



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално
развитие и от държавния бюджет на Република България



ПРОЕКТАНТСКА ФИРМА ЕТ "НИКЕЛ – Елка Николова"

гр. В.Търново, ул. "Марно поле" №23, ет.6, (062) 62-37-81,

ЕИК № BG 814159839; e-mail: nikel_proekt@abv.bg

ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ ЗА:

Изготвяне на инвестиционни проекти по проект: „Подготовка на инвестиционни проекти в град Велико Търново за следващия програмен период“, който се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013 г., по обособени позиции.

ОБОСОБЕНА ПОЗИЦИЯ №4: „Подготовка на инвестиционни проекти за Обект 6 „Градска среда в старата градска част“ и обект 7 „Реконструкция и рехабилитация на изгледните площадки по улица „Стефан Стамболов““

ОБЕКТ 6: ГРАДСКА СРЕДА В СТАРАТА ГРАДСКА ЧАСТ

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА МАТЕРИАЛИТЕ

Този проект е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от „Никифоров Студио“ ЕООД и при никакви обстоятелства не се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



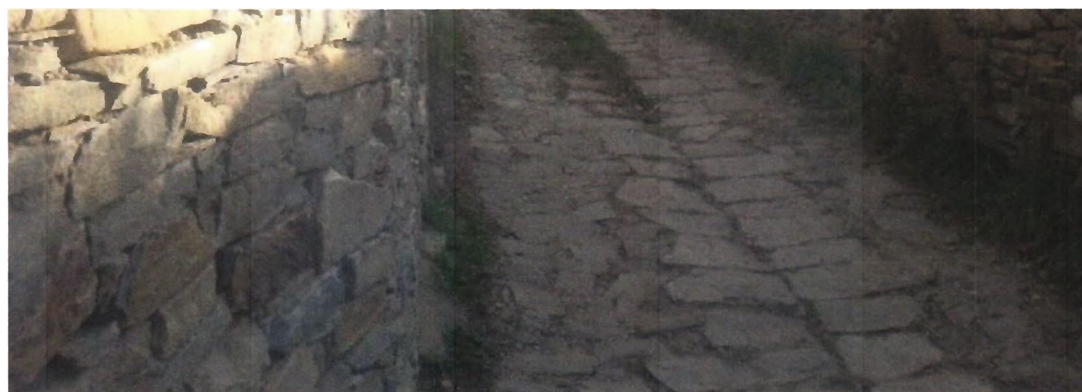
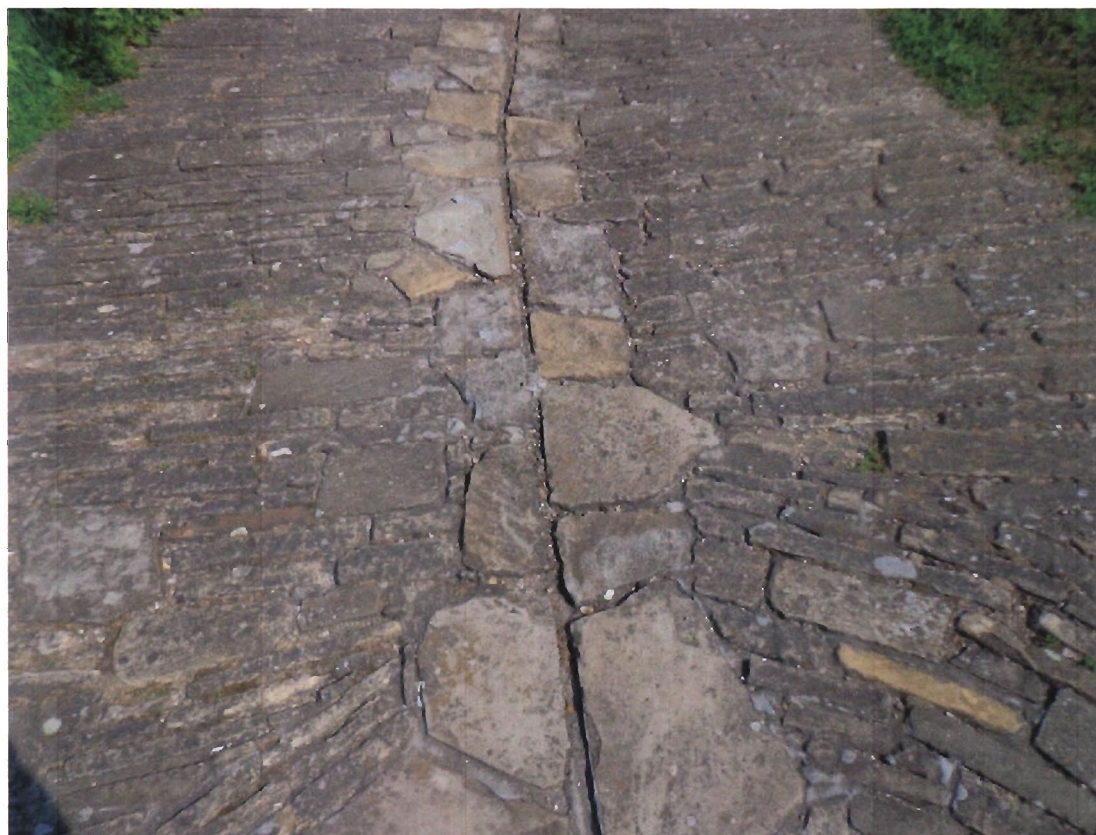
Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално
развитие и от държавния бюджет на Република България

Настилка от камък (пясъчник) - калдъръм



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



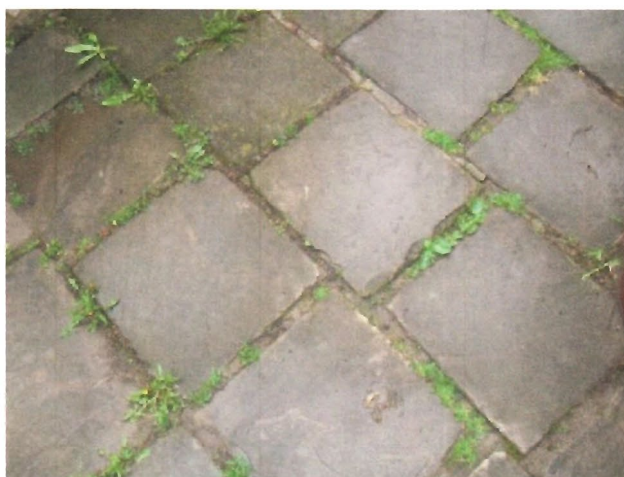
Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

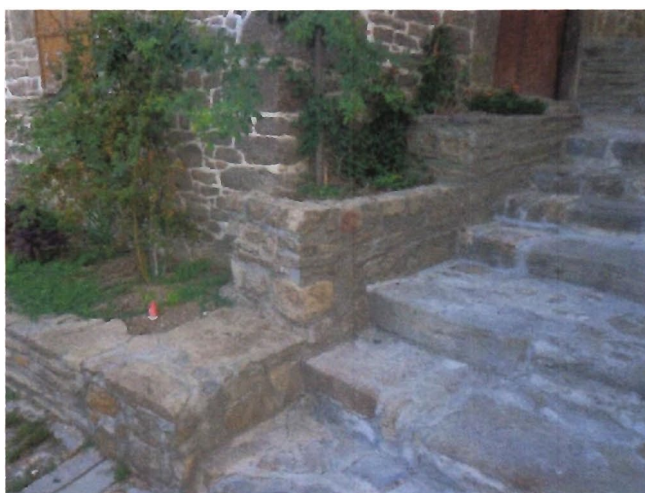
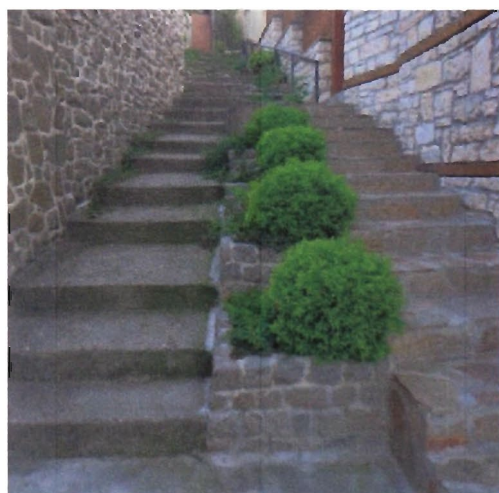
Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално
развитие и от държавния бюджет на Република България

Настилка по тротоари и стъпала с каменни плочи



Оформяне на озеленяване покрай стъпала и по улици с калдъръм – зидани каменни кашпи



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Вибропресовани бетонови блокчета

Вибропресовани бетонови блокчета за настилка, произведени с покривен слой от кварцов пясък върху лицевата повърхнина и вълнообразни кантове, без фаска, с декорация показана на снимката;

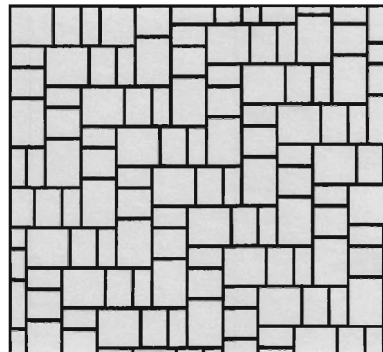
Устойчивост на натоварване – натоварване от леки автомобили

Размери - 11/18,9; 14,8/18,9; 22,3/18,9см

Дебелина: 6см

Цвят на настилната - сив меланж, меланжирано оцветяване от три пигмента сив, охра, антрацит.

Отговаря на стандарт БДС EN1338



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Вибропресовани бетонови блокчета

Вибропресовани бетонови блокчета за настилка, произведени с покривен слой от кварцов пясък върху лицевата повърхнина и вълнообразни кантове, без фаска, с декорация показана на снимката;

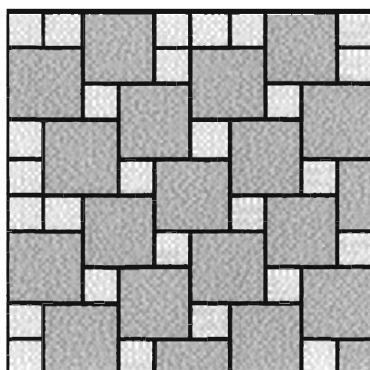
Устойчивост на натоварване – натоварване от леки автомобили

Размери - 10/10; 20/20см

Дебелина: 6см

Цвят на настилната - охра, антрацит.

