



ARCHE VISTA  
architecture that changes the future

# ЗБЕРЕЖЕМО НАШУ ІСТОРІЮ ТА ІДЕНТИЧНІСТЬ!

Усе задля перемоги!

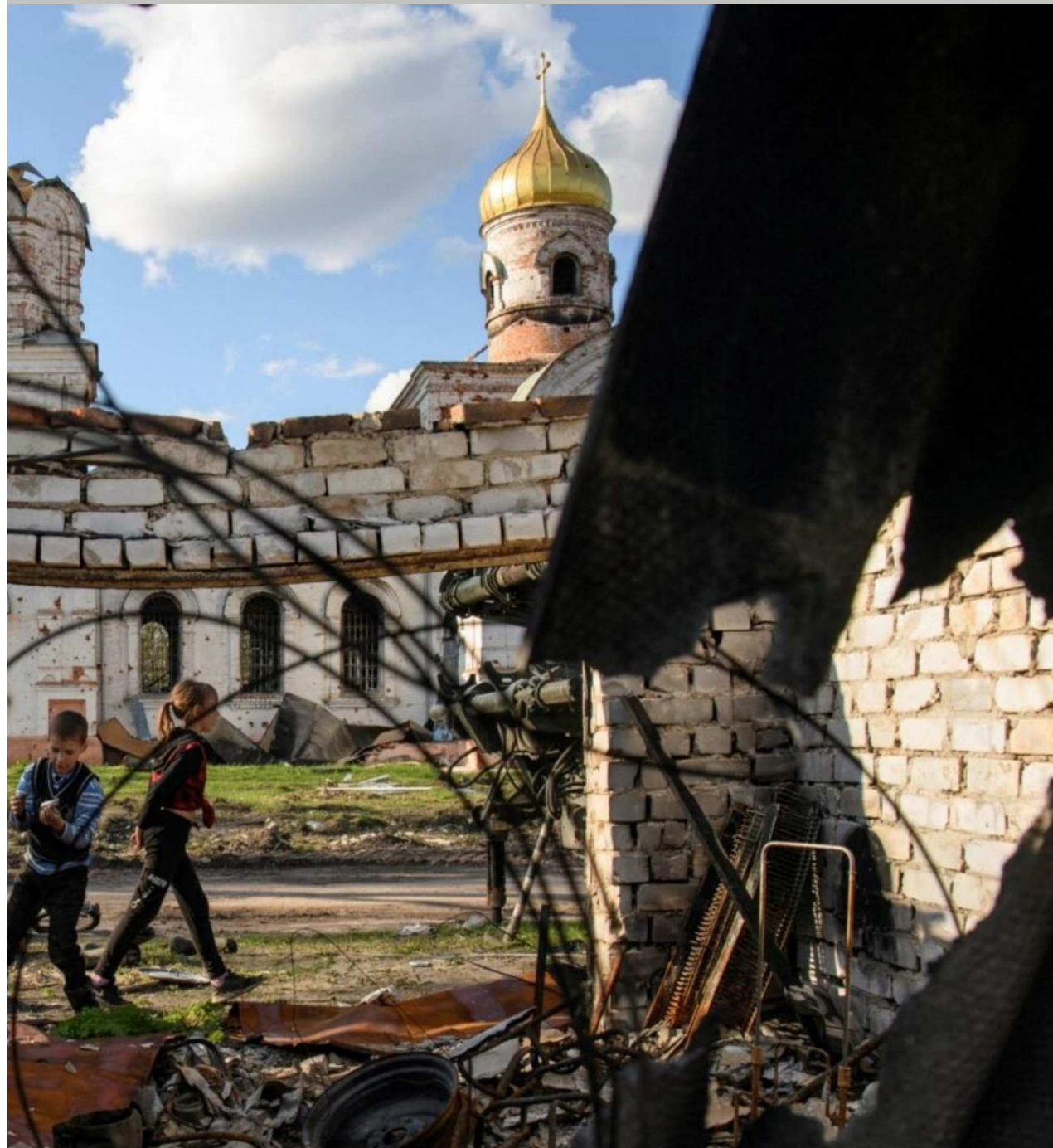


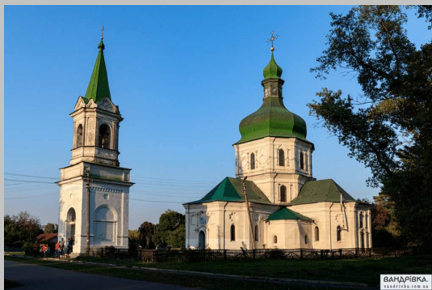
# Ідея проекту

Починаючи з 24 лютого Україна постійно піддається масованим атакам та ракетним ударам зі сторони Російської Федерації. Щодня руйнуються десятки об'єктів інфраструктури, цивільних об'єктів, не оминають снаряди і історичні будівлі та споруди. Від початку повномасштабного вторгнення зафіксовано більше ніж 464\* епізоди воєнних злочинів Росії проти української культурної спадщини. За даними Міністерства культури та інформаційної політики України, внаслідок обстрілів російських окупантів, зазнали руйнацій і пошкоджень 139\* об'єктів культурної спадщини України. Мова йде про пам'ятки національного та місцевого значення, об'єкти цінної історичної забудови тощо.

Окрім того, були знищені або постраждали 361\* мистецький об'єкт та заклад культури. Це релігійні споруди, бібліотеки, музеї та заповідники. Злочини російських окупантів було зафіксовано у 15 регіонах України.

