ЗАТВЕРДЖЕНО
Наказ Міністерства культури України
_____ № ___

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ЩОДО ЗДІЙСНЕННЯ ТРИВИМІРНОГО (3D) СКАНУВАННЯ, ОРГАНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦИФРОВОЇ СТАНДАРТИЗАЦІЇ ДАНИХ У ПРОЦЕСАХ СТВОРЕННЯ, ОБРОБЛЕННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО ОБ'ЄКТИ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

I. Загальні положення

1. Ці Методичні рекомендації щодо здійснення тривимірного (3D) сканування, організації електронного документообігу та цифрової стандартизації даних у процесах створення, оброблення, зберігання та використання інформації про об'єкти культурної спадщини (далі – Методичні рекомендації) містять рекомендації щодо формування системного підходу до організації та здійснення робіт із цифрової фіксації, документування, обліку та збереження інформації про об'єкти культурної спадщини.

2. Методичні рекомендації розроблено з урахуванням сучасних технологічних рішень, вимог законодавства України у сферах охорони культурної спадщини, формування та функціонування національної інфраструктури геопросторових даних, електронного урядування та електронного документообігу.

3. Метою цих Методичних рекомендацій є сприяння узгодженню технічних, методологічних та правових підходів до тривимірного (3D) сканування, просторової фіксації, стандартизації та подальшого використання цифрових даних про об'єкти культурної спадщини, удосконалення організаційної діяльності у сфері цифрової трансформації, збереження та обліку об'єктів культурної спадщини, уніфікація підходу до створення, обробки цифрових даних, що сприяє ефективному менеджменту у сфері культурної спадщини та прийняттю прозорих рішень на основі цифрових даних, збереженню, доступності та популяризації культурної спадщини.

4. Ці Методичні рекомендації містять рекомендовані підходи та принципи до застосування технологій тривимірного (3D) сканування як одного з базових методів просторової фіксації у процесах створення електронних документів, проведення наукових досліджень, реставраційних, консерваційних та облікових робіт щодо об'єктів культурної спадщини України.

Методичні рекомендації містять визначення єдиних рекомендованих технічних та методологічних вимог до збирання, оброблення, перетворення, зчитування, зберігання, отримання та передавання цифрових даних, отриманих із застосуванням тахеометричної зйомки, лазерного сканування (LiDAR) та цифрової

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

фотограмметрії. Вони спрямовані на забезпечення високої точності геопросторової прив'язки, метрологічної достовірності та візуальної автентичності цифрових моделей об'єктів культурної спадщини, а також на формування уніфікованої бази цифрових даних, сумісної з державними електронними інформаційними системами та реєстрами у сфері культурної спадщини.

Методичні рекомендації покликані створити умови для збереження автентичних характеристик об'єктів культурної спадщини у цифровій формі з метою їх подальшої реставрації, консервації, наукового аналізу, популяризації та освітнього використання, забезпечення гарантованого доступу до цифрових копій у випадках фізичної недоступності, пошкодження або втрати об'єктів, а також сприяння міжнародній співпраці, обміну цифровими даними та інтеграції цифрових копій об'єктів культурної спадщини України у глобальний інформаційний простір.

Методичні рекомендації розроблено з урахуванням положень Декларації про співпрацю у сфері цифровізації культурної спадщини (Брюссель, 9 квітня 2019 р.), яка визначає засади спільної європейської політики у сфері цифрового збереження, доступу та повторного використання культурної спадщини.

