



keepline

рішення для благоустрою

Зміст

Про компанію	3
Структурна система ґрунтових клітинок TreeParker®	5
Яка роль дерев в міському середовищі?	6
Що заважає розвитку дерев у місті?	8
Система TreeParker®	10
Комплектуючі	11
Як влаштувати систему TreeParker®	12
Функція управління дощовими стоками	14
Вигоди утримання здорових і функціональних дерев	16
Як правильно спроектувати систему TreeParker®	17
Пристовбурні решітки k-guard	19
k-guard-COR-TEN®	20
k-guard-INOX/ZN	21
Розділювальні металеві бордюри k-line	23
k-line-FTO	24
k-line-STO	25
k-line-FTP	26
k-line-STP	27
k-line-SBO(r)	28
k-line-SBP(r)	29
k-line-SBO	30
k-line-f	31
k-line-t	32
k-line-i	33
Підпірні стінки та борти вазонів k-wall	35
k-wall-COR-TEN®	36
k-wall-INOX	37
k-wall-ZN	38
Газонні решітки greenpave	41
greenpave-P	42
greenpave-S	43
Для нотаток	44



Про компанію

Хто ми?

Команда KEEPLINE сформована з інженерів, яких об'єднують технічна освіта, багаторічний досвід роботи в різних сферах будівництва та участь в загальнодержавних програмах (підготовка до Євро-2012, «зелені» інвестиції Кіотського протоколу).

Який виклик стоїть перед нами?

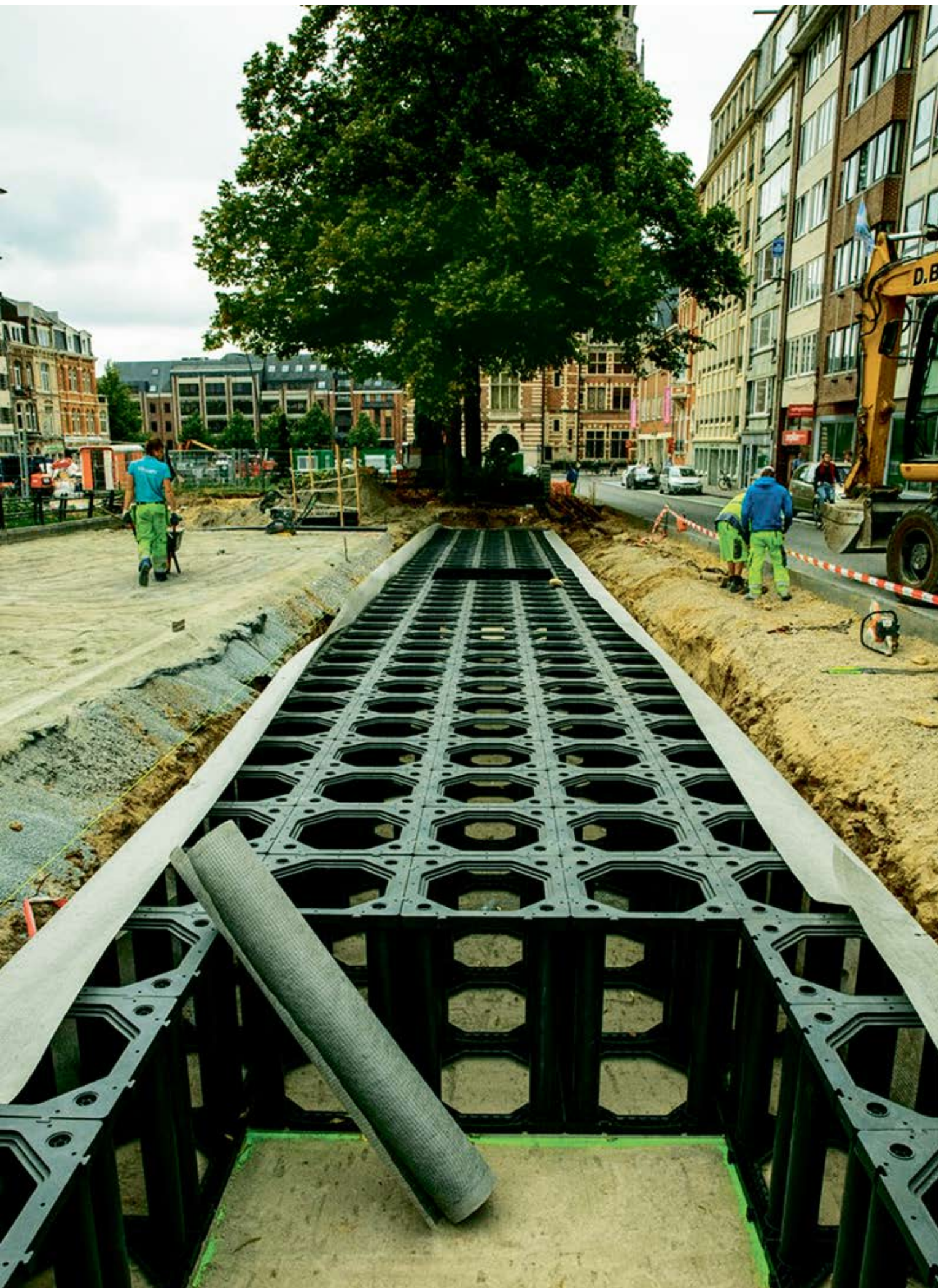
Провідні міста та забудовники усвідомили, що благоустрій - це не просто укладені ФЕМ з побіленими деревами, і вже готові застосовувати сучасні та ефективні рішення. Принципи Розумного Міста (Smart City) імпонують суспільству, а запит на комфортне міське середовище стає все більш чітким і зрозумілим.

Чому обирають нас?

Компанія KEEPLINE створює і впроваджує прогресивні системні рішення в сфері благоустрою громадських просторів, які дійсно задовольняють суспільний попит.

Що ми пропонуємо?

- Рішення для посадки міських дерев від TreeBuilders
- Рішення для благоустрою та озеленення
- Малі архітектурні форми
- Системи водовідведення, накопичення і очищення стічних вод



Структурна система ґрунтових клітинок **TreeParker®**

TreeParker®, професійна система для посадки дерев у тверді покриття, є тим рішенням, яке дозволяє забезпечити найкращі умови для розвитку кореневих систем і зростання дерев. Такі системи також називають структурними системами ґрунтових клітинок (structural soil cell system) або модульними системами підтримки дорожнього покриття (pavement support systems).

Система TreeParker® ідеально підходить для посадки нових дерев в міському середовищі в таких місцях, як автостоянки, тротуари, парки і площі, зелені дахи тощо.



6

Яка роль дерев у міському середовищі?



Дерева можуть покращувати якість повітря, особливо в містах з високим рівнем забруднення, роблячи їх більш здоровим місцем для життя. Доросле дерево здатне поглинати близько 150 кг CO₂ на рік. В результаті дерева грають ключову роль в обмеженні наслідків зміни клімату.

Великі дерева є відмінними фільтрами для міських забруднюючих речовин і твердих частинок. Вони поглинають забруднюючі гази і фільтрують дрібні частинки, такі як пил, бруд або дим з повітря, затримуючи їх на листі та корі. На деревах, кущах, траві осідає до 72% зважених у повітрі частинок. Навіть взимку насадження затримують на собі до 35% пилу.

Дослідження показали, що листяні породи дерев здатні поглинати до 25% звукової енергії, а 74% її відбивати і розсіювати. Найкращими в цьому відношенні є: з листяних порід - липа, граб; з хвойних - ялина, ялиця, туя.

Коли дерева розташовані в місті відповідно до ефективного проекту благоустрою й озеленення, вони можуть охолодити атмосферу на 2-8 °C. Правильна посадка дерев навколо будівель може знизити витрати на кондиціонування на 30% і споживання електроенергії для обігріву приблизно на 20%.