\*кількість уточнюється, аде збільшується з кожним днем





# Скільки постраждало об'єктів ?

**Реалізація проекту пов'язаного з фіксацією споруд, що належать до переліку об'єктів нерухомих пам'яток культурної спадщини України.**

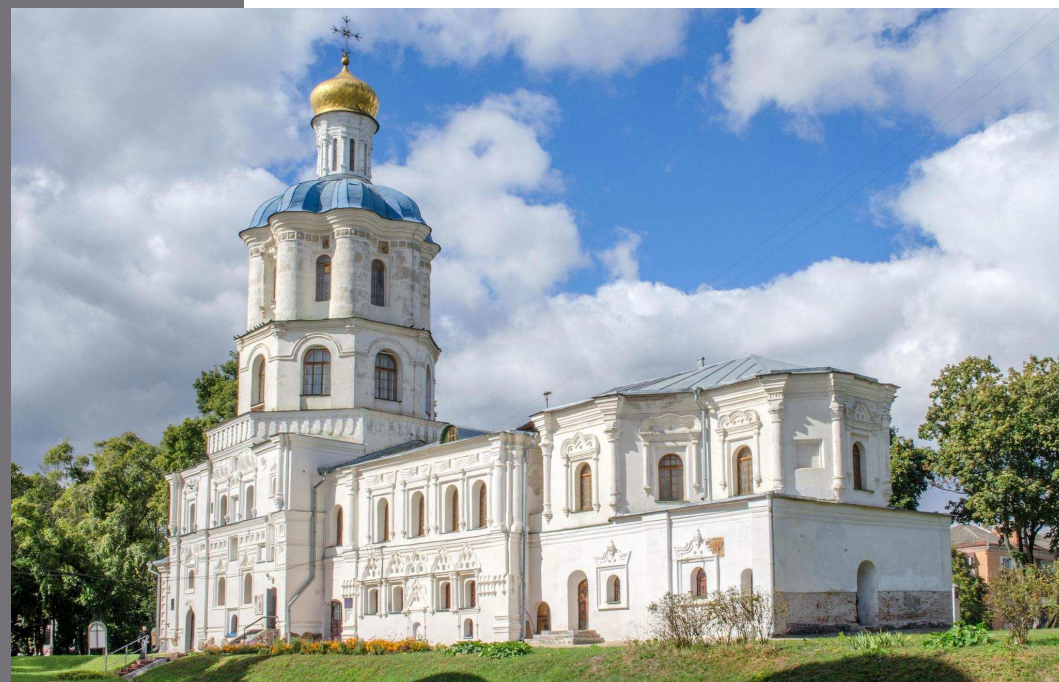
Тісна співпраця з балансоутримувачами таких об'єктів, в процесі проведення дослідження та фіксації, дасть максимально повну інформацію про наявні матеріали по пам'яткам обраної області.

# Пам'ятки культурної спадщини

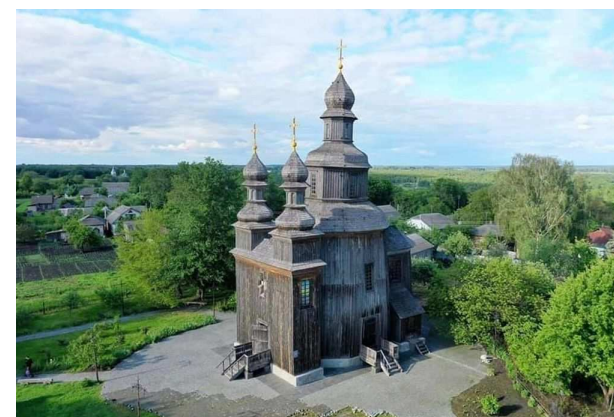
За проведеним аналізом інформації з відкритих джерел та за допомогою власних досліджень, лише на території однієї з прикордонних областей України, що наразі перебуває під постійним обстрілом ворожих військ, налічується майже сто об'єктів віднесених до переліку пам'яток культурної спадщини національного значення. Серед яких близько 40 – пам'ятки історії та архітектури XVI-XVIII ст.



Садиба Глібова. Інститут мікробіології у Чернігові



Чернігівський колегіум, пам'ятка XVII ст.



Георгіївська церква у Седневі, Чернігівської області

### **Дніпропетровська область**

Дніпровський будинок органної та камерної музики, Свято-Миколаївська церква

### **Донецька область**

Художній музей імені А. Куїнджі  
Святогірська Свято-Успенська Лавра  
Христо-Різдвяного кафедральний собор міста Северодонецьк  
Донецький академічний обласний драматичний театр  
Маріупольський краєзнавчий музей  
Палац культури "Молодіжний" в м. Маріуполь  
Будинок Гампера  
Мечеть Сулеймана й Роксолани  
Свято-Преображенську церкву у Волновасі  
Церкву Христа Спасителя Євангельських Християн Баптистів у Маріуполі  
Церкву св. Олександра Невського в смт. Олександрівка  
Церкву св. Миколая Чудотворця в Авдіївці  
Церкву Казанської Божої Матері у Мар'їнці  
Паровий млин 1903 р., смт. Нью-Йорк  
будинок культури імені Артема в м. Лиман  
Олександрівську чоловічу гімназію в м. Маріуполь  
Церква св. Олександра Невського в смт. Олександрівка  
Будинок Юр'єва, кін. XIX ст., м. Маріуполь  
Маєток А.Трегубова, кін. XIX — поч. XX ст., м. Маріуполь  
Центральна міська публічна бібліотека ім. В.Г. Короленка  
Маріїнську жіночу гімназію з музеєм історії гімназії, 1894 р., м. Маріуполь  
стадіон «Азовсталь» в м. Маріуполь  
готель «Спартак» в м. Маріуполь  
палац культури «Молодіжний» в м. Маріуполь

