

**Використання природного  
каменю в будівельній  
справі в епохи  
Середньовіччя та  
Відродження**

# Тауер

Складається з 20 веж висотою в 30 м, 2 бастіонів, казематів, церкви св. Петра, музею, шпиталю, будинку королеви, збройних палат, казарм. Площа фортеці складає 7,3 га.

Це типовий тип нормандського укріплення з донжоном, головним захистом якого були потужні стіни товщиною 4,5 м. Вежа-донжон в плані має форму чотирикутника з сторонами 32,5×36 м і висоту 27 м.

Для будівництва фортеці використовували вапняк.



# Единбурзький замок

Вік замку майже 1000 років, а побудований він на вершині згаслого вулкана, вік якого 350 млн. р. Фортечні стіни при цьому здаються продовженням скелі, на якій стоїть фортеця.

Зовнішній вигляд замкового ансамблю досить однорідний – більшість споруд було зведено в XV-XVI ст. Стіни складені з округлих валунів, високі вежі та прикраси практично відсутні. Вражає його щільна кам'яна кладка з різного відтінку темних каменів і точна відповідність сучасному уявленню середньовічного замку.



# Місто-фортеця Каркассон

Середньовічний ансамбль в однойменному місті – це 52 вежі та два ряди оборонних мурів загальною довжиною 3 км, серед яких розташоване місто, з житловими спорудами, магазинами, храмом та внутрішнім замком.

Вежі піднімаються на 25 м у висоту з товщиною стін від 4 м знизу до 2,8 м вгорі. Споруди були побудовані з грубо обтесаних блоків пісковика.



# Абатство Мон-Сен-Мішель

Один з найбільш вражаючих храмів в готичному стилі— це острів, місто-фортеця і середньовічне абатство, яке більше схоже на укріплений замок. Він оточений потужними стінами і неприступними бастіонами. Весь унікальний ансамбль побудований з граніту і створений у найкращих традиціях романського та готичного стилю з властивою їм величчю та монументальністю, спрямованою вгору.



# Замок Бург Ельц

Фортеця є композицією з окремих будівель – це безліч будинків і веж, які розташовані навколо невеликого внутрішнього двору. Загалом тут налічується 10 веж, що мають різну висоту (від 30 до 40 м) і стилістику. Кожна з них укріплена товстими мурами, що захищають внутрішній двір. Майже протягом 500 років до головної будівлі регулярно прилаштовували житлові та господарські приміщення, що змінили первісний вигляд Бург Ельц до невпізнання.



# Замок Бран

Це чотириповерхова фортеця, яка збудована з величезних валунів та каміння. В плані будівля має нетипову форму у вигляді неправильної трапеції. Поверхи між собою з'єднані кам'яними сходами. Загалом фортеця налічує 57 кімнат, кілька переходів та обов'язковий у такому місці таємний хід у вартову вежу. Внутрішні покої, які не мають симетрії, розташовані на різному рівні, створюють подібність до лабіринту. Потужні стіни і маленькі вікна нагадують про те, що замок колись використовувався як фортеця.



# Тадж-Махал

Мавзолей є 5-и купольною спорудою з 4 мінаретами по кутах.

Загальна висота складає 74 м. Мечеть зведена на квадратній платформі зі сторонами 95 м.

Найбільш примітним компонентом Тадж-Махалу є мармуровий білий купол. Стіни також оздоблені полірованим напівпрозорим мармуром з елементами дорогоцінного каміння та самоцвітів (перлів, сапфірів, бірюзи, агату, малахіту, сердоліку).





# Фортеця Мехрангарх

Височіє на скелястому пагорбі на висоті близько 125 м над містом Джодхпур і з'єднана з ним дорогою довжиною 5 км. Фортецю оточує неприступна стіна довжиною в 10 км з 7 воротами та численними бастіонами. У цих вражаючих масивних стінах є сади, будівля суду, кілька палаців, які відомі красивими різьбленими статуями і місткими внутрішніми дворами, ретельно продуманими балконами, вигнутими галереями і кімнатами.



# Шартрський собор

Унікальний зразок ранньої і чистої готичної архітектури, майже не зіпсованої впливом більш пізніх течій в архітектурі. Йому притаманні всі невід'ємні атрибути готики – високі загострені каркасні стіни, численні арки, високі стовпи, що підтримують каркаси, арки і склепіння, вежі, шпилі і портали.

Будівельні блоки для собору вирізалися з високоміцного пісковика, який видобували в кар'єрі, розташованому неподалік від міста.



# Міланський собор

Будівництво тривало майже 6 століть, оскільки зведення шедевра тривало довгий час, до будівництва були залучені архітектори зі всієї Європи. Зміна архітекторів привела до змішування стилів – готику частково розбавив ренесанс.

Споруда зведена з білого мармуру, з висоти будівля собору виглядає як католицький хрест з вертикаллю довжиною 158 м і горизонтальною лінією завдовжки 92 м, висота від основи до найвищого шпиля – 106,5 м.