Реалізація проектів міських ландшафтів з використанням дерев може збільшити вартість нерухомості на 20% і привернути увагу туристів та бізнес.

Дерева мають набагато більше значення для якості міського середовища, ніж ви могли подумати на перший погляд. Вони не тільки прикрашають вулиці, але і покращують умови життя в наших містах.

Позитивний вплив на якість повітря - одна з найбільш важливих причин для утримання якомога більшої кількості дерев у місті.

Підтримка і поліпшення стану дерев у місті - гарний спосіб зробити наше середовище проживання більш здоровим.

Дослідження показують, що проживання поруч із зеленими міськими районами та доступ до них поліпшують фізичне та психічне здоров'я населення за рахунок зниження артеріального тиску та зменшення стресу.



8

Що заважає розвитку дерев у місті?

На жаль, в міському середовищі вкрай складно забезпечити сприятливі умови для зростання здорових дерев без застосування професійних рішень для посадки.

Підземний простір обмежено інженерними мережами, спорудами, конструкціями тощо, в зв'язку з чим для розвитку кореневих систем дерев залишається критично мало місця. Також негативний вплив на розвиток дерев здійснюють навантаження від тротуарів і проїздів, які ущільнюють ґрунт навколо кореневих систем.

У міру зростання дерева - збільшуються і його коріння, яким потрібно все більше простору під землею. Коренева система в умовах ущільненого ґрунту розвивається по шляху найменшого опору, чим пошкоджує покриття, що розташоване вище.





Порівняльне дослідження рішень для посадки дерев у міському середовищі показало, що дерева мають більш розвинену кореневу систему та ростуть краще за умов застосування структурних систем ґрунтових клітинок.

Стан дерев через три роки після посадки:
(1) - із застосуванням системи TreeParker® (ліворуч)
(2) - без застосування (праворуч)

Таким чином, завдяки застосуванню професійних систем посадки, стає можливим з вчорашніх саджанців виростити здорові та функціональні дерева в умовах сучасних міст.

Саме здорові та функціональні дерева можуть виконувати свої задачі в міському середовищі на 100%. Одне здорове, зріле дерево може принести більше користі, ніж десятки маленьких.



10

Система TreeParker®



Допустимі навантаження 540 кН/м²
Інтеграція інженерних мереж і комунікацій



Максимальний обсяг ґрунту для розвитку кореневої системи дерева

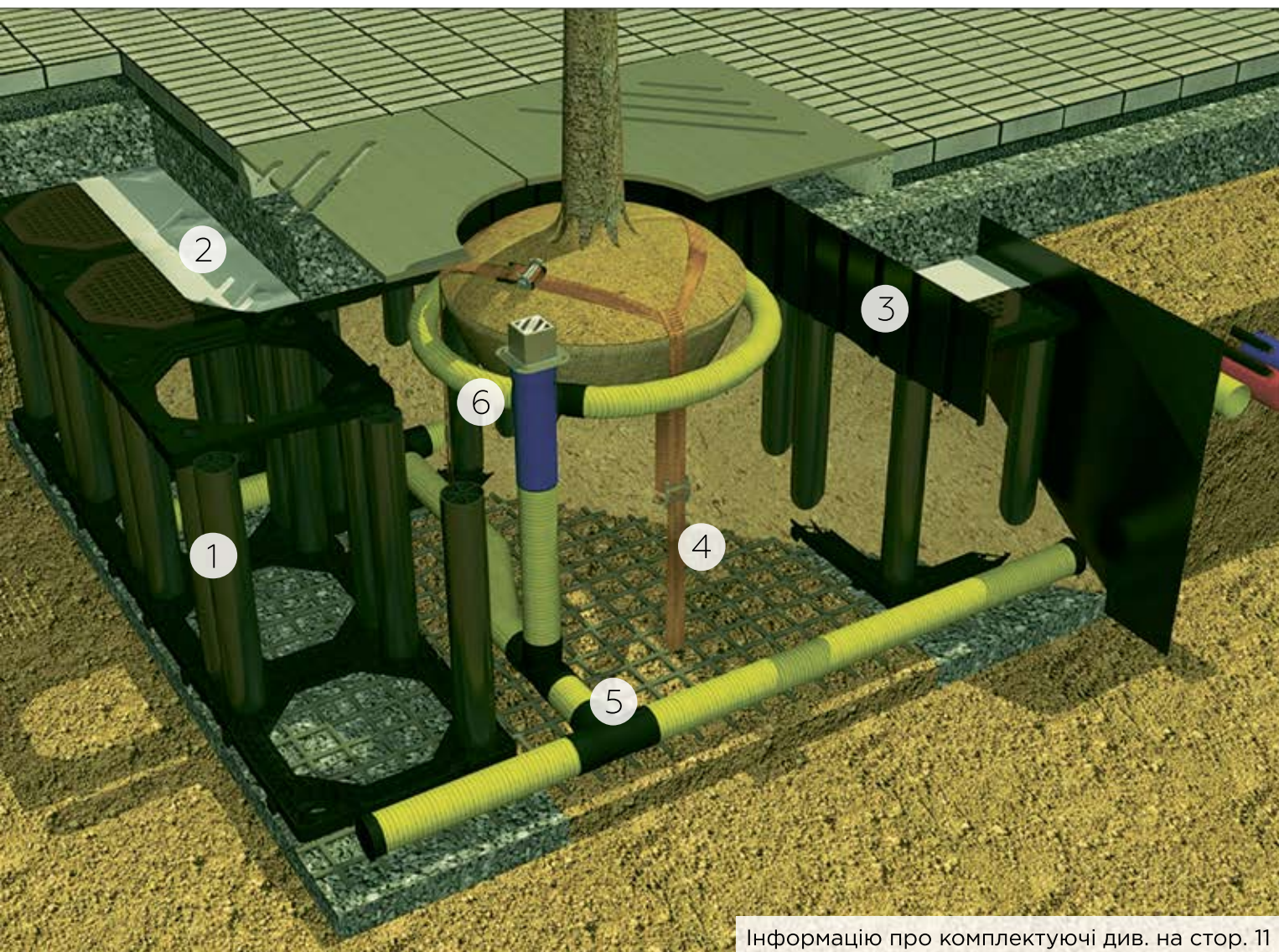


Управління зливовими стоками та біологічна фільтрація

Модульна структурна система ґрунтових клітинок призначена для посадки дерев у жорсткі покриття. Система TreeParker® створює найкращі умови для розвитку і росту кореневої системи та крони дерева.

Застосування системи TreeParker® дозволяє забезпечити акумулювання великого обсягу неуцільненого родючого ґрунту та забезпечує захист кореневої системи дерева.

Навантаження верхніх ущільнених шарів штучних покриттів тротуарів і автомобільних проїздів сприймаються модулями TreeParker Unit і передаються на основу. Таким чином, ґрунт навколо кореневої системи не ущільнюється.



Інформацію про комплектуючі див. на стор. 11

Комплектуючі

11

Модулі **TreeParker Unit (1)**, основні елементи системи, сприймають навантаження і передають його на основу. До 95% обсягу модуля заповнюється неущільненим родючим ґрунтом.

Матеріал модуля - посилений перероблений поліпропілен
Допустимі навантаження - до 540 кН/м² (54 т / м²)
Розміри одного модуля - 600 x 600 мм
Висота модуля - від 450 мм до 1500 мм
Замкова система для створення великих поверхонь



Геокомпозит **TP Combigrid** по периметру системи сприймає бічні навантаження і запобігає змішуванню родючого ґрунту всередині системи з ґрунтом зворотної засипки.

Геотекстиль **TP Geotextile (2)** захищає ґрунт всередині системи від змішування з інертними матеріалами верхніх шарів покриття.

