИСОСП Наредба за съществените изисквания към строежите и оценяване съответствието на строителните продукти.

30. Наредба № РД-02-20-2 от 20.12.2017г. на МРРБ за планиране и проектиране на комуникационно –транспортните системи на урбанизираните територии.

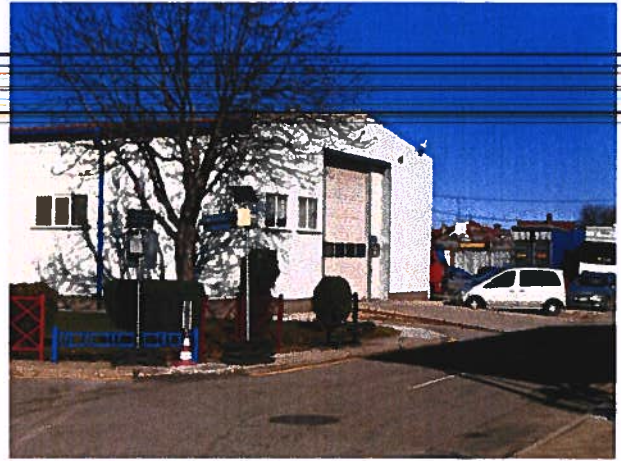
31. Наредба № 4 на МРРБ за проектиране, изпълнение и поддържане; на строежите в съответствие с изискванията за достъпна среда за населението, включително за хората с увреждания.

32. Наредба № РД-02-20-10 на МРРБ и МВР за условията за изграждане или монтиране върху платното за движение на изкуствени неравности и на други средства за ограничаване на скоростта на движение и изискванията към тях.

Производството на фирмата е съсредоточено в нова, съвременна база на площ от 8000 кв. м. в гр. София. Дейността ни от проектиране до предаване на обекта се реализира от шест инженери и петдесет специалисти и квалифицирани работници. Проектите за временна и постоянна организация на движението се изготвят от екип от висококвалифицирани инженери, които участват и в разработването на българските нормативни документи и стандарти в областта на организацията и безопасността на движението.







Съвременното технологично оборудване, включващо металообработващи машини, ситопечат, режещи плотери, апликатори и др., дава възможност да се задоволяват потребностите на клиентите в най-кратки срокове.



Изработката на пътни знаци

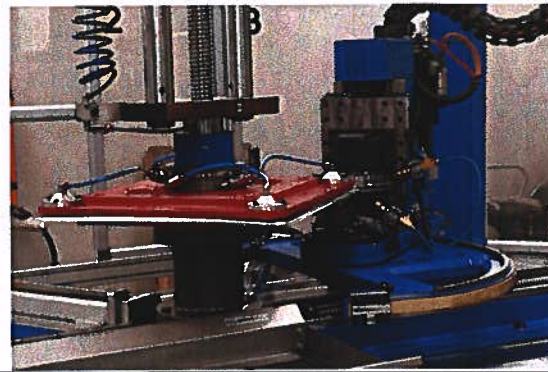
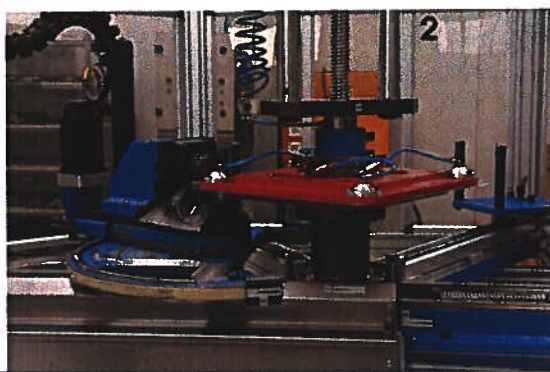
При изработката на всички видове пътни знаци, указателни и рекламни табели се използват висококачествени материали с гарантирани произход и нормативни показатели - поцинкована ламарина от реномирани производители и светлоотразително фолио на "3M"USA.

Основите за тези пътни знаци, отговарящи на БДС 1517:2006 за съответния типоразмер, се изработват съгласно "Технически изисквания при изпълнение на пътни знаци и указателни табели от светлоотразителни материали" на АПИ от 2010 г.. Използва се поцинкована ламарина DX51D+Z 275 MAC с дебелина 1 мм с минимална дебелина 18 μm на страна на галваничното покритие съгласно БДС EN ISO 1461.

С цел намаляване себестойността на продуктите и по-добро управление на отпадъците, ламарината се доставя от производителя с размери зададени от „Трафик пътна сигнализация“ ЕООД. Изработката на основите за пътни знаци с постоянни размери с двойно огънат страничен

ръб (защитен ръб) се извършва на обрязващо-огъваща машина с ЦПУ OMERA R 1600 CN, производство 2012 година.

Машината е окомплектована с обрязващ супорт за студено рязане с две ролки - едната за получаване на точен размер на основата, а срещуположната за притискане на повърхността в непосредствена близост до изрязания ръб, при което цинкът се изтласква върху него. Двойният борд се получава чрез супорт за огъване на ръба чрез двете, разположени една срещу друга, притискателни ролки.



Ръбовете на пътните знаци са формовани с двойно огъване на ръба в посока обратна на лицето на знака. Формованият защитен ръб е непрекъснат по цялата периферия на основата с цел пасивна защита при употребата им.



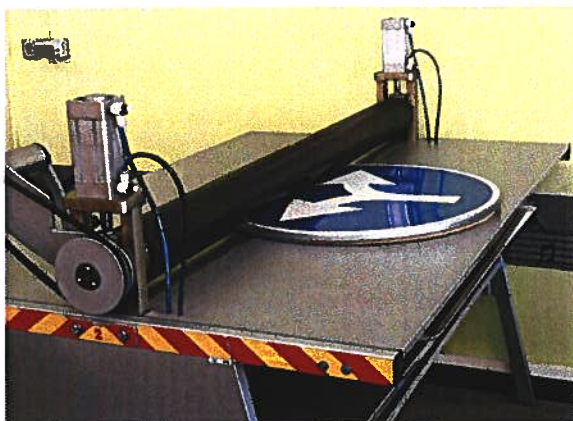
Визуално

ЗФ

В зависимост от типоразмера на знака, който ще се произвежда, светлоотразителното фолио предварително се разкроява на заготовки /триъгълни, кръгли, квадратни или правоъгълни/ на плосък режеш плотер с вакумно фиксиране на материала за рязане ARISTOMAT 1317 с цифрово-програмно управление. Същият се обслужва от технически изпълнител, преминал съответното обучение за работа с този плотер. Символите за пътни знаци се изпълняват чрез рязане на режеш плотер ROLAND CM 500 и ROLAND CM 400



Апликирането на лицата на пътните знаци се осъществява с пневматични ламинатори.



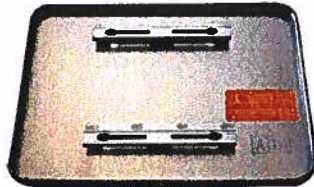
Важно преимущество е, че във фирмата поддържахме складова наличност от 7000 пътни знака и средства за постоянна и временна организация на движението, включващи:

- светофарни секции светодиодни и подвижни светофарни уредби за регулиране при временно строителство.
- светодиодни пътни знаци със соларно и мрежово захранване.
- комплекти за сигнализиране на строително-ремонтни работи вкл. и тип "Бягаща светлина".
- сигнални лампи и сигнални ленти.
- разделителни елементи тип "Ню Джърси" и гумени бордюри при временно строителство.
- предпазни парапети и стълбчета.
- конуси, антипаркинг устройства, гумени ограничители на скоростта, светлоотразителни стоп палки, сферични огледала, два вида светлоотразителни кабари (за временно и постоянно сигнализиране) и др.
- знаци за безопасност на труда и противопожарна охрана.
- предпазни табели за електрически уредби.
- табели за превозни средства.
- указателни и информационни табели и стрелки за туристически обекти.
- стълбове за пътни знаци и съоръжения.



Важна част от производствения процес е междиният, периодичният и крайният (изходящ) контрол на готовите пътни знаци и опорни конструкции. Контролът по време на производствения процес се осъществява от изпълнителите и началниците на структурните звена за всеки детайл, като съответстващите детайли преминават към следващия технологичен процес, а не съответстващите се коригират или оставят за преработване.

На гърба на готовите пътни знаци се залепва етикет с името на производителя, годината и месеца на производство и идентификация относно използваните материали за основа и клас на фолиото. Посредством уред за надписване на метални изделия – MG 02 може да се постави трайна маркировка с надпис.



Изработка на гръбно – решетъчен парапет

Предпазното съоръжение гръбно-решетъчен парапет (ТРП) обикновено се използва в населените места и служи да ограничи прекия контакт и предпази хората от движещите се по улиците и релсовите трасета превозни средства. Като конструкция ТРП се състои от панно и стълбчета, на които то се закрепва с помощта на шпилки и гайки М 10 мм, като върху тях се нанават дистанционни пластмасови втулки. Панното се изработва от тръби, които се заваряват към гръбна рамка, след което се боядисват прахово в черен гланц цвят или се поцинковат горещо. Стълбчетата са от поцинковани тръби $\varnothing 60$ мм, върху които са нанавани черни и бели пластмасови втулки или се залепват ленти от светлоотразително фолио. Според размера си ТРП се изработва в два вида – нисък и висок тип, съответно с височина на панното 800 и 1000 мм, а като начин на монтаж – с фундиране или с дюбелиране.

Поцинкован гръбно-решетъчен парапет - нисък тип има следните параметри:

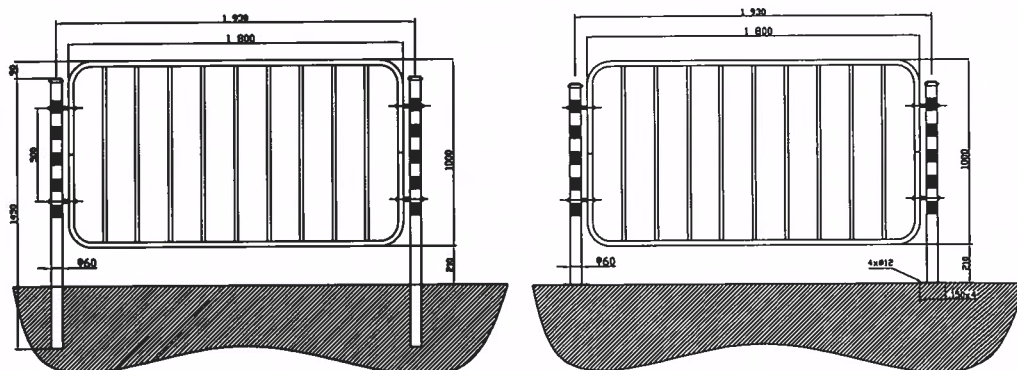
Ван

ЗР

Дължината на парапет нисък тип е 1800 мм. и височина $H=800$ мм. с диаметър на външната тръба $\Phi 26,9$ и диаметър на тръбите в решетката - $\Phi 17,2$.

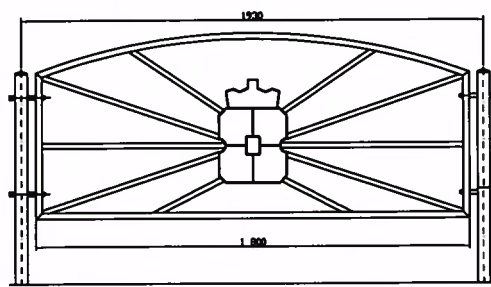
Поцинкован тръбно-решетъчен парапет - висок тип има следните параметри:

Дължината на парапет висок тип е 1800 мм. и височина $H=1000$ мм. с диаметър на външната тръба $\Phi 26,9$ и диаметър на тръбите в решетката - $\Phi 17,2$.



Изработка на декоративен тръбно – решетъчен парапет

Декоративния тръбно-решетъчен парапет се използва в населените места и служи да ограничи прекия контакт и предпази хората от движещите се по улиците и релсовите трасета превозни средства с изразена естетическа визия. Като конструкция ДТРП се състои от панно и стълбчета, на които то се закрепва с помощта на шпилки и гайки $M 10$ мм, като върху тях се нанизват дистанционни пластмасови втулки. Панното се изработва от шини, които се заваряват към тръбна рамка, като в средата на паното стилизирано е изображението на герба на гр.София. След което се поцинкуват горещо. Стълбчетата са от поцинковани профили $50/50$ мм, върху които се залепват ленти от светлоотразително фолио. Според размера си ТРП се изработва в два вида – нисък и висок тип, съответно с височина на паното 750 и 1000 мм, а като начин на монтаж – с фундиране или с дюбелиране.



Антипаркинг стълбчета

Предпазните (антипаркинг) стълбчета се използват за ограничаване или прекратяване достъпа на превозни средства в определени зони и площи в градската инфраструктура или за фирмени нужди. В зависимост от диаметрите стълбчетата са три вида – $\varnothing 60$ мм, $\varnothing 133$ мм и $\varnothing 159$ мм или от полимербетон в различно оформени видове, а според начина на монтаж, два вида – с фундиране и с дюбелиране.

Антипаркинг стълбчетата се изработват от следните материали:

Handwritten signature

Handwritten signature

Поцинковани антипаркинг стълбчета със светлоотразително фолио и метална поцинкована капачка се изработват от стоманена тръба $\Phi 60$ мм с цинково покритие $H=1200$ мм, като височината над терена е $H=850$, светлоотразителни ленти от фолио и метална капачка с цинково покритие трайно захваната към стълба.

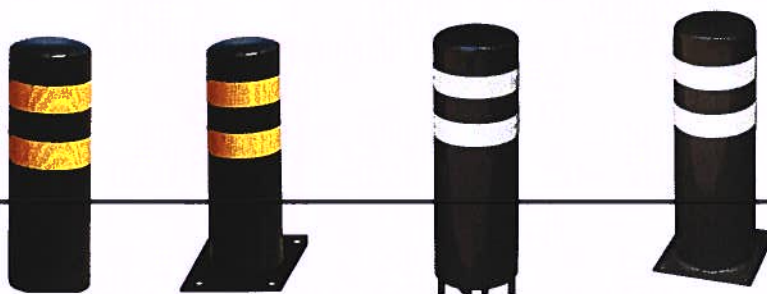
Поцинковани антипаркинг стълбчета със светлоотразително фолио и метална поцинкована капачка за монтаж върху повърхността с дюбели се изработват от стоманена тръба $\Phi 60$ мм с цинково покритие $H=850$ мм, светлоотразителни ленти от фолио и метална капачка с цинково покритие трайно захваната към стълба, като в долния край има заварена поцинкована планка / шина / с размери $130/130/3$ мм и пробити в четирите ъгъла отвори $\Phi 10,5$ мм за монтаж с дюбели $\Phi 10 \times 100$ мм;

Антипаркинг стълбчетата с бели и черни втулки се изработват от стоманена тръба с цинково покритие $\Phi 60$ мм, пластмасови втулки - 6 бели и 5 черни втулки и занитена черна пластмасова капачка. Габаритния размер е $H=1200$ мм, като височината над терена е $H=850$ мм.

Антипаркинг стълбчетата с бели и черни втулки за монтаж върху повърхността с дюбели се изработват от стоманена тръба с цинково покритие $\Phi 60$ мм, пластмасови втулки - 6 бели и 5 черни втулки и занитена черна пластмасова капачка. Габаритния размер е $H=850$ мм, като в долния край има заварена поцинкована планка / шина / с размери $130/130/3$ мм и пробити в четирите ъгъла отвори $\Phi 10,5$ мм за монтаж с дюбели $\Phi 10 \times 100$ мм.

Антипаркинг стълбчетата могат да се изработват от стоманена тръба с цинково покритие $\Phi 133$ или $\Phi 159$ мм и заварена метална поцинкована капачка. Същите се боядисват с прахово покритие с цвят одобрен от възложителя и залепени светлоотразителни ленти габаритния размер е $H=700$ мм, като височината над терена е $H=500$ мм.

Антипаркинг стълбчетата могат да се изработват от стоманена тръба с цинково покритие $\Phi 133$ или $\Phi 159$ мм и заварена метална поцинкована капачка. Същите се боядисват с прахово покритие с цвят одобрен от възложителя и залепени светлоотразителни ленти. Габаритния размер е $H=500$ мм, като в долния край има заварена поцинкована планка / шина / с размери $200/200/4$ мм и пробити в четирите ъгъла отвори $\Phi 10,5$ мм за монтаж с дюбели $\Phi 10 \times 100$ мм.



Полимербетоните стълбчета се изработват от композитен материал, получен чрез напълване на течна ненаситена смола с инертни пълнители с различен гранулометричен състав. Този композитен материал заедно с подходяща арматура има много добри физико-химични и механични показатели:

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]



Антипаркинг стълб тип Сфера Φ 280 мм



Антипаркинг стълб тип София Н=700 мм

Падащ антипаркинг - скоба

Съоръжението се използва за предотвратяване на паркирането в градската инфраструктура и за фирмени или персонални нужди. То се състои от една желязна, оранжево боядисана арка с диаметър на тръбата 48 мм. Тази арка заедно с телескопичния крак са прикрепени към фиксираща плоча с размери 330x300 мм. Заклучването на антипаркинга се осъществява с катинар поставен на телескопичния крак.



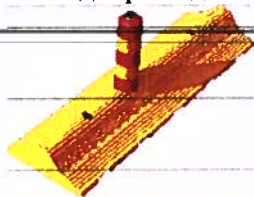
Сферични пътни огледала

Пътните и вътрешни огледала се използват за цялостно наблюдение, както на фабрики и складове, така и на кръстовища и паркинги. Целта на всеки един от тях е да увеличи видимостта в скрити зони и да гарантира по този начин безопасността. Изработват се от пролипропиленов оранжев корпус и огледална повърхност от алуминиев акрилат. Като големина могат да бъдат Φ 600 мм, Φ 700 мм, Φ 800 мм. с фабричен захват за стълб Φ 60 мм.



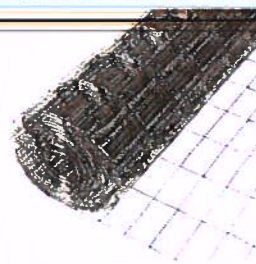
Гумените разделители

Гумените разделители / делениатори / се използват за очертаване на платна и паркинги. Прилагат се и за очертаване на платна за превозни средства като таксите, автобуси и линейки. Произвеждат се от високоеластична гума, устойчива на деформиране и на атмосферните влияния. Имат добра видимост и през нощта.



Оградна мрежа за обособени трамвайни трасета

Електро заварената мрежа се използва за ограждане на трамвайни трасета с цел разделяне на трамвайните превозни средства от човешкия пътничко поток. Изработва се чрез електро-заваряване от полутвърда галванизирана тел – поцинкована с диаметър на телта Φ 2 мм. Изключително здрава на напън, огъване и устойчива на опити за пробив, електро-заварената оградна мрежа изглежда стилно, лесно се монтира и е дълготрайна и устойчива на атмосферни влияния.