### **Чернігівська область**

Єлецький Успенський монастир в м.Чернігові  
Обласний художній музей ім. Г. Галагана  
Козацький кафедральний собор святої великомучениці Катерини  
Садиба Лизогубі в м. Седнів  
Будинок, у якому жив Гліб Успенський  
українських старожитностей Василя Тарновського у Чернігові  
Центральна міська бібліотека ім. М. Коцюбинського (друг. пол. XX століття);  
Будівля Чернігівської міської ради  
Дім молитви Другої чернігівської церкви християн-баптистів  
Колишній будинок окружного суду  
Військово-історичний музей (будівля кінця XX століття)  
Історико-меморіальний музей П. Тичини в с. Піски

Альтанка на Болдиних горах в м. Чернігові  
Церква святиителя Феодосія  
Народне училище (сучасна гімназія імені К. Д. Ушинського), 1840 рр., м. Новгород-Сіверський  
Чернігівська обласна універсальна наукова бібліотека ім. В. Г. Короленка, 1910–13 рр.  
Будівля кінотеатру ім. Щорса у Чернігові  
Історико-архітектурний музей-заповідник «Садиба Попова»  
меморіальну стелу учасникам АТО в Енергодарі;  
будівлю залізничного вокзалу «Запоріжжя-друге» (1904 р.);  
церкву св. Тихона Задонського (XX-XXI століття).

### **Київська область**

Іванківський історико-краєзнавчий музей  
Вознесенська церква у с. Бобрин  
Петро-Павлівська церква у м. Буча  
Ірпінська Біблійна Семінарія  
Георгіївська церква у с. Заворичі  
Вознесенська церква у с. Лук'янівка  
Архів-бібліотека Фонду В'ячеслава Чорновола  
Свято-Троїцька церква  
Національний музей-заповідник «Битва за Київ у 1943 році» в с. Нові Петрівці  
церква Різдва Пресвятої Богородиці в с. Перемога  
Краєзнавчий музей Бородянщини, смт Бородянка  
Макарівський історико-краєзнавчий музей, смт Макарів  
Театр «Київська мала опера»  
Колишня контора єврейського кладовища в м.Києві

### **Луганська область**

Катерининська церква  
Будівлі Лисичанського содового заводу  
церква Покрови Пресвятої Богородиці у смт. Трьохізбенка;  
церква ікони Божої Матері «Всіх скорботних радість» у Северодонецьку  
церква Різдва Христового у Северодонецьку  
Свято-Миколаївська церква у Попасній  
Друга Свято-Митрофанівська церква у Лисичанську  
Молодіжний центр, м. Лисичанськ  
залізничний вокзал у м. Попасна,  
монастир святого пророка Іллі, комплекс XIX-XXI ст., с. Варварівка  
Миколаївська область  
Каплиця Непорочного Зачаття Пресвятої Діви Марії в с. Киселівка  
Старовинної Турецька криниця XIX ст. в с. Гур'ївка  
Храм Непорочного Зачаття Пресвятої Діви Марії

### **Сумська область**

Сумська духовна семінарія імені Блаженнішого Митрополита Володимира (Сабодана)  
Охтирський краєзнавчий музей  
Садиба-манеж «Круглий Двір» у Тростянці  
«Кадетський корпус» імені І. Г. Харитоненка (поч. XX століття) у Сумах  
колишній Народний будинок в Охтирці  
Будинок управителя маєтками Л.Є. Кеніга в Тростянці  
Головний будинок садиби Л.Є. Кеніга

### **Харківська область**

Харківський музей образотворчого мистецтва  
Свято-Успенський собор в м. Харків  
Житловий будинок «Слово» в м. Харкові  
Хоральна синагога  
Харківська обласна філармонія  
Харківський національний академічний театр опери та балету ім. М.В. Лисенка  
Меморіальний будинок Григорія Сковороди  
Меморіальний комплекс Слави  
Харківська державна академія культури  
Будівля Харківського національного університету  
Державна наукова бібліотека імені В. Г. Короленка  
Художнє мозаїчне панно (друг. пол. XX століття) на будинку за адресою Космонавтів, 2  
Будівля економічного факультету ХНУ ім. В.Н. Каразіна  
Церква Смоленської ікони Божої Матері  
Церква преп. Антонія Великого  
Чоботарська синагога  
Палац Праці в м. Харків  
Будівля Харківської міської ради  
Меморіальний комплекс жертвам Голокосту «Дробицький Яр» у с. Мала Рогань  
Церква Євангельських християн-баптистів (XXI століття) в Ізюмі  
Церква Різдва Пресвятої Богородиці в м. Дергачі  
Церква св. Дмитрія Солунського в смт Васищеве  
Будинок «купця Молдавського» в м. Харків  
Комплекс будівель пожежної частини в м. Харків

### **Херсонська область**

Меморіальну стелу на честь В'ячеслава Чорновола в смт Антонівка  
Стародавні кургани II тис. до н.е. — початок II тис. н.е. в районі с. Давидів Брід  
Стародавні кургани II тис. до н.е.