5. У цих Методичних рекомендаціях терміни вживаються у значеннях, наведених у Законах України «Про охорону культурної спадщини», «Про Державний земельний кадастр», «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах», «Про електронні комунікації», «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України», «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги», «Про публічні електронні реєстри», «Про національну інфраструктуру геопросторових даних», «Про інформацію», «Про доступ до публічної інформації», «Про електронні документи та електронний документообіг», «Про захист персональних даних», постанові Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2022 р. № 1476 «Про визначення формату електронного документа науково-проєктної документації у сфері охорони культурної спадщини», Порядку функціонування національної інфраструктури геопросторових даних, затвердженому постановою Кабінету Міністрів України від 26 травня 2021 р. № 532, Порядку обліку об'єктів культурної спадщини, затвердженому наказом Міністерства культури України від 11 березня 2013 р. № 158, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 01 квітня 2013 р. за № 528/23060 (у редакції наказу Міністерства культури та інформаційної політики України від 01 березня 2024 р. № 158), Положенні про експертну комісію з питань обліку об'єктів культурної спадщини Міністерства культури та інформаційної політики України, затвердженому наказом Міністерства культури та інформаційної політики України від 14 липня 2021 р. № 518, зареєстрованому в Міністерстві юстиції України 03 серпня 2021 р. за № 1003/36625, та інших нормативно-правових актах.

6. Дія цих Методичних рекомендацій не поширюється на створення тривимірних (3D) моделей окремих об'єктів або їхніх елементів, що не мають

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

статусу пам’ятки архітектури, пам’ятки культурної спадщини відповідно до законодавства України.

7. Ці Методичні рекомендації мають інформаційний та роз’яснювальний характер і рекомендуються до застосування уповноваженими особами центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері охорони культурної спадщини, працівниками закладів, що належать до сфери управління Мінкульту, спеціальними уповноваженими органами охорони культурної спадщини обласних та Київської міської державних адміністрацій (обласних та Київської міської військових адміністрацій у разі їх утворення), сільських, селищних, міських рад або їх виконавчих органів (військових адміністрацій населених пунктів у разі їх утворення), суб’єктами господарювання, фахівцями у сфері охорони культурної спадщини, а також громадянами на правах громадських інспекторів.

8. Для цілей цих Методичних рекомендацій терміни вживаються у такому значенні:

– архів цифрових даних (цифровий архів) – впорядкована система організації, зберігання та управління цифровими файлами, метаданими та супровідною документацією, отриманими в процесі тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини, яка забезпечує довгострокову цілісність, достовірність, відтворюваність та можливість їх подальшого використання відповідно до вимог чинного законодавства України та технічних стандартів;

– геодезична прив’язка – це встановлення просторового положення об’єкта культурної спадщини або його елементів у визначеній системі координат з використанням контрольних точок та геодезичних методів, що забезпечує точність, сумісність та відтворюваність даних відповідно до вимог чинного законодавства, технічних стандартів та норм архівного зберігання цифрових матеріалів;

– метадані – це структурована інформація про цифрові дані або електронні документи, отримані у процесі тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини, яка містить відомості про їх характеристики, авторство, походження, технічні параметри, контекст використання та історію змін і забезпечує ідентифікацію, достовірність, відтворюваність і можливість архівного зберігання та інтеграції у державні та міжнародні цифрові системи;

– тривимірне (3D) сканування об’єктів культурної спадщини – технологічний процес отримання високоточних цифрових даних про форму, розміри та конструктивні особливості об’єктів культурної спадщини за допомогою лазерних, фотограмметричних або аеро- систем із формуванням хмари точок, 3D-моделей, ортофотопланів та метаданих для подальшого збереження, відтворення та наукового використання;

– цифрова документація об’єкта культурної спадщини – сукупність цифрових даних, метаданих, графічних та текстових матеріалів, отриманих у процесі тривимірного (3D) сканування, фотограмметрії, лазерного сканування, геодезичних вимірювань та їхньої подальшої обробки, яка забезпечує достовірне,

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

стандартизоване та відтворюване відображення об’єкта культурної спадщини для наукового, реставраційного, освітнього та архівного використання відповідно до чинного законодавства України;

– цифрова стандартизація даних у процесах, пов’язаних з об’єктами культурної спадщини (далі - стандартизація) – комплекс заходів щодо уніфікації формату, структури, іменування, геоприв’язки та метаданих цифрових матеріалів для забезпечення їх довгострокового зберігання, повторного використання та інтеграції у національні та міжнародні інформаційні системи;