Бализа за остров

Съоръжението се състои от пътен знак Г 11, стълб и PVC тръба облепена със светлоотразително фолио. Класът на фолиото може да бъде RA2 / ВИФ / или R3B / ДФ /. Поставя се в началото на остров за повишаване вниманието на шофьорите.



Мигаща лампа

Сигналните лампи се използват за сигнализиране на работни зони и важни ситуации. Жълта мигаща светлина, работи с една или две батерии. Устройството се използва главно в работни зони, градски райони и за допълване на нормалната сигнализация. Сигналната лампа може да се позиционира с помощта на триъгълния пръстен върху лещата или чрез задна скоба.



Гумен ограничител на скоростта

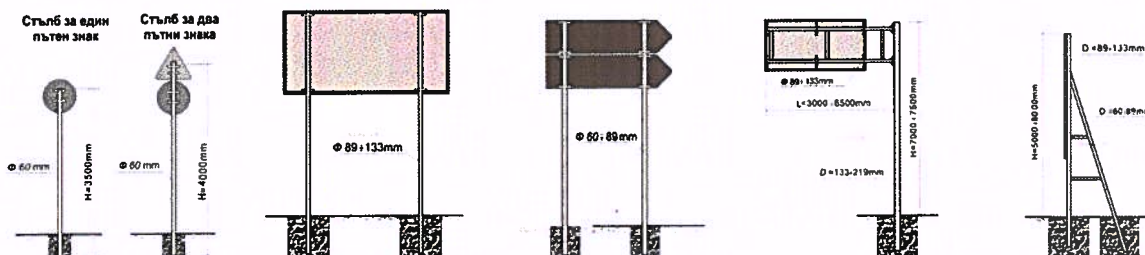
Изкуствените гумени ограничители, изработени от рециклирана гума, са предназначени да намаляват скоростта на движение на транспортните средства. Това се прави с цел спазване на въведените ограничения на скоростта и намаляване на опасността от пътнотранспортни произшествия в определени зони от пътя при преминаване на хора. Училищата, детските градини, пешеходните пътеки, търговските центрове, жилищните комплекси, индустриалните зони, вход/изход на паркингите, гаражите, бензиностанциите и дългите прави пътни участъци са много подходящи за използването им. Наличието на светлоотразителни елементи по ограничителите, позволяват те да бъдат забелязани и през тъмната част на денонощието.



Правоъгълните ограничители се състоят от три основни елемента: два крайни - терминали и среден елемент - скоросттоограничител. Терминалите, на цвят жълти, са сегменти от окръжност с размери $L \times B = 900 \times 215$ мм и $H = 50$ мм в най-високата си част. Скоросттоограничителят, на цвят черен, е правоъгълник с размери $L \times B = 900 \times 500$ мм и $H = 50$ мм в най-високата си част

Стълбове за пътни знаци и табели

Конструкцията за носене на пътни знаци и табели, монтирани вдясно от платното за движение, едно- дву- или повече опорна, проектирана за конкретно предназначение. Нейната носимоспособност се пресмята във зависимост от теглото и габаритите на табелата която носи, географското ѝ местоположение и материала, от който е изградена. Видът и формата на опорите са с кръгло или правоъгълно напречно сечение. Всички стоманени части са защитени срещу корозия чрез горещо поцинковане съгласно изискванията на БДС EN 1461. Фундаментът с анкерирани в него фланцови съединения служи за основа на знака и е оразмерен за конкретното приложение. Допуска се използването на типови конструкции от специално разработен и одобрен от Възложителя .



Ограничителен елемент тип „Ню Джърси“

Разделителите на движение „Ню Джърси“ тип „стена“ (С23Б) се използват за ограничаване и разделяне на пътни ленти за отделяне на противоположни посоки на движение. Основното предимство на бетонната преграда е, че при катастрофа не позволява автомобилът да се преобърне в насрещното платно. Отделните елементи се свързват помежду си посредством специален, вандалоустойчив захват, осигуряващ надеждна връзка за съвместната им работа. Монтират се без допълнително прикрепване към основата, което прави системата гъвкава. При по-силен сблъсък те могат да се изместят странично, като по този начин се намалява силата на удара и скоростта на движение на превозното средство. При мостове, страничните стени се захващат с анкери към пътното платно, за което се оставят предварително отвори. Предпазните стени се произвеждат със стандартна дължина на правите елементи - 4,00м, и дължина - 1,00м., 2,00м. на елементите в хоризонтална крива. Височината им е 82см или 50 см.



Улични табели „Синкос“

Табелите за указване имената на улици се изработват от поцинкована ламарина и светлоотразително фолио Същите могат да се монтират на стена или на стълб за указателна табела Ф 89 мм редуциран към Ф 60 мм и височина Н=3500 мм. Оформянето на табелата е съгласно приетата от Столична община програма „Синкос“.



Handwritten signature

Handwritten initials

**Доставка на материали, готови елементи и детайли за окомплектовка и
производството на пътни знаци с постоянни и променливи размери за
вертикална сигнализация**

Осигуряването на материалните ресурси (ламарина, светлоотразително фолио, тръби, метални профили, свързващи елементи, направляващи стълбчета, консумативи за производственото оборудване и др.) се извършва съгласно Процедура ПК 7.4.1 "Закупуване" от СУК, регламентираща критериите за проучване, оценка и избор на доставчици. Фирмата има изградена система от доставчици на основни и спомагателни материали за производство на пътни знаци и други средства за сигнализиране, което позволява бърза реакция и възможност в рамките на десет календарни дни да бъдат доставени необходимите количества от материали за месечното производство на пътните знаци и техните опорни конструкции.

Материалите използвани при изработването на пътните знаци и носещите стълбове се придружават от сертификати за качество, удостоверяващи съответствие с изискванията на нормативните документи.

В склада за материали се поддържа постоянна наличност от:

- поцинкована ламарина с дебелина от 1 мм – 1513 м²
- поцинкована ламарина с дебелина от 1,2 мм – 580 м²
- ламарина от алуминиеви сплави от 2,5 мм – 50 м²
- поцинковани тръби \varnothing 60 с дължина 6 м – 732 л.м.
- поцинковани тръби \varnothing 60 с дължина 7 м – 1281 л.м.
- поцинковани тръби \varnothing 89 с дължина 7 м – 504 л.м.
- светлоотразително фолио клас RA1 – 1100 м²
- светлоотразително фолио клас RA2 – 550 м²
- светлоотразително фолио клас R3A и R3B – 145 м²
- транспарантно фолио – 330 м².
- корпуси за направляващи стълбчета – 50 бр/мес.

Н-к "Складово стопанство" съвместно с н-к цех „Металообработка“ (МО) и н-к цех „Апликация и ситопечат“ (АС) следят за складовите наличности на тези материали и при намаляването им с около 30% своевременно се прави заявка за попълване на липсващите количества чрез документ ФК 7.4.1.01 "Заявка за закупуване и доставка" съгласно ПК 7.4.1 от СУК.

Фирмата поддържа на склад готови пътни знаци с постоянни размери – 875 м², а в склад "Заготовки" има в наличност готови плочи на знак – 700 м².

При намаляване на складовите наличности в тези два склада с около 30%, н-к "Складово стопанство" подава информация на н-к отдел "Производствена дейност" (ПД) за допълване на липсващите количества изделия съгласно Вътрешния правилник за организация на работата на фирмата.

При получаване на доставените материали и продукти се извършва входящ контрол от експерт ТКК съгласно Работна инструкция "Проверка на закупения продукт", чрез проверка на документи и измерване на параметри. Проверените параметри и резултатите от проверката се отразяват във формуляр РИ ПЗП.01 "Протокол за входящ контрол". При извършване на контрола се използват калибрирани средства съгласно Процедура ПК 7.6.1 "Управление на средствата за наблюдение и измерване" от СУК. Същите се калибрират съгласно формуляр ФК 7.6.1.02 "График за калибриране на средствата за измерване" и притежават съответните свидетелства за калибриране. Когато резултатите от входящия контрол не съответстват на изискванията на доставения продукт /констатирани липси, дефекти, недоокомплектовка, несъответствие с обявен размер и/или търговската марка на стоката/ се извършва рекламация в съответствие с клаузите в договора за доставка и поетите от доставчика гаранции.

Складирането и съхраняването на закупените материали се извършва съгласно инструкциите за манипулиране и съхранение на стоката съгласно изискванията на производителя.

Контрол на качеството по време на производствения процес и краен (изходящ) контрол на готовите пътни знаци и опорни конструкции

Междиният, периодичният и крайният (изходящ) контрол на готовите пътни знаци и опорни конструкции се осъществява съгласно Пътните знаци се произвеждат при постоянен вътрешен контрол на качеството, в съответствие с изискванията на БДС EN 12899-4 и ПК 7.5.1 "Управление на производствените дейности", ПК 7.6.1 "Управление на средствата за наблюдение и измерване" и РИ КК „Контрол на качеството на вертикална пътна сигнализация и пътни принадлежности”, неразделна част от СУК.

Контролът по време на производствения процес се осъществява от изпълнителите и началниците на структурните звена за всеки детайл, като съответстващите детайли преминават към следващия технологичен процес, а несъответстващите се коригират или оставят за преработване.

Крайният контрол се осъществява от експерт ТКК. Контролът на вертикална пътна сигнализация се състои в измерване на характеристиките, предвидени в ПК 7.5.1 резултатите от контрола се отразяват в ФК 7.5.1.02 "Протокол от измерване на готова продукция". При заключение за несъответствие и невъзможност за корекция се съставя ФК 7.5.1.03 "Акт за брак" и продуктът се маркира със стикер "негоден".

На гърба на готовите пътни знаци се залепва етикет с името на производителя, годината и месеца на производство и идентификация относно използваните материали за основа и клас на фолиото. Посредством уред за надписване на метални изделия – MG 02 се поставя трайна маркировка с надпис „АПИ”. Готовият продукт, съответстващ на изискванията, се предава на склад "Готова продукция", където се съхранява съгласно ПК 7.5.2 "Предпазване на продукта".

Тази информация се потвърждава с документи от изпитвания и оценка на съответствието.

Съхранение, опаковане и транспортиране на готова продукция

1. Опаковане

Знаците с постоянни размери се опаковат в картонени опаковки / кашони /, като във всяка опаковка се поставят четири броя знака от един и същи вид, поставени „лице с лице” и „гърб с гърб”, с поставен между лицата разделителен филм. На кашона се поставя етикет с броя, вида и типоразмера на пътните знаци.

Панелите за пътните знаци с променливи размери, се опаковат в един или няколко пакета в зависимост от техния брой и тегло.

2. Съхранение

Пътните знаци с постоянни размери се съхраняват в опаковките, в изправено положение опрени на долния ръб в закрито складово помещение.

Пътните знаци с променливи размери се съхраняват на специална конструкция тип „Пирамида” опрени на долния ръб и поставени „лице с лице” и „гърб с гърб”. Съхранението се извършва на открито.

Стълбовете за пътни знаци се съхраняват наредени хоризонтално на метални или дървени палета на открито под навес.

3. Транспортиране

Товаренето и транспортирането на изделията до мястото на монтажа се извършва внимателно с цел запазване на целостта на опаковката и на самото изделие.

Знаците с постоянни размери се транспортират с опаковките, в изправено положение, опрени на долния ръб. Знаците с променливи размери се поставят прави и закрепени с транспортни

колани на подходяща стойка (пирамида), като за да се предпазват лицата им от наранявания между плочите се слагат картонени, пластмасови или дървени подложки.

Елементите на опорните конструкции – тръби, ферми, крепежни елементи и др. се укрепват и изолират надеждно от товарната зона на пътните знаци.

Монтаж на вертикална сигнализация

Наличната техника от специализирани автомобили и машини за монтаж на вертикална сигнализация ни позволява да реагираме веднага при спешни или аварийни случаи, както и при изпълнение на дългосрочни договори на територията на цялата страна.



За монтаж на вертикална пътна сигнализация и пътни принадлежности се допускат лица след положителна атестация за работа и проведен начален, периодичен и ежедневен инструктаж за безопасност на обекта от длъжностно лице по безопасност и здраве и прекия ръководител. Работниците и техническия ръководител трябва да бъдат снабдени с работно облекло и лични предпазни средства, съобразени със спецификата на работите изпълнявани от различните работници. В случай на изпълнение на строителни работи на височина над 1.5 метра, работниците задължително работят с предпазни колани.

Монтирането на пътни знаци се осъществява от 1 техн. ръководител, 1 машинист и механизация за изкопаване на дупки за стълбове за пътни знаци, екип от двама работника за монтиране и закрепване на опорни конструкции и за монтаж на пътни знаци.

Към работа на обекта се пристъпва само при подходящи метеорологични условия и след като последният е обезопасен и сигнализиран в съответствие с изискванията на Наредба № 3 от 16.08.2010 г. на МРРБ за временната организация на движението и безопасността на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците.

При изпълнение на строителните работи се предвижда временна организация на движението, която се поставя преди участъка, в който се извършват СМР, на разстояние осигуряващо достатъчно време на участниците в движението да се съобразят с изменените пътни условия и извършват предписаните маневри за безопасно преминаване. Сигнализацията се премахва след приключване на СМР.

Фирмата поддържа комплекти пътни знаци за въвеждане на временна организация и безопасност на движение (ВОБД) при изпълнение на производство, доставка и монтаж на пътни знаци с постоянни и променливи размери за вертикална сигнализация, в съответствие с изискванията на „Наредба № 3 от 16 август 2010 г. за временна организация и безопасност на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците на МРРБ (обн. ДВ. бр. 74 от 21 септември 2010 г.)

Носещите стълбчета, конзоли, стойки и др. елементи за неподвижно закрепване на вертикални пътни знаци отговарят на изискванията на БДС EN 12899-1.

Единичен стълб за пътни знаци се монтира в кръгла дупка с минимален диаметър 300 mm и дълбочина не по-малко от 700 mm, запълнена с добре уплътнен бетон марка В 15 на височина не по-малка от 200 mm под кота "нула" на банкета.

Стълбовете, на които ще се монтират пътните знаци и табели, са поставени отвесно, добре укрепени най-малко 72 часа след изливането на бетона. Подравняването се извършва не по рано от 48 часа след бетонирането.

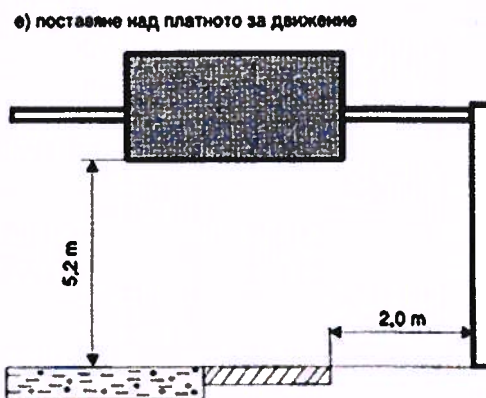
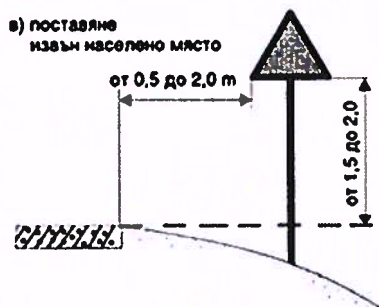
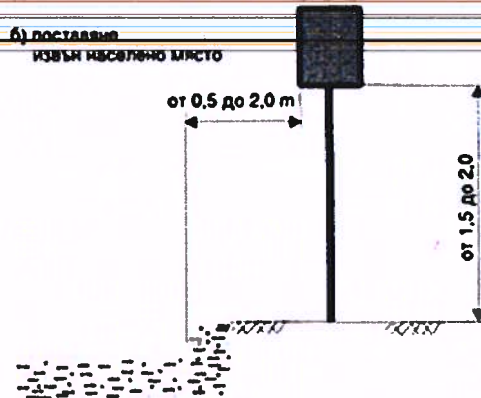
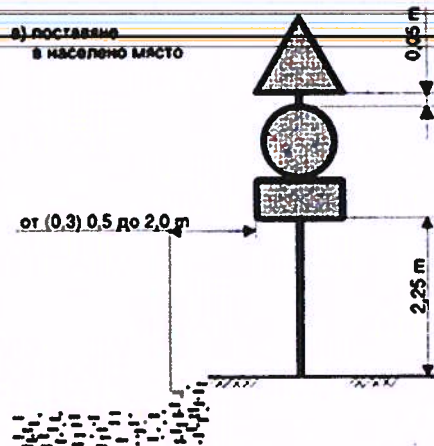
Всички стоманени части са защитени срещу корозия чрез горещо поцинковане в съответствие с БДС EN ISO 1461:2002. Стълбчетата са с минимална дебелина на цинковия слой 70 микрона, а основите за пътни знаци с минимална дебелина на цинковия слой от 18 микрона за всяка страна. Допълнителното покритие може да бъде на полимерна основа с минимална дебелина 0,04 mm или от един пласт грунд и един пласт сива боя. Вътрешната повърхнина на стълбчетата и външния долен край на височина 150 mm над земята са покрити с боя на битумна основа. На стълбчетата са предвидени подходящи тапи, монтирани в горния край, така че да се премахне възможността от проникване на вода във вътрешността им.

ВМ

ЗР

ЗР

Разположение на пътниите знаци



Монтаж на антипаркинг стълбчета

1. Монтаж с фундиране

За целта е необходимо да се направи изкоп за фундиране, в който се бетонира стълбчето с бетон марка клас В 15. Фундаментът трябва да е с размери 400x400x400 мм (р-ра на плочката от тротоара). Преди да се сложи стълбчето в изкопа, в долния му край се нанизва опорния фланец (за стълбче \varnothing 89), който да опре до заварената декоративна гривна. При бетонирането опорния фланец трябва да остане над фундамента. След достигане на подходяща якост на бетона (около 24 часа) антипаркинг стълбчето може да изпълнява функцията си.

2. Монтаж с дюбели

В долния край на този вид стълбчета има заварена планка с пробити в четирите краища отвори \varnothing 12 мм за монтаж с дюбели \varnothing 14x100 мм. Поставя се стълбчето на избраното място и върху настилната (асфалт или бетон) се маркират отворите за дюбелите. С видирано свредло \varnothing 14 се пробиват четири отвора на дълбочина поне 120 мм, като след това се почистват вътре от

Визуален подпис

Други подписи

праха. В така направените и почистени отвори се набиват дюбелите и в тях през отворите на планката се навиват 4 патентни болта М 10х100 мм.