Кореневі направляючі панелі **RDP (3)** по периметру стовбура дерева запобігає можливість росту коренів поза системою TreeParker®.

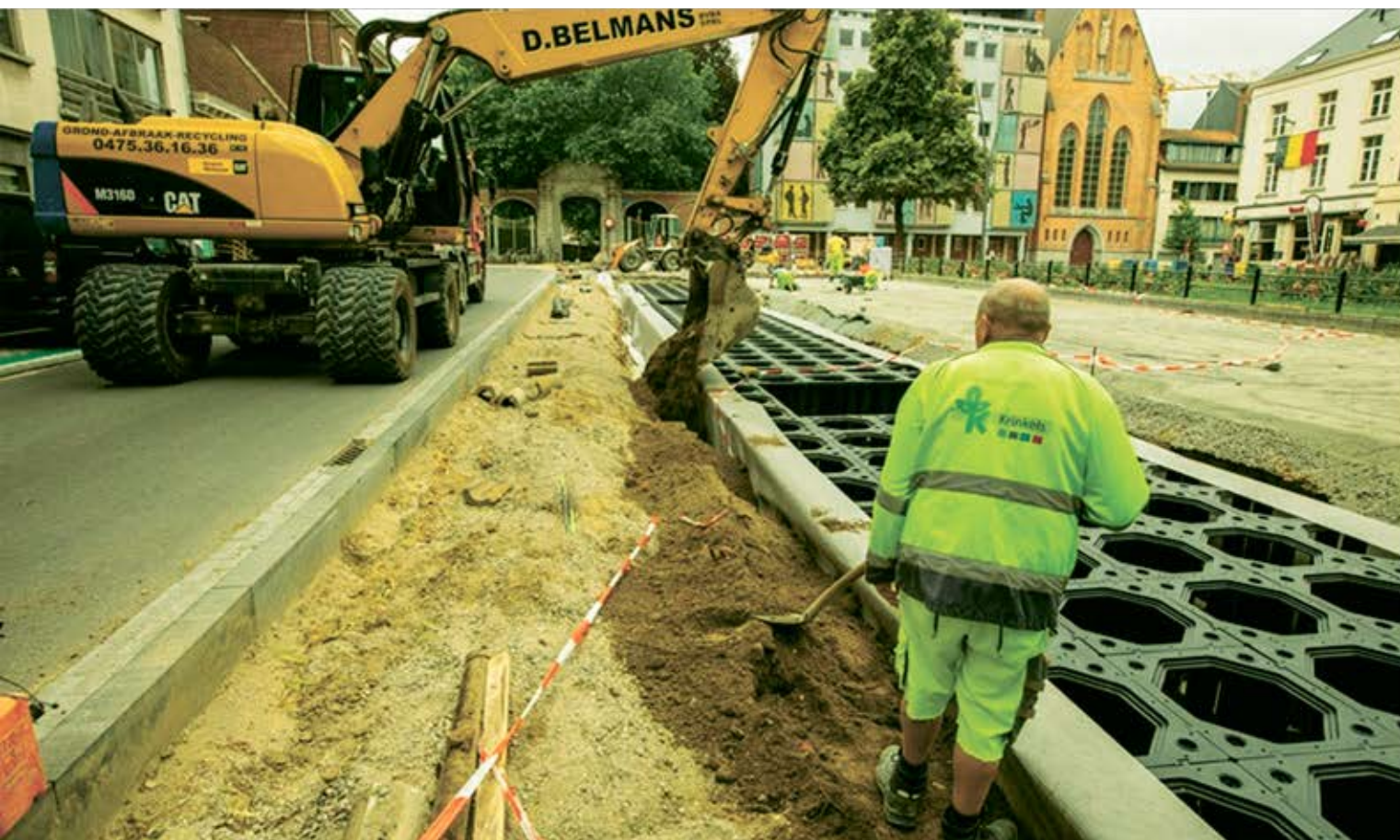
Для безпеки до моменту вкорінення, земляний ком кореневої системи дерева необхідно закріпити за допомогою спеціальної **системи анкерування (4)**.

Модульна система для посадки дерев у міському середовищі може бути укомплектована **системою аерації (5)** та **іригації (6)** (зрошення / поливу).



12

Як
влаштувати
систему
TreeParker®?





- підготувати котлован і основу під систему TreeParker®
- розмітити місця посадки дерев
- змонтувати модулі TreeParker Unit і влаштувати систему аерації
- закріпити захисну сітку TP Combigrid по периметру системи
- виконати пошарову засипку родючого ґрунту і зворотну засипку котловану
- влаштувати систему іригації (поливу)
- висадити дерево і закріпити кореневу грудку

Функція управління дощовими стоками



Існуючі системи поверхневого водовідведення та зливової каналізації збирають і відводять дощову воду безпосередньо в мережу в той час як дерева в місті відчувають її брак у спекотні місяці.

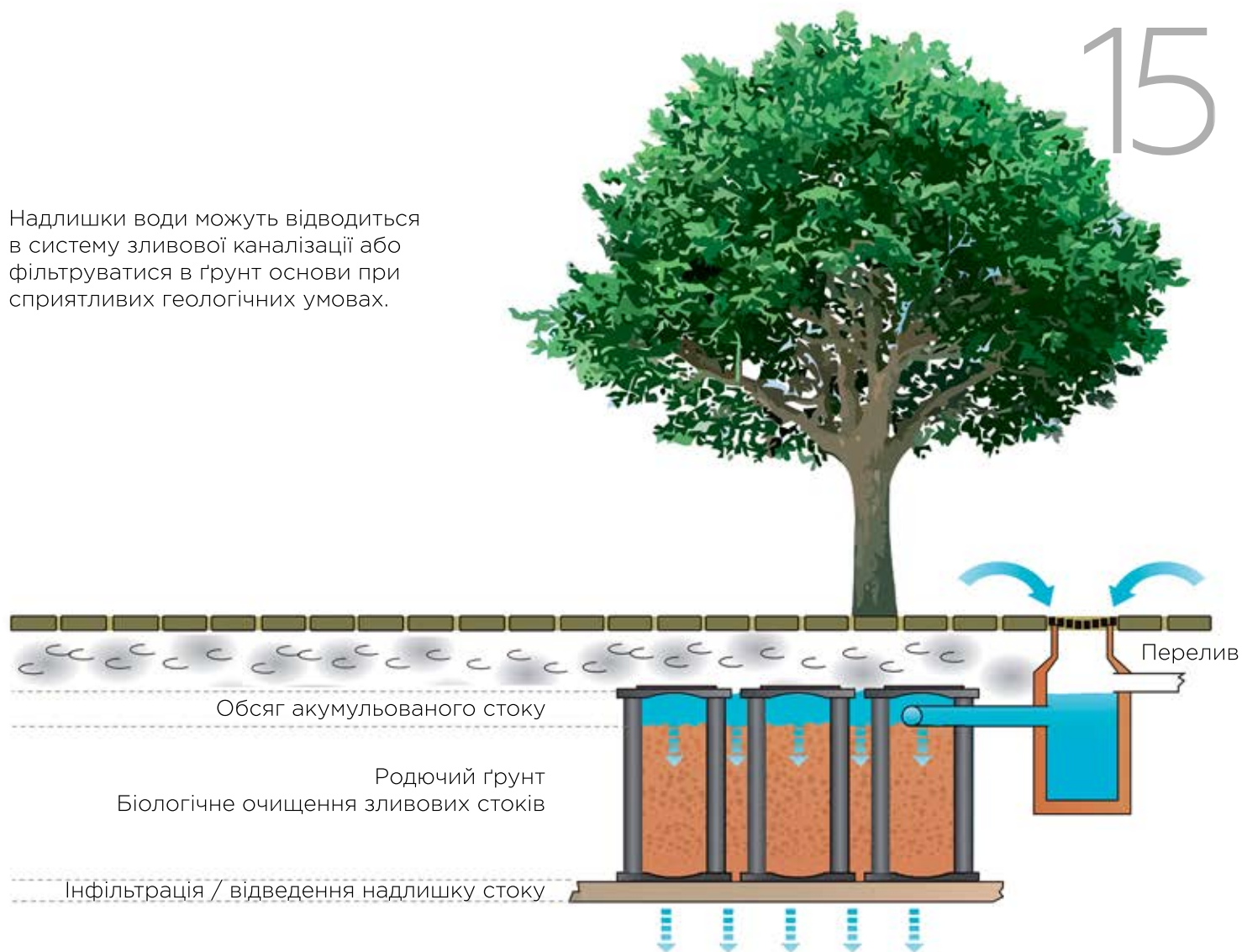
Логічніше спочатку дати дереву можливість отримувати користь від дощової води, а вже потім надлишки води відводити в систему зливової каналізації.