– 3D-актив (далі - цифровий актив) – це структурований комплекс цифрових даних, що включає геометричні, віртуальні, текстові характеристики та метадані, сформовані в результаті 3D-документування, призначений для тривалого зберігання, обробки, повторного використання та інтеграції до інформаційно-комунікаційних систем та управління інформацією про об'єкти культурної спадщини;

– 3D-документування (далі - документування) – це регламентований процес створення тривимірної цифрової моделі об’єкта культурної спадщини шляхом застосування інструментальних та програмно-апаратних засобів просторової фіксації, зокрема тахеометричної зйомки, лазерного сканування, цифрової фотограмметрії та інших технологій, що забезпечують отримання достовірних геометричних параметрів, видимих характеристик та структурованих метаданих з призначенням подальшого опрацювання, збереження, використання та інтеграції таких даних у інформаційно-комунікаційні системи;

– об'єкт культурної спадщини – визначне місце, споруда (витвір), комплекс (ансамбль), їхні частини, пов'язані з ними рухомі предмети, а також території чи водні об'єкти (об'єкти підводної культурної та археологічної спадщини), інші природні, природно-антропогенні або створені людиною об'єкти незалежно від стану збереженості, що донесли до нашого часу цінність з археологічного, естетичного, етнологічного, історичного, архітектурного, мистецького, наукового чи художнього погляду і зберегли свою автентичність.

ІІ. Рекомендації щодо проведення тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини та забезпечення якості цифрової документації

1. Тривимірне (3D) сканування об’єктів культурної спадщини є ключовим елементом цифрової трансформації у сфері культури та виступає важливим інструментом забезпечення збереження, охорони, дослідження, реставрації й популяризації об’єктів культурної спадщини України.

Застосування технологій 3D-оцифрування сприяє формуванню національної цифрової екосистеми у сфері культурної спадщини, інтегрованої до європейського простору відкритих даних та електронних документів, що забезпечує створення єдиних стандартів якості, підвищує сумісність цифрових даних і розширює можливості доступу суспільства до культурних надбань.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Тривимірне сканування забезпечує довготривале збереження цифрових даних про фактичний стан об’єктів, дає змогу здійснювати віртуальний огляд, проводити наукові дослідження без фізичного втручання в об’єкт, а також розширює можливості інклюзивного доступу до культурної спадщини у навчальних, просвітницьких і дослідницьких цілях. Отримані цифрові матеріали дозволяють здійснювати моніторинг змін та пошкоджень об’єктів, зокрема у процесі реставраційних робіт або в умовах надзвичайних ситуацій, в тому числі і воєнного стану.

2. Процес 3D-оцифрування рекомендовано здійснювати з метою фіксації, збереження, дослідження, відновлення та популяризації об’єктів культурної спадщини, щойно виявлених, внесених до Державного реєстру нерухомих пам’яток України або взяті на державний облік відповідно до законодавства, яке діяло до набрання чинності Законом України «Про охорону культурної спадщини», та спрямований на забезпечення достовірної передачі їх автентичних характеристик для подальшої реставрації, консервації та охорони. У ході оцифрування рекомендується фіксувати історичні, наукові, художні, архітектурні, технічні й правові відомості про об’єкти з метою формування повної, структурованої та достовірної цифрової бази даних. Реалізація цього процесу передбачає збереження автентичних характеристик об’єктів для їх відновлення та реставрації, а також документування історичних, правових, наукових, художніх і архітектурних відомостей, необхідних для комплексного вивчення та охорони культурної спадщини.

Ключовим завданням відповідного процесу є створення цифрової моделі об’єкта культурної спадщини з метою забезпечення його належного збереження, охорони та подальшого використання.

Для реалізації зазначеного завдання рекомендується здійснити визначення пріоритетності документування з урахуванням археологічної, естетичної, етнологічної, історичної, архітектурної, мистецької, наукової чи художньої значущості об’єкта. На наступному етапі рекомендується застосування комплексного методологічного підходу, що інтегрує методи тахеометричної зйомки, лазерного сканування та цифрової фотограмметрії, з метою досягнення максимальної точності та повноти цифрової реконструкції.