Отговаря на стандарт БДС EN1338



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Настилка от гранитни павеа

Гранитни павеа за настилка

Размери - 10-12/10-12; 10-14/20-24см

Дебелина: мин. 10см

Цвят на настилната – кафяв, сив

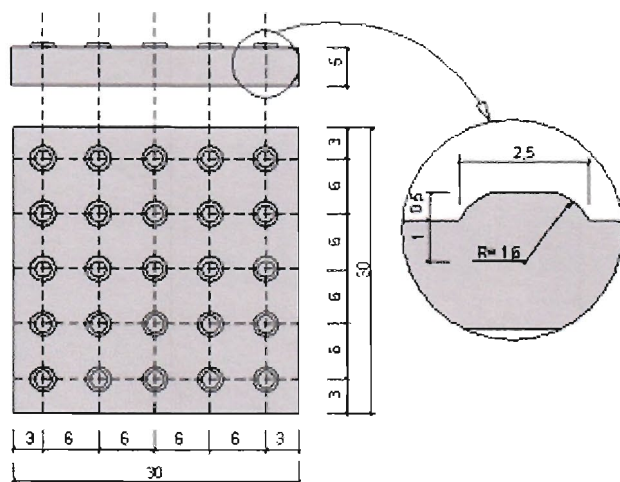


Тактилни плочи

Бетонена тактилна плоча с размери 30/30/5см –

жълта – предназначена за изграждане на пешеходни площи

Отговаря на стандарт БДС EN 1339:2005 и БДС EN 1339:2005/AC2006



Улични бордюри 18/35/50см – сив цвят

Отговаря на стандарт БДС 1340:2005 и БДС EN 1340:2005/AC:2006

Прав бордюр 25/10/50см – сив цвят

Отговаря на стандарт БДС 1340:2005 и БДС EN 1340:2005/AC:2006

Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

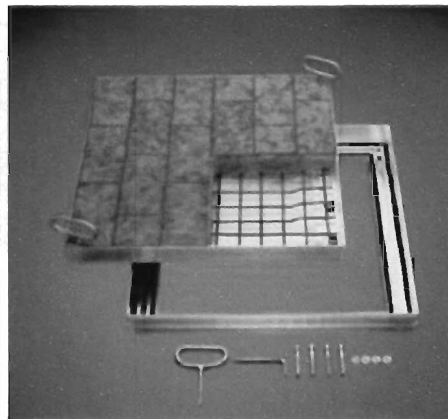
Капаци за вграждане

Капак за ревизионни шахти с възможност за вграждане на настилка – тип 1 – за шахта за телекомуникации,

Габаритни размери/ светли размери на шахтата - съобразно размера на съществуващите шахти/ капаци, проверени на място;

Строителна височина на капака 14 см;

Отговаря на стандарт БДС EN1253

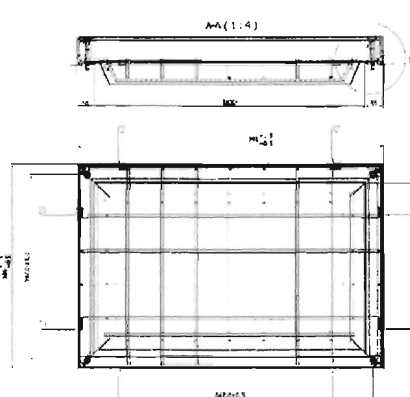
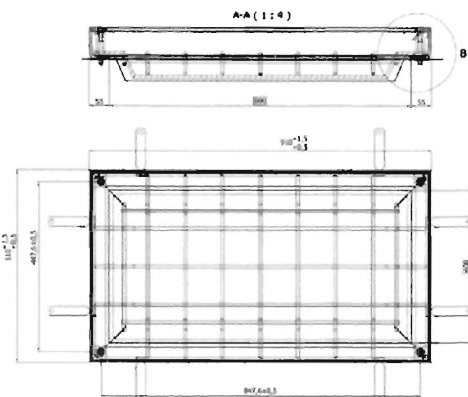


Капак за ревизионни шахти с възможност за вграждане на настилка – тип 2 – за капак за електро шахта

Габаритни размери/ светли размери на шахтата - съобразно размера на съществуващите шахти/ капаци;

Строителна височина на капака 14 см;

Отговаря на стандарт БДС EN1253



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално
развитие и от държавния бюджет на Република България

Многофункционални мини палисади

Вибропресовани бетонови елементи подходящи за оформяне на ограничителни ивици между тревни площи и пътеки, ограничаване на зелени площи, произведени с покривен слой от кварцов пясък върху лицевата повърхнина, с декорация показана на снимката;

Устойчивост на замръзване

Размери - размери 11,5 x 11,5 x 35 cm;

Цвят - кафяв, обемно оцветен.

Отговаря на стандарт **БДС EN1338**



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Пейка с облегалка

Пейка – чугун и дърво – размери 200/65.5/87.5 см отклонение+_ 10%*.



Кошчета за отпадъци

Вътрешна стоманена рамка, облицована с дървени ребра от твърда дървесина.
Събиране на отпадъци: поцинкована кофа
Размери диаметър 50см, височина 82 см;
отклонение+_ 10%*.

В два варианта: със стойка за замонолитване към терена и без възможност за замонолитване.



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Кашпи - цветарници

Материал : дървен иглолистен, вакумно импрегниран; цвят - палисандър

Размери 80/50/41см и 50/50/41см отклонение+_ 10%*.



Табели с имена на улици

Материал – черен метал, размери+_ 20%*, според името на конкретната улица/площад.



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

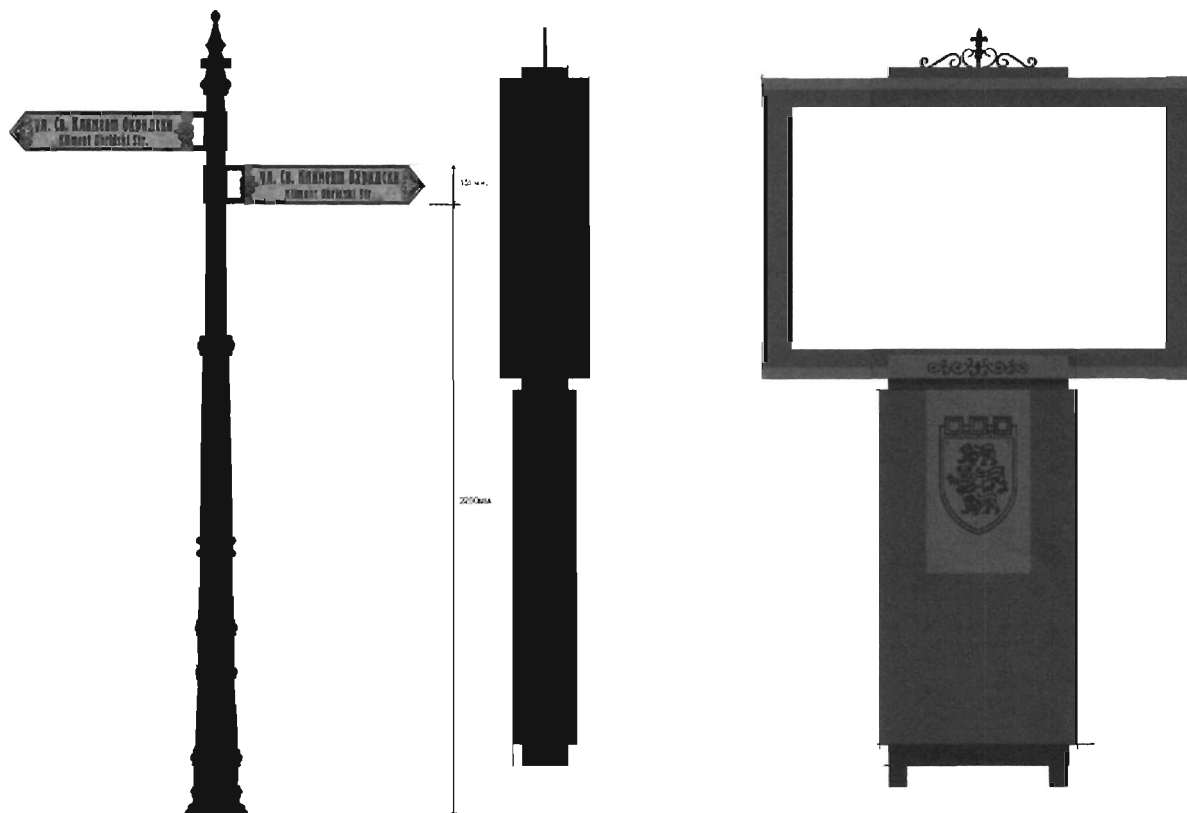
www.bgregion.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално
развитие и от държавния бюджет на Република България