Якщо спроектувати систему TreeParker®, так, щоб злилові стоки спочатку потрапляли всередину системи, то можна забезпечити підживлення кореневої системи дерева й очищення зливого стоку за рахунок фільтруючої здатності родючого ґрунту та наявності мікроорганізмів у ній.

Таким чином можливе створення технічних рішень, заснованих на принципі кругообігу води в природі, що дозволить ефективно використовувати водні ресурси та розвантажити системи зливової каналізації в містах.



Надлишки води можуть відводитися в систему зливової каналізації або фільтруватися в ґрунт основи при сприятливих геологічних умовах.



Вигоди утримання здорових і функціональних дерев

Близько **150 кг CO₂ на рік** здатне поглинати одне доросле дерево.

До **72% пилу** та зважених у повітрі частинок затримують дерева й інші зелені насадження.

До **25% звукової енергії** поглинають і до **74%** відбивають і розсіюють листяні породи.

На **2-8 °C охолоджується атмосфера** завдяки правильному розміщенню дерев у місті.

На **30%** можливе **зниження витрат на кондиціонування**.

Близько **20%** можливе **скорочення споживання електроенергії** для обігріву.

До **20%** збільшується **вартість** нерухомості за рахунок привабливості, яку дають дерева.



Як правильно спроектувати систему TreeParker®?

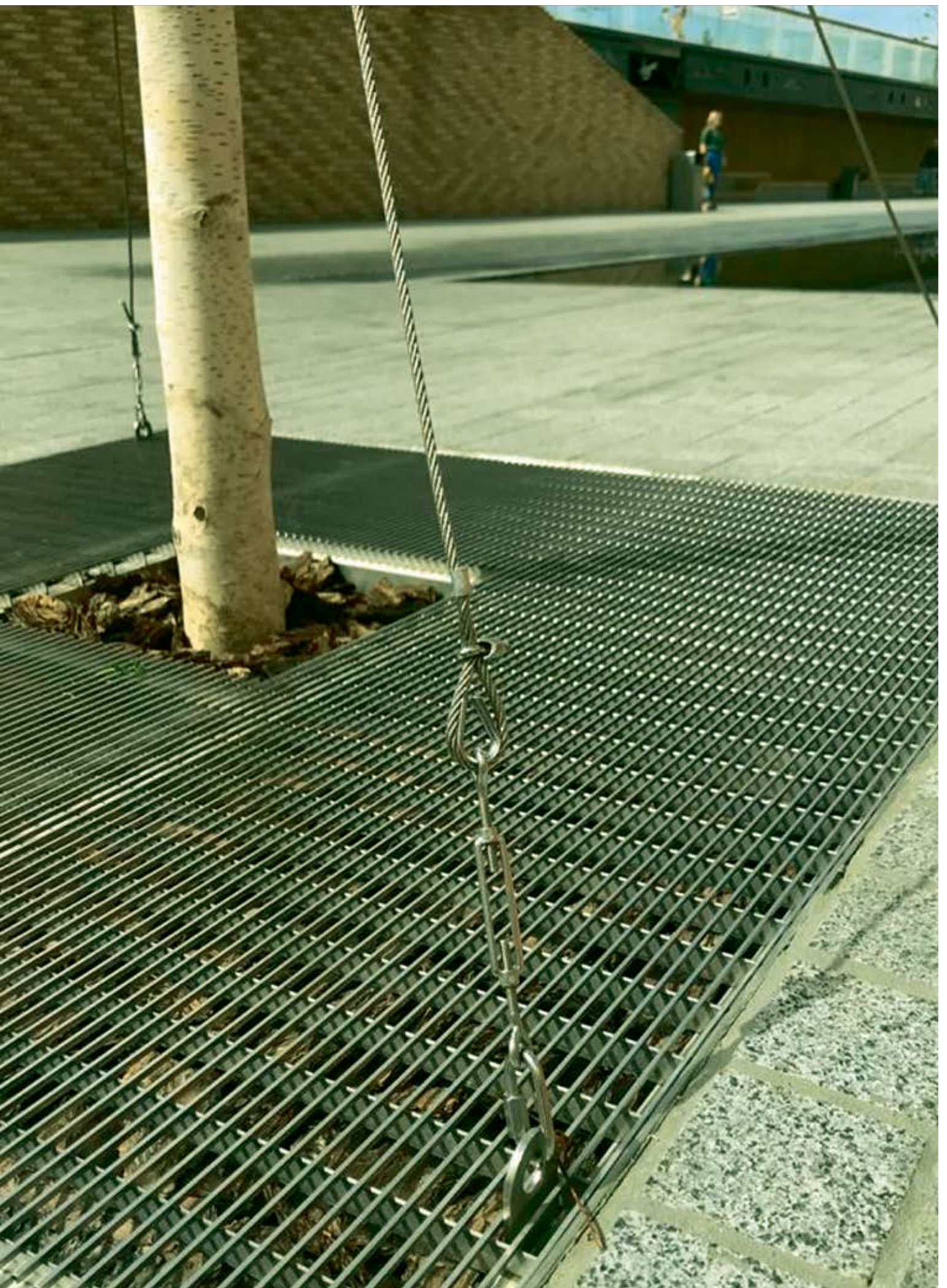
Незважаючи на певну простоту влаштування, система TreeParker® вимагає конкретних проектних рішень для адаптації під умови конкретного об'єкта будівництва.

Для формування проектного рішення та розрахунку вартості необхідні такі вихідні дані:

- адреса об'єкта проектування
- план ділянки з типами покриттів і місцями висадки дерев (формат *.dwg)
- експлікація покриттів і розрізи в місцях висадки дерев (формат *.dwg)
- зведений план інженерних мереж (формат *.dwg)
- рівень ґрунтових вод
- порода, вік і розміри планованих до висадки дерев, розмір кореневої ґрудки

Просто надішліть нам ці вихідні дані, і ми безкоштовно виконаємо проектне рішення по влаштуванню системи TreeParker саме для Вашого об'єкта будівництва.





Пристовбурні решітки k-guard

Пристовбурні решітки k-guard застосовуються для благоустрою вулиць і площ, парків і скверів. Вони зберігають рихлість ґрунту навіть на ділянках з великим потоком людей. У той же час пристовбурні решітки не скорочують площу пішохідної зони.

Акуратний і естетичний вигляд пристовбурних решіток k-guard стає частиною дизайну міського простору.



20

k-guard COR-TEN®



Геометричні параметри та конструктивні особливості підбираються індивідуально

Сталь COR-TEN® - довговічний матеріал, який практично не потребує обслуговування. Вона характеризується натуральним і привабливим зовнішнім виглядом, починаючи з перших днів експлуатації.

Пристовбурні решітки, виготовлені зі сталі COR-TEN®, не потребують будь-якої додаткової обробки та захисту від корозії.