У результаті рекомендовано формувати цифрові дані, що включають геометричні дані, візуальні характеристики, текстові матеріали та метадані, які відображають походження, авторство, технічні параметри та контекст створення цифрового ресурсу. Для їх подальшого використання рекомендовано визначити формати збереження, які забезпечують інтероперабельність із національними та міжнародними інформаційними системами, а також умови довгострокового архівування – резервне копіювання, стандартизоване описання метаданих, використання відкритих форматів та визначення надійних цифрових архівних середовищ.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

3. Відбір об’єктів для тривимірного оцифрування рекомендовано здійснювати відповідно до визначених цілей та пріоритетів збереження, в тому числі консервація, реставрація, наукове дослідження, освітня діяльність або культурно-просвітницькі ініціативи.

Першочергово рекомендовано оцифровувати об’єкти, що мають виняткову архітектурну, історичну, художню чи наукову цінність, а також ті, що перебувають під ризиком втрати або пошкодження. При цьому рекомендується враховувати потреби цільових груп користувачів та потенційні сценарії подальшого застосування тривимірних моделей.

Для забезпечення комплексності та наукової обґрунтованості результатів до планування і реалізації робіт рекомендується залучати фахівців суміжних галузей – архітекторів, землевпорядників, геодезистів, археологів, реставраторів, ІТ-спеціалістів, науковців, педагогів, мистецтвознавців та інших експертів, що гарантує міждисциплінарний підхід та формування цілісної концепції цифрового відтворення об’єктів культурної спадщини.

4. Відкритий доступ до цифрових копій об’єктів культурної спадщини, що належать до суспільного надбання, рекомендується забезпечувати з урахуванням принципів прозорості, недискримінаційності та публічного інтересу. Для збереження та поширення цифрових даних рекомендується застосовувати відкриті формати, а метадані структурувати відповідно до міжнародних стандартів (зокрема підходів Linked Open Data), що гарантує їх сумісність, доступність для пошуку та інтеграцію з національними і міжнародними інформаційними системами.

5. 3D-оцифрування об’єктів культурної спадщини рекомендується здійснювати з дотриманням принципів достовірності, автентичності, цілісності інформації, правомірності її використання та захисту прав інтелектуальної власності.

Основними принципами здійснення тривимірного (3D) оцифрування є:

– визначення об’єктів культурної спадщини з урахуванням їх археологічного, естетичного, етнологічного, історичного, архітектурного, мистецького, наукового чи художнього погляду та визначення мети подальшого використання цифрових копій;

– вибір способу виконання робіт (власними силами або із залученням сторонніх суб’єктів господарювання) відповідно до законодавства України;

– дотримання правових вимог у сфері інтелектуальної власності, визначення режимів доступу до цифрових копій – відкритого, обмеженого чи комерційного;

– встановлення параметрів якості, точності та форматів цифрових даних відповідно до нормативно-технічних вимог та стандартів;

– забезпечення структурованості, сумісності й довгострокового зберігання даних шляхом створення резервних копій, застосування метаданих та уніфікованих форматів;

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

– використання сертифікованого обладнання, програмного забезпечення та методів, що відповідають міжнародним і національним технічним стандартам (CIPA, ISO, ICOMOS);

– забезпечення фізичної безпеки об’єктів культурної спадщини під час оцифрування;

– розвиток професійних компетенцій фахівців, залучених до процесу оцифрування;

– забезпечення відкритості результатів оцифрування для наукової спільноти, органів державної влади та громадськості з урахуванням законодавчих режимів доступу до інформації.

6. Роботи з тривимірного оцифрування можуть здійснюватися власними силами установи за умови наявності відповідної матеріально-технічної бази та кваліфікованого персоналу або шляхом залучення сторонніх суб’єктів господарювання на договірних засадах (аутсорсинг) відповідно до вимог законодавства України, у тому числі у сфері публічних закупівель.