Монтаж на тръбно – решетъчен и декоративан парапет

1. Монтаж с фундиране

При монтаж с фундиране се определят местата, където ще се бетонират стълбчетата се използва съществуващия бордюр или въже (канап) дълго около 30-40 м, като с тебешир се очертава линията, по която ще се монтира ТРП. Определя се мястото на първото стълбче и след това през разстояние 193 см от ос до ос се определят местата на останалите стълбчета. Изважда се първата плочка, която е до бордюра и се прави изкоп с нейните размери на дълбочина 20-25 см. След това с помощта на тръба $\varnothing 60$ мм, която в долния си край е заострена, се прави отвор в средата на изкопа на дълбочина 10-8 см и се изважда ядката от земята. Вкарва се първото стълбче в отвора, определя се височината му спрямо повърхността, нивелира се отвесно и в долния му край се заваряват на кръст две парчета тръба или арматурно желязо, така че да легнат на дъното на изкопа. Прави се изкопа на второто стълбче. Монтира се първото пано към двете стълбчета с помощта на шпилките и гайките, като не се забравя да се поставят дистанционните втулки. Отбелязва се мястото за отвора на второто стълбче и се повтарят същите операции, както при първото стълбче. Тази дейност се изпълнява до последното стълбче. За да се увеличи стабилността на ТРП, в изкопите може да се използват камъни или извадените тротоарни плочи. За направа на фундамента на стълбчетата се използва бетон марка клас В 15, като преди това трябва да се провери още веднъж дали всички стълбчета са в една линия, на една височина и дали са отвесирани.

2. Монтаж с дюбели

При монтаж с дюбели в долния край на стълбчетата има заварена квадратна планка с пробити в четирите ѝ краища отвори $\varnothing 12$ мм за монтаж с дюбели $\varnothing 14 \times 100$ мм. За да се определят местата, където ще се монтират стълбчетата се използва съществуващия бордюр или въже (канап) дълго около 30-40 м, като с тебешир се очертава линията, по която ще се монтира ТРП. Определя се мястото на първото стълбче и след това през разстояние 193 см от ос до ос се определят местата на останалите стълбчета. Поставя се първото стълбче на избраното място и върху настилката (асфалт, бетон или тротоар) се маркират отворите за дюбелите. С видирано свредло $\varnothing 14$ се пробиват четирите отвора на дълбочина поне 120 мм, като след това се почистват вътре от праха. В тях се набиват дюбелите и през отворите на планката се навиват 4 патентни болта М 10х100 мм. Монтира се първото пано към двете стълбчета с помощта на шпилките и гайките, като не се забравя да се поставят дистанционните втулки. Трябва да се спазва изискването стълбчетата да са на една линия, на една височина и отвесирани. Повтарят се същите операции за монтажа на второто стълбче и т.н.



[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

Монтаж на падащ антипаркинг – скоба

В зависимост от повърхността, където ще се монтира съоръжението, са възможни следните начини:

1. Монтаж с фундиране

За целта е необходимо да се направи изкоп за фундиране, в който се бетонират 4 шпилки M10x250 с гайки в долния им край, съобразно отворите на фиксиращата плоча, с бетон марка клас B15. Горният им край трябва да е около 15 мм над бетона. Фундаментът трябва да е с размери 300x300x300 мм или колкото е размера на плочката от тротоара. След достигане на подходяща якост на бетона (около 24 часа) съоръжението може да се монтира върху 4-те шпилки с шайби и гайки.

2. Монтаж с дюбели

Поставя се антипаркинга на избраното място и върху настилката (асфалт или бетон) и се маркират отворите за дюбелите. С видирано свредло $\varnothing 14$ (за асфалт) или $\varnothing 10$ (за бетон) се пробиват четири отвора на дълбочина поне 120 мм, които след това се почистват вътре от праха. В така направените и почиствени отвори при асфалт се набиват дюбелите $\varnothing 14 \times 100$ и в тях през отворите на фиксиращата плоча се навиват 4 патентни болта M 10x100 мм. При бетон се използват анкерни болтове M10x100 мм.

Монтаж на сферични пътни огледала

Монтажа на сферичните огледала става посредством монтажнен комплект осигуряващ бързо и стабилно закрепване към тръби с $\varnothing 60$ мм. След поставяне на огледалото върху носещия стълб трябва да се регулира във вертикална и хоризонтална посока с цел по-добра видимост.

Монтаж на гумените разделители

Монтажът на бордюра се извършва с помощта на 2 бр. раменни дюбели $\varnothing 14 \times 100$ мм, патентни винтове $\varnothing 10 \times 120$ мм и подложни усиленни шайби $\varnothing 10$ мм. Поставя се надлъжно на пътя бордюрът върху настилката, където ще се монтира и се отбелязват местата на гнездата за дюбелите през съществуващите отвори на бордюра. Гнездата се пробиват с видирано свредло $\varnothing 14$ мм и ударно-пробивна машина на дълбочина 120 мм мерено от нивото на пътната настилка. Пробитите отвори накрая се продухват с въздушна струя. Дюбелите се набиват в гнездата на бордюра с предварително вкараното в него гумено стълбче. Гумения бордюор се поставя така, че монтажните му отвори да съвпадат с дюбелите и се пристъпва към навиване на патентните болтове, като преди натягането им те трябва да захаят леко в дюбелите. Затягането се извършва с глух шестограмен ключ с подходящо рамо, аналогично на монтажа на автомобилна джанта към главина. Окончателното притягане се осъществява до момента, в който се забележат деформации на гумата около монтажните отвори. След това до така монтирания бордюор се поставя следващия и се извършва съответно неговия монтаж и т.н.

Монтаж на гумен ограничител на скоростта

1. Оразмеряване на монтажния габарит на съоръжението

Измерва се по права линия ширината на пътното платно между двата бордюора – L п.пл. в м. От измерената ширина на пътното платно се приспада 1 л.м. и полученото число се дели на 0,50, т.е. $(L \text{ п.пл.} - 1) : 0,50 = n$. Така се определя броя n на средните елементи (модули с ширина 500 мм). Ако ширината на пътното платно не е кратна на 500 мм, броят на модулите се увеличава или намалява с един, така че в крайна сметка да се гарантира празно място от бордюора до началото на крайния елемент на съоръжението. В двата края се получават участъци от по 500 мм, в които се разполагат крайните елементи (терминали с ширина 215 мм) с възможност за оттичане на водите и лесно почистване на пътното платно.



2. Подготвителни работи по уличното платно

~~Съоръжението се монтира върху твърда и равна улична настилка (асфалт или бетон). При полагане върху настилка от гранитни павета или тънка асфалтова настилка (по малко от 120мм)~~ положена върху паваж или калдъръм, е необходимо да бъде направена бетонова подложка. За целта се изрязва ивица с ширина 0,60 м., отстраняват се паветата и ивицата се бетонира и изравнява. След достигане на необходимата якост на подложката, може да се пристъпи към монтаж на съоръжението.

3. Монтаж на съоръжението

Монтажът започва от края на пътното платно/улицата, като първоначално се монтират средните елементи. Положението на първия монтиран елемент се определя съгласно оразмеряването по т.1. Всеки среден елемент се монтира към настилка с помощта на 4 бр. раменни дюбели $\varnothing 14 \times 100$, патентни винтове $\varnothing 10 \times 120$ и подложни шайби $\varnothing 10$, а всеки краен елемент се монтира с по 2 броя от същите. След разполагането на модула върху настилка се отбелязват местата на гнездата за дюбелите през съществуващите отвори на модула. Гнездата се пробиват с видирано свредло $\varnothing 14$ и ударно-пробивна машина на дълбочина 120мм мерено от нивото на пътната настилка. Пробитите отвори накрая се продухват с въздушна струя. В каналите от долната страна на първия краен правоъгълен модул се поставят по 2 парчета тръби $3/8"$ ($\varnothing 17\text{мм}$) и с дължина 180мм (общо 4 бр), така че половината от всяка тръба да стърчи извън модула. Стърчащите парчета тръби влизат в свободните канали на следващите модули, като с това се цели модулите да са на една линия. Дюбелите се поставят в гнездата и модулите с тръбите се поставя, така че отворите му да съвпадат с дюбелите. Пристъпва се към навиване на патентните болтове, като преди натягането им те трябва да захаят леко в дюбелите. Затягането се извършва с глух шестогранен ключ с подходящо рамо, аналогично на монтажа на автомобилна джанта към главина. Окончателното притягане се осъществява до момента, в който се забележат деформации около монтажните отвори. На следващия модул в каналите се поставят 2 парчета тръби, които ще влязат в свободните канали на по-следващия модул. Модулите се редят с възможното минимално разстояние между тях. Последно се монтират крайните елементи – терминали.

Отстраняване на повреди и/или ремонт/реконструкция на съществуващата вертикална сигнализация

Преди да бъде извършен ремонт на вертикална сигнализация се прави визуален контрол на място и в зависимост от установените дефекти се предприемат коригиращи действия.

При изкривяване на стълб за пътен знак същия може да се изправи след механична намеса или да се подмени с нов.

При нарушено фолио на пътен знак: лицето на знака се почиства и се монтира ново лице от светлоотразително фолио.

При изкривяване основата на пътния знак в следствие на удар от ППС или от недобросъвестна човешка намеса в зависимост от степента на деформиране същия може да се изправи след механична намеса или да се замени с нов.

Когато на дневна светлина се забелязват отлепване на фолиото от основата на знака, разслояване, наличие на мехури, разпрашаване или нагъвания по повърхността, знакът или ще

трябва да се изследва дали характеристиките за видимост са в границите на нормата или да се подмени.

~~При периодичния оглед на знаците се проверява и в какво състояние е гърба на знака и носещата конструкция. Ако по време на експлоатацията на знака се появят ръждиви петна по повърхностите им, трябва да се вземат мерки за отстраняването или ограничаването им. Зоните с ръжда се почистват с шкурка или телена четка, след което обработените места се грундираат и боядисват със сива боя или цинков спрей (в зависимост от вида на покритието).~~

Знаците или табелите, които са повредени, могат да се ремонтират тогава, когато това е икономически оправдано и след ремонта ще могат да изпълняват изискванията съгласно нормативните документи.

Ремонт/Подмяна на тръбно решетъчен парапет или друг вид парапет и на съществуващи антипаркинг елементи, одобрени за монтаж на територията на Столична Община

Преди да бъде извършен ремонт на тръбно-решетъчен парапет или антипаркинг стълбчета се прави визуален контрол на място и в зависимост от установените дефекти се предприемат коригиращи действия.

При изкривяване на стълбчетата в следствие на удар от ППС или от недобросъвестна човешка намеса в зависимост от степента на деформиране, същите се изправят с механична намеса, ако могат да изпълняват предназначението си. Обикновено при ПТП щетите са сериозни и е необходимо подмяна на пътните съоръжения с нови.

Отчитане на извършените дейности, предмет на обществената поръчка

За да се осигури експлоатацията и постоянната поддръжка/ремонт/ възстановяване на елементи на организацията на движение на територията на съответната ЗОНА се извършват следните дейности:

1. Осигуряване на дежурен екип /24 часа в денонощието/ за извършване на СМР на елементите на организацията на движение.
2. Осигуряване всички материали, резервни части, съоръжения, елементи и дейности, необходими за експлоатацията и поддръжката на елементите на организацията на движение.
3. Документиране на неизправностите и нанесените щети по съоръженията/ елементите на организацията на движение.
4. Съгласуване на всички необходими документи при извършването на дейностите по изграждане и ремонта/възстановяването на елементите на организацията на движение.
5. При докладване на аварии, повреди и неизправности на елементите на организацията на движение от Възложителя в зависимост от характера на повредата същите се отстраняват в следните срокове:
 - за вертикална сигнализация - до 24 часа.
 - за вертикална сигнализация, изискваща изработката на специфичен знак (със специфичен текст или елемент/и) – до 72 часа.
 - за хоризонтална сигнализация - до 24 часа (при подходящи метеорологични условия).
 - За елементи на организацията на движение с допълнителни технически възможности и функции (вертикална сигнализация със допълнително осветление, ограничители за движение на МПС по обособени трасета на ГТ и др.) – до 24 часа.

1025

- За елементи на организацията на движение с допълнителни технически възможности и функции, при необходимост от замяна и доставка на модул/елемент от съоръженията – до 72 часа.

- Изграждането на нови елементи на организацията на движение и въвеждането на промени в съществуващата организация на движение, се извършва съгласно предварително съгласуван проект и график.

6. С цел по-добра отчетност се води регистър, в който да се записват и описват всички огледи, ремонти и изграждания.

7. При възлагане на аварийни ремонти удостоверени с констативен протокол, Изпълнителя да започва незабавно изпълнение.

Отчитането на извършените дейности става след оглед на Възложителя и Изпълнителя, като се съставя Протокол за установяване на извършените работи (Протокол обр. 19), придружен със списък на количествата извършена работа по улици. Плащанията се извършват след съставяне на двустранен протокол за приемане на действително извършените работи (изработени количества, направени доставки и монтаж) по всеки възлагателен протокол, ако работите по съответния възлагателен протокол са изпълнени съгласно изискванията на проекта и съответните нормативни разпоредби, предоставени са сертификати и декларации за съответствие на вложените в обекта материали, доставени от ИЗПЪЛНИТЕЛЯ и протоколи за изпитвания на извършените строително-монтажни работи, с които се доказва съответствието с изискванията на нормативните документи и представяне от страна на ИЗПЪЛНИТЕЛЯ на фактура.

Полагане на хоризонтална пътна маркировка

В областта на хоризонталната маркировка Трафик пътна сигнализация ЕООД работи с акрилатни и пластични бои и светлоотразителни перли, внос от водещи фирми от Европейския съюз.

Съвместно с фирмата „3M“-USA е създадена работна група, специализирана в полагането на произвежданата от тях светлоотразителна лента "STANMARK" върху пътни настилки.

Годишно фирмата полага над 250 000 кв. м. хоризонтална маркировка на автомагистрала, летища, републикански и общински пътища, бензиностанции, търговски обекти, паркинги, училища, улици и др.

Разполагаме с необходимата техника за изпълнението и, включваща високотехнологичните машини на GRACO-USA и GRUN - Германия за полагане на студен двукомпонентен шприц пластик и акрилатна боя.

Хоризонталната пътна маркировка е едно от най-икономическите и ефективни средства за организиране и регулиране на движението. Чрез добре изпълнената и качествена пътна маркировка се канализира движението, подава се своевременна информация за режимите и посоките на движението, предупреждават се участниците в движението за предстоящите опасности независимо от времето, метеорологичните условия и др. Добре изпълнената и качествена маркировка намалява грешките и нарушенията на участниците в движението водещи да тежки ПТП. Тя касае пряко пътната безопасност. Единствено при използването на ефективна сигнализация и пътна маркировка може да се осигури нормално и безпрепятствено движение по пътищата при съществуващия увеличен обем на движението.

Основните функции на хоризонталната пътна маркировка са:

- създаване на организация на движението по пътищата чрез разделяне на платното за движение на пътни ленти.

- обозначаване на пътните съоръжения.
- ~~информирани на участниците в движението, в т.ч. за направлението на пътя, за възможността за избор на посоки за движение, за наименования на населени места и други обекти и за посоките към тях, както и за даване на други необходими указания.~~
- намаляват емисиите и пазят околната среда.
- пазят човешкият живот.

Видове хоризонтална пътна маркировка:

На базата на Наредба № 2 от 17.01.2001 г. за сигнализация на пътищата с пътна маркировка се определят видовете пътна маркировка, условията, редът и правилата за използването ѝ за сигнализация на пътища, отворени за обществено ползване.

Хоризонталната пътна маркировка се състои от линии, стрелки, символи и надписи, нанесени с боя или по друг начин върху пътното платно и пътните съоръжения.

✓ **Постоянната пътна маркировка** върху платното за движение се изпълнява с бял или жълт цвят. Пътна маркировка с жълт цвят се използва за обозначаване на площи, забранени за престой и паркиране на пътни превозни средства, и за очертаване на ленти, предназначени за движение на превозни средства от редовните линии за обществен превоз на пътници. Постоянната маркировка на пътни съоръжения, разположени непосредствено до платното за движение, на открити бордюри, които ограничават острови върху платното за движение, се изпълнява с бял и черен цвят.

✓ **Временната пътна маркировка** се изпълнява с оранжев или с друг цвят, различен от цвета на постоянната пътна маркировка. Условията и редът за нанасяне на временната маркировка се определят с наредба на министъра на регионалното развитие и благоустройството за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците.

Елементи на пътната маркировка:

■ **Надлъжна** – тази маркировка се състои от линии, нанесени успоредно на оста на пътя, и се използва за очертаване на пътните ленти, на които е разделено платното за движение, и на неговите граници. Надлъжната пътна маркировка има следните наименования и изображения съгласно схемата по-долу:

- "Единична непрекъсната линия" - М1.
- "Двойна непрекъсната линия" - М2.
- "Единична прекъсната линия" - М3.
- "Двойна прекъсната линия" - М4.
- "Двойна смесена линия" - М5.

Единичната непрекъсната линия М1 се използва за въвеждане на забрана за пътните превозни средства да я застъпват и пресичат при:

- ограничена видимост в хоризонтални и вертикални криви.
- стеснение на платното за движение.
- промяна в броя на пътните ленти за движение.

- присъединяване на средната пътна лента към една от пътните ленти при трилентов двупосочен път.
- очертаване границите на площи, забранени за движение на пътни превозни средства.
- очертаване на пътните ленти, предназначени за движение на превозни средства от редовните линии за обществен превоз на пътници ("BUS"-ленти), и др.

Тези забрани по изброените по-горе случаи не се отнася за крайната непрекъсната линия. На двупосочни улици с три и повече от три ленти за движение с единичната непрекъсната линия се разделят лентите за срещуположно движение по цялата дължина на улицата. Широчината на единичната непрекъсната линия при двулентови и трилентови пътища и улици е 0,10 m, при такива с повече от три ленти - от 0,10 до 0,12 m. Дължината на единичната непрекъсната линия в участъците между кръстовищата и пътните възли е най-малко 50,00 m. Преди кръстовища тя се определя от дължината на зоната за изчакване. Най-голямата дължина на единичната непрекъсната линия при двулентов път/ двупосочна улица не трябва да превишава разстоянието, което пътно превозно средство изминава за 1,5 min със средна проектна скорост на движение по дадения пътен участък.

Двойната непрекъсната линия М2 се използва за въвеждане на забрана за пътните превозни средства да я застъпват и пресичат при:

- двупосочни улици с повече от три пътни ленти за движение;
- приближаване към кръстовища, пътни възли и други места, които представляват особена опасност за движението.

Единичната прекъсната линия М3 се използва при:

- двулентови и трилентови пътища и улици със средна пътна лента за двупосочно движение
- за отделяне на пътните ленти за движение в различни посоки в участъци с осигурена видимост;
- пътища/улици с двупосочно движение с две и повече от две пътни ленти в една посока - за отделяне на пътните ленти за движение в една посока, а при автомагистрала - и като предупредителна линия.

