



# СИСТЕМСКО РЕШЕЊЕ ИНВЕРЗНИХ ЗЕЛЕНИХ КРОВОВА

ПРЕЗЕНТАЦИЈА

14.03.2024.ГОД.

## ЗЕЛЕНИ КРОВОВИ

Као један од начина за превазилажење проблема у урбаним срединама, одговор на климатске промене, самоодрживост.

Услови за израду зеленог крова

- ▶ Статички прорачун носивости кровне конструкције
- ▶ Извршена хидропроба на непропусност хидроизолације
- ▶ Могућност одводњавања и наводњавања.

Као системско решење зелене градње, инверзни зелени кровови се састоје из следећих слојева:

Носећа конструкција, Фибран хрс incline, хидроизолација, Фибран хрс 300 /L i Фибран skin SEAL, заштитног слоја геотекстила, **ДАФ-а**, филтрационог слоја геотекстила, специјализованог супстрата и завршног вегетацијског слоја.

Основна подела је на екстензивне и интензивне зелене кровове.

Врста вегетације, супстрата и остали слојеви се разликују у зависности од врсте зеленог крова.

Предности:

Економске повољности, уштеда енергије за грејање и хлађење, спречавање бујичних вода услед обилних падавина, повећање вредности некретнине, апсорбовање штетних утицаја загађујућих материја, коришћење сунчеве енергије на најрационалнији начин, нови простори за релаксацију, побољшан квалитет живота и др.



## Додатни елементи зеленог крова:

- Вегетацијски покривач (седуми, трајнице, перене, траве, травњаци, шибље и дрвеће)
- Ободни шљунак (речни и декоративни облук)
- Метални граничници, поцинковани или алуминијумски
- Поплочање (бехатон плоче, гранит, декинг...)
- Жардињере
- Декоративна расвета

### ► Специјализовани супстрат

- Специфичног састава захтева побољшану структуру и хранљиве материје у складу са условима за које се користи и у складу са избором биљака.

Састоје се од следећих компоненти: вулканског камена, ломљене опеке, лискуна, експандиране глине (**Laterlit**), перлита, црног и белог тресета у одређеном односу.

Дебљина и физичка својства супстрата су одлучујућа за раст и развој биљака

*Функције и особине специјализованог супстрата:*

- Добро избалансиране водно-ваздушне особине, минималан коефицијент слегања, добра апсорција хранљивих материја и лака приступачност хранива биљкама.



## Laterlite - експандирана глина , лиапор

- ▶ Laterlit је саставни део специјализованог супстрата за све типове зелених кровова и представља лагану експандирану глину.
- ▶ Лаган негорив материјал
- ▶ Својим неутралним Ph својствима је идеалан за биљке, акумулира хранљиве елементе и задржава влагу неопходну биљкама нарочито у летним месецима.
- ▶ У понуди је целог и ломљеног зрна
- ▶ Тежина у засићеном стању – 600кг/м<sup>3</sup> (500кг/м<sup>3</sup>) – ломљено зрно, (цело зрно)
- ▶ Тежина у сувом стању је 330кг/м<sup>3</sup> ( 320кг/м<sup>3</sup>) - ломљено зрно, (цело зрно)
- ▶ Лак и једноставан за вертикални транспорт , вакум пумпом до висине од 40м
- ▶ Паковање у рифузи и у џаковима по 50 литара
- ▶ Заступник за наше тржиште је фирма





Приказ различитих мешавина специјализованог супстрата и **Lateralita** различите гранулације

Подизање , вертикални транспорт материјала  
на зелени кров

Супстрат и сав потребан материјал за формирање  
зеленог крова треба подићи на висину где је  
планиран рад.

Материјал мора бити адекватно упакован и  
безбедан за транспорт на висину.





## Елементи зеленог крова:

### Метални граничници

- линијско оивичење између ободног шљунка и вегетацијског покривача
- елемент заштите сливника
- перфорирани у доњој зони ради несметаног проласка воде



## Модули зеленог крова

- Погодни су за екстензивне зелене кровове
- Брзо и лако постављање већ озелењених модула
- Могућност повећања висине супстрата
- Модули имају функцију дренажно акумулационе фолије и имају у себи филтер слој, супстрат и вегетацијски слој
- Димензије су 33 x 33cm висина варира од 8cm до 24cm у зависности од броја наставака, прстена, који служе за повећање висине супстрата





Интензивни зелени кров на јавном објекту примерен корисницима простора

- ▶ Употреба граничника у функцији формирања различитих облика
- ▶ Употреба модула зеленог крова у формирању мањих зелених површина
- ▶ Постављање заливног система





## Интензивни зелени кров

- Поплочање на дистанцерима
- Ободни шљунак са алуминијумским перфорираним границима
- Угаоне алуминијумске жардињере различитих димензија
- Травњак као покривач



Постављање гранитних плоча на  
дистанцерима

## Постављање декинга

- ▶ На подконструкцији или на дистанцерима
- ▶ Усклађивање висине завршног слоја са осталим елементима на зеленом крову





Мешовит зелени кров, на коме су приказане све могућности екстензивног седумског крова, травњака на крову, перењака са зачинским и медитеранским биљкама и жардињера као дела интензивног зеленог крова, а све у циљу добијања пријатног амбијента за боравак људи на врху објекта са погледом у будућност.



Интензивни зелени кров – приватни и јавни објекат



Зелени кров у Сурдулици  
комплетни радови на крову



Израда носача од алуминијума  
кроз које се провлаче inox сајле,  
као потпоре за раст пузавица у  
вертикалном озелењавању



# Хвала на пажњи

Весна Иванковић, дипл.инж. П.А.



# FANTASY GARDEN



[www.fantasygarden.rs](http://www.fantasygarden.rs)

[office@fantasygarden.rs](mailto:office@fantasygarden.rs) tel.064 162 6024 ; 064 856 20 46