Рішення щодо моделі реалізації рекомендується приймати з урахуванням наявних людських, технічних і фінансових ресурсів, потреби у підвищенні кваліфікації персоналу, співвідношення витрат і очікуваних результатів, а також складності технічного супроводу, оновлення програмного забезпечення та обслуговування 3D-інфраструктури.

Суб’єктам, що здійснюють тривимірне оцифрування, рекомендується забезпечувати системний розвиток професійних компетенцій працівників у галузях цифрових технологій, просторової фіксації, геодезії, фотограмметрії, оброблення даних та довгострокового цифрового збереження, зокрема шляхом розроблення навчальних програм, методичних матеріалів та посібників з відкритим доступом.

Важливо забезпечувати обмін досвідом між закладами культури, науковими установами, органами охорони культурної спадщини та суб’єктами господарювання, які працюють у сфері цифровізації, зокрема шляхом проведення спільних навчань, конференцій, науково-практичних заходів.

Формування та впровадження узгоджених технічних стандартів, протоколів та методологічних підходів сприятиме створенню єдиного професійного середовища, забезпеченню сумісності технологічних рішень і підвищенню якості процесів 3D-оцифрування об’єктів культурної спадщини.

7. Якість результатів тривимірного оцифрування об’єктів культурної спадщини визначається сукупністю критеріїв, до яких належать геометрична точність, історична достовірність, повнота відомостей, структурованість цифрових матеріалів та верифікованість метаданих. Під час планування робіт виконавцю рекомендується забезпечити оптимальний баланс між зазначеними показниками якості, вартістю робіт, строками їх виконання та наявними технічними ресурсами.

Усі етапи проведення тривимірного оцифрування рекомендовано документувати, це передбачає фіксацію відомостей про використане обладнання,

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

застосоване програмне забезпечення, параметри сканування, методи оброблення цифрових даних, а також структуру та зміст метаданих.

У випадку залучення сторонніх виконавців рекомендовані вимоги до якості результатів, форматів цифрових матеріалів, порядку передачі електронних документів, обсягу прав на їх подальше використання та розповсюдження, рекомендується визначати у технічному завданні та договорі, укладеному між замовником і виконавцем, відповідно до цивільного законодавства України.

Технічні вимоги до надання послуг із тривимірного (3D) сканування рекомендується формувати виконавцю і подавати замовнику відповідно до примірної структури, наведеної у додатку 1 до цих Методичних рекомендацій.

Передачу результатів оцифрування замовнику, рекомендовано здійснювати після завершення всіх етапів робіт та оформлення акта приймання-передачі, складеного відповідно до Додатку 2 до цих Методичних рекомендацій.

8. Формування форматів і версій цифрових даних рекомендується здійснювати залежно від цілей їх подальшого використання. Передбачаються два основні типи тривимірних моделей:

– архівна (високоточна) – для збереження, реставрації та наукового аналізу;

– публічна (оптимізована) – для візуалізації, демонстрації, застосування у VR/AR-середовищах та онлайн-платформах.

Рекомендується використовувати відкриті або загальноприйняті формати файлів (glTF, X3D, STL, OBJ, DAE, PLY, WRL, DICOM, IFC), що забезпечують сумісність, довготривале зберігання та можливість подальшої обробки.

Для довгострокового збереження цифрових даних рекомендовано передбачити збереження всіх первинних (необроблених) файлів разом із створеними цифровими копіями, застосування систем зберігання, що підтримують відкриті стандарти, регулярне резервне копіювання та перевірку цілісності даних. Рекомендовано забезпечити ефективну систему каталогізації, пошуку та управління метаданими для гарантування доступності цифрових матеріалів у тривалій перспективі.