Указателни табели

Материал – чугун за стълбовете; черна стомана, грундирана и прахово боядисана





ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие



Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

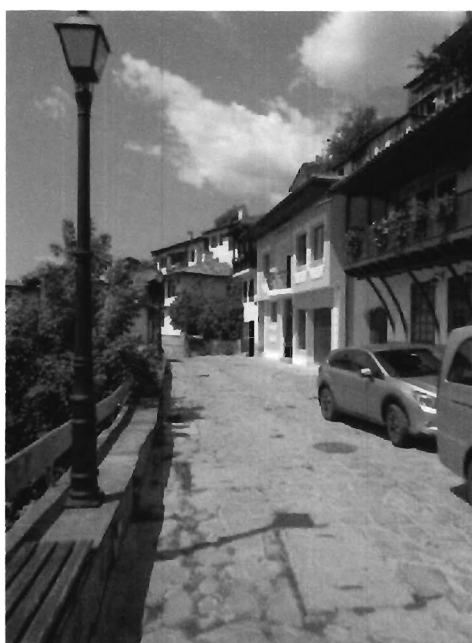
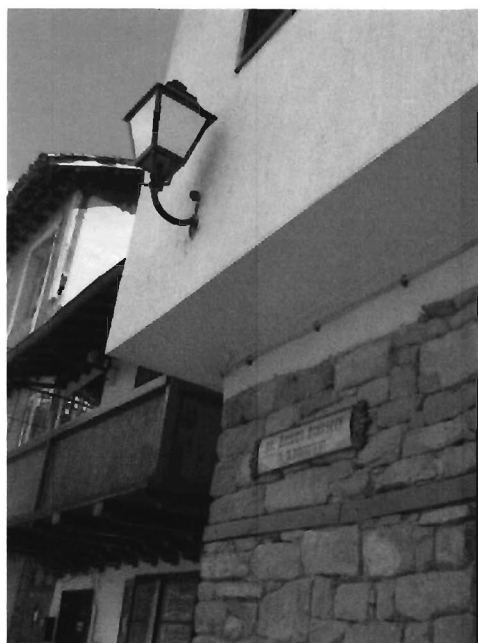
www.bqregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България

Осветителни тела

Примерен дизайн, отговарящ на историческия контекст – спецификация в част електро



Отводнителни решетки и чугунени решетки за дъждоприемни шахти



Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган



ЕВРОПЕЙСКИ СЪЮЗ
Европейски фонд
за Регионално развитие

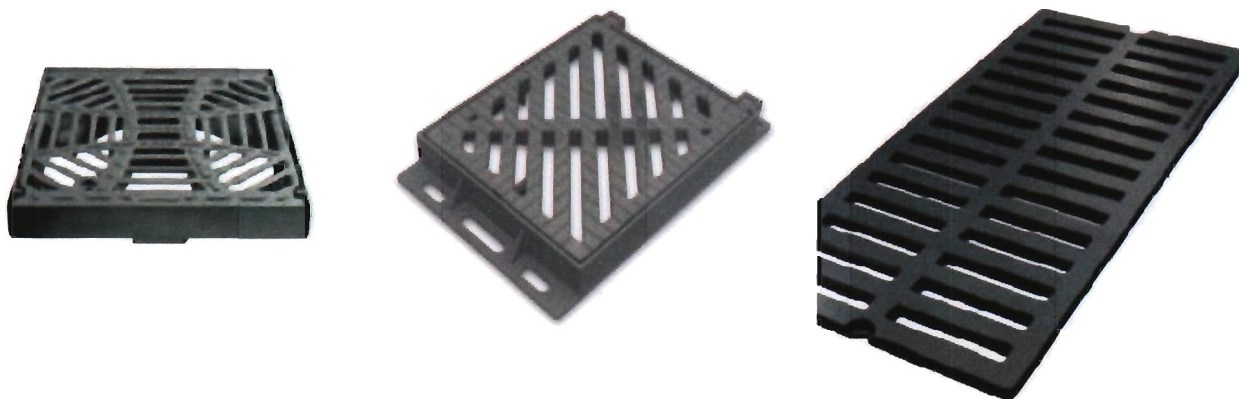


Оперативна програма "Регионално развитие" 2007-2013

www.bgregio.eu

Инвестираме във Вашето бъдеще!

Проектът се финансира от Европейския фонд за регионално развитие и от държавния бюджет на Република България



Размери съгласно ПСД и КСС и съобразени с мерките проверени на място.

Съставили:

арх. Елена Абаджиева

арх. Ася Николова

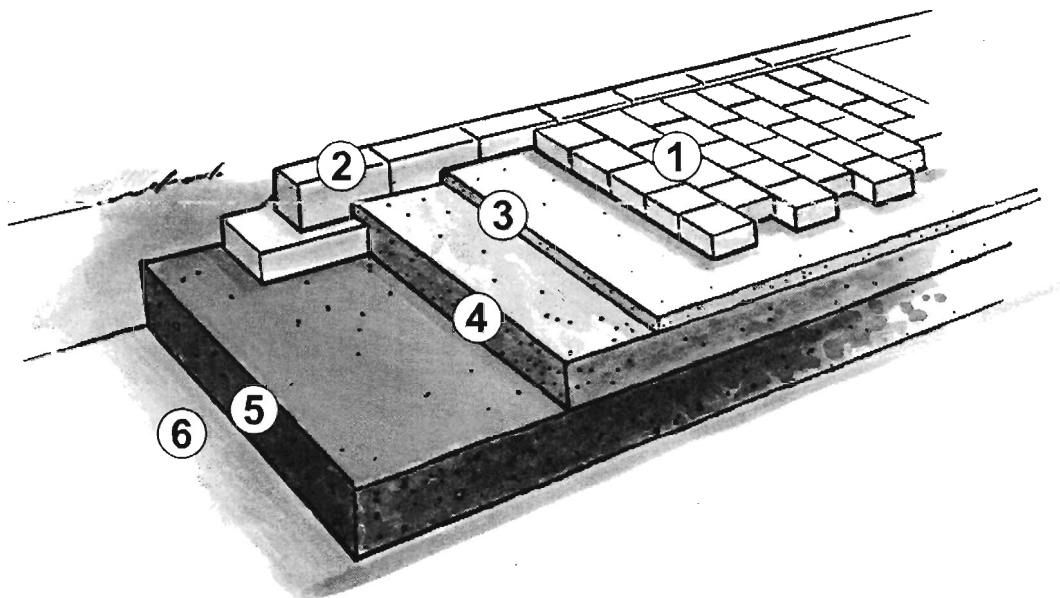
арх. Петър Николов

Този проектът е изпълнен с финансовата подкрепа на Оперативна програма "Регионално развитие 2007-2013", съфинансирана от Европейския фонд за регионално развитие. Цялата отговорност за съдържанието на публикацията се носи от ДЗЗД "Европроекти Велико Търново" и при никакви обстоятелства не може да се счита, че тази публикация отразява официалното становище на Европейския съюз и Управляващия орган

ИНСТРУКЦИИ ЗА ПОЛАГАНЕ НА НАСТИЛКИ

1 Начини на строеж

Закрепването на една площ с паважни системи от бетон се състои от няколко на брой слоя, които всеки за себе си следва да изпълняват различни задачи. Паважната настилка се образува от блокчета, фундамент и фуги. Лежащите отдолу слоеве на надстройката трябва да бъдат изпълнени трайно водопропускливи. Дебелината на носещите слоеве и на паважните блокчета и плочи от бетон, така както на подлежащите на използване материали се определя от подлежащото на очакване оползотворяване и натоварване.



Рисуника 1: Слоеви и носещи слоеви при полагането на паваж от бетонни блокчета :

- 1...Бетонни блокчета
- 2...Обхващане на краищата
- 3...Фундамент
- 4...горен несвързан носещ слой
- 5...долен несвързан носещ слой (слой за защита срещу студ)
- 6...Земно платно на долната настилка

1.1 Несвързан начин на строеж

Несвързаният начин на строеж, при който фундамент и фуга се създават без добавка на свързващи средства, е обичайният начин на строеж. При несвързания начин на строеж заедно с паважната настилка възниква една сама по себе си стабилна носеща конструкция, която разсейва повърхностно натоварването. Паважната настилка се образува от паважни блокчета, респективно паважни плочи, паважен фундамент и фугите. За да последва еластично подпирание, фугите трябва да бъдат изпълнени и запълнени професионално, понеже в противен случай ще възникне хлабаво струпване от паважни блокчета, които ще се разместят при най-нищожното натоварване. Допустимото натоварване и еластичността на площта са високи. Производствените разходи, разходите по поддържането в изправност и възстановяването са най-малки при този начин на строеж.

Едно изграждане на площта във формата на свод повишава товароносимостта на площта още допълнително.

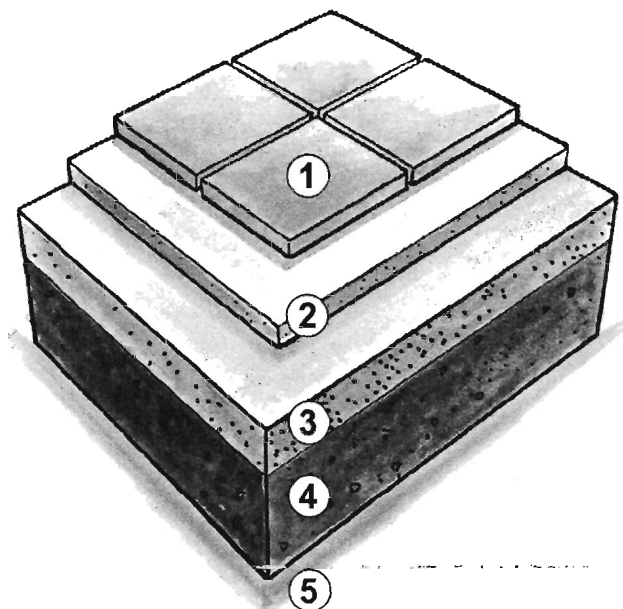


Рисунок 2: Слоеви и носещи слоеви:
1...Бетонни плочи
2...Фундамент (несвързан) / Запълнена със строителен разтвор подоснова (свързана)
3... Горен несвързан носещ слой
4... Долен несвързан носещ слой
5... Земно платно на долната настилка (слой за защита срещу студа)

1.1.1 Свързан начин на строеж

При свързания начин на строеж фундаментът и пълнежът на фугите се създават при добавка на свързващи средства. Паважни блокчета и паважни плочи се полагат в едно легло от строителен разтвор, респективно се залепват. Залепената площ в свързания начин на строеж не е изградена достатъчно гъвкаво. При проектирането следва да се имат пред вид термичните натоварвания заради големи температурни разлики и ориентирането на площта по четирите посоки на света. Следва безусловно да се предвидят разширителни (температурни) фуги и/или разтоварващи зони, причинените от температурата пукнатини във фугите са неизбежни.