Двойната прекъсната линия М4 се използва при очертаване на пътни ленти, посоката на движение по които се променя периодично с пътен светофар (реверсивни ленти). Пресичането на двойна прекъсната линия е разрешено само когато тя е разположена от дясната страна по посока на движение на пътното превозно средство. При двойна прекъсната линия широчината на отделните линии и разстоянието между тях са по 0,10 m или по 0,12 m.

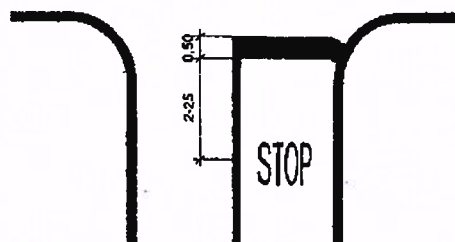
Двойната смесена линия М5 се използва за отделяне на пътните ленти за движение в различни посоки, в които ограничението за преминаване в съседната пътна лента има едностранен характер. Пресичането ѝ е разрешено само от страната на прекъснатата линия. Това не забранява на тези, които са започнали изпреварване, да се завърнат в пътната лента, съответстваща на посоката им на движение. При двойна смесена линия широчината на непрекъснатата и прекъснатата линия и разстоянието между тях са по 0,10 m.

Водещите линии са три вида:

- крайна;
- заустваща ;
- шлюзова линия, и се изобразяват съгласно схемите по-долу.

Крайната линия се използва за очертаване на границите на платното за движение за подобряване на зрителното възприятие на водачите на пътни превозни средства и за ефективно използване на пътните ленти. За автомагистрала, скоростни градски магистрали и пътища с повече от три пътни ленти крайната линия е непрекъсната, с широчина 0,25 m. Крайната линия, нанесена на пътища, с изключение на пътищата цитирани по-горе, е прекъсната, с равни дължини на интервалите и чертите - по 2 m, и широчина на чертата 0,15 m. Допуска се на пътни участъци с неукрепени банкети да се нанася непрекъсната крайна линия с широчина 0,15 m. Когато крайната прекъсната линия е съчетана със светлоотразяващи кабари, те се поставят върху нея на разстояние, равно на сумата от дължината на чертата и интервала.

Заустващата линия се изпълнява с единична прекъсната линия и се използва за очертаване на път с предимство в зоната на кръстовища и пътни възли без шлюзове. Тя представлява продължение на крайната линия на пътя с предимство. Такъв вид линия не се използва за регулиране на предимството за преминаване през кръстовище, а също така и в кръстовища с очертани пешеходни пътеки. Размерите на заустващата линия са определени и показани в таблицата отдолу.



Шлюзовата линия се изпълнява с единична прекъсната линия и се използва при:

- пътни възли - за отделяне на лентите за ускоряване и забавяне;
- кръстовища в зоната за престрояване - за отделяне на пътните ленти за движение надясно и наляво.

Шлюзовата линия се изпълнява като продължение на крайната линия.

Размери на заустваща и шлюзова линия

Случаи на използване	Широчина на линията а в m	Дължина на линията l1 в m	Дължина на интервала l2 в m	Означение а/ l1/ l2
Шлюзове на автомагистрала и скоростни градски магистрали	0,25	2	4	0,25/ 2/ 4
Шлюзове на пътища I, II, III клас, местни пътища и градски магистрали	0,20	2	4	0,20/ 2/ 4
Заустване при кръстовища	0,20	1	1	0,20/ 1/ 1

▪ **Напречна** – разполага се напречно на оста на платното за движение, през цялата му широчина, на една или няколко пътни ленти.

С напречна пътна маркировка се обозначават местата, в които:

- водачът трябва да спре, за да пропусне движещите се с предимство участници в движението;
- пешеходците могат да пресичат платното за движение;
- велосипедна алея пресича платното за движение.

Напречната пътна маркировка има следните наименования и изображения:

Стоп-линията М6 се нанася преди кръстовища, железопътни прелези, пешеходни или велосипедни пътеки, подвижни мостове, места за превключване от едно в друго платно за движение, при светофарни уредби и на други места, сигнализирани с пътен знак Б2 ("Спри! Пропусни движещите се по пътя с предимство"), на място, което осигурява:

Handwritten signature

Handwritten signature

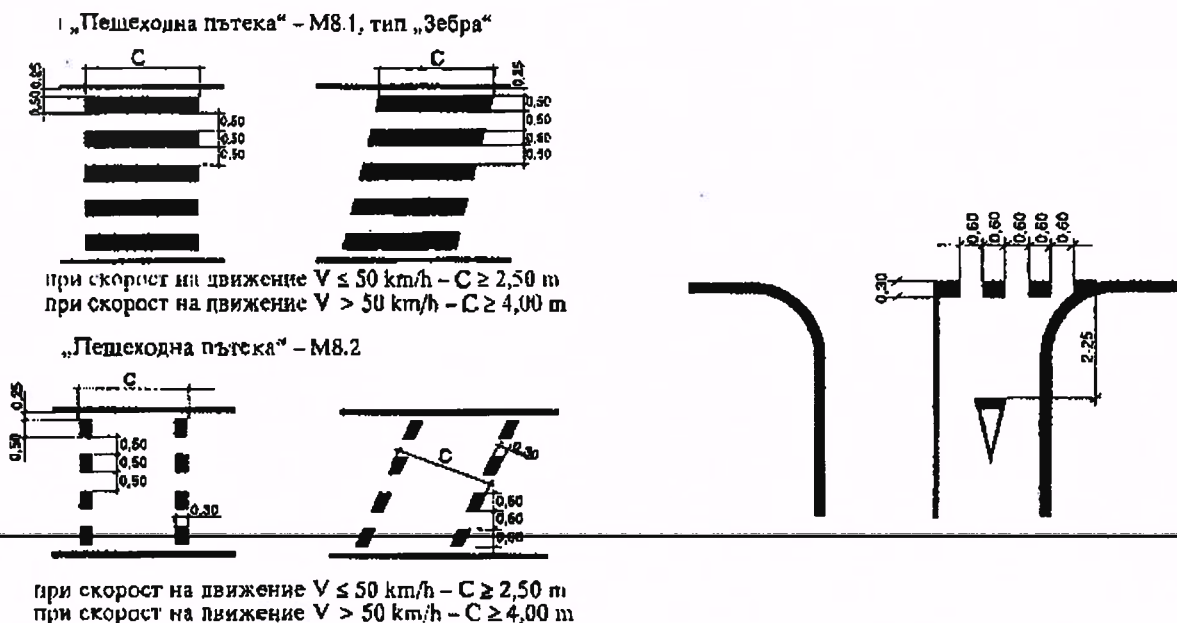
- най-добра видимост за водача на спрялото пътно превозно средство към кръстовището;
- ~~безпрепятствено движение на участниците в движението, които имат предимство,~~
- ~~безопасно преминаване през конфликтната зона за най-кратко време;~~
- най-добра видимост за водача към сигналите, подавани от пътни светофари, на кръстовище, в което движението се регулира от пътни светофари.

Стоп-линията се изпълнява с непрекъсната линия с широчина 0,50 m и се нанася напречно на пътните ленти. Преди стоп-линията върху платното за движение може да бъде нанесен и символът "STOP" на разстояние от 2,00 до 25,00 m от нея. Допуска се очертаването на стоп-линията да се извършва косо на оста на платното за движение.

Линията за изчакване M7 се използва на кръстовища и пътни възли, регулирани с пътен знак Б1 ("Пропусни движещите се по пътя с предимство!"), и се поставя на място, където водачът при необходимост спира, за да пропусне движещите се по пътя с предимство пътни превозни средства. Линията за изчакване се нанася напречно на пътните ленти, с широчина 0,30 m и дължина на линиите и разстояние между тях по 0,60 m. Преди линията за изчакване върху платното за движение може да бъде очертан символът "триъгълник", предупреждаващ за приближаване на път с предимство. Върхът на триъгълника е насочен срещу водачите, които трябва да пропуснат движещите се по пътя с предимство пътни превозни средства. Триъгълникът се поставя на разстояние от 2,00 до 25,00 m преди линията за изчакване.

За очертаване на пешеходна пътека се използват следните два вида маркировка:

- широки непрекъснати линии - M8.1 тип "Зебра", успоредни на оста на пътя.
- две прекъснати успоредни линии - M8.2, разположени напречно на оста на пътя.

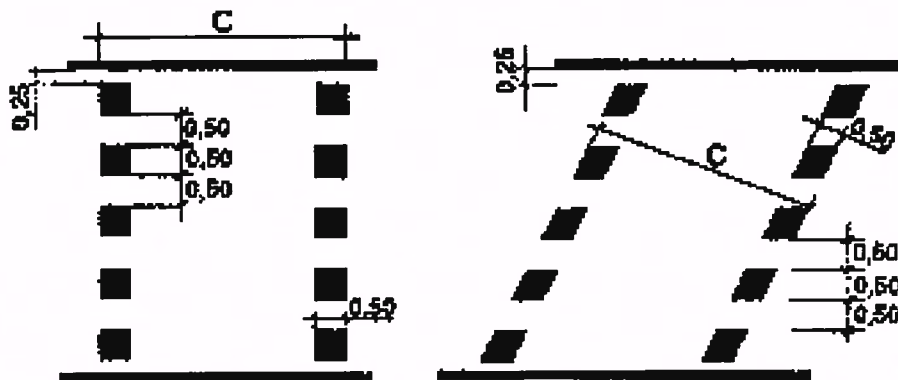


Широчината на пешеходната пътека не трябва да е по-малка от 2,50 m при скорост на движение по пресичаното платно за движение до 50 km/h и по-малка от 4,00 m - при по-висока скорост на движение. Линиите на пешеходната пътека M8.1 са с широчина и разстояние между тях по 0,50 m, а за пешеходна пътека M8.2 - с широчина 0,30 m, като дължината на линиите и разстоянието между тях са по 0,50 m. Допуска се пешеходните пътеки да се очертават косо спрямо оста на платното за движение. Пешеходната пътека M8.1 тип "Зебра" се използва в пътни участъци между кръстовища. При необходимост тя може да се поставя и на кръстовища.

[Handwritten signature]

[Handwritten initials]

Велосипедната пътека- М9 се очертава с две прекъснати успоредни линии напречно на оста на пътя, състоящи се от квадрати със страна и разстояние между квадратите по 0,50 m. Допуска се тя да се очертава косо на оста на платното за движение с ромбоиди със същите размери. Широчината на велосипедната пътека, мерена между външните страни на линиите, е 1,80 m за еднопосочно платно за движение и 3,00 m - за двупосочно платно за движение.



при еднопосочно платно за движение $C = 1,80$ m
при двупосочно платно за движение $C = 3,00$ m

Пътната маркировка "Стрелка (стрелки) за указване посоката (посоките) на движение" М10 се използва пред кръстовища и пътни възли във:

1. зоната за престрояване - за указване на лентата, която трябва да заемат пътните превозни средства за продължаване на движението в желаната посока;
2. зоната за изчакване - за указване на задължителната посока (посоки) на движение от съответната пътна лента.

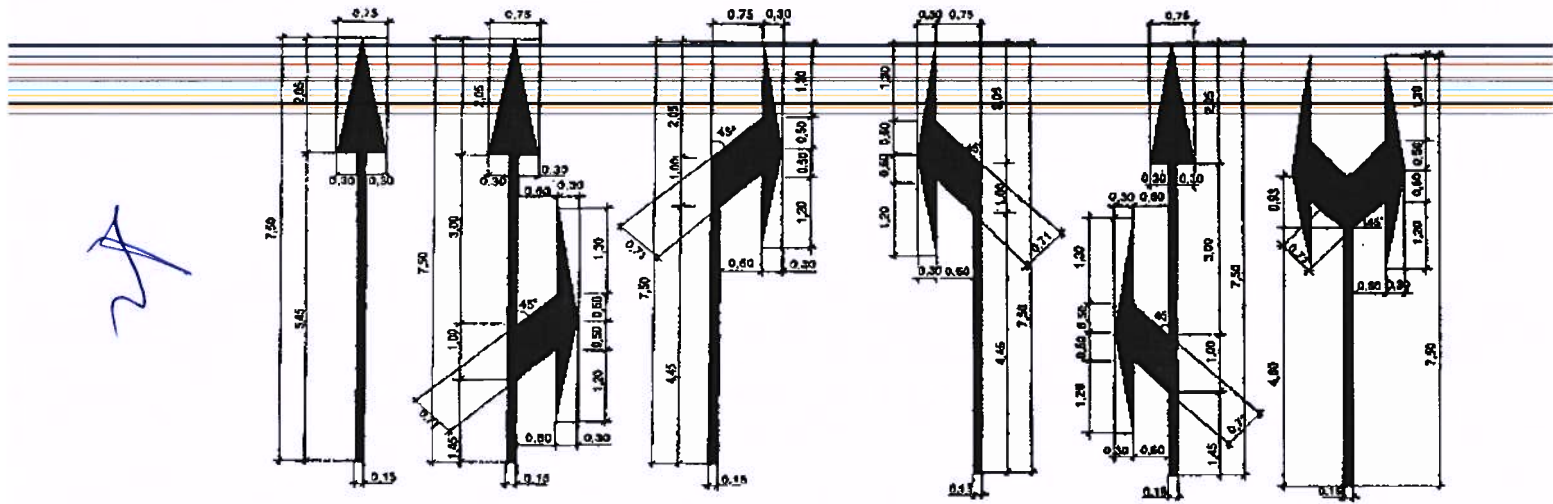
Стрелките за указване на посоките на движение могат да бъдат допълнени с наименования на населени места и др.

Стрелките за предварително указване на посоките на движение М11 се очертават пред първото от две намиращи се непосредствено едно след друго кръстовища, когато е необходимо изборът на посоката на движение да стане преди първото кръстовище.

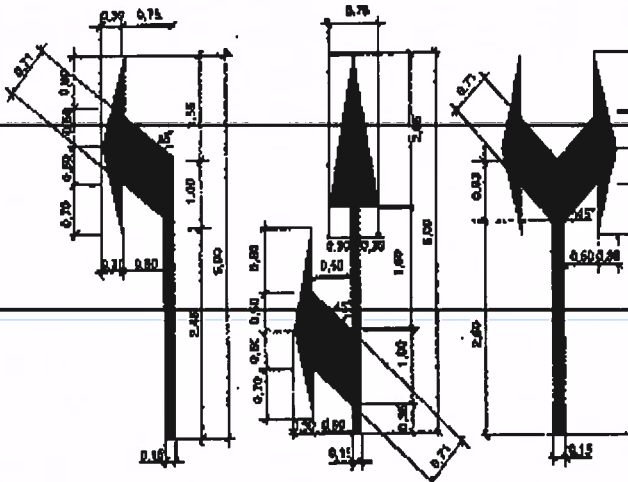
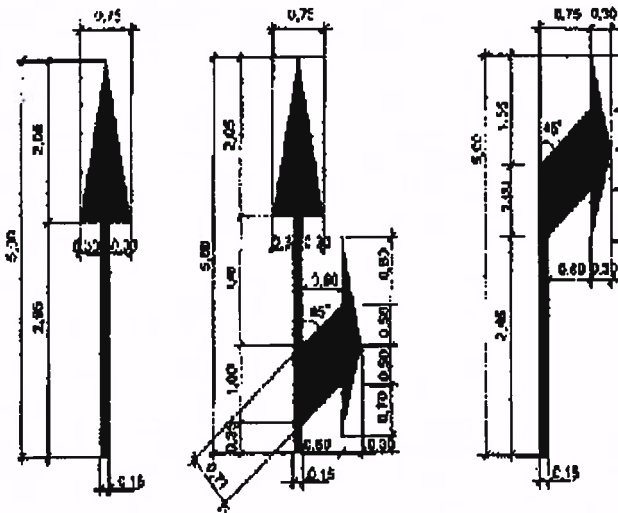
Размери на стрелките при скорост на движение $V > 50$ km/h

Handwritten signature

Handwritten signature



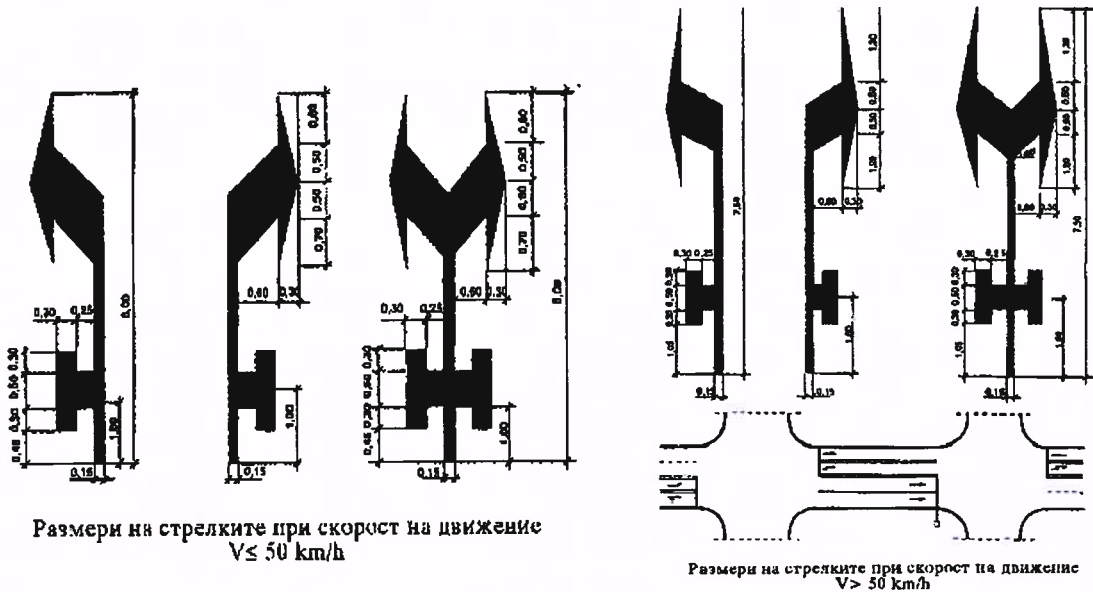
Размери на стрелките при скорост на движение $V \leq 50\text{km/h}$