# Площа і собор святого Петра

Розмір площі 320×40 м, а в центрі встановлено гігантський обеліск. Висота обеліску 25,5 м, а разом із п'єдесталом вона становить 41 м. Від обеліску по бруківці прокладені «промені» з травертину так, щоб він виконував роль сонячного годинника. Завершують ансамбль 2 фонтани висотою 8 м.

Параметри собору: довжина – 211 м, ширина – 138 м, висота (з куполом) – 132 м, загальна площа храму – 23000 м<sup>2</sup>. Облицьований травертином барочний фасад має ширину – 118 м та висоту – 48 м. Класичні колони підтримують аттик увінчаний 13 статуями, висота яких понад 5,5 м. В передній частині розташовано 5 вхідних порталів, що ведуть всередину собору.



# Собор Санта-Марія-дель-Фйоре

Це другий за розмірами кафедральний собор Італії та четвертий в світі – його довжина становить 153 м, ширина 90 м, загальна висота храму із хрестом – 114 м.

Фасад собору виконаний з поліхромного білого мармуру, який вражає своєю дивовижною красою, коли переливається на сонці – білий колір плавно перетікає в зелені та рожеві відтінки. Доповненням фасаду є дзвіниця з різними нішами, заповненими статуями та медальйонами.



# Базиліка Санта-Кроче

В архітектурі храму присутні готичні, ренесансні та неоготичні елементи. Зовнішній фасад церкви – кам'яний, є динамічною послідовністю стрілчастих тимпанів і апсиди, із вставками хрестоподібних декоративних елементів. Головний фасад виконаний з мармуру в неоготичному стилі виділяється великим вікном-троянда і видатною зіркою Давида.

Собор Санта-Кроче оздоблений мозаїкою, що виготовлена з різнокольорового мармуру, яка надає йому життєрадісного, святкового вигляду. Техніка такої мозаїки отримала назву “флорентійської”.



# Палаццо Медічі-Рікарді

Приклад цивільної архітектури та перший будинок зведений у Флоренції в стилі раннього Ренесансу. Вигляд і стиль палацу є типовим зразком міського палацу-фортеці з суворим зовнішнім виглядом, потужним рустом та заґратованими вікнами першого поверху.

В плані палац є майже правильним квадратом (40×38 м) з квадратним двором у центрі. Облицювання 1 поверху палацу виконане з тесаного грубого каменю і нагадує стіну фортеці, 2 поверх облицьований гладкими плитами, а верхній – гладеньким каменем і раніше служив лоджією з південно-східного боку.



# Мачу-Пікчу

Давня цитадель зниклої імперії інків розташована на високогірному плато на висоті 2450 м над рівнем моря.

Споруди в місті побудовані з каменів, але без бетону або якихось інших розчинів, які можуть їх скріплювати. Камені стародавніх будівель настільки щільно підігнані один до одного, що розчин не потрібен.





# «Печерні міста» Криму

«Печерні міста» – назва умовна. Забудова їх складалась з наземних будов і численних вирубаних в скелях приміщень оборонного, господарського та культового призначення.

Серед «печерних міст» найбільші Ескі-Кермен, Мангуп і Чуфут-Кале. Поблизу Чуфут-Кале знаходяться залишки феодального укріплення Тепе-Кермен.

В Тепе-Кермені можна побачити велику кількість (понад 300) вирублених в скелі приміщень і велику печерну церкву. Довжина її 11 м, а ширина до 5 м. Цей храм примітний залишками грецьких написів, різних хрестів і архітектурно оформленим вівтарем.



# Кам'янець-Подільська фортеця

Фортеця почала будуватися в XI ст. Потім вона неодноразово перебудовувалась і добудовувалась. Сучасний вигляд набула у XVII ст.

Фортеця споруджена з каменю на високому скелястому мисі, оточеному глибоким урвищем, на дні якого протікає р. Смотрич. Структурно фортеця має форму видовженого чотирикутника (ширина – близько 50 м , довжина – у середньому 138 м), й налічувала раніше 12 башт, сполучених між собою стінами. Площа подвір'я сягає близько гектара, а уся площа замку з прибудовами – 1,5 га.



# Генуезька фортеця

Розташована біля м. Судак на конусоподібній горі і займає площу 29,5 га. Фортеця має два яруси оборони: нижній представляє собою потужні оборонні стіни і башти, верхній складається з Консульського замку і веж, з'єднаних стіною, на самій вершині знаходиться Дозорна вежа.



# Софія Київська

Первісна архітектура київського храму була абсолютно новаторською і не мала прямих аналогій у світовому будівництві XI ст. – це одна з найбільших споруд свого часу 55 м ширини, 42 м довжини, майже 30 м висоти. В процесі його зведення грецькі майстри заклали центральне ядро собору, що складається з дев'яти нефів з десятима апсидами, і оточили його двоповерховими внутрішніми та одноповерховими зовнішніми галереями.

Вперше в історії європейської архітектури в галереях Софії Київської були використані міцні підпори стін – аркбутани, які пізніше широко застосовували у західноєвропейських готичних соборах.

Собор прикрашає унікальна ікона-мозаїка Богородиці XI ст. «Оранта».