9. Тривимірне (3D) оцифрування рекомендується здійснювати із застосуванням технічних засобів, методів і технологій, що відповідають типу, розмірам і фактичному стану об’єкта культурної спадщини, а також вимогам безпеки, точності, сумісності та мінімального фізичного впливу на нього. Для просторової фіксації можуть бути використані наземні та аеролазерні сканери, фотограмметричні комплекси, тахеометричні системи та інші високотехнологічні засоби, здатні забезпечити необхідний рівень деталізації та достовірності.

Застосування безпілотних літальних апаратів (БПЛА) рекомендується лише за умови отримання передбачених законодавством дозволів та ліцензій, виданих уповноваженими державними органами, та суворого дотримання норм авіаційної та об’єктної безпеки.

Вибір методу сканування – лазерного, фотограмметричного або комбінованого – рекомендується здійснювати з урахуванням фізичних, оптичних

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

та експлуатаційних характеристик об’єкта, умов освітлення, складності геометрії поверхні та вимог щодо рівня деталізації майбутньої цифрової моделі.

Вибір обладнання та методів оцифрування рекомендується здійснювати з урахуванням фізичних властивостей і матеріалу об’єкта: фотограмметрія застосовується для каменю, дерева, бетону, текстилю, пластику та матових металів; лазерне сканування – для великих архітектурних об’єктів і монументів; безпілотні літальні апарати – для оцифрування територій або важкодоступних об’єктів за наявності дозволів, передбачених законодавством України.

До початку робіт з тривимірного оцифрування рекомендується провести оцінку потенційного впливу застосовуваного обладнання, освітлення, температурних режимів та інших факторів на стан об’єкта, з метою недопущення його пошкодження чи погіршення фізичних властивостей. Усі роботи рекомендується здійснювати із залученням кваліфікованих фахівців, які володіють відповідними компетенціями, мають практичний досвід та використовують сертифіковані технічні засоби, що відповідають вимогам чинних технічних регламентів.

Після завершення оцифрування рекомендується забезпечити контроль стану об’єкта та дотримання встановлених умов його подальшого зберігання відповідно до законодавства у сфері охорони культурної спадщини. За потреби рекомендується здійснити додаткові заходи з моніторингу та фіксації змін для гарантування цілісності та стабільності фізичного стану об'єкта.

ІІІ. Рекомендований порядок створення, збереження та використання інформації про об’єкти культурної спадщини

1. Загальні положення щодо просторового охоплення та визначення зон сканування.

Просторове охоплення об’єкта культурної спадщини та його оточення безпосередньо визначає обсяг, повноту, точність та релевантність інформації, яку рекомендовано фіксувати в цифровій формі, документуванню та подальшому використанню. Коректне визначення меж і зон сканування уніфікує методологічні підходи до планування, організації та виконання робіт, сприяє правовій визначеності просторових меж збирання даних та формує основу для створення достовірної, структурованої та інтегрованої цифрової документації.

Зонами сканування вважаються просторово окреслені частини об’єкта культурної спадщини та його оточення, у межах яких здійснюється цифрова фіксація геометричних, архітектурних, конструктивних та декоративних характеристик об’єкта. Визначення зон сканування рекомендовано розглядати як важливу умову для уніфікації підходів до планування, виконання та документування робіт, а також гарантує правову визначеність меж проведення фіксації під час здійснення обстежень, наукових, проєктних, реставраційних чи дослідницьких заходів.

До типів зон сканування належать:

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

– зовнішнє сканування – повне охоплення зовнішніх поверхонь об’єкта;

– зовнішнє сканування з прилеглою територією – охоплення фасадів та території в межах кадастрової/проєктної межі;

– фрагментарне сканування – вибіркова фіксація окремих ділянок або елементів;

– внутрішнє сканування (повне) – охоплення всіх внутрішніх приміщень та елементів;

– внутрішнє сканування (часткове) – вибіркове охоплення визначених приміщень та елементів;

– сканування з архівною реконструкцією – 3D відновлення втрачених або пошкоджених частин за архівними джерелами.

2. Характеристика зон сканування та методи їх виконання.

2.1. Зовнішнє сканування.