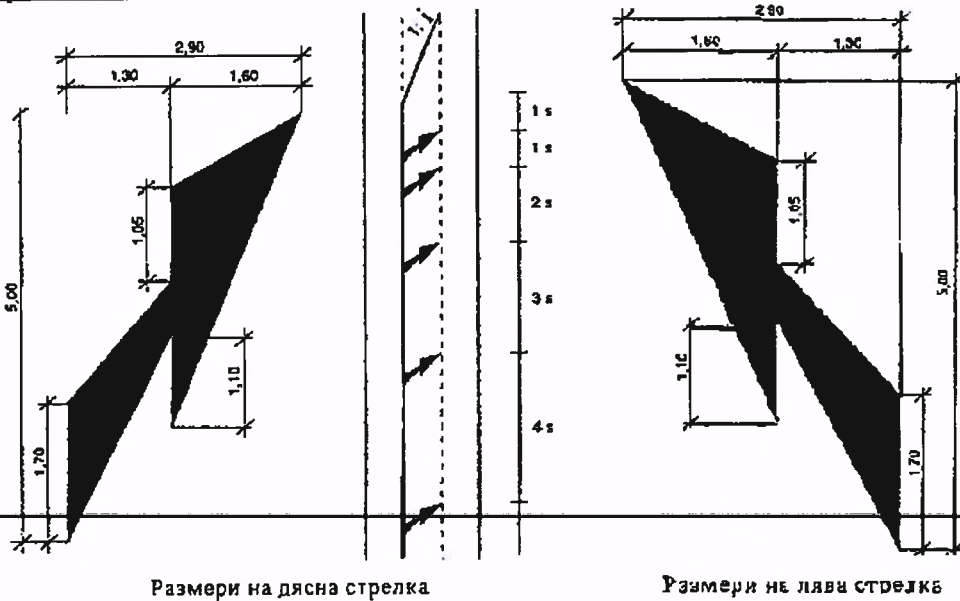
Handwritten signature

Handwritten signature

"Стрелки за предварително указване посоки на движение" - M11



"Стрелки за насочване" - M12



Пътната маркировка "Стрелки за насочване" M12 указва на водачите на пътни превозни средства, че трябва да преминат в съседната пътна лента за продължаване на движението в същата посока. Стрелките за насочване се използват, когато наклонът на прехода (1:i) при промяна на броя на пътните ленти е по-голям от 1:20 при скорост на движение до 50 km/h или е по-голям от 1:50 - при по-висока скорост. В тези случаи единичната прекъсната линия, която разделя двете съседни пътни ленти, продължава до края

Handwritten signature

Handwritten signature

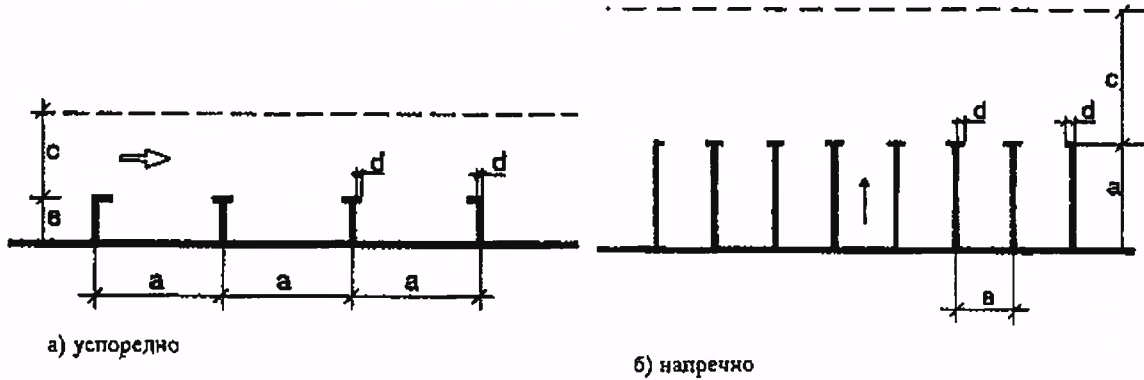
на прехода. Стрелките за насочване се нанасят по посока на движението с намаляващи интервали помежду им, съответно равни на пътя, който пътното превозно средство би изминало за 4, 3, 2, 1 s със съответната допустима максимална скорост на движение. Нанасят се най-малко две стрелки.

Дължината на стрелките за указване на посоките на движение и на стрелките за предварително указване на посоките на движение е:

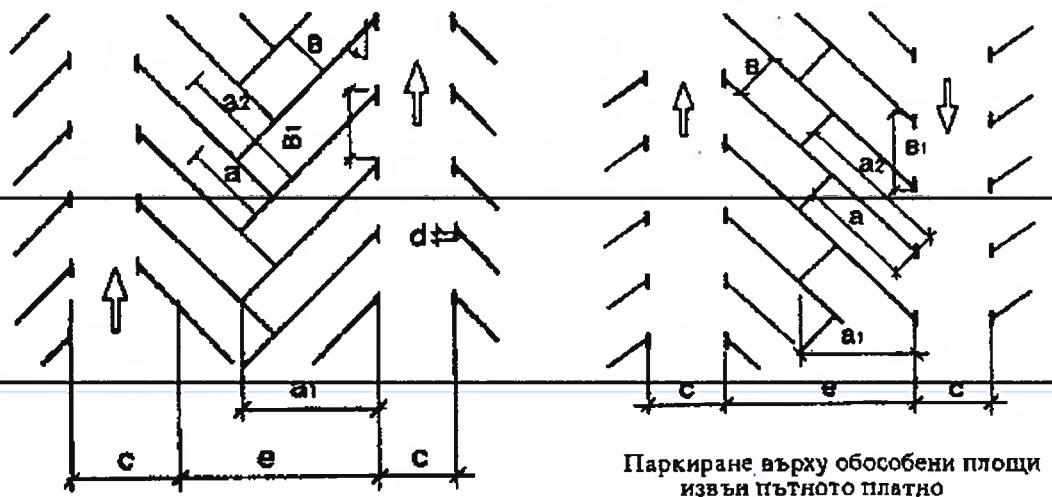
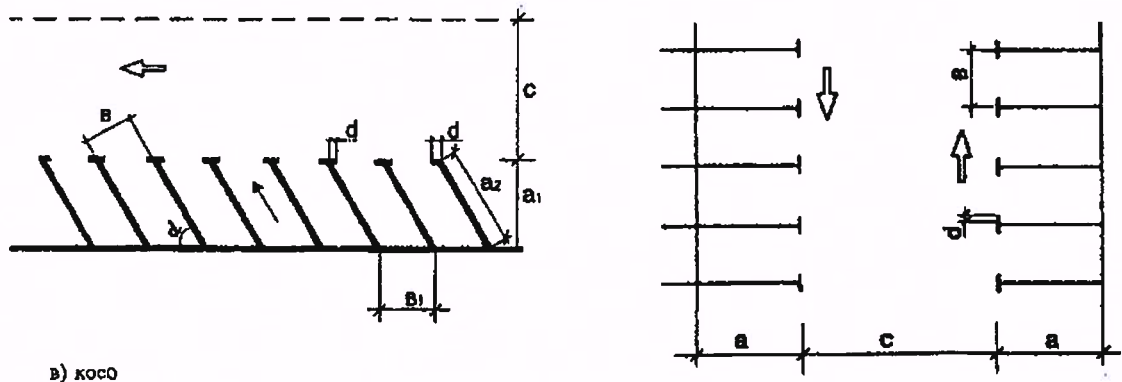
1. 7,50 m - за скорост на движение, по-висока от 50 km/h;
2. 5,00 m - за скорост на движение до 50 km/h.

Дължината на стрелките за насочване е 5,00 m независимо от скоростта на движение.

"Начин за подреждане на пътни превозни средства при паркиране" - M13



Паркиране върху пътното платно



Handwritten signature

Handwritten marks

Вид на превозното средство	Начин на паркиране спрямо посоката на движение	С надвес над тротоара							Без надвес							
		a	a1	a2	b	b1	c	d	a	a1	a2	b	b1	c	d	e
Леки автомобили	успоредно	-	-	-	-	-	-	-	6,00	-	-	2,50	-	3,00	0,50	-
	под ъгъл 90°	5,00	-	-	2,40	-	7,00	0,50	5,50	-	-	2,40	-	7,00	0,50	11,00
	под ъгъл 45°	-	5,10	7,20	2,40	3,40	4,00	0,50	5,50	5,60	7,90	2,40	3,40	4,00	0,50	9,50
	под ъгъл 60°	-	5,50	6,40	2,40	2,80	4,70	0,50	5,50	6,00	6,90	2,40	2,80	4,70	0,50	10,80
Автобуси	успоредно	-	-	-	-	-	-	-	16,50	-	-	3,50	-	4,50	1,50	-
	под ъгъл 90°	11,50	-	-	4,00	-	15,50	0,50	12,70	-	-	4,00	-	15,50	0,50	25,40
	под ъгъл 45°	-	10,60	16,40	4,00	5,70	8,00	0,50	12,70	11,80	16,70	4,00	5,70	8,00	0,50	20,80
	под ъгъл 60°	-	11,80	13,60	4,00	4,60	10,00	0,50	12,70	13,00	15,00	4,00	4,60	10,00	0,50	24,00

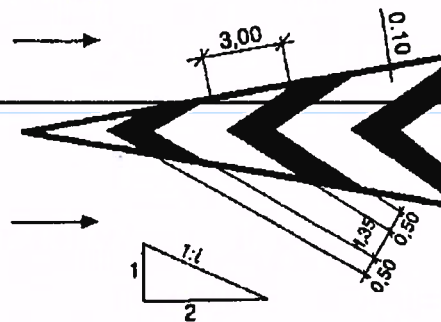
Пътната маркировка "Начин за подреждане на пътни превозни средства при паркиране" M13 обозначава местата и начина на паркиране на пътните превозни средства върху пътното платно или върху обособени площи извън него. Широчината на линиите, с които се очертават местата за паркиране, е 0,10 m. Размерите на паркоместата за леки автомобили и автобуси, в зависимост от начина на паркиране, се определят по таблицата показана по-горе. Паркирането върху пътното платно се извършва успоредно, напречно или косо на бордюрната линия, върху площи, които не са предназначени за движение на пътни превозни средства. Паркирането върху обособени площи извън пътното платно се извършва чрез подреждане в паркоместа (клетки), между които се осигуряват ивици за маневри и преминаване на пътните превозни средства.

С пътната маркировка "Начупена линия" M14 се очертава площ, забранена за паркиране на пътни превозни средства. В случаите, когато маркировката е допълнена със символи или надписи, означаващи определени категории пътни превозни средства, забраната за паркиране не се отнася за тях. Начупената линия се изпълнява с жълт цвят под ъгъл 45° към ръба на пътната настилка (крайната линия) и се ограничава с линии, перпендикулярни на същия ръб, с дължина 2,00 m. Широчината на линията е 0,10 m.



С пътната маркировка "Коси успоредни линии" M15 се обозначават:

1. площи, забранени за движение на пътни превозни средства.
2. препятствия върху платното за движение и острови за разделяне и сливане (канализиране) на срещуположни и едностранни транспортни потоци.



Вн

28 *135*

Косите успоредни линии се изпълняват под наклон 1:2 по отношение посоката на движение така, че да се получи оптичско отклоняване на движението от забранената площ. Широчината на косите успоредни линии, с които се маркира площта, забранена за движение на пътни превозни средства, е 0,50 m, разстоянието между тях е 1,35 m.

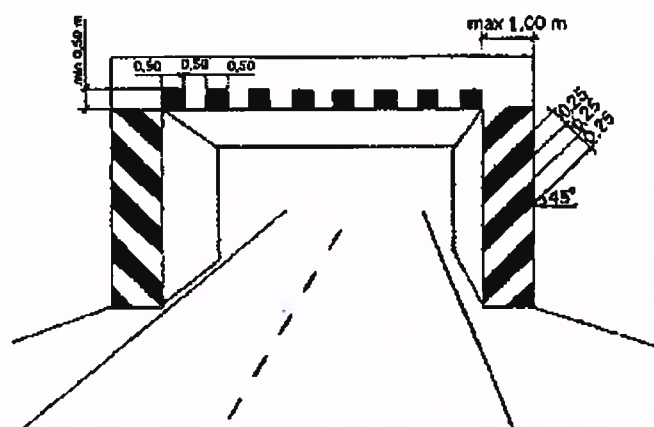
При канализиране на движението в кръстовища свободните площи извън пътните ленти се оформят като:

1. площи за движение - под 2,00 m².
2. площи, забранени за движение - от 2,00 до 8,00 m².
3. острови върху платното за движение, оградени с бордюри или очертани с пътна маркировка - над 8,00 m².

Когато линиите, които очертават границите на площи, забранени за движение, са съчетани със светлоотразяващи кабари, последните се поставят на местата, където се пресичат косите и очертаващите границите линии.

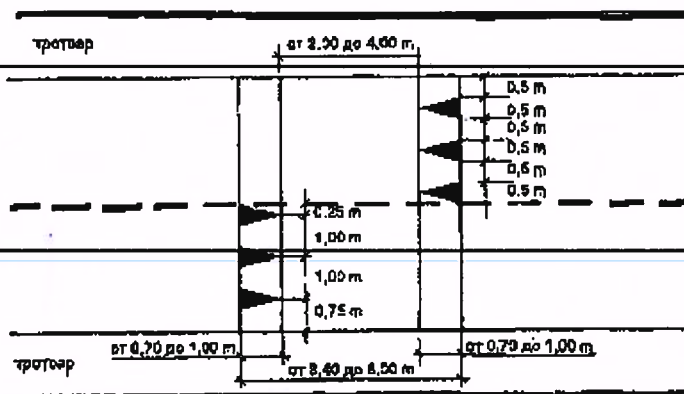
A

Пътната маркировка "Успоредни бели и черни линии, насочени към платното за движение" M16 се нанася върху широчината и височината на пътни съоръжения, в т.ч. мостове, входове на тунели, укрепителни, подпорни стени и други препятствия, ограничаващи габарита на пътя. Тя се използва за подобряване на оптичското водене на пътя. Страничното ограничение на габарита се маркира с успоредни бели и черни линии, наклонени към платното за движение под ъгъл 45°. Широчината на маркираната площ е до 1,00 m. Ограничаването на габарита във височина се маркира с вертикални бели и черни линии. Широчината на маркираната площ е не по-малко от 0,50 m. Видимата площ на открити бордюри, които ограничават острови върху платното за движение, хоризонтални криви и др., се маркира без наклон, последователно с бял и черен цвят, през 1,00 m.



Пътната маркировка "Изкуствени неравности на платното за движение" M17 се използва за обозначаване на изградени върху платното за движение изкуствени неравности, предназначени да принудят водачите на пътни превозни средства да намалят скоростта. Маркировката се нанася с бял или жълт цвят и се състои от равнобедрени триъгълници, насочени по посока на движението. Размерите на триъгълниците са с височина от 0,70 до 1,00 m и с основа и разстояние между тях по 0,50 m.

"Изкуствени неравности на платното за движение" - M17;



Handwritten signature

Handwritten initials and a circular stamp

Пътната маркировка "Символи, букви и цифри, нанесени върху платното за движение" М18 се използва за регулиране на движението и за предупреждаване или насочване на участниците в движението. Надписите, нанесени върху платното за движение, се използват за обозначаване на:

- наименования на населени места и други цели.
- номера на пътища.
- ограничение на скоростта.
- общоприети символи с международно значение.

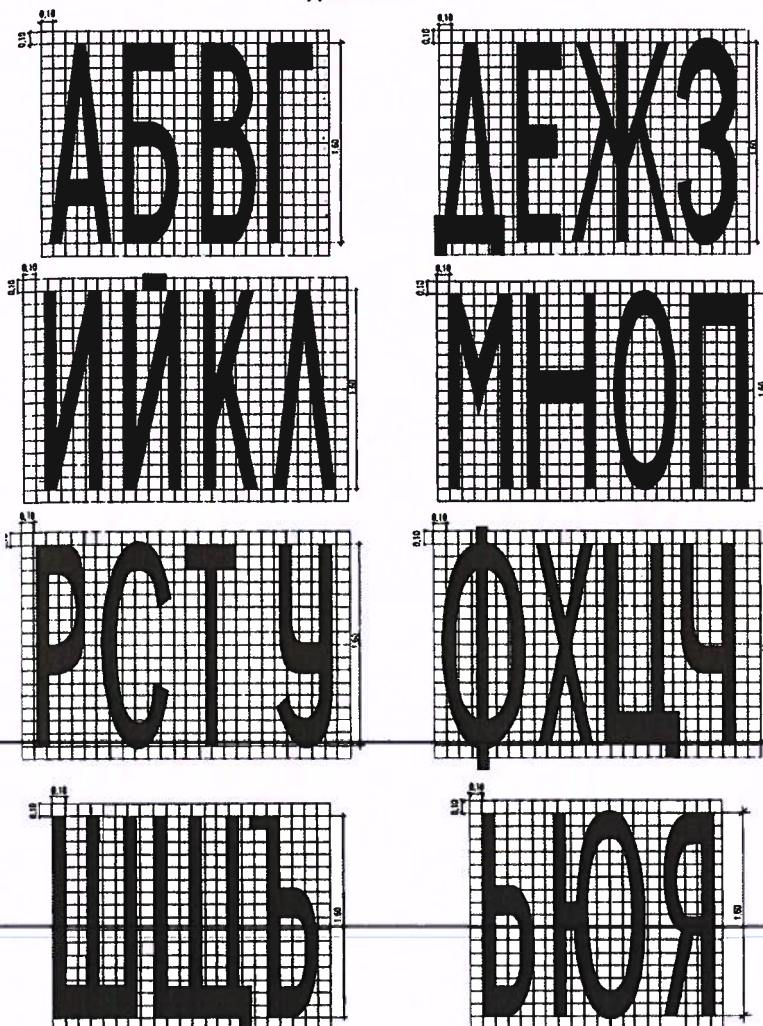
Надписите се използват за предварително ориентиране и организиране на движението и се нанасят пред и в зоните за престрояване, пред кръстовища и пътни възли в съответните пътни ленти. Не се допуска съкращаване на наименования на надписи. Надписите се изписват в един ред. При голяма дължина на наименованието на надписа се допуска изписването му в два реда. Разстоянието между буквите и цифрите е от 0,15 до 0,30 m. Височината на буквите и цифрите е:

1. при скорост на движение, по-ниска или равна на 50 km/h - 1,60 m;
2. при скорост на движение над 50 km/h - 4,00 m.

Съгласно Приложение № 19 към чл. 27, т. 9 и чл. 39, ал. 4 пътна маркировка "Символи, букви и цифри, нанесени върху платното за движение" - М18 са следните:

Приложение № 19 към чл. 27, т. 9 и чл. 39, ал. 4
(Изм. - ДВ, бр. 34 от 2015 г., в сила от 18.05.2015 г.)

Пътна маркировка "Символи, букви и цифри, нанесени върху платното за движение" - М18



Размери на буквите при допустима максимална скорост на движение $V \leq 50$ km/h

В. М.

З. П.