### **Житомирська область**

Військово-історичний комплекс «Скеля»  
Церква Різдва Пресвятої Богородиці XIX століття  
Запорізька область  
Будинок Генріха Янцена  
I — початок II тис. н.е. в районі с. Дружбівка

### **Луганська область**

Катерининська церква  
Будівлі Лисичанського содового заводу  
церква Покрови Пресвятої Богородиці у смт. Трьохізбенка;  
церква ікони Божої Матері «Всіх скорботних радість» у  
Северодонецьку  
церква Різдва Христового у Северодонецьку  
Свято-Миколаївська церква у Попасній  
Друга Свято-Митрофанівська церква у Лисичанську  
Молодіжний центр, м. Лисичанськ  
залізничний вокзал у м. Попасна,  
монастир святого пророка Іллі, комплекс XIX-XXI ст., с.  
Варварівка  
Миколаївська область  
Каплиця Непорочного Зачаття Пресвятої Діви Марії в с.  
Киселівка  
Старовинної Турецька криниця XIX ст. в с. Гур'ївка  
Храм Непорочного Зачаття Пресвятої Діви Марії

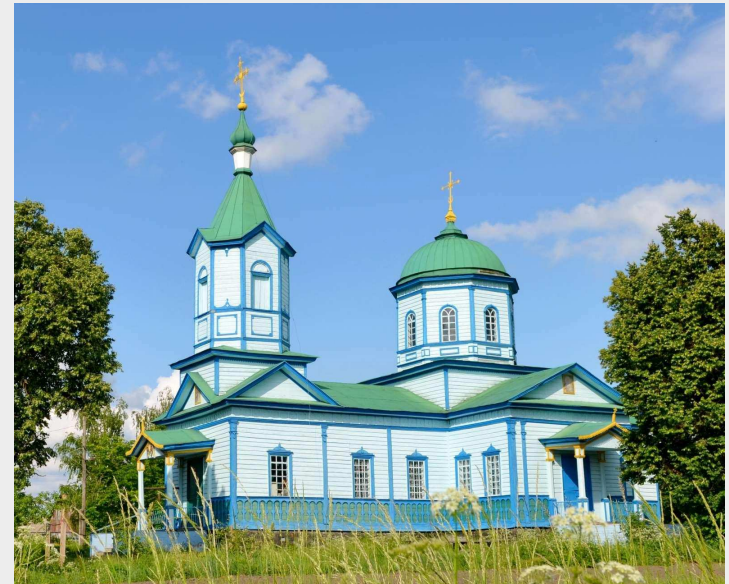
### **Одеська область**

Воронцовський палац в м. Одеса

**І це лише частина  
пам'яток із  
нескінченного  
переліку, який,  
нажаль, постійно  
поповнюється.**



Дерев'яна церква святого Георгія у селі Заворичі  
Броварського району Київської області