1.1.2 Смесен начин на построяване

При смесения начин на строеж се създават несвързан фундамент и пълнеж на фуги с добавка на свързани средства. Смесеният начин на строеж би следвало да се избира само за използвани за вървене или нищожно използвани за пътуване с леки автомобили площи, тъй като допустимото натоварване е по-малко, отколкото при другите начини на строеж и следва да се отчитат термичните натоварвания. Причинените от температурата пукнатини във фугите са неизбежни.

1.1.3 Сравняване на начините на строеж

Таблица 2

	несвързан начин на строеж	свързан начин на строеж	смесен начин на строеж
Обичаен начин на строеж	да	не	не
Производствени разходи	незначителни	по-високи	по-високи
Разходи за поддръжка	незначителни	по-високи	по-високи
Разходи за възстановяване	незначителни	по-високи	по-високи
Разпечатване на площта	да	не	не
Еластичност	висока	никаква	по-малка
Видими пукнатини от натрупаното напрежение	никакви	на лице са	на лице са
Измиване на фугите	възможно е	не	не
Санитане (обнова) на фугите	просто	по-трудоемко	по-трудоемко
Допустимо натоварване	високо	високо	по-малко
Почистване	по-трудоемко	просто	просто

2 Надземна част

2.1 Принципи допускания

За оразмеряването на надземната част следва да се има пред вид дебелината на носещите слоеве и на паважните блокчета и плочи, така както на подлежащите на употреба материали в зависимост от очакваното транспортно натоварване на площта съобразно RVS 03.08.63 - Оразмеряване на надземната част.

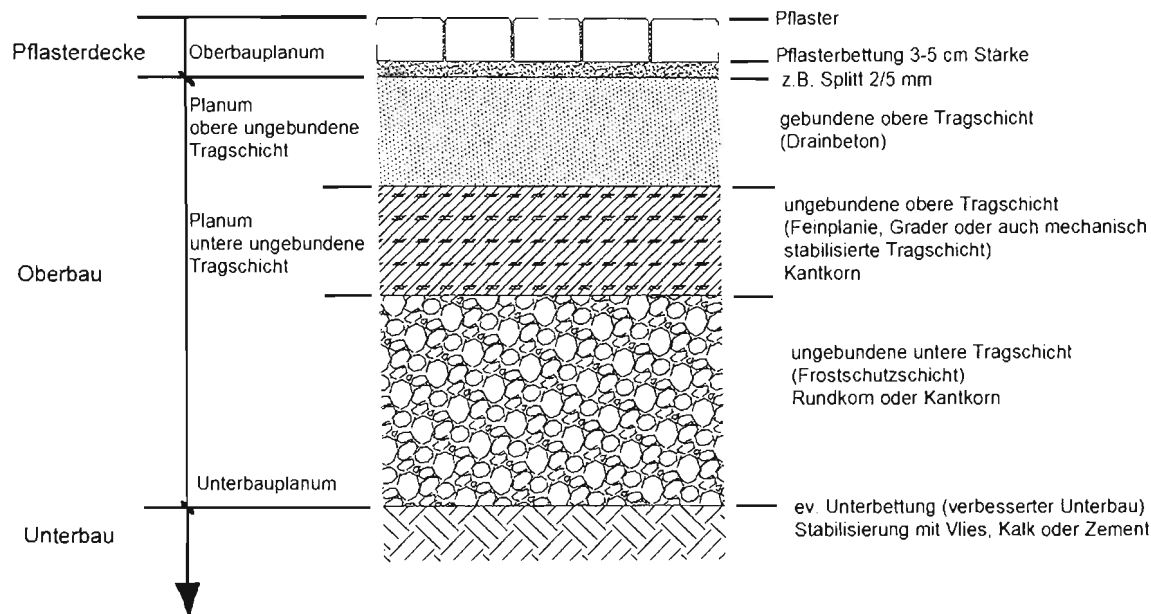


Рисунок 3

Превод на текста към Рисунок 3:

Паважна настилка	Земно платно на надземната част		----- Паваж ----- Паважен фундамент/легло дебелина 3-5 см ----- Например дребен чакъл 2/5 мм
	Земно платно горен несвързан носещ слой		свързан горен носещ слой (Дренажен бетон)
	Земно платно		несвързан горен носещ слой

Надземна част	долен несвързан носещ слой		(Фино заравняване, грейдер или също механично стабилизиран носещ слой) (Ръбеста)Баластра
	Земно платно на подземната част		несвързан долен носещ слой (слой за защита срещу студа) Кръгла или ръбеста баластра
Подземна част			евентуално подлагане (подобрена подменена част) Стабилизиране с кече, варовик или цимент

2.1.1 Подоснова, респективно подземна част

В основата на оразмеряването на слоевете лежи един модул на деформиране върху земното платно на подземната част на $EV_1 = 35 \text{ MN/m}^2$ съобразно RVS 08.03 .01. Носещата способност на земното платно на подземната част при необходимост следва да се обезпечи чрез подмяна на пръстта или подобряване на пръстта.

В случай че постигането на по-високи стойности на деформации върху земното платно на подземната част е обезпечено, то тогава въз основа на особено оразмеряване може да се изхожда от фиксираните дебелини на Оразмерителните таблици.

Ако подосновата от долната страна на надземната част се състои в достатъчна дебелина от надежден срещу замръзване материал и ако този слой отговаря на изискванията към несвързани долни носещи слоеве (слоеве за защита срещу студа) съобразно RVS 08.15.01 по отношение на модула на деформация и степента на уплътняване, то тогава може да отпадне нареждането на един собствен несвързан долен носещ слой. Водопропускливостта трябва да бъде по-голяма от $5 \times 10^{-6} \text{ m/s}$.

2.1.2 Несвързани носещи слоеве

Те трябва да отговарят на изискванията съобразно RVS 08.15.01.

При несвързаните носещи слоеве следва да се обезпечи едно правилно уплътняване. Като строителни материали съобразно RVS 08.15.01 могат да намерят приложение смеси от зърнести фракции от естествени скални фракции (от заоблени и/или натрошени зърна); от рециклирани скални фракции и т.н. или техните смеси.

2.1.3 Свързани носещи слоеве

Съдържащи битуми носещи слоеве съобразно RVS 08.16.01;

Стабилизирани с цимент носещи слоеве съобразно RVS 08.17.01;

Паважно - дренажен бетон съобразно RVS 08.18.01

2.1.4 Защитни (външни) слоеве

Съдържащи битуми защитни слоеве съобразно RVS 08.16.01;

Бетонови настилки съобразно RVS 08.17.02;

Настилки от паважни блокчета и паважни плочи съобразно RVS 08.18.01

2.2 Издирване на меродавното транспортно натоварване

Оразмеряването на уличната надземна част с паважни блокчета от бетон следва да се съгласува с подлежащото на очакване транспортно натоварване и наличната товароспособност на подложката, за да се обезпечи една достатъчна съвкупна товароспособност по време на предвидения срок на използване. Едва по такъв начин може да се прояви от край до край предимството на обичайно незначителните разходи по поддръжката на паважни настилки.

По отношение на транспортното натоварване се различават седем класа на натоварване (S до VI).

За подреждането в определен клас на натоварването е меродавно транспортното натоварване върху най-натовареното пътно платно. Транспортното натоварване се обозначава с еквивалентен брой на преминавания на стандартно осово натоварване от 100 kN като оразмерена промяна на стандартно натоварване (BNLW). Пресметнатата BNLW се отрежда на един клас на натоварването в Оразмерителните таблици на RVS 03.08.63. Меродавното транспортно натоварване може да се издири приблизително от следващото по-долу отношение:

$$BNLW = NLW_{\text{tagl}} \times R \times V \times S \times 365 \times n \times z$$

NLW _{tagl}	Усреднена дневна стандартизирана смяна на натоварването;
R	Коефициент за насочеността (0,5 при равномерно разпределение на LV върху двете посоки на движение);
V	Разпределение на LV върху няколко на брой пътни платна за движение (1,0 при 1 , респективно 2 пътни платна за движение;
S	Коефициент на пътните платна;
n	Оразмерителен период в години (20 години при паваж);
Z	Коефициент на растежа
[LV = Laufender Verkehr, текущо движение (по всяка вероятност), Б.ПР.]	

2.3 Оразмеряване на надземната част

Принципно за основата на коефициента на растежа следва да се привличат резултати от преброявания на движението, респективно прогнози за движението. Ако не са на лице числени данни, респективно прогнозни стойности, то следва да се изхожда от един усреднен годишен процент на растежа при магистрали от $p = 3 \%$ при други шосета от $p = 1 \%$. Съответно на издирената BNLW- стойност се извършва отреждането към един клас на натоварването от Оразмерителните таблици. За обичайния случай това издирване на оразмерена промяна на стандартно натоварване [BNLW] се извършва според RVS 03.08.63 като за основа се използва JDTLV_{ges}-стойността (товарни камиони и автобуси за 24 часа, в общото сечение, в двете посоки). Приблизително за улици с две платна и един обичаен състав на тежкотоварното движение може да се приеме отреждането на класа на натоварването според Таблица 3 и от нея да се вземе спадащото към него (класа, Б.Пр.) число на оразмерена промяна на стандартно натоварване [BNLW].

Таблица 1

JDTLV _{ges} (товарни камиони/24 часа.)	201-1000	51-200	26-50	10-25
Клас на натоварването	III	IV	V	VI
BNLW в милиони	> 0,4 до 1,3	> 0,1 до 0,4	> 0,05 до 0,1	≤ 0,05

[BNLW - оразмерена промяна на стандартно натоварване.]

В изключителни случаи може да се предприеме едно грубо отреждане към един клас на натоварването според функцията на улицата съобразно Таблицата. За транспортни площи с движение на автобуси по маршрутни линии (ÖPNV) обаче във всеки случай BNLW следва да се издирва съобразно посочената формула.