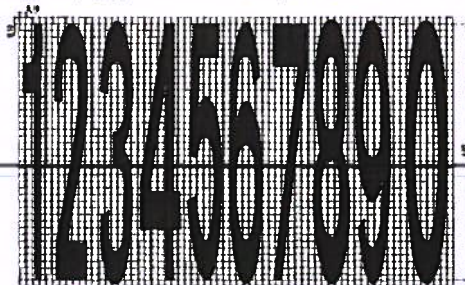


Размери на буквите при допустима максимална скорост на движение $V > 50$ km/h.

Пътна маркировка "Символи, букви и цифри, нанесени върху платното за движение" - М18



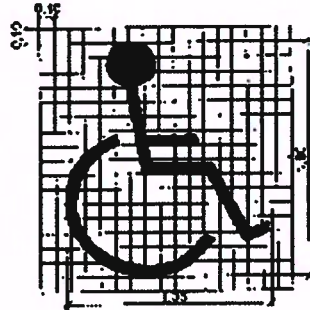
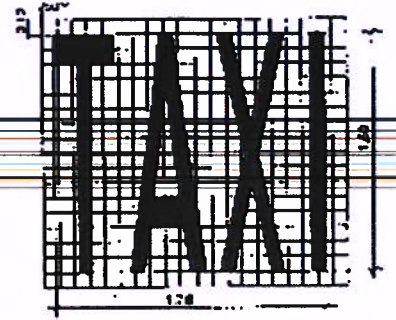
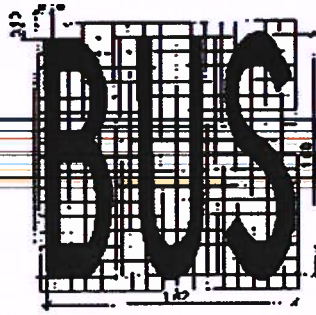
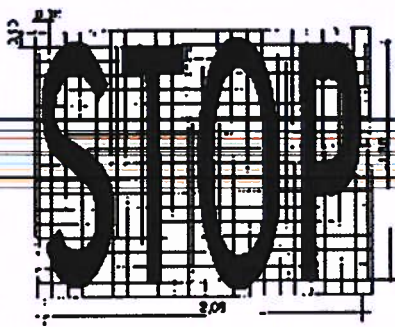
Размери на цифрите при допустима максимална скорост на движение $V \leq 50$ km/h



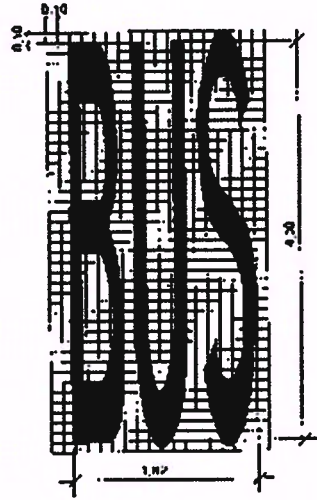
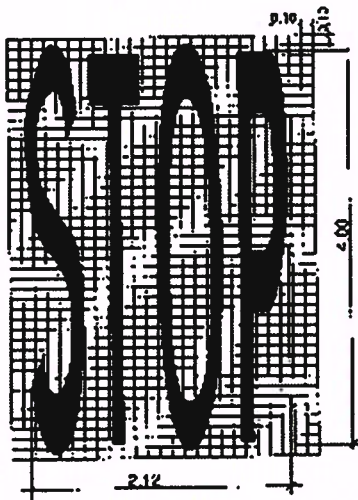
Размери на цифрите при допустима максимална скорост на движение $V > 50$ km/h.

Handwritten signature

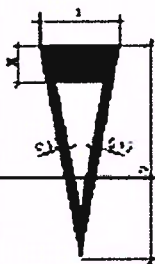
Handwritten initials and a circular stamp



Размери на символите с международно значение при скорост на движение $V < 50 \text{ km/h}$



Размери на символите с международно значение при скорост на движение $V > 50 \text{ km/h}$



Размери на символ, предупреждаващ за приближаване към път с предимство, при скорост на движение:

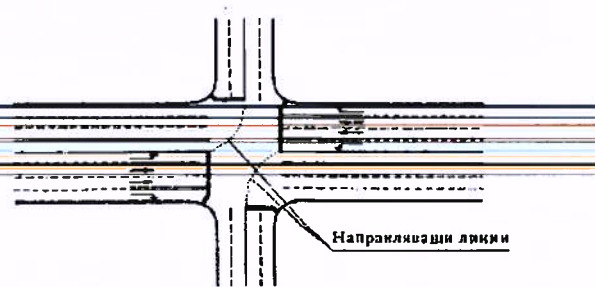
$V \leq 50 \text{ km/h}$ $x = 0,50$, $y = 2,00$, $z = 1,00$

$V > 50 \text{ km/h}$ $x = 1,00$, $y = 6,00$, $z = 2,00$

km



Пътната маркировка "Направляващи линии в кръстовище" се използва при необходимост за указване на водачите на пътни превозни средства на начина за преминаване през кръстовище или на начина за извършване на ляв завой. Широчината на прекъснатата направляваща линия е 0,10 m, а дължината на интервала и чертата - по 0,50 m.



Пътна маркировка на път в прав участък без ограничения

При двулентов двупосочен път в прав участък с осигурена видимост в двете посоки на движение за отделяне на пътните ленти се използва единична прекъсната линия М3. Тя се нанася по оста на пътя. При двулентов път с еднопосочно движение единичната прекъсната линия разделя платното за движение на пътни ленти. Тя се нанася по оста на пътя, но може да бъде изместена в зависимост от конкретните пътни условия. При трилентов двупосочен път със средна пътна лента за еднопосочно движение средната пътна лента се придава последователно към една от крайните пътни ленти и се отделя от нея с единична прекъсната линия М3, а от пътната лента за насрещно движение - с единична непрекъсната линия М1, като:

1. смяната на посоката на движение в средната пътна лента се извършва през разстояние от 800 до 2000 m, за да се осигурят еднакви условия за движение в двете посоки.
2. преходът от една в две пътни ленти и обратно се извършва под наклон 1:20 при скорост на движение до 50 km/h и под наклон 1:50 - при по-висока скорост.
3. при надлъжни наклони средната пътна лента се придава към лентата за изкачващите се пътни превозни средства.

Пътните ленти за движение се разделят помежду си с единични прекъснати линии М3, като средната пътна лента се използва за двупосочно движение само при изпреварване.

При път с повече от три пътни ленти за двупосочно движение без разделителна ивица за отделяне на пътните ленти за движение в двете посоки се използва единична или двойна непрекъсната линия (М1 или М2). Пътните ленти за всяка една от посоките на движение се отделят помежду си с единични прекъснати линии М3. На път с четири и повече пътни ленти със средна разделителна ивица, пътните ленти за всяка една от посоките на движение се отделят помежду си с единични прекъснати линии М3. Когато разделителната ивица е ограничена с открит или скрит бордюр, крайната линия може да не се нанася. При автомагистрала и скоростни градски магистрала винаги се нанася вътрешна крайна линия на разстояние 0,50 m от разделителната ивица. Пътните ленти, посоката на движение по които се променя периодично (реверсивни ленти), се отделят помежду си и от останалите пътни ленти с двойни прекъснати линии М4, а пътните ленти с постоянно по посока движение се отделят помежду си с единични прекъснати линии М3.

Пътна маркировка на допълнителни пътни ленти

Допълнителната пътна лента при изкачване на надлъжен наклон по двулентов двупосочен път се отделя от основната пътна лента за съответната посока с единична прекъсната линия М3. В обхвата на вертикалната крива - 50,00 m преди билото и 30,00 m след него, единичната прекъсната линия се замества с двойна смесена линия М5. Лентата за насрещно движение се отделя с единична непрекъсната линия М1.

Специализираната пътна лента е предназначена за:

- движение на автобуси и тролейбуси от редовните линии за обществен превоз на пътници.
- движение на бавнодвижещи се превозни средства.
- престой, паркиране и др.

При кръстовища специализираната пътна лента се използва за обособяване на пътни ленти за посоки в зоните за престрояване и изчакване, а при пътни възли - като лента за забавяне или

ускоряване. При използване на специализираната пътна лента за движение на превозни средства от редовните линии за обществен превоз на пътници, в нея се организират и спирките му - по възможност в специални уширения ("джобове"). Специализираната пътна лента се отделя с единична прекъсната линия с широчина 0,10 m и дължина на чертата и интервала по 3,00 m. В случаите, в които лентата е предназначена само за движение на превозни средства от редовните линии за обществен превоз на пътници, тя се отделя с единична непрекъсната линия M1 с широчина 0,10 m, изпълнена с жълт цвят. Пътната лента за принудително спиране на автомагистрали и скоростни градски магистрали се отделя от платното за движение с крайна непрекъсната линия с широчина 0,25 m.

За маркиране на трамвайно платно върху платното за движение се използва единична прекъсната линия с широчина 0,20 m и дължина на интервала и чертата по 1,00 m.

Пътна маркировка при промяна на броя на пътните ленти

При промяна на броя на пътните ленти в стеснен участък се запазва по-големият брой пътни ленти за движение в една посока, през целия участък на стеснението и след него.

В случаите, в които не е възможно да се изпълнят изискванията, преди началото на стеснението броят на пътните ленти в по-широкия участък се редуцира към броя на пътните ленти в стеснения участък съгласно схемата, позиция "б". Преходът при промяна на броя на пътните ленти се изпълнява с наклон 1:20 при скорост на движение до 50 km/h и с наклон 1:50 - при по-висока скорост. В населени места се допуска изпълнение на прехода с наклон до 1:5 в зависимост от класа на улицата.

Пътна маркировка на пътен участък в изпъкнала вертикална крива

При ограничена видимост в зоната на изпъкнала крива на двулентов двупосочен път пътните ленти се отделят помежду си с единична непрекъсната линия M1 .

Единичната непрекъсната линия M1 се нанася от мястото, в което видимостта става по-малка от разстоянието за видимост M, до мястото, в което видимостта става по-голяма от M.

Пътна маркировка на пътен участък в хоризонтална крива

Дължината и местоположението на единичните непрекъснати линии в зоните на хоризонтални криви при двулентов или трилентов път се определят в зависимост от разстоянието за видимост M

Разстоянието за видимост M се измерва на разстояние 1,50 m от вътрешния ръб на платното за движение. В зоната на хоризонталната крива при двулентов двупосочен път местоположението на линията, отделяща съседните пътни ленти, се определя в зависимост от радиуса на вътрешния ръб на платното за движение. При трилентов двупосочен път с ограничена видимост в хоризонтална крива с надлъжен наклон до 3 % средната пътна лента се придава към лентата на пътните превозни средства, излизаци от зоната без видимост. Смяната на посоката на движение в средната пътна лента се извършва в средата на зона с дължина N, определена от крайните точки B и D на съседните гранични положения на разстоянието за видимост M, определени за двете посоки на движение. В случаите на две съседни хоризонтални или вертикални криви на двулентов двупосочен път маркировката на разстоянието между единичните непрекъснати линии, отделящи двете пътни ленти, се изпълнява със:

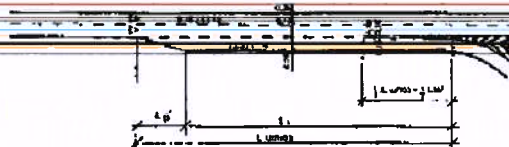
1. единична непрекъсната линия M1 - когато разстоянието е по-малко от разстоянието за видимост M;
2. единична прекъсната линия M3 - във всички останали случаи.

Пътна маркировка на ленти за забавяне и ускоряване на движението (шлюзове)

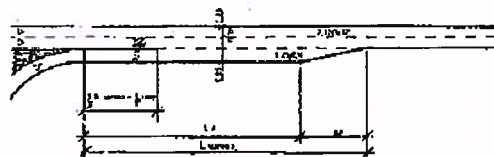
Шлюзовете и преходите към тях се отделят от платното за движение направо с шлюзова линия, а външната им граница се очертава с крайна прекъсната или непрекъсната линия. При площ, забранена за движение на пътни превозни средства, или при разделящ остров шлюзовата линия се замества с единична непрекъсната линия с широчината на шлюзовата линия. Началото на единичната

непрекъсната линия се определя на разстояние $1/3$ от сумата на дължината на шлюза и половината от дължината на прехода ($L_{пр}$), измерено от върха на острова, съгласно схемата:

Пътна маркировка на ленти за забавяне и ускоряване на движението (шлюзове)



а) лента за забавяне на движението

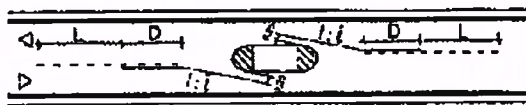


б) лента за ускоряване на движението

Пътна маркировка пред постоянни препятствия, острови и др.

Границите на постоянни препятствия или на площи, забранени за движение на пътни превозни средства, които се намират върху платното за движение, се очертават с единична непрекъсната линия M1. Очертаните площи, забранени за движение, се отделят от пътните ленти с единични непрекъснати линии, насочени към препятствието, под наклон 1:20 при скорост на движение до 50 km/h и под наклон 1:50 - при по-висока скорост, съгласно приложената схема

Пътна маркировка пред постоянни препятствия и острови

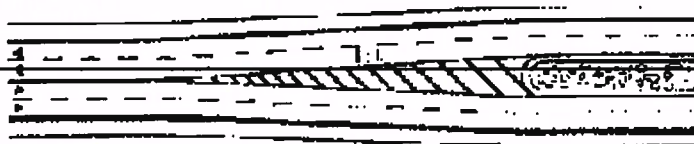


D – разстояние, преминаващо за 1 s
 при $V > 50 \text{ km/h}$ – $1:i \leq 1:50$
 при $V \leq 50 \text{ km/h}$ – $1:i \leq 1:20$
 L – съгласно приложение № 7

пред препятствие върху пътната настилка и пред остров върху платното за движение

Наклонените единични непрекъснати линии се нанасят от двете страни на препятствието, когато движението на пътните превозни средства е от двете му страни.

Преди началото на разделителни ивици се маркира площ, забранена за движение на пътни превозни средства, съгласно схемата:



1:1 – съответства на наклона на крайните линии
 | пред начало на разделителна ивица

Преди върховете на острови за разделяне на движението се обозначава площ, забранена за движение на пътни превозни средства:

Handwritten signature

Handwritten initials and a circular stamp



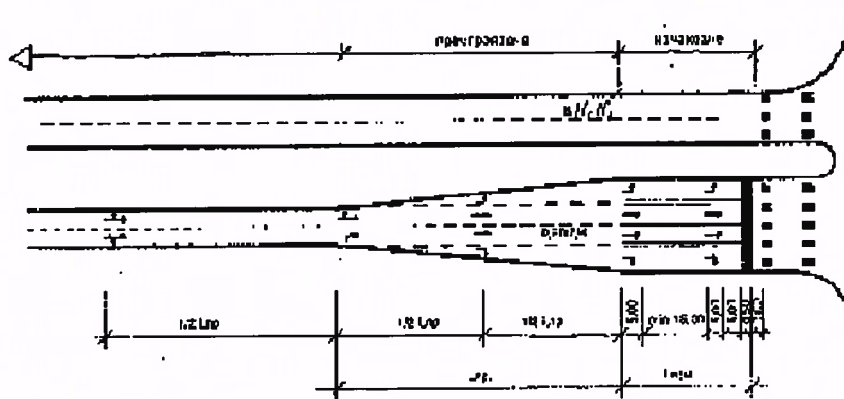
пред връх на остров за разделяне на движението

Пътна маркировка на кръстовища

Преди кръстовищата се разграничават две зони съгласно схемата:

1. зона за престрояване;
2. зона за изчакване на пътните превозни средства по посоки.

Пътна маркировка на кръстовище



В зоната за изчакване пътните ленти за продължаване на движението надясно или наляво се маркират като шлюзове и се отделят от лентите за движение направо с двойни непрекъснати линии М2 съгласно приложената по-горе схема. Дължината на двойните непрекъснати линии се определя в зависимост от дължината на зоната за изчакване. Пътните ленти за движение направо в зоната за изчакване се отделят една от друга с единична непрекъсната линия М1. Комбинираната лента (за право и завиващо движение) се отделя от съседната лента за движение направо с единична непрекъсната линия М1. Пътната лента за продължаване на движението наляво се обособява самостоятелно при наличие на техническа възможност. Пътните ленти за движение направо в зоната за престрояване се отделят помежду си с предупредителна линия. Дължините на зоната за престрояване и на зоната за изчакване се определят съгласно нормите за планиране и проектиране на комуникационно-транспортните системи на населените места или нормите за проектиране на пътища.

Пътна маркировка за обозначаване върху пътя на площи със специално предназначение

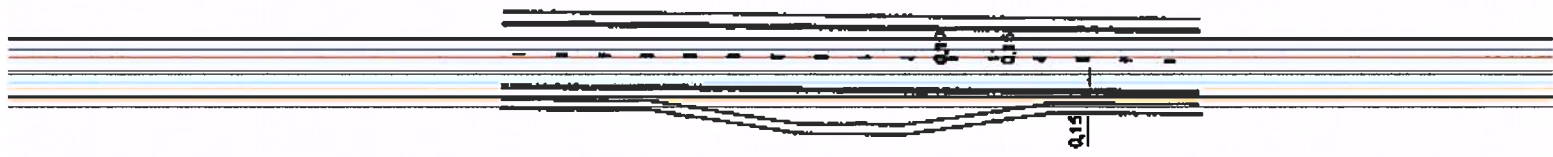
Площите със специално предназначение са:

- а). площадки за принудително спиране и разминаване;
- б). спирки на превозните средства от редовните линии за обществен превоз на пътници;
- в). площадки за отдих;
- г). бензиностанции;
- д). площадки за крайпътни обслужващи обекти и др.