Дерев'яна Вознесенська церква у с. Лук'янівка

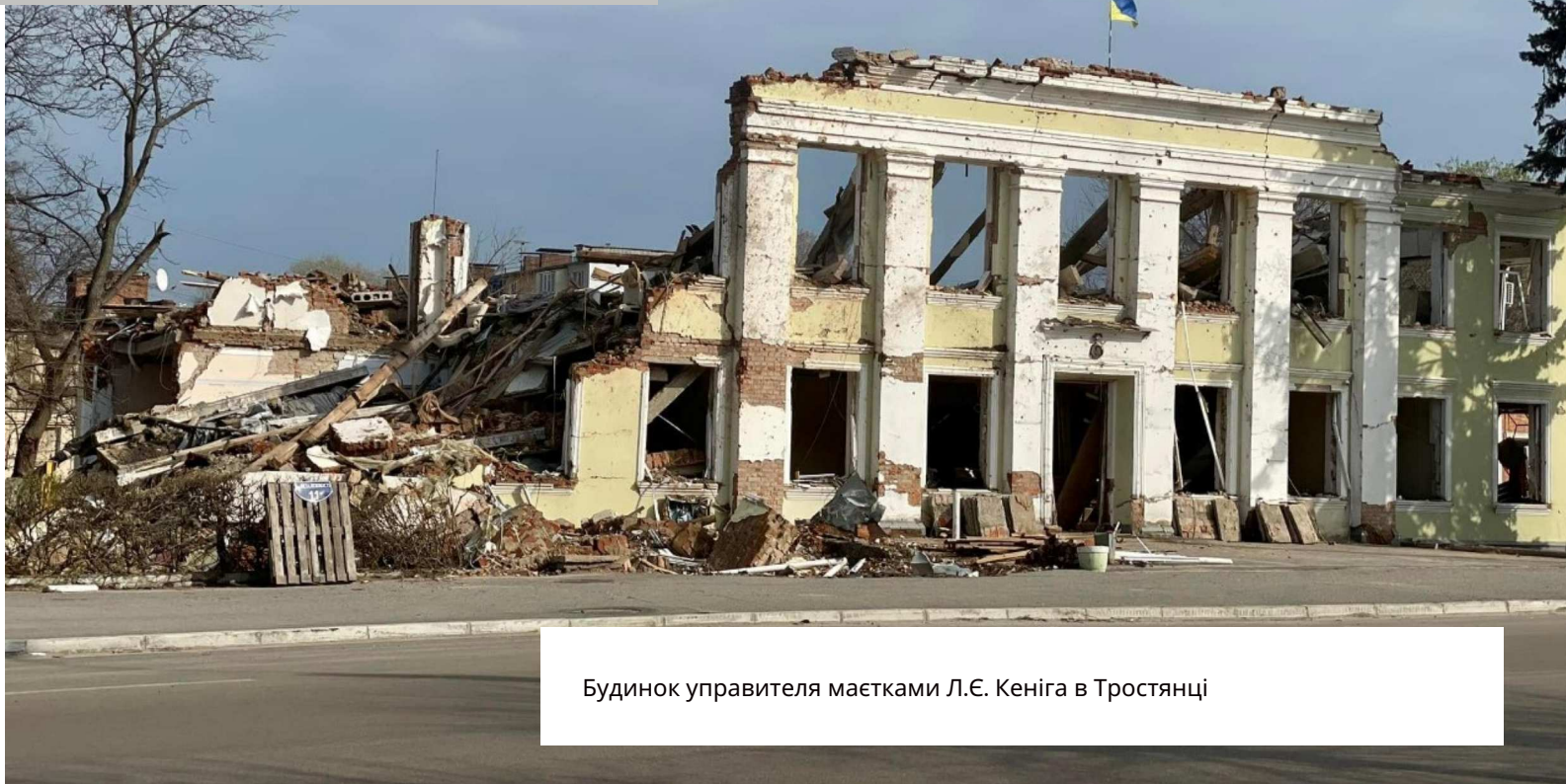


Кінотеатр Щорса у Чернігові



Палац культури "Молодіжний" в м. Маріуполь

Захистити об'єкти культурної спадщини в умовах війни дуже складно, адже маємо справу з особливо цинічними варварами — російськими військовими, для яких наші пам'ятки культури — одні із найважливіших мішеней на шляху до знищення української нації.



Будинок управителя маєтками Л.Є. Кеніга в Тростянці



# Наша місія



Зруйнована окупантами Святогірська лавра на Донеччині



Єлецький монастир, Чернігів



Церква Різдва Пресвятої Богородиці, Житомирщина

Україна перебуває під майже постійним бомбардуванням, за цей час відважні громадяни піддавали себе великому ризику, намагаючись фізично вилучити українські артефакти з небезпечних місць. У багатьох випадках ці предмети дуже великі або зовсім нерухомі, що робить їх уразливими для знищення.

Ми спостерігали разом із рештою світу, як Україна зазнала безглузких руйнувань. Ми, як компанія, хочемо запропонувати наш досвід громадянам України для збереження у цифровому вигляді будь-якого артефакту, монумента, споруди чи будівлі та усіма силами допомогти цій важливій ініціативі.

# Мета проекту

Витвори мистецтва, наукові та рухомі культурні надбання, навіть пам'ятки монументального мистецтва ми маємо змогу перемістити в більш безпечні місця або захистити, з будівлями ситуація значно складніша.

Все, що можливо зробити, аби мати можливість передати наступним поколінням інформацію про архітектуру нашої країни, за допомогою інноваційних технологій 3D сканування, максимально ретельно, з усіма подробицями архітектурної пластики, зафіксувати сучасний стан історичної будівлі. За участю фахівців-реставраторів нашої майстерні, ми маємо можливість створити робочі групи для аналізу, складання реєстру та проведення фіксації об'єктів нерухомої культурної спадщини.



Зруйнована Чернігівська міська бібліотека імені М. М. Коцюбинського



Укріплення пам'ятника Дюку



Пам'ятник Грушевського у Києві



Що таке?

## Лазерне 3D сканування

Лазерне 3D сканування будівлі це сучасний метод фіксації будівлі та її частин. Цей метод максимально автоматизований та не потребує великої групи фахівців і тривалого часу виїзних робіт, як це відбувалось при класичному обмірі об'єктів. Весь процес фіксації пам'ятки із середньою складністю архітектурних елементів триває всього декілька діб. Але, не зважаючи на швидкість та високий рівень автоматизації процесу, проводити налаштування та подальшу обробку має можливість лише висококваліфіковані спеціалісти. Для досягнення максимальної якості результату з мінімальними витратами на виїзні роботи ми залуцаємо лише досвідчених фахівців, що мають відповідні сертифікати та багаторічний досвід роботи.



ARCHE VISTA  
architecture that changes the future

Сканування архітектурних об'єктів дозволяє якісно і точно створювати їхні зменшені 3D копії. Геодезичні прилади допомагають детально зафіксувати пам'ятку в просторі й час. Цифровий формат дозволяє зберегти інформацію буквально про кожен елемент: його колір, розмір, текстуру. Усі ці дані конвертуються в 3D модель. Ця інформація стає основою для відбудови, чи реставрації пам'ятки. Застосовують вимірвальну техніку, таку як лазерні сканери, фотоапарати, дрони та інші геодезичні прилади. Процес сканування узгоджується з органами місцевої влади.