Таблица 2

Клас на натоварването	Функция на транспортната площ
IV	Сборни улици, пешеходни зони с тежкотоварно движение. Постоянно използвани площи за паркиране за движението на тежки камиони и автобуси, транспортни площи в странични съоръжения за леки коли и товарни камиони
V	Селищни улици, пешеходни зони с товаро-разтоварен транспорт, постоянно използвана площ за паркиране за движението на леки коли и слабо движение на товарни камиони и автобуси

VI	Транспортни площи с движение на леки коли и случайно движение на товарни камиони, постоянно използвани площи за паркиране за движението на леки коли и случайно движение на товарни камиони и автобуси
----	--

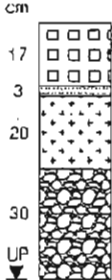
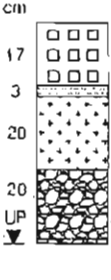
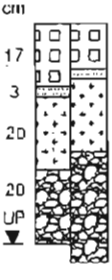
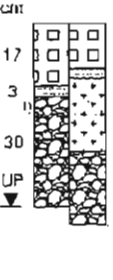
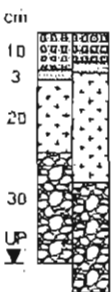
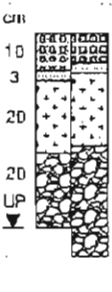
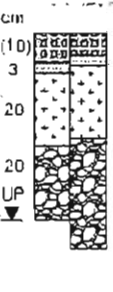
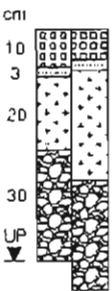
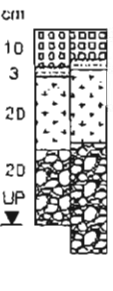
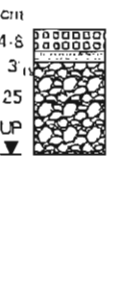
При това надхвърляния на съответно дадените граници на класовете на натоварването с 10 % остават без внимание.

Превод на текста към долната илюстрация:

	несвързани горни носещи слоеве съобразно RVS 08.15.01, с ръбеста или натрошена зърнистост (алтернатива: според RVS 8S.05.11)		несвързани долни носещи слоеве съобразно RVS 08.15.01 (алтернатива: според RVS 8S.05.11)
	Материал за фундамента съобразно RVS 08.18.01 (алтернатива: според RVS 8S.06.4)		Едропаважни блокчета Тип "D1" "D3" съобразно стандарта ÖNORM или адекватни декоративни блокчета в редово свързване правоъгълно, респективно диагонално спрямо еталонната линия
	Малки паважни блокчета в свързване с всестранно свързващо действие (Тип "H1" до "H3" съобразно стандарта ÖNORM в свързване сегментна дъга); системи за свързани блокчета от бетон		Малки паважни блокчета в свързване без всестранно свързващо действие, бетонови блокчета без свързващо действие (В редовото свързване правоъгълно, респективно диагонално спрямо еталонната линия, свързване на рибена кост)

	ungebundene obere Tragschichte gem. RVS 08.15.01, Kant- oder Brechkörnung (alt: lt. RVS 8S.05.11)		ungebundene untere Tragschichte gem. RVS 08.15.01 (alt: lt. RVS 8S.05.11)
	Bettungsmaterial gem. RVS 08.18.01 (alt: lt. RVS 8S.06.4)		Großpflastersteine Type D1, D3 gemäß ÖNORM B 3108 oder adäquate Kunststeinerzeugnisse im Reihenverband rechtwinkelig bzw. diagonal zur Bezugslinie
	Kleinpflastersteine im Verband mit allseitiger Verbundwirkung (Type H1 bis H3 gemäß ÖNORM B 3108 im Segmentbogenverband); Betonverbundsteinsysteme		Kleinpflastersteine im Verband ohne allseitiger Verbundwirkung, Betonsteine ohne Verbundwirkung (im Reihenverband rechtwinkelig bzw. diagonal zur Bezugslinie, Fischgrätverband)

Таблица 5: Оразмеряваща таблица за настилки от паважни блокчета при несвързан начин на строеж с несвързана надземна част според RVS 03.08.63

Lastklasse (n = 20 Jahre)		III	IV	V	VI	Rad- und Gehwege
BNLW in Mio.		>0,4 bis 1,3	>0,1 bis 0,4	>0,05 bis 0,1	≤ 0,05	
Bautype 7a	Großpflastersteine oder ähnl. Bettung ungeb. obere TS ungeb. untere TS					
Bautype 7b	Kleinpflastersteine mit allseitiger Verbundwirkung oder Betonverbundsteine Bettung ungeb. obere TS ungeb. untere TS					
Bautype 7c	Kleinpflastersteine oder Betonsteine ohne Verbundwirkung Bettung ungeb. obere TS ungeb. untere TS					
$E_{\text{v150}} \geq 35 \text{ MN/m}^2$						

1) Herstellung eines oberen Abschlusses mit einem Feinplanum (Filterkriterium!)

Превод на текста към горната илюстрация:

Клас на натоварването (n = 20 години)	III	IV	V	VI	Пешеходни и велосипедни пътеки
BNLW в милиони	>0,4 до 1,3	>0,1 до 0,4	>0,05 до 0,1	≤ 0,05	
Строителен тип 7а	Едропаважни блокчета или подобен фундамент несвързани горни TS несвързани долни TS				

Строителен тип 7б	Дребни паважни блокчета с всестранно свързващо действие или бетонови свързани блокчета Фундамент несвързани горни TS несвързани долни TS					
Строителен тип 7в	Дребни паважни блокчета или бетонови блокчета без свързващо действие Фундамент несвързани горни TS несвързани долни TS					
E (нечетлив текст) $\geq 35 \text{ MN/m}^2$						

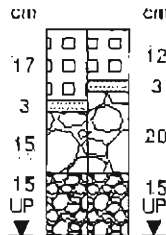
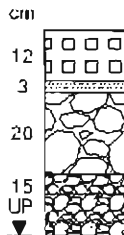
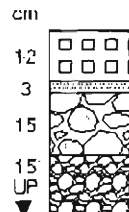
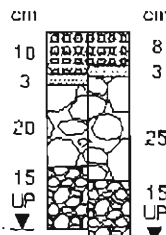
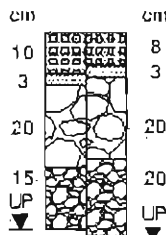
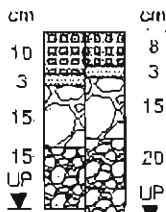
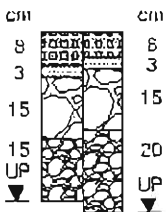
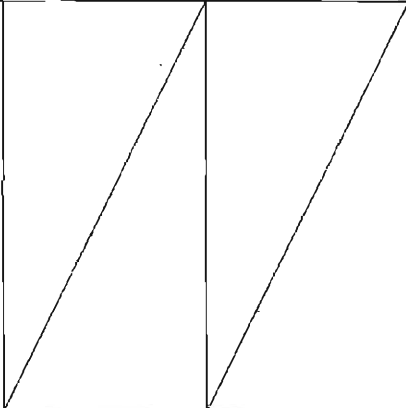
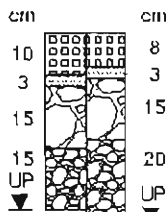
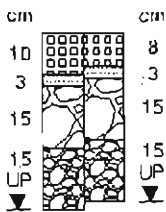
1) Извършване на едно горно приключване с фино земно платно (филтъррен критерий!)
[TS = Tragschicht, Носещи слоеве]

Превод на текста към долната илюстрация:

Клас на натоварването (n = 20 години)	III	IV	V	VI
BNLW в милиони	>0,4 до 1,3	>0,1 до 0,4	>0,05 до 0,1	$\leq 0,05$
Строителен тип 8а	Едропаважни блокчета или подобен фундамент Паваж - дренажен бетон Несвързани долни TS			
Строителен тип 8б	Дребнопаважни блокчета с всестранно свързващо действие или бетонни свързани блокчета Фундамент Паваж - дренажен бетон Несвързани долни TS			
Строителен тип 8в	Дребнопаважни блокчета или бетонни блокчета без свързващо действие Фундамент Паваж - дренажен бетон Несвързани долни TS			
E (нечетлив текст) $\geq 35 \text{ MN/m}^2$				

[TS = Tragschicht, Носещи слоеве]

Таблица 6: Оразмерителна таблица за настилки от паважни блокчета с несвързан начин на строеж с несвързана надземна част според RVS 03.08.63

Lastklasse (n = 20 Jahre)		III	IV	V	VI
BNLW in Mio.		>0,4 bis 1,3	>0,1 bis 0,4	>0,05 bis 0,1	≤ 0,05
Bautype 8a	Großpflastersteine oder ähnl. Bettung Pflaster - Drainbeton ungeb. untere TS				
Bautype 8b	Kleinpflastersteine mit allseitiger Verbundwirkung oder Betonverbundsteine Bettung Pflaster - Drainbeton ungeb. untere TS				
Bautype 8c	Kleinpflastersteine oder Betonsteine ohne Verbundwirkung Bettung Pflaster - Drainbeton ungeb. untere TS				
				$E_{V1UP} \geq 35 \text{ MN/m}^2$	

Едно технически правилно изпълнение на надземната част дава възможност и за простото възстановяване на паважното закрепване след разкопки за снабдителни тръбопроводи и т.н. Последното е особено от голямо значение за градската, респективно вътрешно-селищната област. Съпротивителната способност на паважни блокчета от бетон към горива, масла, мазнини и въздействието на топящи соли дава възможност допълнително за едно приложение за специални случаи (например

участъци на бензиностанции). При укрепване на паважа могат да се прилагат несвързани и/или свързани носещи слоеве.

Настилки от паважни плочи могат да се въвеждат в действие въз основа на по-малкото допустимо натоварване от Клас на натоварването V нагоре. Класът на якост на якост на опън при огъване "U" е меродавен съобразно стандарта ÖNORM EN 1339.