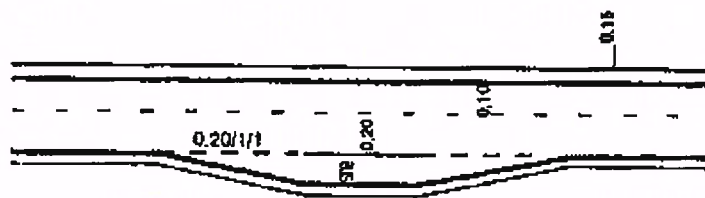
Handwritten signature

Handwritten initials and marks

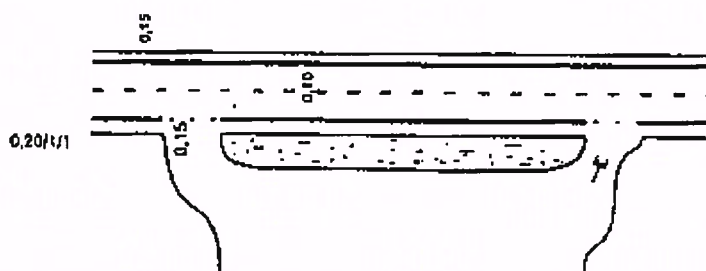
Пътна маркировка на площи със специално предназначение



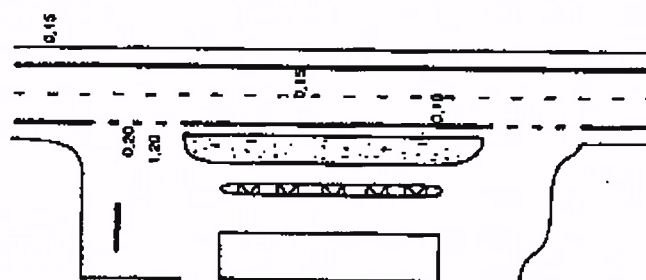
а) площадка за принудително спиране и разминаване



б) площадка за спирка на нерелсови превозни средства за обществен превоз на пътуници



в) площадка за отдиш



г) бензиностанция

Площадките за принудително спиране и разминаване се отделят от платното за движение с единична непрекъсната крайна линия, преминаваща по цялата им дължина, вкл. и подходите. Подходите към останалите площи се отделят от платното за движение със заустващи линии, а самите площи - с единична прекъсната или непрекъсната крайна линия, съгласно позиции "б" и "в". Площадките за бензиностанции и за други крайпътни обслужващи обекти се отделят от платното за движение с непрекъсната крайна линия и с острови, ограничени от бордюри, съгласно позиция "г".

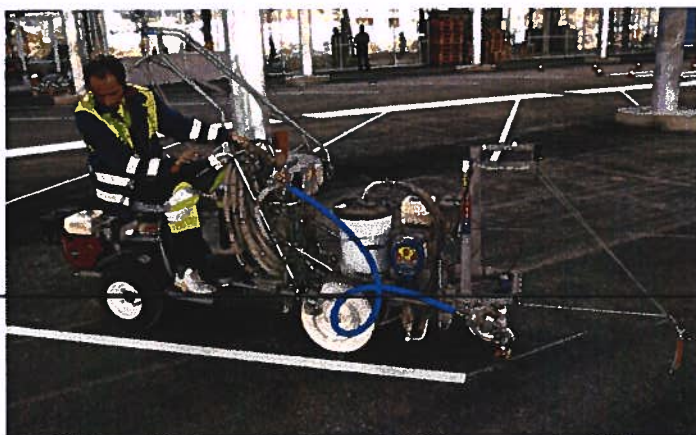
Handwritten signature

Handwritten initials and a stamp

МАШИНИ ЗА ПОЛАГАНЕ НА НАДЛЪЖНА ПЪТНА МАРКИРОВКА СЪС СТУДЕН
ДВУКОМПОНЕНТЕН ШПРИЦ ПЛАСТИК ИЛИ С АКРИЛАТНА БОЯ



МАШИНИ ЗА ПОЛАГАНЕ НА НАПРЕЧНА ПЪТНА МАРКИРОВКА СЪС СТУДЕН
ДВУКОМПОНЕНТЕН ШПРИЦ ПЛАСТИК ИЛИ С АКРИЛАТНА БОЯ



Всичко

28

145

Полагане на светлоотразителна лента
"STANMARK" върху пътни настилки



Машина за демаркиране на съществуваща
пътна маркировка



МАШИНА ЗА ПОЛАГАНЕ НА ТЕРОПЛАСТИК



Полагането на хоризонтална маркировка започнат с подготвителни мероприятия включващи: доставка на необходимите материали, като бои, добавъчни материали, светлоотразителни перли, смеси за повишаване сцеплението и светлоотразителни пътни кабъри.

Осигуряването на материалните ресурси за хоризонтална маркировка (бои, студени спрей пластици, стъклени перли, добавъчни материали, повишаващи сцеплението и смеси от тях, както и отражателни пътни кабъри) се извършва съгласно Системата за управление на качеството на „Трафик пътна сигнализация“ ЕООД, регламентираща критериите за проучване, оценка и избор на доставчици. Фирмата има изградена система от доставчици на материали за хоризонтална маркировка с бърза реакция и възможност за доставка на необходимите количества от материали за изпълнение на месечните планове, заявки и договори в рамките на двадесет календарни дни. Дългогодишните договорни отношения с водещи фирми производители на материали за хоризонтална маркировка дават сигурност относно качеството и срока на доставките на необходимите материали.

Всяка партида от материалите се придружава от инструкция за съхранение, декларация за съответствие и лист с данни за безопасност, издадени от фирмата-производител, удостоверяващи съответствие с изискванията на стандартизационните и нормативни документи.

При получаване на доставените материали се извършва входящ контрол от експерт ТКК. Проверяват се документите, придружаващи доставката (фактура, декларация за съответствие, декларация за експлоатационни показатели, протокол от лабораторни или техн. изпитвания, инструкции за съхранение, лист с данни за сигурност, наличие на етикет с необходимите



данни). Проверените параметри и резултати се отразяват в "Протокол за входящ контрол", като приетата стока се обозначава с "Картон за маркировка". Когато резултатите от входящия контрол не съответстват на изискванията на доставения продукт (констатирани липси, дефекти, недоокомплектовка, несъответствие с договорения продукт и/или търговската марка на стоката) се извършва рекламация в съответствие с клаузите в договора за доставка и поетите от доставчика гаранции.

Складирането и съхраняването на закупените материали се извършва в складово помещение "Материали за хоризонтална маркировка". В него се спазват и контролират изискванията според инструкциите на доставчика за манипулиране и съхранение на стоката.

Подготовката на всички видове боя ще се извършва съгласно инструкциите от производителя, като не се допуска използването на боя, която е образувала трудно разбъркваща се утайка и кора по повърхността. Всяка партида боя се доставя с инструкция за съхранение и сертификат за качество на фирмата-производител, удостоверяващи съответствие с изискванията на стандартизационните документи. Предварително формуваните пътни маркировки ще отговарят на изискванията на БДС EN 1790. Стъклените перли за пътна маркировка ще отговарят на изискванията на БДС EN 1423 за добавяни в последствие стъклени перли или на БДС EN 1423 за предварително смесвани стъклени перли. Зърнометричният състав и коефициента на пречупване на светлината на стъклените перли ще се подбира в зависимост от експлоатационния клас на маркировката, избран за конкретния път. Добавките за подобряване на сцеплението на маркировката ще отговарят на изискванията на БДС EN 1423. Видът на материала за изпълнение на пътната маркировка подлежи на предварително одобрение от Възложителя.

За изпълнението ще се използват пътно-маркировъчни машини специализирани за съответния вид пътно-маркировъчна боя.

Преди започване на дейности по полагане на хоризонталната маркировка, ще се направи оглед на трасето.

За спазване изискванията за безопасни условия на труд и безопасност на движението при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците преди започване на работа по пътното платно ще се поставят необходимите средства за временна организация на движението, като пътни знаци с типоразмер съобразен с класа на пътя, на който ще се работи, конуси, предупредителни табели, затваряща табела с ремарке. Участъка с вече положена маркировка ще се огражда с конуси. След изсъхване на боята конусите ще се събират. С приключване на работния ден временната сигнализация се прибира от работещия екип.

Полагане на хоризонтална маркировка ще бъде извършвано по препоръка на производителя на пътно-маркировъчни материали при то на въздуха под 50 и над 350 и то на пътната настилка под 50 и над 350, относителната влажност не трябва да надхвърля 80% регистрирана чрез измерване с влагометър на самия обект. Подлежащите участъци за маркиране трябва да бъдат сухи, почистени от твърди и мазни отпадъци. За целта ще се използват мотометла, голям копресор, а при нужда специализирани машини оборудвани с четки и водоструен апарат.

Предварително маркиране

Чрез предварително маркиране ще се обозначи точното местоположение на истинската маркировка. Ще се извършва по данните от проекта, предоставени от Възложителя. За еднозначно разпознаване на прокарването на линиите, стрелките, символите на съответните места ще се нанесат точки или тесни линии от видими за кратко време маркиращи материали по протежение на предвидената маркировка. Началото и края на различните маркиращи знаци ще се установят върху пътната повърхност чрез малки напречни линии. Осовата линия, линиите на лентите за движение и крайните линии трябва ще бъдат положени с помощта на



одобрени маркировъчни машини, а напречната маркировка – с обикновенни машини за нанасяне на маркировка (без наличие на въздух или чрез техника за автоматизиране) ръчно, с помощта на шаблони.

Полагане на хоризонтална маркировка с акрилатна боя

Акрилатната боя има експлоатационни качества, които обезпечават отлична покривност и добра устойчивост срещу износване. Същата се полага основно с машини за безвъздушно шприцване, без разреждател или с минимално разреждане до 2%. Времето за съхнене на боята е от 10 до 30 мин

Маркировката ще се изпълнява според предписанията за подготовка на повърхността и материала дадени от производителя.

Полагането на хоризонтална маркировка с акрилатна боя ще се извършва от два екипа състоящи се от двама машинисти /оператори на пътно-маркировъчната машина/ и по шестима работника в екип, които ще обслужват машините, ще поставят на средствата за временна организация на движението и ще се грижат за почистване на пътната настилка.

Пътно маркировъчните машини, които ще се използват за полагане на надлъжна пътна маркировка са GRUN-COMBIZET-2 или GRUN Hydrozet-18/4-3m. Двете машини работят както с акрилатна, така и със студен спрей пластик. Същите са оборудвани с приспособления за работа в тъмните часове на денонощието, когато се налага в зависимост от метеорологичните условия.

Преди започване на работа изпълнителят ще спазва следните изисквания:

- подлежащите на маркиране повърхности да са пригодни за извършване на маркировъчните работи (суха, предварително добре почистена от твърди отпадъци основа, без мазни петна, прах, влага, вода и кал по повърхността).

- относителната влажност на въздуха не трябва да надхвърля 80%, регистрирана чрез измерване с влагомер на самия обект.

- температура на въздуха и на повърхността не по-малка от 10°C.

Количеството на боята , което ще се приготви ще е съобразено със зададената квадратура от Възложителя, за да се избегнат неизползваеми остатъци. Опаковката с боята се отваря внимателно и добре се хомогенизира, след което се налива от работниците в единия от резервоарите на машината. Другия резервоар се зарежда със светлоотразителни перли. Пътно маркировъчните машини са оборудвани с електронни устройства, с които се следят скоростта, дебелината на положената боя и подаването на светлоотразителните перли. Преди започване на същинското полагане ще се направят няколко проби извън обсега на обекта, за да се настроят пистолетите за съответните широчини и дебелини на линиите. След приключване на работа се прави разпечатка / отчет за деня / за дебелината на филма, изразходваното количество боя, положената квадратура, дата и час на полагане, температура на въздуха, температура на настилката и влажност на въздуха.

Пътно маркировъчната машина , която ще се използва за полагане на напречна пътна маркировка е GRUN-LineLazer HS 200-2K с двоен маркиращ или GRUN-LineLazer IV 5900G с два пистолета. Машината работи както с акрилатна, така и със студен спрей пластик. Стрелки, букви и цифри, както и други маркировъчни знаци ще се изработват с използване на шаблони или други подходящи подложки в мащаб 1:1.

След приключване на работата за съответния ден машините се промиват с разреждател и се оставят на разреждател до следващото зареждане с боя.

Полагане на хоризонтална маркировка със студен спрей пластик

Студеният спрей пластик принадлежи към групата многокомпонентни, реактивни системи без наличие на разтворители. Той се състои от два или повече компонента, които чрез химическо въздействие образуват дуропластичен компонент. Същата боя може да се положи със стандартни пътно-маркировъчни машини специализирани за нанасяне на маркировка със студен спрей пластик. Има много добра устойчивост на абразия, като обезпечава отлична покривност и добра устойчивост срещу износване.

Маркировката ще се изпълнява според предписанията за подготовка на повърхността и материала дадени от производителя.

Полагането на хоризонтална маркировка със студен спрей пластик ще се извършва от един екипа състоящи се от машинист / оператори на пътно-маркировъчната машина/ и по шестима работника в екип , които ще обслужват машините, ще поставят на средствата за временна организация на движението и ще се грижат за почистване на пътната настилка.

Пътно маркировъчните машини, които ще се използват за полагане на надлъжна пътна маркировка са GRUN-COMBIZET-2 или GRUN Hydrozet-18/4-3m. И двете машини работят както с акрилатна , така и със студен спрей пластик. Същите са оборудвани с приспособления за работа в тъмните часове на денонощието, когато се налага в зависимост от метеорологичните условия.

Преди започване на работа изпълнителят ще спазва следните изисквания:

- подлежащите на маркиране повърхности да са пригодни за извършване на маркировъчните работи (суха, предварително добре почистена от твърди отпадъци основа, без мазни петна, прах, влага, вода и кал по повърхността).

- относителната влажност на въздуха не трябва да надхвърля 80%, регистрирана чрез измерване с влагомер на самия обект.

- температура на въздуха и на повърхността не по-малка от 10°C.

Количеството на боята, което ще се приготви ще е съобразено със зададената квадратура от Възложителя, за да се избегнат неизползваеми остатъци. Към нереактивния компонент А се добавя от 2 до 4% втвърдител /в зависимост от атмосферните условия/ и се разбърква до хомогенизиране. Налива се в контейнера на пътно маркировъчната машина и съда се затваря за да се избегне замърсяване с компонент В. Разбърква се компонент В до хомогенизиране и се излива в контейнера на машината предназначен за компонент В. Третия резервоар се зарежда със светлоотразителни перли. Смесването на компонентите се осъществява единствено в смесващата тръба непосредствено преди полагането на хоризонталната маркировка. Пътно маркировъчните машини са оборудвани с електронни устройства, с които се следят скоростта, дебелината на положената боя и подаването на светлоотразителните перли. Преди започване на същинското полагане ще се направят няколко проби извън обсега на обекта, за да се настроят пистолетите за съответните широчини и дебелини на линиите.

След приключване на работа се прави разпечатка / отчет за деня / за дебелината на филма, изразходваното количество боя, положената квадратура, дата и час на полагане, температура на въздуха, температура на настилка и влажност на въздуха.

Пътно маркировъчната машина , която ще се използва за полагане на напречна пътна маркировка е GRUN-LineLazer HS 200-2K с двоен маркиращ или GRUN-LineLazer IV 5900G с два пистолета. Машините работят както с акрилатна, така и със студен спрей пластик. Стрелки, букви и цифри, както и други маркировъчни знаци ще се изработват с използване на шаблони или други подходящи подложки в мащаб 1:1.

След приключване на работата за съответния ден машините се промиват с разределител и се оставят на разределител до следващото зареждане с боя.

Полагане на хоризонтална маркировка със спрей термопластик

~~Термопластикът или така наречената гореща пластика представлява дълготрайна маркировка, която е във вид на блок или прах (гранулат) и се разтваря на място. В нея се съдържа TiO₂ (титан диоксид) – оцветител, не е токсичен и дава съществен принос за UV-стабилност на маркировката. Пълнителите и добавъчните материали с които се смесва са твърди и дълготрайни, с добро качество и светъл цвят и представляват обикновен инертен материал. Зърнометричният състав на отделните съставки е такъв, че крайният продукт в разтопено състояние може да се нанася чрез пръскане върху повърхността с дебелина до 2,5 мм. Добавъчният материал трябва да се състои от бял кварцов пясък, трошен калцит, калцитов флинт или кварц или друг одобрен запълнител.~~

Сместта „Спрей термопластик и смес от стъклени перли и добавка за повишаване на сцеплението” има температура на възпламеняване на открито над 230° С. Смесването ще се осъществява при температура до 220° С. При тази температура материалът не променя цвета си. Вискозитетът на разтопеното свързващо вещество при температура на пръскане позволява получаване на пластична смес с необходимите свойства на пръскане.

Термопластикът не съдържа вредни вещества, има възможност за рециклиране и е безопасен за околната среда, почвата и водите.

Горещо полагания термопластичен материал за пътна маркировка – CRYSTALEX DK 100 UC е високо устойчив на износване материал за пътища с голям трафик на превозните средства. Той се втвърдява в рамките на 60 сек. след полагането му и може да се използва, както за плоски така и за профилни линии. Основно използван е белия цвят. Полага се чрез шаблон (изправителна летва), шприцване или екструдирание. Полагания светлоотразяващ термопластик чрез екструдирание или шаблон е създаден при спазването на международните спецификации за употреба на автомагистрала и други задължителни маркировка в света.

Маркировката ще се изпълнява според предписанията за подготовка на повърхността и материала дадени от производителя.

Полагането на хоризонтална маркировка със спрей пластик ще се извършва от един екип състоящ се от един машинист /оператор на пътно-маркировъчната машина/ и шестима работника, които ще обслужват машината, ще поставят на средствата за временна организация на движението и ще се грижат за почистване на пътната настилка.

Преди започване на работа изпълнителят ще спазва следните изисквания:

- подлежащите на маркиране повърхности да са пригодени за извършване на маркировъчните работи (суха, предварително добре почиствена от твърди отпадъци основа, без мазни петна, прах, влага, вода и кал по повърхността).

- относителната влажност на въздуха не трябва да надхвърля 80%, регистрирана чрез измерване с влагомер на самия обект.

- температура на въздуха и на повърхността не по-малка от 10°С.

Изпълнената пътна маркировка ще бъде устойчива на деформации в температурния интервал, който съответства на климатичните условия, при които се прилага.

Подготовката на боята CRYSTALEX DK 100 UC ще се извършва съгласно инструкцията на производителя. Количеството на боята, което ще се приготви ще е съобразено със зададената квадратура от Възложителя, за да се избегнат неизползваеми остатъци. Боята, която е на гранули ще се изсипва в подгревателни съдове и ще се загрява до температура max 230° до достигане на течно хомогенно състояние. Боята ще се изсипва в резервоара на пътно-маркировъчна машина „T 129 ABF, MultiMark”. Зареждането на машината ще става ръчно, като в единия резервоар ще се налива вече течната смес а другия резервоар ще се зарежда със светлоотразителни перли. Пътно-маркировъчната машина е оборудвана с електронно устройство за оразмеряване на линиите и електронно устройство за точно дозиране на

количеството термопластика. Готовата боя е необходимо да се изразходва в рамките на 6 часа. Времето за съхнене е 30 мин/20°C, а времето за сцепление е 24 часа. Преди започване на същинското полагане ще се направят няколко проби извън обсега на обекта, за да се настройт пистолетите за съответните широчини и дебелини на линиите.

~~Маркировката ще се изпълняват според предписанията за обработване на производителя~~ на материала. Боята ще се нанася с изравнителна лента или екструдер. Стрелки, букви и цифри, както и други маркировъчни знаци ще се изработват с използване на шаблони или други подходящи подложки в мащаб 1:1.

Разходът на боята: 6 кг/м².

Дебелината на слоя на положената пътна маркировка ще бъде 2,5 мм .

Фактор на яркост: 0,75 мин (клас LF 4 по BS EN 1871:2000).