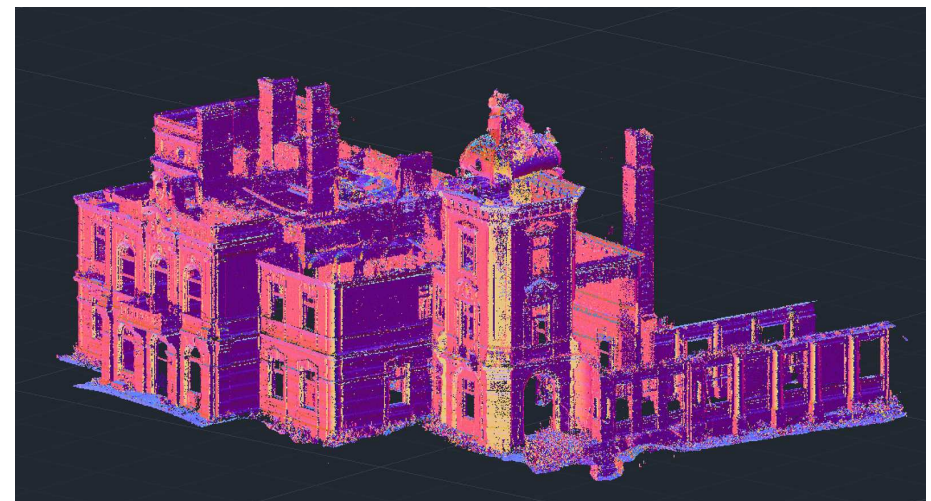


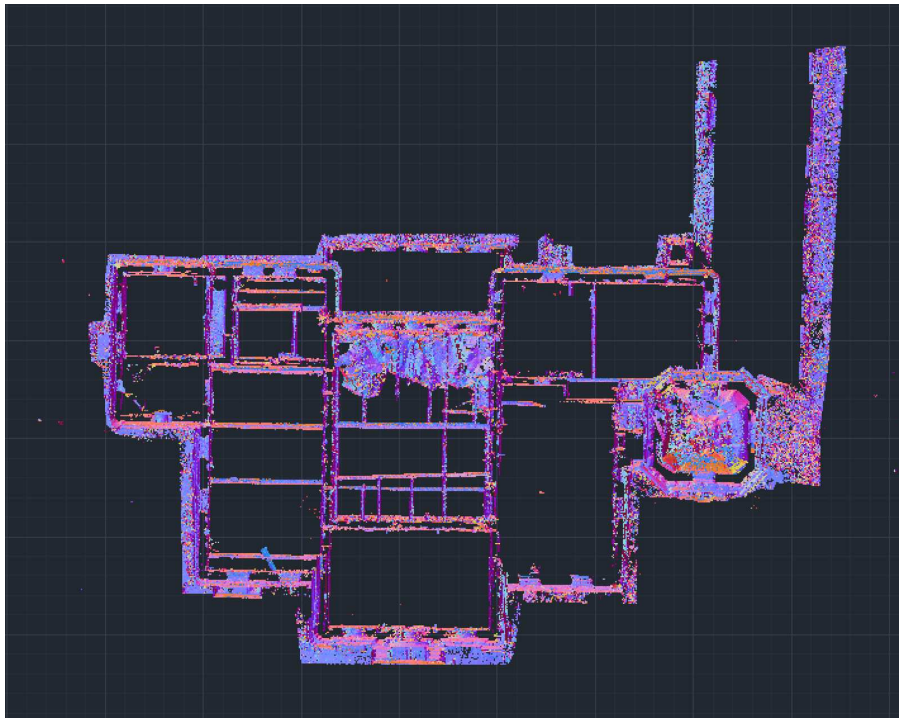
Приклад роботи КАРМ "АРХЕ ВІСТА"  
Тартаківський замок – перлина Сокальського краю

Як результат роботи по первинній обробці хмар точок, має бути створена єдина точкова модель об'єкту, яка складається з вимірів, виконаних з різних станцій сканування.

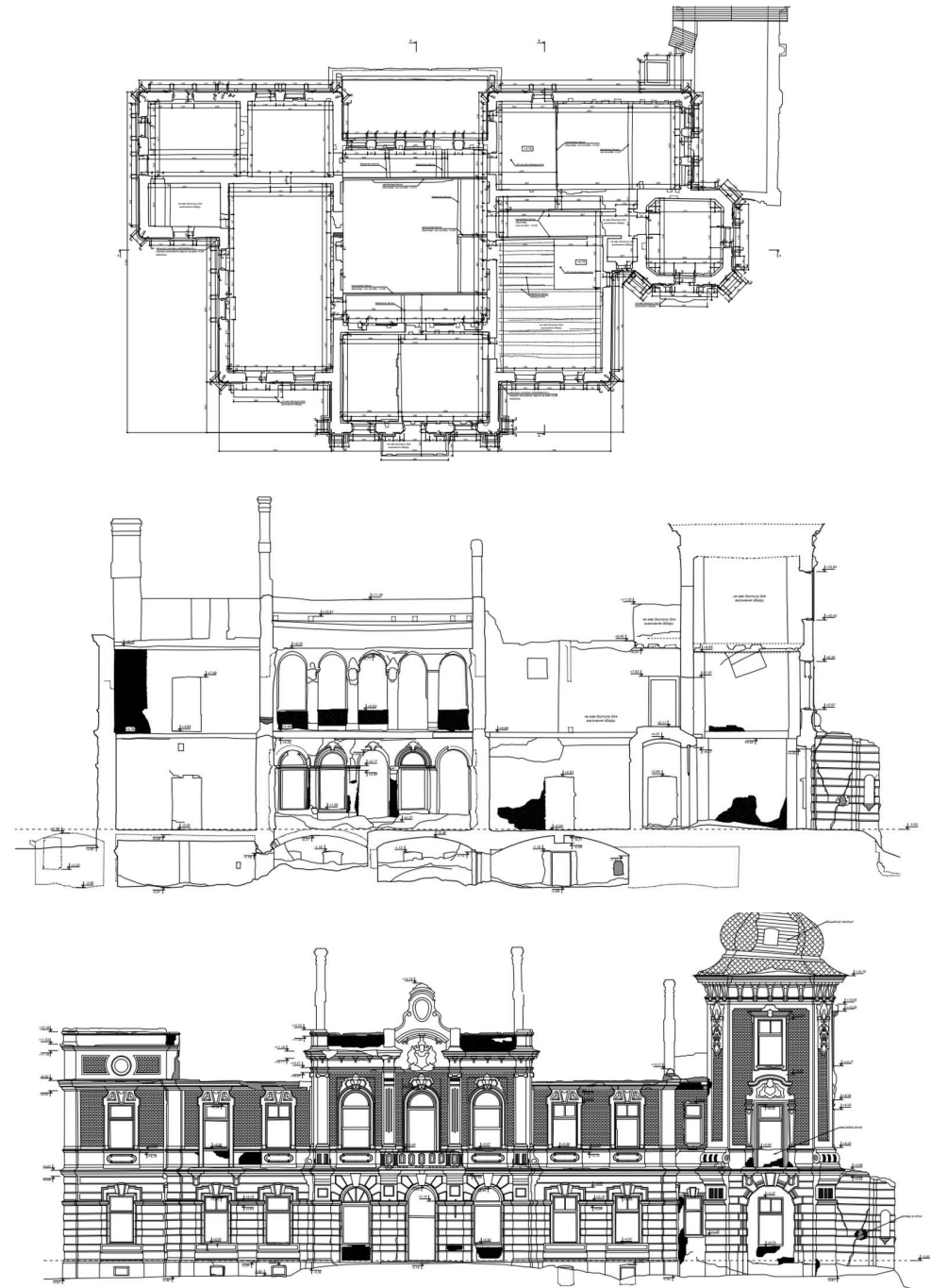
Роботи з наземного лазерного сканування ділять на три етапи:

- польове вимірвальні роботи;
- камеральні роботи по первинному опрацюванні хмар точок;
- камеральні роботи по складанню відповідної документації та проектів за даними лазерного сканування





Проведення сканування об'єктів архітектурної і культурної спадщини являється новітньою та революційною технологією. Це дасть змогу фіксації з максимальною деталізацією всіх особливостей пам'ятки. Але отримана хмара точок – це лише підснова для подальшої роботи фахівців реставраторів, археологів, скульпторів. Для того щоб балансоутримувачу підготувати справжній архів матеріалів по об'єкту, після проведення фіксації, на основі отриманих матеріалів потрібно підготувати комплект обмірних креслень. Саме обмірні креслення, у відповідності до чинного законодавства (ДБН А.2.2-14:2016 Склад та зміст науково-проектної документації на реставрацію пам'яток архітектури та містобудування), в майбутньому ввійдуть до складу передпроектних робіт в якості підоснови для проведення реставраційних та відновлювальних робіт для команди проектувальників.



Приклад роботи КАРМ "АРХЕ ВІСТА"  
Тартаківський замок – перлина Сокальського краю

**Таким чином для організації виїзної фіксації об'єкту, як правило, залучається всього три спеціалісти компанії:**

**1. Головний архітектор проекту** - фахівець, що попередньо вивчає об'єкт, формує технічне завдання для проведення фіксації, щоб виїзд був максимально ефективний та пройшов без затримок. Саме головний архітектор проекту керує процесом фіксації, з подальшою обробкою отриманих результатів. Слідкує за створенням і формуванням обмірних креслень, що виконуються за результатами отриманих тривимірних моделей. Після звершення фіксації проекту та підготовки матеріалів для зберігання, головний архітектор даного проекту формує архіви для правильного зберігання інформації.

**2.Інженер-геодезист.** Цей спеціаліст краще за всіх може за отриманим завданням від головного архітектора, правильно визначити всі особливості об'єкту фіксації, обрати найвдаліші місця для встановлення обладнання із врахуванням складності архітектурних особливостей будівлі, та забезпечити максимальний рівень деталізації отриманих моделей. Саме від цього фахівця залежить. Чи отримає команда достатньо інформації для опрацювання матеріалів і чи не доведеться повертатись для повторної фіксації.

**3.Архітектор** (помічник головного архітектора проекту) – фахівець, на якого покладається головне завдання в підготовці матеріалів. За результатами отриманих моделей формування обмірних креслень, формування графічних матеріалів та складання архіву за результатами виїзду на об'єкт фіксації. Саме тому, цей фахівець завжди має бути присутнім при фіксації та досконало вивчити особливості об'єкту безпосередньо на місці. В залежності від складності об'єкту дослідження, при опрацюванні отриманих матеріалів фіксації, може бути додатково залучений ще один архітектор компанії.



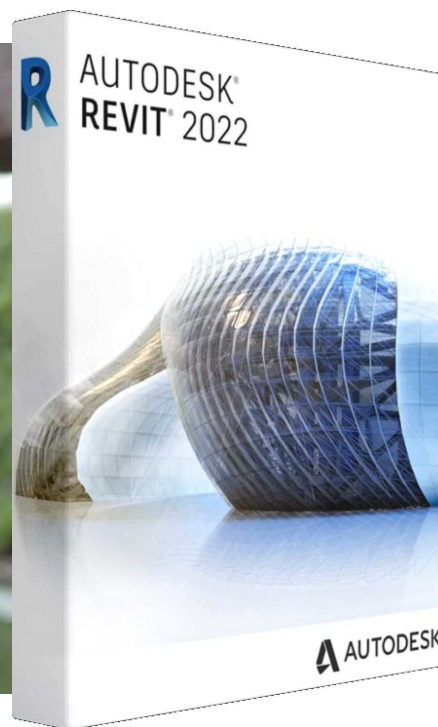
Для отримання максимальної якості матеріалів, бажано застосовувати лише якісне обладнання лідерів ринку. На разі це **FARO TECHNOLOGIES INC** — світовий лідер, виробник портативних вимірювальних пристрій різних типів. Лінійка обладнання **FARO** дозволяє вирішувати більшість виробничих завдань щодо вимірювання та контролю точності.

Використовуючи пристрої даної компанії ми маємо можливість отримувати всі необхідні дані найвищої якості і інформативності для подальшої обробки, без додаткового обладнання та залучення великої групи фахівців:

- Високий рівень деталізації отриманих даних сканування об'єкту;
- Можливість отримати не лише сіру хмару точок, спеціалізовані плагіни **FARO** дають змогу використовувати фільтри та текстури;
- Створення полігональних моделей об'єкту;
- Перегляд хмари точок отриманої в результаті сканування об'єкту у режимі віртуальної реальності.