[ÖNORM, Österreichische Norm, Австрийски стандарт]

[EN, Europäische Norm, Европейски стандарт]

За площи, по които се движат товарни камиони важат в положено състояние в зависимост от съотношението дължина към ширина следните най-малки дебелини според RVS 03.08.63:

Размер на плочите L/B (дължина/ширина)[cm]	30/30	40/40	50/50	60/40	75/50	100/100
Най-малка дебелина на плочите [cm]	10	12	14	16	18	18

При комбинация от няколко на брой формати следва да се използва винаги най-голямата минимална дебелина.

3 Отводняване

Всяка павирана площ следва да се отводнява повърхностно посредством сточни шахти, просмукващи площи или подобни. Необходими инфраструктурни монтажни приспособления могат да се интегрират в паважната площ. Едно изключително просмукване чрез несвързан пълнеж на фугите е недопустимо. Водопрониквателността при несвързания начин на строеж не бива да се привлича за оразмеряването на повърхностното отводняване.

Отводняването на фундамента, така както на подземната и надземната част (отводняване на земното платно) следва да се гарантира.

3.1 Повърхностно отводняване

За да се гарантира безупречно отводняване, паважите трябва да притежават най-малкото 2,0 % при грубо обработената, респективно 2,5 % наклон при груби междини повърхност. Във всеки случай следва да се предвиди едно отводняване на повърхността, но при оразмеряването може да се вземе пред вид отточната стойност съобразно съответните Директиви. Също така е възможно едно просмукване в площи извън рамките на паважа. При това трябва да се обърне внимание особено върху достатъчна надеждност срещу замръзване на надземната част. Земното платно на подземната част следва да се отводи с подходящи мероприятия.

3.2 Отводняване на надземната част

Надземната част трябва да бъде трайно Водопрониклива. Фундаментът и фугите трябва да се вземат пред вид при оразмеряването на повърхностното отводняване. Във всеки случай следва да се обръща внимание върху достатъчно отводняване на носещите слоеве, и то особено при свързания начин на строеж следва да се обръща внимание върху дренажите (просмукващи процепи, шахти и т.н.) Водопрониквателността на надземната част трябва да е най-малкото толкова голяма колкото на съответно дадения лежащ отсреща слой. Тя може да се провери посредством опита на изтръскване.

3.2.1 Опит на изтръскване:

На всеки 250 m² следва да се проведат замервания за преценка на пропускливостта на три места, които в момента притежават една затворена повърхност. Върху мястото на замерване следва да се положи плътно и равно една цилиндрична отражателна плоча с диаметър от приблизително 15 см. От един съд за вода се изпразва от максимално 10 см височина едно количество вода от 2 литра в рамките на приблизително 5 сек върху лежащата върху земното платно отражателна плоча. Във всяка точка на замерването

следва да се проведат три опита на изтърсване, като меродавно е замеряното време след третия опит на изтърсване. Краят на времето на просмукване е достигнат тогава, когато водата върху повърхността е изчезнала. При едно време на просмукване от по-малко от 120 сек може да се заключи, че водопропускливостта възлиза на най-малкото на $5 \cdot 10^{-6}$ m/s. Възлиза ли времето на оттока на повече от 120 сек, трябва да се вземат подходящи мерки.

4 Баластово легло (фундамент)

Баластовото легло дава на паважните блокчета една равномерна поставка и служи за това да се изравняват обусловените от производството допуски на дебелините на блокчетата.

Повсеместно за служещите като баластово легло материали важат минималните изисквания на RVS 08.18.01.

4.1 Несвързан материал, който служи за баластово легло

Скалните зърнести фракции за несвързан материал за баластови легла при несвързан начин на строеж трябва да отговарят на приведените критерии на стандарта ÖNORM EN 13242. За изискванията към качеството важи стандартът ÖNORM B 3132.

[ÖNORM, Österreichische Norm, Австрийски стандарт]
[EN, Europäische Norm, Европейски стандарт]

За пясъчното баластово легло на настилки от паважни блокчета и паважни плочи следва да се използват натрошени скални зърнести фракции $C_{90/3}$ от групите със зърнистост 2/4, 4/8 и 8/11, така както смеси от тях. Изборът на най-голямата зърнистост зависи от вида на подлежащите на полагане паважни блокчета и паважни плочи и от дебелината на баластовото легло, но не бива да надхвърля 11 мм.

Водопропускливостта трябва да е по-голяма от 5×10^{-5} m/s.

Трябва да се обръща внимание върху стабилността на филтрите. Диаметърът на зърната на материала за баластовото легло трябва да е съгласуван с материала на носещите слоеве така, че да не могат да се привнасят никакви фини дялове в съседни слоеве.

Условие за надеждност спрямо ерозия:

$$d_{15} \text{ (Носещ слой)}: d_{85} \text{ (Балансово легло)} \leq 5$$

Условие за надеждност спрямо контактна ерозия:

$$d_{50} \text{ (Носещ слой)}: d_{50} \text{ (Балансово легло)} \leq 25$$

d_{15} , d_{50} , d_{85} : диаметър на зърната на съответно дадения слой (Носещ слой, баластово легло) при 15, 50, респективно 85 М (маса, Б.Пр.)-% пресяване през ситото.

4.2 Свързан материал, който служи за баластово легло

Заводските строителни разтвори за баластово легло са с надзиравано качество, произведени в заводите, сухо-смесени готови строителни разтвори с гарантирана устойчивост срещу замръзване.

Като минимални изисквания важат:

- Якост на натиск ≥ 20 N/mm²
- Якост на опън при огъване ≥ 3 N/mm²
- Водопропускливост $\geq 5 \times 10^{-5}$ m/s
- Доказателство за устойчивост срещу замръзване

Преди полагането на блокчетата паважното легло се загладва съобразно профила. В пресовано състояние, следователно след отръскване, баластовото легло има една дебелина от 3-6 см.

Принципно следва да се съблюдават указанията за преработка на Производителите.

Под смесвани от строителя строителни разтвори за баластовото легло се разбират произведени на строителната площадка смеси от цимент и скални зърнести фракции. За скални зърнести фракции важат дефинираните изисквания като при несвързано баластово легло. Съдържанието на цимента следва да възлиза на 200-250 kg/m³. W/B-стойността следва да е между 0,37 и 0,45.

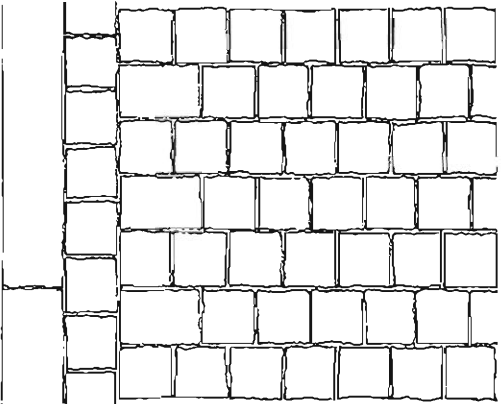
[W/B- Wert = стойност на отношението вода/свързващо средство]

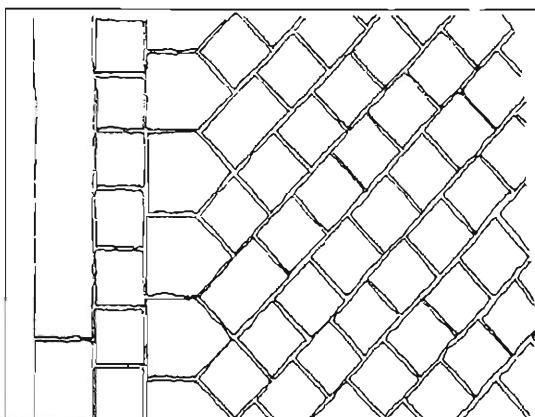
5 Паважна настилка и паважно полагане / Свързване

Едно свързване е едно повтарящо се регулярно или нерегулярно подреждане на блокчета и ли плочи в зависимост от големината на блокчетата и плочите. Не с всяко блокче или формат на плочите може да създаде всякакво свързване. Начинът на свързване има не само оптична стойност на оформлението, но и упражнява влияние върху товароносимостта на площта. Отвеждането встрани на хоризонталните напрежения се извършва в по-голямата си част през баластовото легло, тъй като блокчетата и плочите върху фугите "се подпират" едни върху други. Едно изграждане на площта във формата на свод повишава допълнително свързващото действие на площта.

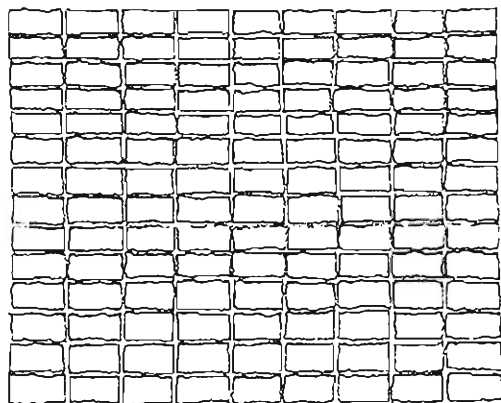
Диагонали спрямо посоката на пътуването или подредени по еталонна линия фуги пораждат по-добро свързващо въздействие с по-добра товароносимост и доказателствено намаляват шумовете от въртенето на гумите.