Стабилност при нагряване L/F : 0,70 мин (по BS EN 1871:2000).

Точка на омекване (C°) : 100° C мин (клас SP2).

Устойчивост на плъзгане ” : 50 мин (клас S 2).

Устойчивост на протичане (%) : 10 мах.

Преминаващ размер 600 μm°: 65-95%.

Плътност (g/cm3) : 1,9-2,1.

Обратно отражение ” : 100 mcd/m2/lux

Температура на възпламеняване (C°) : 230° C мах

Съдържание на перли : 25 % мах

Контролират се геометричните размери: широчина и дължина на интервалите, подаването на необходимото количество перли и дебелината на положения слой.

Отстраняване на остатъци от стари пътни маркировки

- **Почистване с фрезозане**

Отстраняването на стари пътни маркировки се осъществява с помощта на машина за демаркиране –Road Lane dryer “GST”. Машина се позиционира на мястото кадето ще се осъществява демаркирането и оператора задава дълбочина на фрезозане. След което машината се стартира и операторът я води по определената линия. След приключване на тази дейност, отпадъчния материал се почиства от пътното платно.

- **Почистване с водна струя**



Понастоящем тези технологии се използват широко в случаите, когато е необходимо бързо, ефикасно и безопасно да се работи по почистването и подготовката на повърхността.

Уредите за високо и свръхвисоко налягане са ефективно, екологосъобразно и енергоспестяващо оборудване, базирано на технология за високо налягане с водна струя.

За отстраняване на пътна маркировъчна боя, горещо положена пътна маркировка, на гумиране върху летищни писти или просто почистване на замърсени пътни платна се използва приспособлението Front Jet FLR 2800, което е конструирано за монтаж към един от моделите на Mercedes – Unimog U 1650 и е предназначено предимно за отстраняване на пътна маркировка, но то може да се използва също така и за подготвителни дейности при ремонт, например за разбиване на повърхности или за премахване на гумени покрития върху летищни писти.

В ремаркетото на камиона е поставен резервоар за вода, гарантиращ подаването на вода към помпата, а всички високонапорни компоненти са монтирани върху фронтална рама, която посредством система за бързо куплиране може да се прикачва или да се демонтира. Това прави възможно камиона бързо да бъде преоборудван и към него да се използват различни приспособления – например гребла за зимно поддържане.

Всички контролни елементи са интегрирани върху рамата и могат да се управляват от кабината, като се гарантира непрекъснат режим на работа с налягания от 100 до 2800 бара и задвижваща мощност от 70 до 11 kW.

Допълнително за почистване могат да се използват ръчното приспособление за почистване на повърхности FL2800, както и пистолет SL2800.

Товарене и транспортиране на материалите

Товаренето и транспортирането на материалите и машините до мястото на обекта се извършва внимателно с цел запазване на целостта на опаковките и на самите машини.

Транспортирането се осъществява с подходящо избран товарен автомобил, съобразно обема, масата и спецификата на отделното задание.

За спазване изискванията за безопасни условия на труд и сигурност на движението, при извършване на строителни и монтажни работи по пътищата и улиците преди започване на работа, по пътното платно се поставят необходимите средства за временна организация на движението. В това се включват съответните пътни знаци с типоразмер съобразен с класа на пътя, на който се работи, конуси, предупредителни табели, затваряща табела с ремарке.

За изпълнение на поръчката фирмата разполага с квалифициран екип от правоспособни работници с необходимата квалификация. Всички работници са обстойно инструктирани и обучени по БХТПБ, и осигурени с необходимото работно облекло и лични предпазни средства съответстващи на изпълняваните дейности.

~~Материалите, използвани за изпълнение на Договора, са придружени с необходимите документи, доказващи тяхното съответствие с изискванията на НСИСОСП №325 от 01.01.2007 г., Регламент 305/2011 (ЕС), Техническа спецификация на НАПИ от 2009 г. и Технически правила и изисквания за поддръжане на пътища от 2009 г. на НАПИ и цитираните по-горе стандарти.~~

Доброто изпълнение на поръчките се осъществява от Ръководител екип, който контролира дейностите по изпълнението на Договора с Възложителя, доставките на материали и делегира подизпълнителни права и задължения на членовете на екипа. Решава възникнали спорни въпроси с представителите на Възложителя.

Помощник-ръководителя ръководи пряко работата на екипите, осъществяващи дейностите по полагане на хоризонтална маркировка. Следи и отговаря за осигуряването на безопасни условия на труд и тяхното спазване. Следи за изпълнението на дейностите и обезпечаването с хора, материали и оборудване. Участва в процеса на обхождане на трасето, на планиране и изготвяне на ежедневните и месечните отчети за извършените дейности и количества по положената хоризонтална маркировка. Следи за метеорологичната прогноза и реагира своевременно за подготовка на необходимата организация на работа. При приключването на дейностите участва при приемането и подписването на двустранен протокол с Възложителя.

Отговорника по контрола на качеството контролира доставянето на качествени материали за хоризонтална маркировка и качествено изпълнение на извършената работа. При приключването на дейностите участва при приемането и подписването на двустранен протокол с Възложителя.

Поддръжката на обслужващата техника се осъществява от един механик, който е отговорен да следи за изправността на обслужващата техника и специализирания транспорт.

Въвеждане на Временна организация на движението.

Сигнализацията на строително - ремонтни работи (СРР) в обхвата на пътя или улицата трябва да е ясно видима и разбираема от участниците в движението по всяко време на денонощието и при всякакви метеорологични условия и да дава навременна и достатъчна информация за изменените пътни условия.

Временната сигнализация се поставя преди участъка, в който се извършват СРР, на разстояние, осигуряващо достатъчно време на участниците в движението да се съобразят с изменените пътни условия и извършат предписаните маневри за безопасно преминаване.

~~Сигнализацията за въвеждане на временна организация на движението (ВОД) в пътен (уличен) участък, в който се извършва строителство или ремонт, има за цел:~~

- да информира участниците в пътното движение за особеностите и опасностите, възникнали в пътния (уличния) участък, и изменените пътни условия.
- да указва границите на пътния (уличния) участък с изменени пътни условия.
- да въвежда режим на движение, който осигурява безопасно преминаване през пътния (уличния) участък.
- Когато се извършват краткотрайни строително - ремонтни работи (СРР) не е необходимо да се изработва проект за ВОД.
- В зависимост от своята продължителност и вид СРР са:

- краткотрайни - при които времетраенето от започването до окончателното им завършване е в границите на светлата част на едно денонощие.
- ~~лъготрайни - при които времетраенето от започването до окончателното им завършване е повече от едно денонощие.~~
- аварийни - при които се извършват неотложни ремонтни работи вследствие на внезапна авария в обхвата на пътното платно, пътнотранспортно произшествие или форсмажорни обстоятелства.
- Подвижни - тези които се извършват през светлата част на денонощието в движение с ниска скорост и честа смяна на работното място.

Допуска се извършване на краткотрайни или аварийни ремонти в тъмната част на денонощието по уличната мрежа в населените места при наличие на осветление.

За въвеждане на ВОД при извършване на СРР строителни или ремонтни работи в обхвата на пътя или улицата се използват самостоятелно или съчетани помежду си пътна маркировка, пътни знаци, пътни светофари и други средства за сигнализиране. Други средства за сигнализиране при въвеждане на ВОД са:

- конуси
- бариера
- въже с червени флагчета или с червени светлоотразителни елементи
- лента, ярко оцветена или с успоредни бели и червени ивици
- ограничителна табела
- табела с направляващи стрелки
- табела с направляваща стрелка
- светлоотразителен кабар
- светлинен източник подаващ мигаща жълта светлина
- предупредителен флаг
- затваряща табела с или без светещи елементи
- гъвкави ограничители
- разделители на движението
- разделители на движението тип „стена“ – „Ню Джърси“
- табели с променящо се съдържание
- стоп палка

Конусите се използват за сигнализиране на площи, временно забранени за движение, или на линии забранени за пресичане. Те са с височина 300, 500 или 750 mm. и се използват както следва:

- 500 mm - само при второстепенни улици и местни пътища
- 750 mm - автомагистрали и първокласни пътища, като имат три светлоотразителни ивици



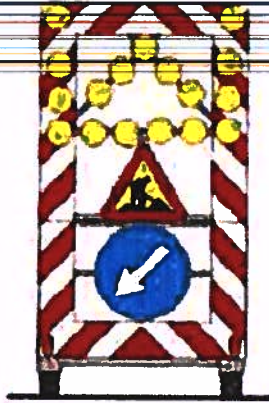
Краткотрайни ремонтни работи се сигнализират със затваряща табела или с пътни знаци А23 "Участък от пътя в ремонт", В26 "Забранено е движение със скорост, по-висока от означената" и Г9 (Г10) "Преминаване отдясно (отляво) на знака". Затварящата табела се

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

монтира на задната част на сигнализиращ автомобил, оборудван с една или повече сигнални лампи, подаващи жълта мигаща светлина, на ремарке или на возима стойка-платформа.

C 19



Затваряща
табела

C 27

Возима стойка - платформа



Сигнализиращият автомобил или возимата стойка - платформа се разполагат преди работния участък на разстояние, както следва:

- от 50 до 150 m - на автомагистрала и пътища
- от 30 до 50 m - на улици

Пътен знак B26



Пътен знак A23



Пътен знак Г 9 и Г 10



Сигнализиране на кратковременни ремонтни дейности

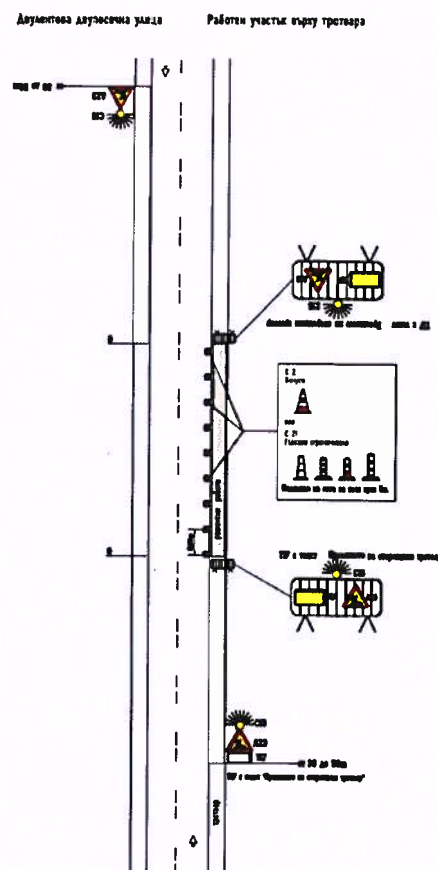
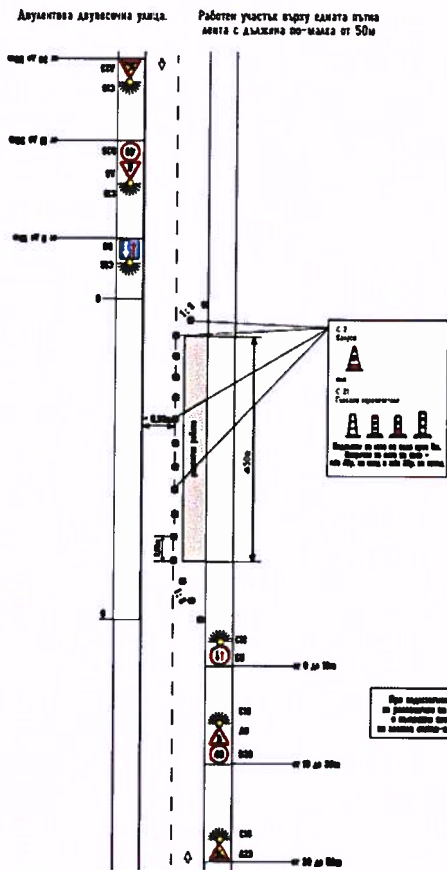
За сигнализацията на пътноремонтните работи се разработва проект, който трябва да отговаря на изискванията, посочени в Наредба No 4 от 21 май 2001 г за обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти и Наредба No 16 от 23.07.2001 г за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт по пътищата и улиците Съгласно Чл.72. (1) Сигнализацията на участъците в ремонт е временна. Тя се извършва с използването на стандартни пътни знаци и други средства за сигнализиране – конуси, бариери, водещи ограничителни табели, затварящи табели, лампи с постоянна или мигаща светлина, светлоотразителни въжета, предупредителни флагове, подвижни светофарни уредби и др. За сигнализиране на ремонтните работи по пътищата се използват най-често преносими пътни знаци, закрепени на стойки или на возими стойки-платформи.

Схемата за временната сигнализация, броят и видът на необходимите пътни знаци се определят в зависимост от разположението, обхвата и времетраенето на

ремонтните работи, необходимата организация на движението при създадените условия, интензивността на движението и наложените ограничения в режима на движението в ремонтния пътен участък, като се съблюдават и схемите, посочени в приложенията на Наредба No 16 от 23.07.2001 г. за временна организация на движението при извършване на строителство и ремонт на пътищата и улиците.

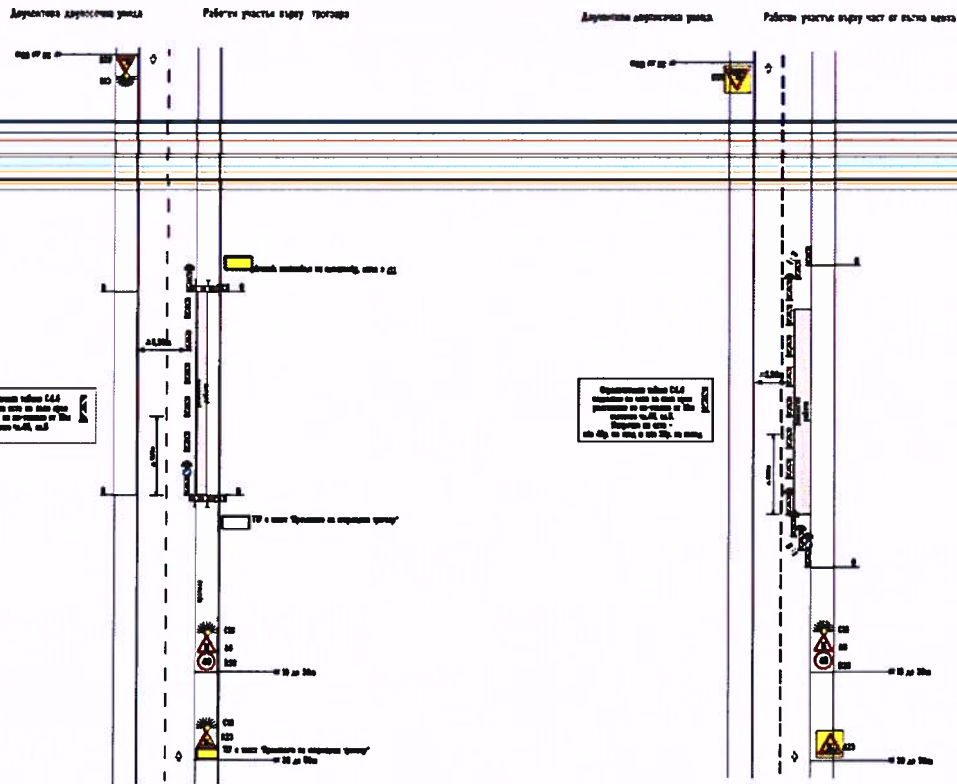
Пътните знаци на постоянната сигнализация, които противоречат или не съответстват на установената временна сигнализация, се отстраняват или закриват с непрозрачни калъфи от плат или фолио до завършването на ремонтните работи.

При извършване на работи по поддържането и ремонта на пътищата, работниците, намиращи се върху платното за движение, трябва да бъдат облечени в оранжеви работни костюми и дневносветещи сигнални жилетки.



Handwritten signature

Handwritten initials and a circular stamp



При изпълнение на поръчката „Трафик пътна сигнализация“, ЕООД ще се предприемат следните действия:

- Създаване и ефективно функциониране на интегрирана система за непрекъснато подобрене и ефикасност на планирането и управлението на дейностите и процесите, свързани с осигуряване на качеството, опазване на околната среда и грижа за здравето и безопасността при работа;
- Спазване и изпълняване на изискванията на съответните законови и нормативни актове.
- Намаляване разхода на енергия, суровини и материали.
- Предотвратяване и намаляване отпадъците и емисиите във въздуха, водите и почвата.
- Намаляване и свеждане до минимум трудовия травматизъм.
- Предпазване на работещите от професионалните заболявания.
- Подобряване непрекъснато условията на труд, оценяване на риска и планиране на мерки за неговото отстраняване и/или намаляване на местата, където е над границите на приемливия.
- Поддържане на високо ниво на квалификация на персонала.
- Осигуряване на възможности за пълноценна реализация на всеки член от персонала на дружеството в рамките на неговата компетентност и правомощия с цел създаване на чувство за признание и удовлетвореност.
- Създаване на условия за съпричастност и ангажиране на всеки сътрудник за качествена, здравословна и безопасна работа, утвърждаване и развитие на Дружеството;
- Извършване на периодични прегледи лично от Ръководството с цел оценка на адекватността, ефективността и ефикасността на Интегрираната система за управление;

Внр

З *В*

- Своевременно предприемане на коригиращи и превантивни действия при възникнали отклонения или съществуваща потенциална опасност от възникване на отклонения.
- Недопускане на предпоставки за възражения и рекламации от клиенти.
- Системно проучване на мнението на основни наши клиенти. Те са предназначени да подпомагат и подобряват организацията и безопасността на движението по пътищата и улиците.

Мерки по управление на качеството

Фирма Трафик пътна сигнализация ЕООД има въведена система по управление на качеството /СУК/ включваща внедрените стандарти БДС EN ISO 9001:2015, система за околна среда и безопасни условия на труд OHSAS 18001:2015 и ISO 14001:2015.

Това осигурява:

- откриване и предотвратяване на евентуални несъответствия възможно най-рано и своевременното им отстраняване.
- редовна проверка и непрекъснато подобрене на ефективността на процесите.
- повишаване удовлетвореността на клиентите, което гарантира успеха на фирмата.

Системата за управление на качеството обхваща търговската, производствената и контролната дейност на всички организационни единици, всички служители и всички видове продукти и дейности. Спазвайки изискванията на действащата система за управление на качеството и прилагайки най-добрите производствени практики в това направление фирмата покрива следните основни аспекти:

- Списък с правата и задълженията на персонала от екипа за управление.
- Вътрешни координационни процедури и инструкции.
- Процедури за проверка и одобрение на документите.
- Вътрешни процедури по контрола и приемане на СМР.
- Съгласуване и контрол на дейностите по производство и доставките на материали и заготовки.
- Организация на дейностите и контрола по охрана на труда и опазване на околната среда.
- Документи по качество.