Пристовбурні решітки виготовлені з чорного металу фарбуються в будь-який колір палітри RAL. Фарба служить захистом від корозії.



k-guard INOX/ZN



Геометричні параметри та конструктивні особливості підбираються індивідуально

Пристовбурні решітки k-guard-INOX і k-guard-ZN виготовляються з нержавіючих сталей AISI430, AISI304, AISI316, AISI321 й оцинкованої сталі відповідно. Перевагою нержавіючих сталей є те, що вони не схильні до корозії, а вироби з нержавіючих сталей зберігають привабливий зовнішній вигляд протягом тривалого терміну експлуатації.

Пристовбурні решітки виготовлені з оцинкованої та нержавіючих сталей не потребують будь-якої додаткової обробки та захисту від корозії.





Розділювальні металеві бордюри k-line

Металеві бордюри k-line призначені для розділення різних типів покриттів і застосовуються в процесі благоустрою громадських просторів і приватних територій.

За допомогою металевих бордюрів k-line ви можете легко створити пряму або органічно вигнуту лінію. Бордюр дозволить вам гармонійно розділити покриття тротуарів, пішохідних зон, велодоріжок, дитячих чи спортивних майданчиків і зон озеленення та створити таким чином унікальний дизайн пішохідних доріжок, зон відпочинку, клумб і газонів.



k-line-FTO



Довжина - 1200 мм, 1800 мм, 2400 мм

Ширина - 50 мм, 75 мм

Висота - от 50 мм до 300 мм

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм

Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-FTO-1,5-1200-75-100-Zn

(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 1200 мм, ширина 75 мм, висота - 100 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-FTO призначені для створення вигнутих ліній, що дозволяє надати межі поділюваних покриттів лекальні форми.

Нижня полиця цього бордюру складається з "зубців" трикутної форми з отворами для анкерування бордюру в основу. Дані отвори розташовані в шаховому порядку для забезпечення бордюру більшої стійкості. Стиковка бордюрів здійснюється за допомогою заклепок або болтового кріплення.



k-line-STO



Довжина - 1200 мм, 1800 мм, 2400 мм

Ширина - 55 мм

Висота - от 50 мм до 300 мм

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм

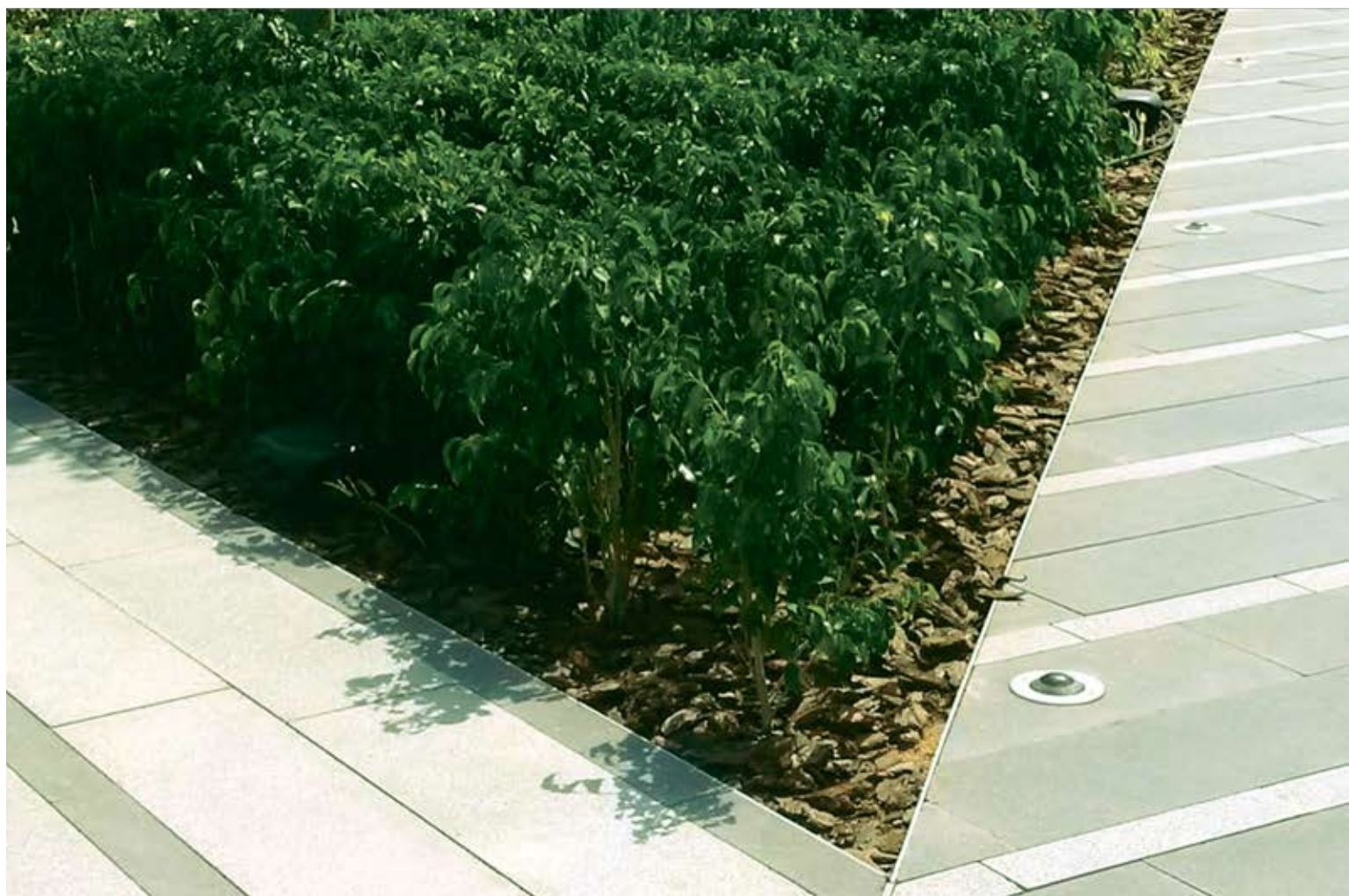
Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-STO-1,5-1200-55-100-Zn

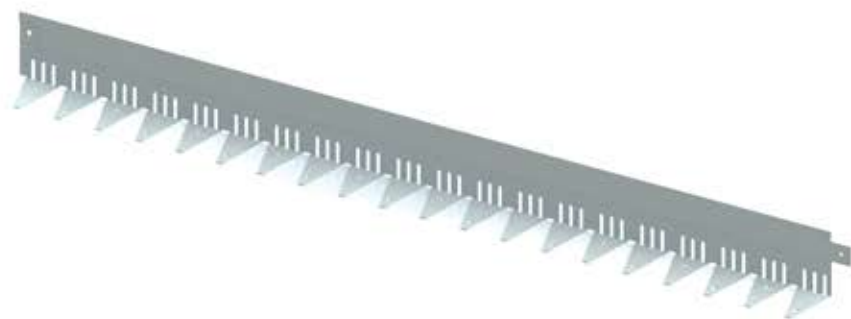
(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 1200 мм, ширина 55 мм, висота - 100 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-STO призначені для створення прямих ліній. Прямі бордюри можуть стикуватися з гнучкими, що дає можливість їх спільного застосування.

Нижня полиця бордюру є суцільною і передбачає отвори для анкерування бордюру в основу. Дані отвори розташовані в шаховому порядку для забезпечення бордюру більшої стійкості. Стиковка бордюрів здійснюється за допомогою заклепок або болтового кріплення.



k-line-FTP



Довжина - 1200 мм, 1800 мм, 2400 мм

Ширина - 50 мм, 75 мм

Висота - от 50 мм до 300 мм

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм

Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-FTP-1,5-1200-75-100-Zn

(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 1200 мм, ширина 75 мм, висота - 100 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-FTP призначені для створення вигнутих ліній, що дозволяє надати межі поділюваних покриттів лекальні форми.