Най-важните свързвания и техните свойства са обобщени по-долу съгласно RSV 08.18.01:

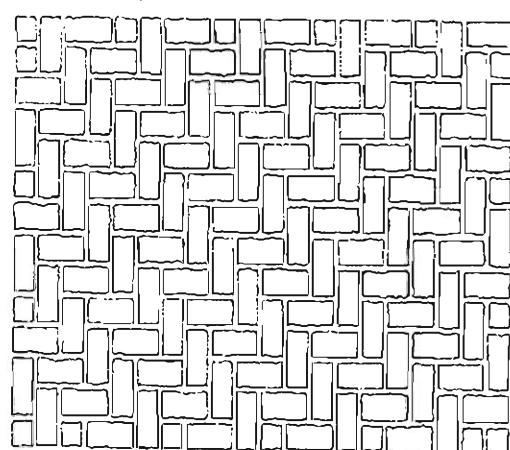
Вид на свързването и скица на полагането	Изисквания към паважните блокчета, правила за свързване и свързано въздействие
Редово свързване, правоъгълно спрямо еталонната линия 	Изисквания към паважните блокчета По възможност еднакво големи блокчета в партии Правила за свързване • Подрежда се паважът в редове, при нееднакво големи блокчета се сортира по големи в редове с еднаква ширина; • Фугите при блокчета-кубчета са изместени на ½ ширина на блокчето, при правоъгълни павета ½ до 1/3 ширина на блокчето; • Регулярно успоредно протичане на фугите, колкото са по-големи натоварванията, толкова фугите са по-тесни; • Съединения (аръзка) с 1 %- блокче (крепител) или % блокче (Y-аръзка) от големина на блокчетата 15/15 нагоре; • Професионално прикрепване към вграждания, обхващания и тем подобни; • Изпълнение на разделителни линии спрямо различни видове на свързване с тухли от надлъжен ред; • Изпълнение на радиуси на завои с радиални редове или радиални клиновидни площи Свързано въздействие Добро свързано въздействие, изместването на фугите по дължина поражда товароносимост.
Редово свързване диагонално спрямо еталонната линия	Изисквания към паважните блокчета По възможност еднакво големи блокчета в партии Правила на свързване • Редовете се полагат завъртени на 45° спрямо надлъжната ос; възможна е смяна на посоката в средата на пътното платно; фуги и наклон като в Точка 1; • Съединения с петоъгълно блокче (епископска шапка) или триъгълно блокче (клиновиден връх) от една големина на блокчетата от 15/15 нагоре;



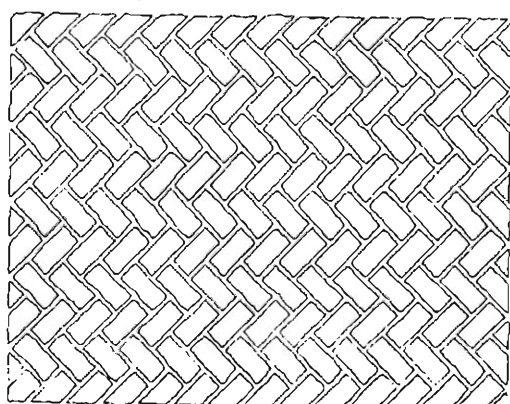
Свързване на кръстосани фуги правоъгълно или диагонално



Лакътно свързване



Свързване "риба кост"



Свързване с кръстосани фуги, положени под прав ъгъл и диагонално

- Съединения при $\alpha = 45^\circ$: притискане на съединителното блокче = изкопаване/подсичане; съединения при $2 \cdot 45^\circ$ (само при правоъгълни блокчета): съединителното блокче да се завърти на 90° и да се притисне;
- Смяна на посоката с Просто средство, Двойно средство, Квадрат и Паяк (събрана мрежа)

Свързващо въздействие

Като редово свързване правоъгълно, чрез прокарване на фугите диагонално спрямо посоката на движение обаче се постига по-добра товароносимост.

Изисквания към паважните блокчета

Еднакви по едрина, спазващи размерите блокчета.

Правила на свързване

- Редово свързване правоъгълно или диагонално спрямо еталонната линия; без припокриване на блокчетата изместено, от което текущо възникват кръстосани фуги;
- Изисква се по възможност свързано с тесни фуги и равномерно полагане павиране;
- Да се избягват съединения с прекалено малки парчета от блокчета или плочи: съединителното блокче, респективно съединителната плоча не бива да е $< 1/2$ от дължината на плочата, в противен случай да се използват блокчета-крепители.

Свързващо въздействие

Благодарение на преливащите фуги в двете посоки няма никакво статично действено свързващо въздействие и следователно е на лице само ограничена товароподемност.

Изисквания към паважните блокчета

Еднакви по едрина, спазващи размерите блокчета.

Правила на свързване

- Павирането се извършва под прав ъгъл спрямо еталонната линия;
- Изисква се по възможност свързано с тесни фуги и равномерно полагане павиране;
- Съединения с %- блокчета;
- Странично съединяване през надлъжни редове.

Свързващо въздействие

Незначителното дялово участие в преливащите фуги и равномерната, текуща смяна на посоката на фугите пораждат една добра товароносимост.

Изисквания към паважните блокчета

Блокчетата трябва да са еднакво големи и правоъгълни.

Правила на свързване

- Диагонално спрямо еталонната линия с надлъжни блокчета (слирачка, надлъжна половин тухла/поясче, клинкер/клинкерна тухла) в десния ъгъл редуващо се полагани проникващи едни в други;
- Изисква се по възможност свързано с тесни фуги и равномерно полагане павиране;
- Да се избягват съединения с триъгълни блокчета, рязане на трапецовидни блокчета върху минималната ширина на блокчетата.

Свързващо въздействие

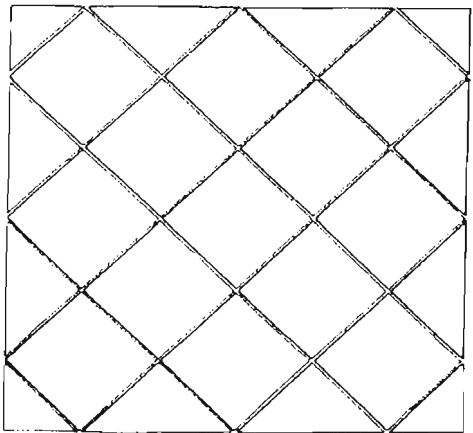
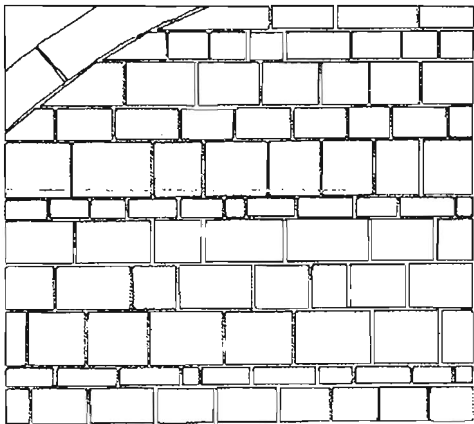
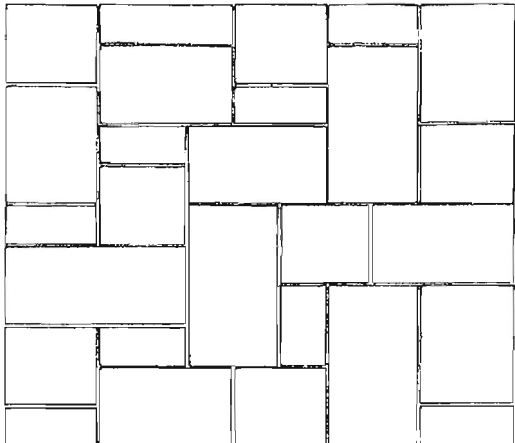
Като лакътното свързване, чрез полагането на фугите диагонално спрямо посоката на движение обаче се постига по-висока товароносимост

Изисквания към плочите

Равномерни, спазващи размерите плочи.

Правила на свързване

- Полагане в ред без изместване/покриване на

	плочите, така че да възникват кръстосани фуги; • Да се избягват съединения с малки парчета, по-добре да се използват блокчета - крепители Свързващо въздействие Благодарение на преливащите фуги в двете посоки няма никакво статично действено свързващо въздействие и следователно е на лице само ограничена товароподемност, едно диагонално полагане води до по-добра товароносимост.
Свързване в редове 	Изисквания към плочите Еднаква ширина за всеки ред, възможни са различни дължини Правила на свързване • Полагане в редове с еднакви ширини за всеки ред; • Полагането трябва да се извършва под прав ъгъл спрямо еталонната линия; • Препокриване на плочите 1/3 до 1/2 от дължината на плочите; • При шлифоващи се съединения да се избягват триъгълни плочи (Поставяне на надлъжни формати); • Минималната дължина на напасващи парчета трябва да възлиза на половината от ширината на плочите; • Професионално прикрепване към вграждания, ограждания (бордюри) и тем подобни; • Радиусите на завоите да се изпълняват с радиални редове или радиални клиновидни плочи. Свързващо въздействие Добро свързващо въздействие, изместването на надлъжните фуги поражда добра товароносимост.
Римско свързване 	Изисквания към плочите Плочите трябва да са със спазени размери; наложителни са три и няколко на брой различни формати на плочите, които при съблюдаване на ширината на фугите са делими помежду си. Правила на свързване • Смяна в посоката на фугите посредством надлъжно и напречно изместване на плочи-крепители; • При шлайфащи се съединения да се избягват триъгълни плочи (Поставяне на надлъжни формати); • Минималната дължина на напасващи парчета трябва да възлиза на половината от ширината на плочите; • Професионално прикрепване към вграждания, ограждания (бордюри) и тем подобни. Свързващо въздействие Незначителното дялово участие в преливащи фуги и равномерната, текуща смяна на посоката на фугите пораждат една добра товароносимост.
Свързване Сегментна дъга	

Други видове свързване са:

- Свързване Сегментна дъга;
- Навесно свързване;
- Свързване "passée" (едно от значенията на тази френска дума е следа, Б.Пр.);
- Диво свързване;
- Блоково и паркетно свързване;
- Полигонално свързване.

Съответните скици и подробности са изобразени в RVS 08.18.01.

Таблица 7 показва най-важните видове свързване в зависимост от формата и големината на блокчетата:

Таблица 3

Форма на блокчетата Видове свързване	Големи блокчета от 14 с нагоре Дължини на бордюра	Малки блокчета 7/7/7 до 11/11/11	Правоъгълни блокчета или плочи	Квадратни блокчета или плочи	Различни форми
Редово свързване под прав ъгъл или диагонално	+	~	+	+	+
Свързване "риба кост"	~	-	+	-	~
Свързване с кръстосани фуги	~	~	~	~	-
Римско свързване	-	-	-	-	+

Зависимостта на товароносимостта от видовете свързване е както следва:

Таблица 4

Видове свързване	Добра товароносимост	Средна товароносимост	Ниска товароносимост	Не е подходяща за площи, по които се движат транспортни средства
Редово свързване под прав ъгъл спрямо еталонната линия		X		
Редово свързване диагонално спрямо еталонната линия	X			
Свързване "риба кост"	X			
Свързване с кръстосани фуги				X
Римско свързване				X

6 Ограждане на краищата

Всички видове настилки от паважни блокчета и паважни плочи следва да се ограждат, за да се предотврати едно разместване на паважа. Те (огражданията, Б.Пр.) следва да се изграждат съобразно Директивите и Предписанията за пътното строителство RVS 08.18.01.

