

## Як заощадити на будівництві ТЦ за допомогою сталевих каркасів

Будівлі, побудовані на основі сталевих каркасів, давно стали класикою світової архітектури. Металеві конструкції дозволяють створювати форми, що вражають уяву.



Така архітектура викликає емоції, а емоції - двигун продажів. Окрім естетики і ефектних планувальних рішень, об'єкти зі сталі для

[будівельних конструкцій](#)

є вигідніші згідно з результатами економічних розрахунків. Про те, як девелоперу заощадити на будівництві торговельного центру без шкоди якості, йдеться далі.

### Швидкість будівництва

Сталеві каркаси в середньому на 5-10% дорожче за бетонні. Проте, цю різницю компенсує швидкість будівництва. За допомогою каркасних технологій ввести будівлю в експлуатацію можна на 4-6 місяців раніше як порівняти із застосуванням залізобетону. А це економія кількох мільйонів гривень на місяць.

Грамотне проектування і прогнозована робота з металом для будівництва дозволяють відкрити торговельний центр вчасно. А якщо врахувати можливість отримання додаткового грошового потоку від раннього введення в експлуатацію, то вартість проекту з конструкційної сталі буде нижча за проект із залізобетонну.

За розрахунками Українського центру

[сталевих будівництва](#)

, облаштування сталевих каркасів для торговельного центру, загальною площею приблизно 73 тис. кв. м, коштуватиме 57,2 млн. грн., а залізобетонного - 68,6 млн. грн. Різниця відчутна - 11,4 млн. грн. (17%).

### Легкість каркаса

Сталеві рішення на 30-40% легші за залізобетонні. Це істотно впливає на собівартість пального фундаменту, особливо на поганих ґрунтах. Тільки на нульовому циклі можна заощадити до 45% вартості робіт завдяки зниженню навантаження на фундамент, зменшення кількості палів і скорочення обсягу земляних робіт.

Крім того, зведення монолітного залізобетонного каркаса - це безліч «мокрих» процесів і залежність від людського чинника. Девелоперу необхідно постійно контролювати, що відбувається на будмайданчику, стежити за тим, як заливають бетон.

Металоконструкції зі сталі для будівництва виготовляють на виробництві, а на майданчику їх тільки збирають, як конструктор. Це зводить обсяг брудних робіт до мінімуму і робить процес будівництва комфортним.



### **Планування без колон**

Головна мета будь-якого торговельного центру - отримати найбільший прибуток з кожного квадратного метра. Оренду площ(у) можна збільшити за допомогою гнучкого планування і багатометрових прольотів, де колони не псують перспективу і розташовані тільки по периметру будівлі. Крок колон 8,4 на 8,4 метри, яким обмежені можливості монолітного залізобетонного каркаса, знижує ефективність роботи рітейлерів. Часто колони перекривають вітрини магазинів, їх потрібно якось обіграти, щоб органічно вписати в простір, а це пов'язано з додатковими витратами. Зручність планування, яку дає сталевий каркас, дозволяє власнику торговельного центру заробити більше грошей.

Скоротити витрати сталі в каркасі допоможуть правильні архітектурно-планувальні рішення. Наприклад, горизонтальна компоновка дасть 10-30% економії, дозволить створити довгі прольоти і позбутися зайвих колон. А за допомогою перфорованих рішень можна не тільки заощадити до 20% сталі, але і всі комунікації розмістити в балках перекриттів.

### **Висока адаптивність**

Життя торговельного центру в його первозданному вигляді обмежується десятком років, після чого потрібно повністю міняти концепцію об'єкту. Але протягом цього часу орендарі торговельного центру постійно змінюються. Найбільша складність - заміна якірних орендарів, наприклад, під продуктовий супермаркет. У будівлі зі сталевих каркаса змінити планування приміщення під вимоги нового орендаря набагато простіше і швидше, ніж в монолітному залізобетоні.

### **Ефективний вогнезахист**

Сталеві конструкції потребують вогнезахисту. Знизити вартість протипожежного захисту допоможе використання різних матеріалів - штукатурних сумішей або фарб. Наприклад, у сумішей триваліший термін служби вогнезахисного покриття, яке може служити стільки ж, скільки і сама металоконструкція. Тому для високих класів вогнестійкості конструкцій корисно використовувати саме їх.

До того ж, потрібно враховувати, в яких умовах будуть працювати різні елементи. Від цього залежить, скільки вогнезахисних матеріалів буде потрібно. Деяких витрат можна уникнути, якщо приділити увагу детальним розрахункам. Незважаючи на те, що деякі елементи взагалі не вимагають вогнезахисту, часто його закладають в проект, що істотно підвищує його вартість.



За підрахунками фахівців з вогнезахисту, оптимальний підбір вогнезахисних засобів і розрахунки критичних температур сталевих конструкцій можуть заощадити до 40% матеріалів при будівництві гіпермаркету або логістичного терміналу і до 25% при будівництві об'єкта транспортної інфраструктури. Картинка (у вкладенні).

Будівництво ТРЦ, площею 17,5 тисяч кв.м. зі сталевого каркаса, принесло 90 млн. грн. економічного ефекту.

«Для інвестора я гарантую два показники: ROI і IRR. ROI (коефіцієнт повернення інвестицій) не залежить від часу, це гроші, які інвестор забере собі, але IRR - внутрішня норма прибутковості - залежить від термінів. Що пізніше я витрачаю гроші інвестора, що раніше я їх забираю назад, то краще мій IRR і стабільніший мій бізнес», - говорить Андрій Рижиюв.

Для торговельного центру сталь - ідеальний матеріал, для висотного житла - дивина. Існує страх: всі люблять робити перепланування. Якщо в офісному або торговельного центрі ти контролюєш перепланування, то відстежити, що відбувається в тисячах квартир, дуже складно. Перегріють колону або знімуть вогнезахист. І що потім робити всім іншим мешканцям будинку?

«Метал - вибір сміливих, які можуть побороти свої страхи. Метал в громадських будівлях - це страх, з яким стикається будь-який девелопер. Розв'язати цей страх допоможуть тільки економічні розрахунки», - вважає Андрій Рижиюв, CEO і управляючий партнер девелоперської компанії DC Evolution.