Відмінною особливістю конструкції бордюру типу FTP є наявність перфорації в нижній частині стінки, що забезпечує можливість влаштування даного типу бордюру в дренажних шарах покриттів.



k-line-STP



Довжина - 1200 мм, 1800 мм, 2400 мм

Ширина - 55 мм

Висота - от 50 мм до 300 мм

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм

Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-STP-1,5-1200-55-100-Zn

(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 1200 мм, ширина 55 мм, висота - 100 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-STP призначені для створення прямих ліній. Прямі бордюри стикуються з гнучкими, що дає можливість їх спільного застосування.

Перфорація в стінці бордюру призначена для дренажу. Нижня полиця бордюру передбачає отвори для анкерування бордюру в основу. Дані отвори розташовані в шаховому порядку для забезпечення бордюру більшої стійкості. Стиковка бордюрів здійснюється за допомогою заклепок або болтового кріплення.



k-line-SBO(r)



Довжина - 1200 мм, 1800 мм, 2400 мм

Ширина - 100 мм

Висота - от 50 мм до 300 мм

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм

Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-SBO(r)-1,5-1200-100-110-Zn

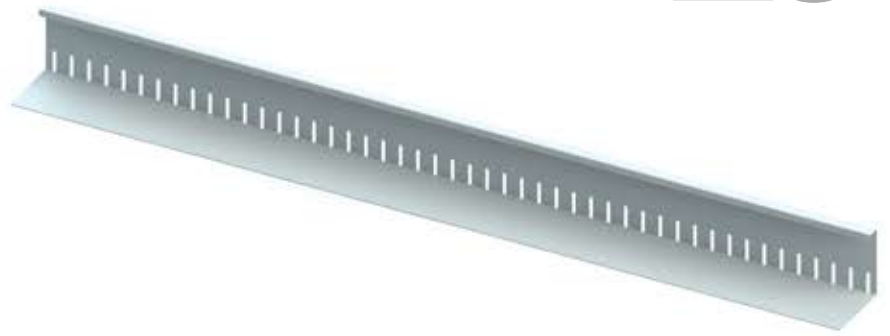
(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 1200 мм, ширина 100 мм, висота - 110 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-SBO(r) призначені для створення прямих ліній при впорядкуванні об'єктів цивільного будівництва.

Відмінною особливістю конструкції бордюру типу SBO(r) є збільшена ширина нижньої полиці, це дозволяє забезпечити стійкість бордюру в проектному положенні за допомогою пригруза, без кріплення до основи. А завдяки широкому верхньому канту можна виділити дизайн клумб, пішохідних і велосипедних доріжок.



k-line-SBP(r)



Довжина - 1200 мм, 1800 мм, 2400 мм

Ширина - 100 мм

Висота - от 50 мм до 300 мм

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм

Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-SBP(r)-1,5-1200-100-110-Zn

(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 1200 мм, ширина 100 мм, висота - 110 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-SBP(r) призначені для створення прямих ліній при впорядкуванні об'єктів цивільного будівництва.

Відмінною особливістю конструкції бордюру типу SBP(r) є наявність перфорації в стінці, яка дозволяє застосовувати цей бордюр в дренажних шарах покриттів. Збільшена ширина нижньої полиці забезпечує стійкість бордюру в проектному положенні за допомогою пригруза, без кріплення до основи. А завдяки широкому верхньому канту можна виділити дизайн клумб, пішохідних і велосипедних доріжок.



30

k-line-SBO



Довжина - 1200 мм, 1800 мм, 2400 мм

Ширина - 75 мм

Висота - от 50 мм до 300 мм

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм

Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-SBO-1,5-1200-75-100-Zn

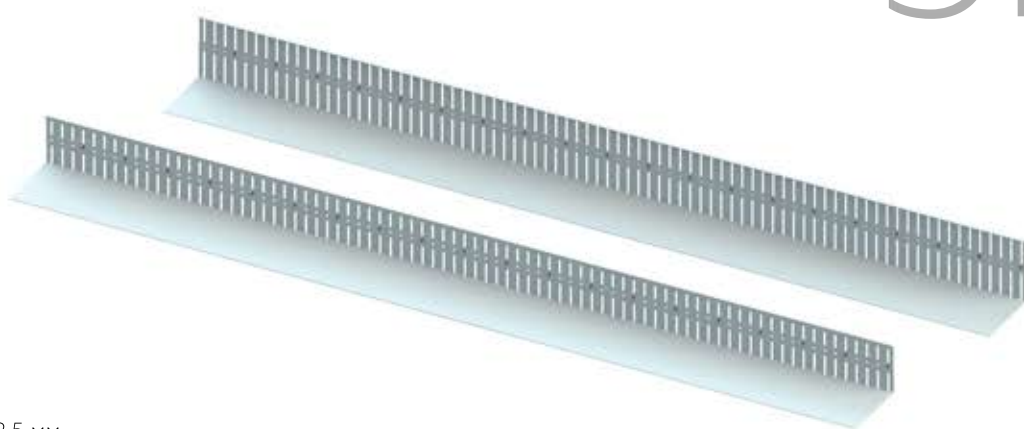
(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 1200 мм, ширина 75 мм, висота - 100 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-SBO призначені для створення прямих ліній при впорядкуванні об'єктів цивільного будівництва.

Відмінною особливістю конструкції бордюру типу SBO є широкий верхній кант, завдяки якому можна акцентувати увагу на дизайні клумб, пішохідних і велосипедних доріжках. Нижня полиця бордюру передбачає отвори для анкерування бордюру до основи. Дані отвори розташовані в шаховому порядку для забезпечення бордюру більшої стійкості.



k-line-f



Довжина - 2000 мм

Ширина - 170 мм

Висота - от 55 мм до 275 мм

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм, 2,5 мм

Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-f-SBP-1,5-2000-170-275-Zn - верхня кромка-бортик

(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 2000 мм, ширина - 170 мм, висота - до 275 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Приклад утворення найменування - k-line-f-STP-1,5-2000-170-275-Zn - верхня кромка - плющення

(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 2000 мм, ширина - 170 мм, висота - до 275 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-f призначені для створення прямих ліній при впорядкуванні об'єктів цивільного будівництва.

Відмінною особливістю конструкції бордюру типу f є можливість регулювання висоти. Це дає можливість влаштування даного бордюру з ухилом верхнього краю по відношенню до нижньої опорної полиці. Збільшена ширина нижньої полиці забезпечує стійкість бордюру в проектному положенні за допомогою пригруза, без кріплення в основу.



32

k-line-t



Довжина - 1200 мм, 1800 мм, 2400 мм

Ширина - 22 мм

Висота - 175 мм або індивідуально

Товщина сталі - 1,2 мм, 1,5 мм, 2,0 мм

Матеріал - оцинкована сталь (Zn), нержавіюча сталь (Inox)

Приклад утворення найменування - k-line-t-1,5-1200-22-175-50-Zn

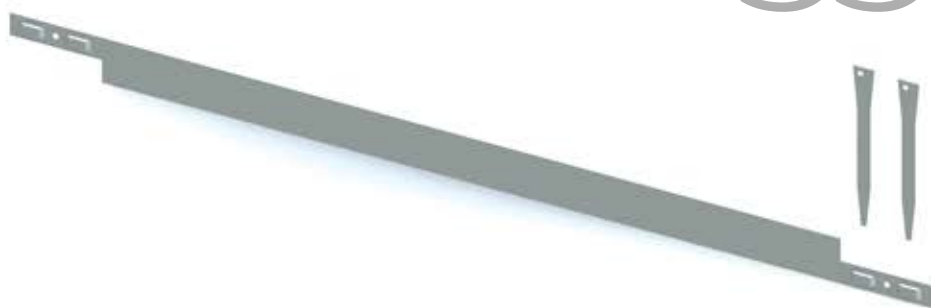
(товщина сталі - 1,5 мм, довжина - 1200 мм, ширина - 22 мм, висота - 175 мм, матеріал - оцинкована сталь)

Металеві бордюри типу k-line-t призначені для створення вигнутих ліній, що дозволяє надати межі поділюваних покриттів лекальні форми.