Блокчетата за ограждане на краищата трябва да стигат до долния ръб на граничещата със същото ниво настилка от паважни блокчета или паважни плочи.

Височината на отстъпа може да възлиза на максимално 75% от номиналния размер на височината на блокчетата, като при това трябва да се спазва едно минимално затягане от 5 см. Ограничения на краищата, по които се движат превозни средства, трябва съответно на това да се оразмеряват подсилено и да се им се изградят по подходящ начин основи.

Като елементи за краищата и ограждането се използват блокчета с висок, кръгъл или нисък борд, така както бордюрни блокчета. Споменатите следва да съответстват на стандарта ONORM EN 1340. Огражданията на краищата следва да се монтират преди павирането (виж Рисунката). Разстоянията на огражданията за краищата следва да се съгласуват с размера на заклиняването на съответно дадената система на

блокчетата. Обусловено от производствените условия паважните блокчета могат да притежават незначителни допуски в размерите. За да се избягват ненужни работи, свързани с рязането им, би следвало отделните редове от блокчета да се проектират в желаната ширина на полагането, за да се определи точното разстояние на ограждението на краищата. Бордови и ограждащи блокчета следва да се поставят върху дебел 20 см фундамент с опора за гърба от неармиран бетон (RVS 08.18.01). Ширината на фундамента се получава в зависимост от използвания елемент за ограждане плюс 15 см ширина за подлежащата на изпълнение опора за гърба. Подлежащият на използване пресен бетон трябва да съответства по своя състав най-малкото на един бетон от класа "C 16/20" според стандарта ÖNORM B 4710-1.

[ÖNORM, Österreichische Norm, Австрийски стандарт]

[EN, Europäische Norm, Европейски стандарт]

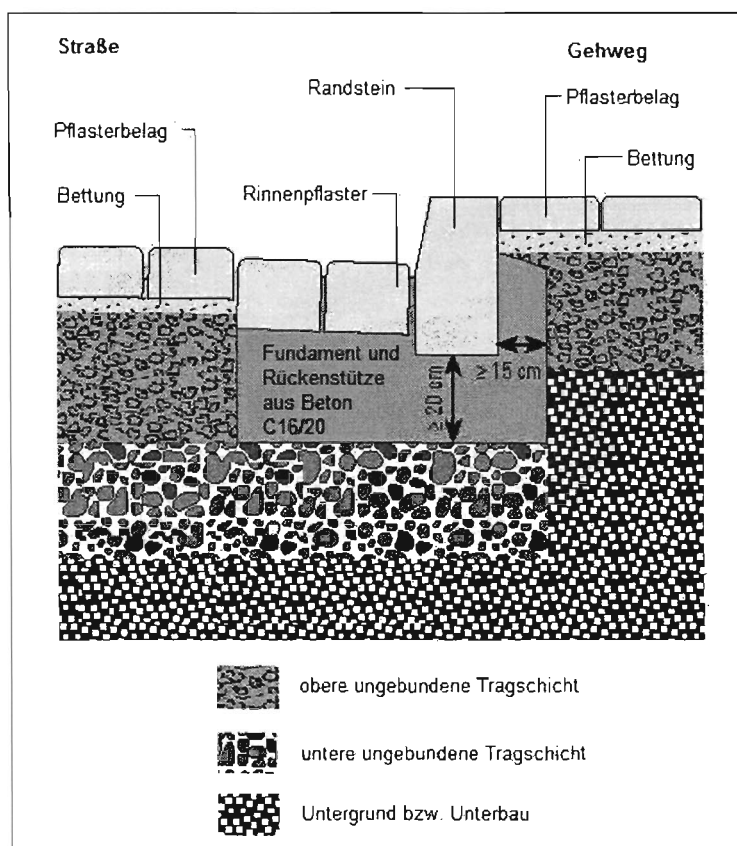
6.1 Настилки от паважни блокчета

Преди всичко несвързаните начини на строеж в силно натоварени участъци следва да се изграждат при отчитане на съотношенията на наклоните с една изпъкналост (сводесто въздействие).

6.2 Настилки от паважни плочи

Дължините на плочите не бива да надхвърлят по статични причини 2-кратния размер на ширините на плочите. Перифериите (краищата на пътищата), така както съединенията трябва да се оформят грижливо. Притежаващите формата на буквата "L" напасващи плочи следва да се избягват, допълващите площи при съединения, вграждания и тем подобни следва да се павират с малки или мозаични блокчета.

Отношението на страните при правоъгълни напасващи плочи (най-малката ширина към най-голямата дължина) не бива да е по-малко от 1:2.



Рисуника 4

Превод на текста към горната рисунка:

Улица

Паважна настилка

Баластово легло

Бордюрно блокче

Паважен улей/канавка

Пешеходна пътека

Паважна настилка

Баластово легло

Фундамент и подпора за гърба от Бетон "C16/20"

7 Паважна фуга

Междинното пространство между паважните блокчета, респективно паважните плочи се обозначава като фуга и представлява част от паважната настилка: в общия случай паважните блокчета или паважните плочи следва да се полагат здраво укрепени в свързването. При това фугите следва да изглеждат еднакви и тяхното полагане да е праволинейно, респективно радиално.

При паважни настилки от големи и малки блокчета са недопустими непрекъснати надлъжни фуги. За напречната посока следва да се има пред вид главната посока на ограждането на краищата. Според стандарта ÖNORM B 2214 се предписва една ширина от 5-8 мм за несвързания начин на строеж. Едно полагане на паважни блокчета върху свързано баластово легло е недопустимо.

Ако се изпълнява едно свързано баластово легло, то тогава ширините на фугите според стандарта ÖNORM B 2214 следва да са с размери 8-15 мм. При свързани системи следва да се спазват зададените от Производителя ширини на фугите.

Едно така наречено полагане със скърцане, при което блокчетата или техните дистанционни държачи (дистанционни помагала) се слагат пряко едно до друго, не е допустимо, тъй като от това могат да възникнат по паважните блокчета, като например откъртвания на ръбовете. По-нататък фугата служи за това да се изравняват обусловени от изработването и производствено-технически неизбежни, според стандарта ÖNORM EN 1338 допустими допуски в размера на блокчетата и термични напрежения без иначе необходими разширителни (температурни) фуги.

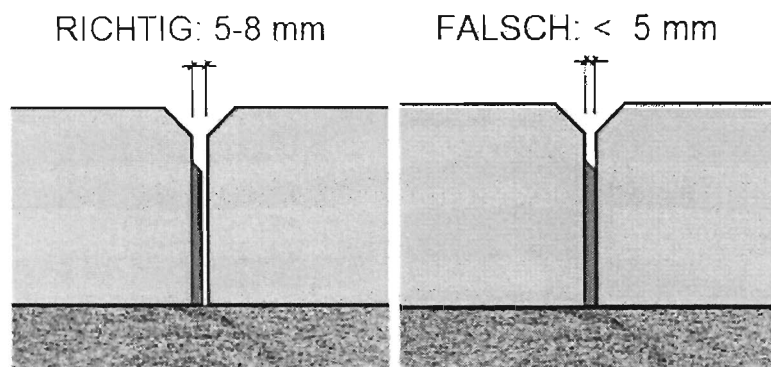
[ÖNORM, Österreichische Norm, Австрийски стандарт]

[EN, Europäische Norm, Европейски стандарт]

Превод на текста към долната рисунка:

ПРАВИЛНО: 5-8 мм

ПОГРЕШНО: < 5 мм



Рисунка 5

Фугата е еластичната част на площта и свързва отделните блокчета в една стабилна цялост, за да могат по такъв начин появяващите се върху площта сили да се отведат надеждно в носещия слой. Запълването на фугата следва да се изпълни по цялостната височина на блокчето, като при това вдлъбнатината на пълнежа на фугата не бива да се надхвърля половината размер на наличната фуга. При паважни блокчета или паважни плочи с притъпен ръб (*фаска*) запълването на фугата следва да се изпълни чак до долния ръб на подсичането (*фаската*). Ако фугите не са запълнени или са се запълнени само частично със съответния материал за фуги, то отделните блокчета могат да се изместват, въртят или преобръщат.

Заклучването на фугите следва да се извършва при несвързания пълнеж за фугите със свързващи, натрошени скални зърнести фракции от зърнестите смеси 0/2, 0/4 и 0/8 мм с една най-голяма зърнестост от 40% до 50% от максимално допустимата ширина на фугите с достатъчно дялово участие на опорна зърнеста маса, която се притрива с четка. За да се постигне едно оптимално запълване, трябва при това както блокчетата и плочите, така също и пясъкът за фугите, да са по възможност сухи. И при материала за фугите трябва да се взема пред вид стабилността на филтрите съгласно RVS 08.18.01. Чрез спазване на условията за надеждност с дадения диаметър за зърнестостта следва да се препятства внасянето на фини дялови частици на материала за баластовото легло в носещия слой и на материала за фугите в баластовото легло. Затварянето на фугите би следвало да се извършва непрестанно с напредването на полагането. След затварянето на фугите паважната настилка следва да се изтърси равномерно като се започва от краищата.

Върху настилка от паважни блокчета или паважни плочи може да остава допълващ материал. В зависимост от атмосферните условия свързаното пълнене на фугите следва да се обработи допълнително и да се осигури съответна на това блокада за движението. Върху паважната площ не бива в случай да остава никакъв излишен строителен разтвор. Един нищожен сив воал, така както евентуално избуяване на трева във фугите е неизбежно и не представлява недостатък.