Висока ефективність обробки отриманих даних досягається лише за рахунок використання професійного ліцензованого програмного забезпечення, такого як:

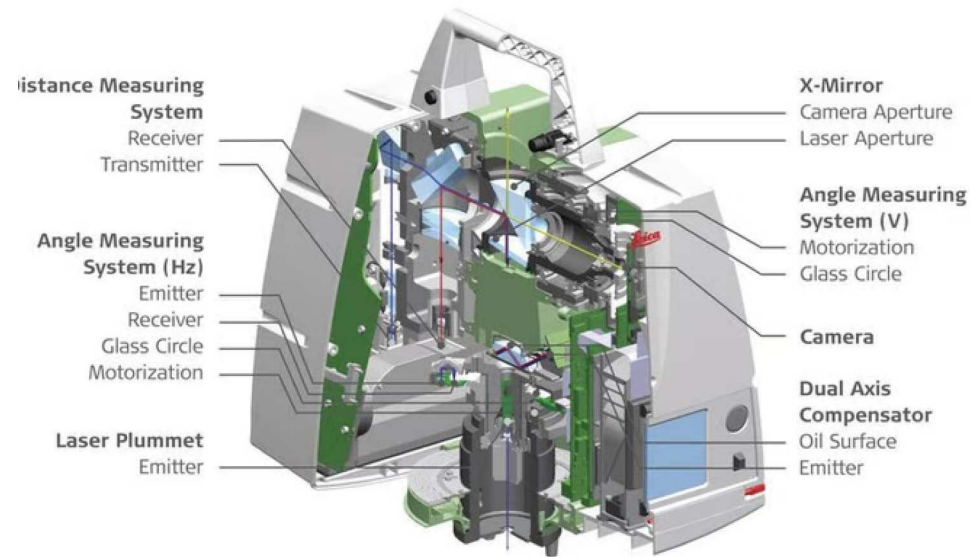
**AutoCAD, Autodesk Revit, Faro SCENE, BuildIT Construction, As-Built for AutoCAD, As-Built for Autodesk Revit.**



# Технічна інформація

Технологія наземного лазерного сканування - це найкращий спосіб отримати точну інформацію про розміри об'єкта та його елементи. Кінцевими матеріалами сканування є деталізована хмара точок на основі якої можна виконувати детальні робочі креслення та обрахунки.

Сканування у будівництві  
Дозволяє детально зафіксувати усі елементи будівлі на різних етапах її спорудження. На основі цього сканування можна виконувати необхідні розрахунки та креслення. Об'єктами сканування можуть бути як окремі кімнати, поверхи чи будівлі, так і великі склади та заводи.



Ця технологія реалізується з допомогою спеціальних приладів – наземних лазерних сканерів, які вимірюють горизонтальні та вертикальні напрямки розповсюдження лазерного випромінювання і похилі відстані до точок об'єкту.

Крім координат точок об'єкту, під час лазерного сканування відбувається також фіксація кольорових **RGB** характеристик. Колір отримують в результаті фотографування об'єкту цифровою фотокамерою.

Таким чином результатом наземного лазерного сканування є масив або хмара точок сканованого об'єкту, які мають наступні параметри: координати **X, Y, Z** в просторовій системі координат і **RGB** параметри кольору.





## Об'єкти культурної спадщини України в сучасних VR та AR технологіях

Сучасні комп'ютерні технології можуть стати чудовим інструментом для популяризації української культури та залучення громадян усього світу до архітектурних традицій нашої країни. Адже сучасні музеї, створені за рахунок VR та AR технологій, стирають всі межі та кордони, дають можливість не залишаючи своєї оселі «доторкнутися» до будь якого об'єкту.

За рахунок використання професійного обладнання, такого як наприклад FARO Premium 150, фахівці архітектурної майстерні «ARCHE VISTA» при проведенні фіксації об'єктів, мають можливість створювати спеціальні 3D моделі будівель, що скануються та досліджуються. Завдяки спеціалізованому програмному забезпеченню FARO Scene та застосуванню додаткових плагінів, наші спеціалісти можуть підготувати отримані матеріали фіксації для подальшого використання у VR сегменті.



## Як результат

Це означає не просто зафіксувати, зберегти всі геометричні параметри та образ історичного архітектурного об'єкту. І не просто створити архів об'ємних моделей архітектурних пам'яток нашої культурної спадщини. Це щось значно більше. Спеціально підготовлені 3Д моделі історичних об'єктів - це справжня основа для безмежних можливостей подальшого розвитку:

1. Систематизувавши та доповнивши історичною довідкою отримані 3Д моделі, можемо створити власний сучасний VR музей (музей віртуальної реальності) об'єктів, що належать до об'єктів культурної спадщини нашої держави.
2. Отримані моделі можливо використовувати для розвитку навчальних програм не лише для спеціалізованих архітектурних вузів нашої країни та за її межами.
3. За допомогою застосування сучасних VR та AR технологій, матеріали сформованого архіву можуть бути використані для створення контенту у кінематографічній та навіть ігровій індустрії, розвиваючи та популяризуючи історичну спадщину нашої держави серед молоді.



Архітектурна майстерня  
"ARCHE VISTA" (ТМ "ARCHE VISTA")  
офіційно зареєстрована у грудні 2009 р.  
в м. Києві.

Керівник майстерні:  
Проценко Артем Анатолійович



ARCHE VISTA  
architecture that changes the future

Архітектурне проектування - це відповідальний і важливий процес, під час якого необхідна надійна підтримка професіоналів. Ми пропонуємо свій досвід, творчий потенціал і відповідальність для реалізації будь-яких ідей.