Особливості конструкції бордюру дозволяють застосовувати його як в процесі нового будівництва об'єктів благоустрою, так і при реконструкціях. При влаштуванні бордюру типу t не потрібна спеціальна підготовка основи. Стиковка бордюрів здійснюється за допомогою заклепок або болтового кріплення.



k-line-i

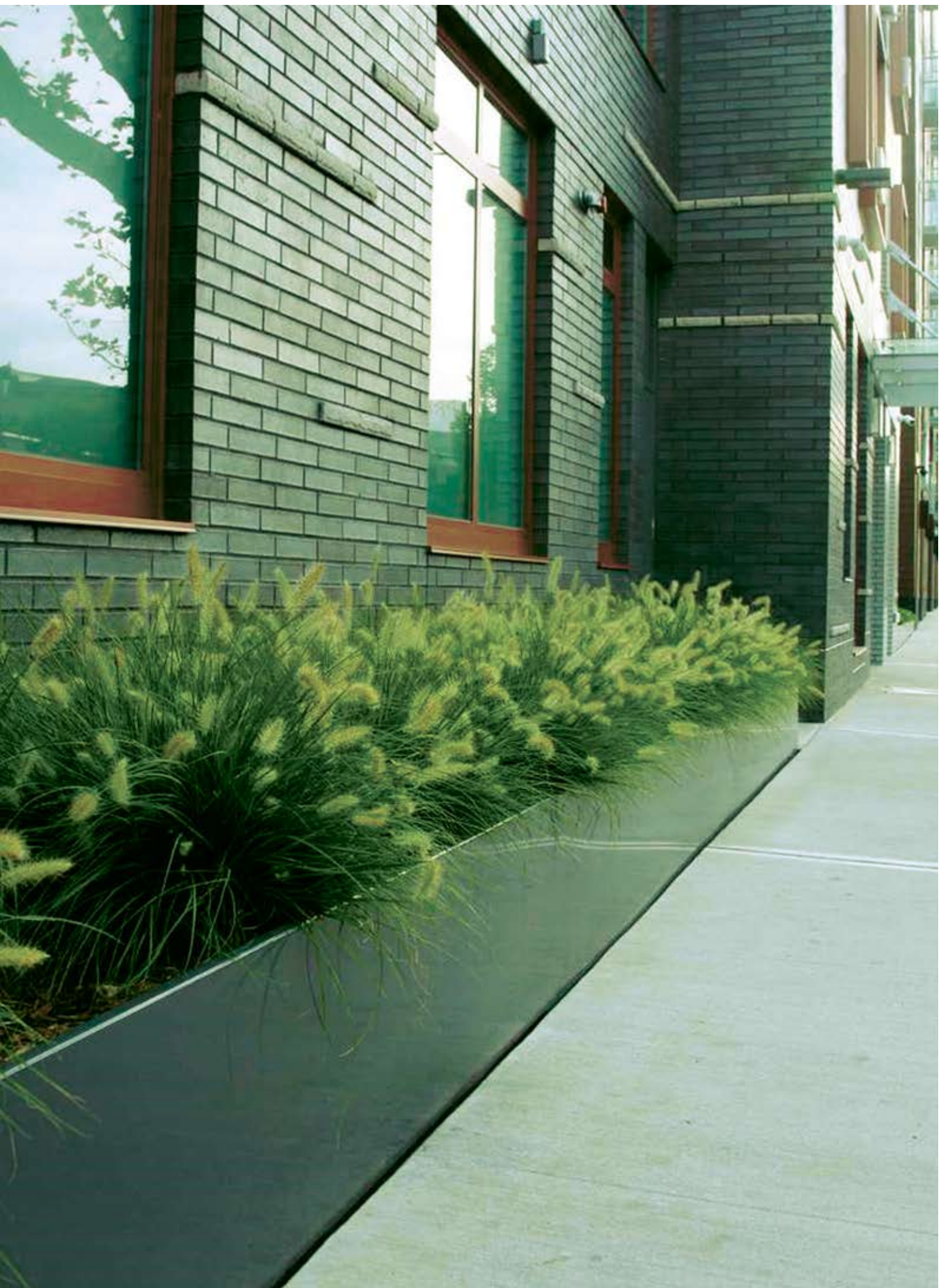


Длина - 2000 мм
Ширина - 2 мм, 3 мм, 5 мм
Высота - от 100 мм, 150 мм
Толщина стали - 2,0 мм, 3,0 мм, 5,0 мм
Материал - оцинкованная сталь (Zn), нержавеющая сталь (Inox), COR-TEN
Пример образования наименования - k-line-i-2000-2-100-Zn
(длина - 2000 мм, ширина - 2 мм, высота - 100 мм, материал - оцинкованная сталь)

Металлические бордюры типа k-line-i предназначены для создания изогнутых линий, что позволяет придать границе разделяемых покрытий лекальные формы.

Бордюры типа i характеризуются большей жесткостью относительно других бордюров. Это позволяет применять их не только в качестве разделительных бордюров, но и в качестве небольших подпорных стенок. С их помощью возможно создание небольших каскадов в ландшафте.





Підпірні стінки та борти вазонів k-wall

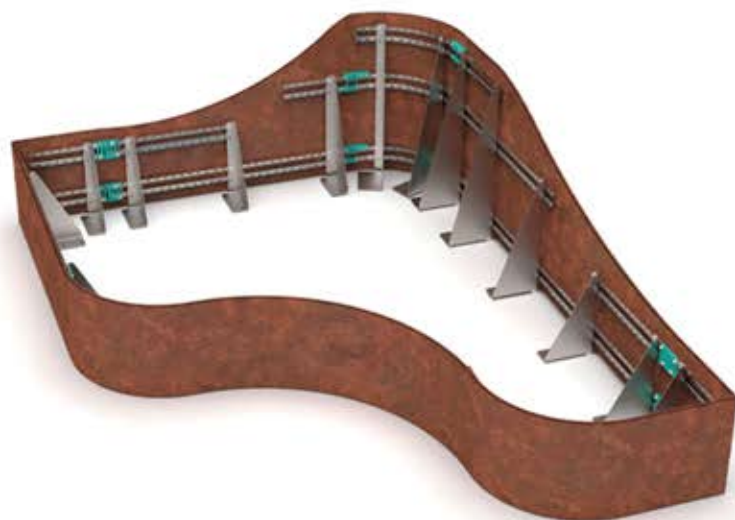
Металеві підпірні стінки та борти вазонів призначені для облаштування вуличних вазонів-кашпо, клумб і створення унікального ландшафтного дизайну міських просторів і об'єктів цивільного будівництва. Сталеві борти вазонів і підпірні стінки - це відмінна можливість підкреслити дерева, чагарники, квіти й інші зелені насадження.

Завдяки виробництву виробів за індивідуальним замовленням немає фіксованих розмірів, що обмежують ваше бачення ландшафтного дизайну.



36

k-wall- COR-TEN®



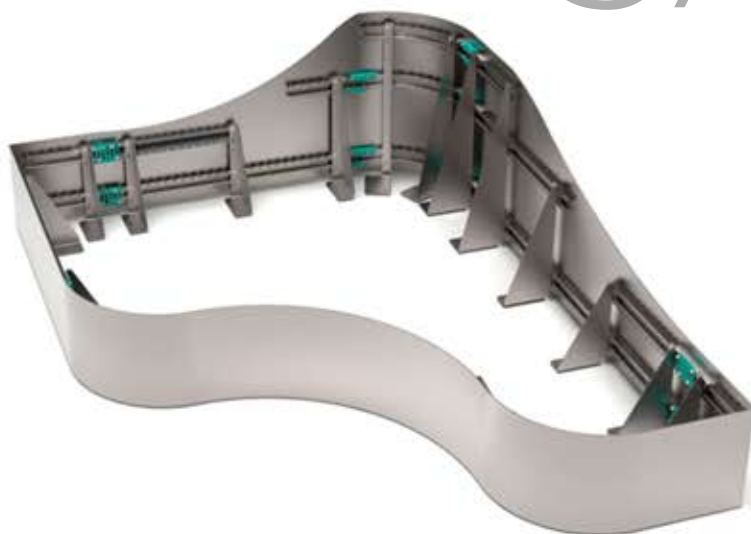
Геометричні параметри та конструктивні особливості підбираються індивідуально

Сталь COR-TEN® - довговічний матеріал, який практично не потребує обслуговування. Ця сталь характеризується натуральним і привабливим зовнішнім виглядом, починаючи з перших днів експлуатації.

Підпирні стінки та борти вазонів, виготовлені зі сталі COR-TEN®, не потребують будь-якої додаткової обробки та захисту від корозії.



k-wall- INOX



Геометричні параметри та конструктивні особливості підбираються індивідуально

Підпирні стінки та борти вазонів k-wall-INOX виготовляються з нержавіючих сталей AISI430, AISI304, AISI316, AISI321. Перевагою нержавіючих сталей є те, що вони не схильні до корозії, а вироби з нержавіючих сталей зберігають привабливий зовнішній вигляд протягом тривалого періоду експлуатації.

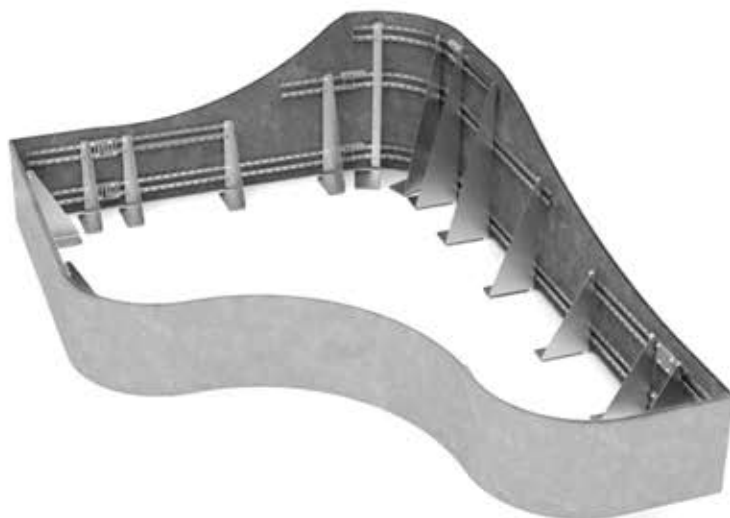
Підпирні стінки та борти вазонів виготовлені з нержавіючих сталей не потребують будь-якої додаткової обробки та захисту від корозії.



38

k-wall- ZN

Геометричні параметри та конструктивні особливості підбираються індивідуально



Сталеві оцинковані підпірні стінки та борти вазонів k-wall-ZN характеризуються високими показниками опору корозії, які забезпечуються завдяки поверхневому шару цинку.

Додатково підпірні стінки та борти вазонів k-wall-ZN, що виготовлені з оцинкованої сталі, можуть бути пофарбовані в будь-який колір палітри RAL. Таким чином, ці вироби відмінно впишуться в архітектуру будь-якого об'єкта.







Газонні решітки greenpave

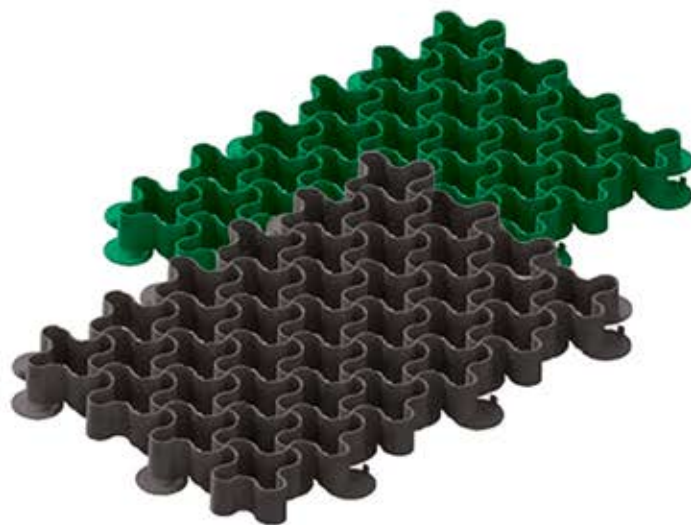
Пластикові газонні решітки GreenPave застосовуються при впорядкуванні суспільних просторів і приватних територій в якості покриття автомобільних парковок і проїздів, пішохідних доріжок, спортивних майданчиків і зон відпочинку.

Газонні решітки GreenPave характеризуються високою міцністю та тривалим терміном експлуатації, перешкоджають утворенню колії, зміцнюють і захищають газонну траву від пошкоджень.



42

greenpave-P



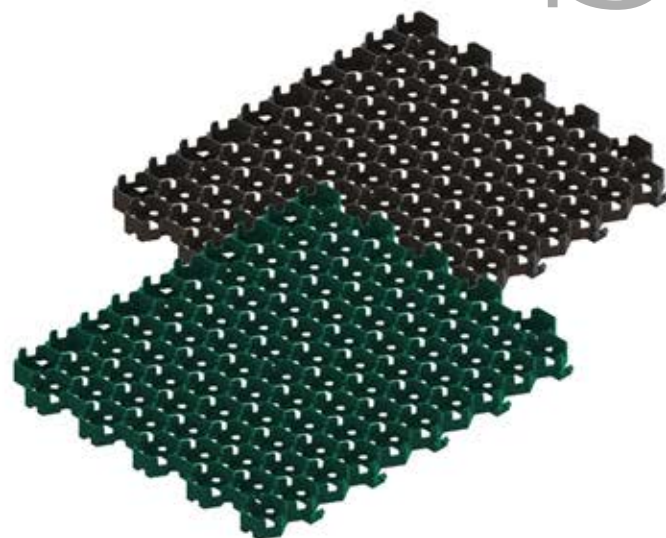
Довжина - 600 мм
Ширина - 400 мм
Висота - 51 мм
Зосереджене навантаження - до 240 кН

Решітки виготовляються з високоміцного пластика з елементами протиковзання на несучих стінах, що підвищує безпеку при пересуванні. З'єднання модулів газонних решіток здійснюється за допомогою замкового механізму передбаченого конструкцією.

Товщина стінок та особливості конструкції модулів газонних решіток дозволяють витримувати навантаження від проїзду транспорту, в тому числі спеціальної техніки (наприклад, карета швидкої медичної допомоги, пожежна машина).



greenpave-H



Довжина - 580 мм
Ширина - 505 мм
Висота - 30 мм
Зосереджене навантаження - до 150 кН

Решітки виготовляються з високоміцного пластика з елементами протиковзання на несучих стінах, що підвищує безпеку при пересуванні. З'єднання модулів газонних решіток здійснюється за допомогою замкового механізму передбаченого конструкцією.

Товщина стінок та особливості конструкції модулів газонних решіток дозволяють витримувати навантаження від проїзду легкових автомобілів.



для нотаток



KL-RB-3-UA (09/21)

www.keepline.com.ua
info@keepline.com.ua
+380 (44) 33 88 108