Рекомендовано здійснювати з метою фіксації усіх зовнішніх поверхонь об’єкта культурної спадщини та включає документування головного, бокових та тильних фасадів, а також архітектурних елементів, таких як портали, карнизи, пілястри, фронтони, балкони, скульптури, барельєфи, покрівля та інші конструктивні чи декоративні елементи, що мають архітектурну, історико-культурну, мистецьку або технічну цінність.

Основні методи виконання:

– лазерне 3D-сканування з високою просторовою роздільною здатністю;

– цифрова фотограмметрія для деталізації та текстурування поверхонь.

2.2. Зовнішнє сканування з прилеглою територією.

Рекомендується виконувати для фіксації фасадів об’єкта та елементів території у межах кадастрового номеру земельної ділянки або визначеної проєктної межі.

Документуються: мощення, сходи, пандуси, огорожі, малі архітектурні форми, зелені насадження (без проведення ботанічної інвентаризації), приблоковані споруди, що мають конструктивний або композиційний зв’язок з об’єктом.

Основні методи виконання:

– наземне лазерне сканування;

– аеролазерне сканування;

– інтеграція хмар точок різного походження;

– побудова цифрової моделі рельєфу прилеглої території.

2.3. Фрагментарне сканування.

Рекомендується застосовувати для локальної фіксації окремих ділянок фасадів, декоративних або конструктивних елементів, що потребують протиаварійного втручання, консервації, реставрації чи наукового аналізу.

Основні методи:

– мікросканування з точністю не гіршою ніж 0,1 мм;

– макрозйомка поверхонь для деталізації текстур та пошкоджень;

– складання схеми охоплення з графічним позначенням зон фіксації.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

2.4. Внутрішнє сканування (повне).

Передбачає повне охоплення всіх внутрішніх основних та допоміжних приміщень: залів, коридорів, сходів, підвалів, горищ, а також декоративних (розписів, фресок, ліпнини, вітражів), конструктивних (арок, склепінь, балок) та автентичних елементів (печей, камінів, меблів) тощо.

Основні методи:

– панорамне лазерне сканування з внутрішньою просторовою прив’язкою;

– HDR-фотограмметрія для кольорової реконструкції поверхонь.

2.5. Внутрішнє сканування (часткове).

Рекомендовано виконувати вибірково щодо окремих приміщень або елементів, згідно із затвердженою схемою охоплення, визначеною технічним завданням.

Основні методи:

– локальне сканування з визначенням меж охоплення;

– складання схеми з переліком приміщень та елементів, що підлягають фіксації;

– визначення точок доступу та зон фіксації.

2.6. Сканування з архівною реконструкцією.

Рекомендується застосовувати щодо втрачених, пошкоджених або аварійних частин об’єкта. 3D реконструкція здійснюється на підставі архівних креслень, історичних фотофіксацій, картографічних матеріалів, описів та інших документальних джерел із зазначенням їх походження та ступеня достовірності.

Основні методи:

– інтеграція сучасних даних 3D-сканування з архівними матеріалами;

– аналітична реконструкція із фіксацією використаних джерел.

3. Дані контролю та геодезичної прив’язки.

Дані контролю та геодезичної прив’язки є невід’ємною складовою процесу створення, збереження та використання інформації про об’єкти культурної спадщини. Вони забезпечують метричну точність, просторову узгодженість та інтеграцію результатів цифрової фіксації у державні геодезичні та інформаційні системи. Правильне визначення та документування контрольних точок дозволяє формувати достовірні, масштабовані та відтворювані цифрові моделі об’єктів, гарантує юридично визначені межі просторових даних і створює основу для їх подальшого використання у реставраційних, науково-дослідних, проєктних та облікових роботах.

Метою застосування даних контролю та геодезичної прив’язки є забезпечення просторової узгодженості, метричної точності та можливості інтеграції результатів цифрової фіксації у державні системи відповідно до Закону України «Про національну інфраструктуру геопросторових даних».

3.1. Лінійно-кутові вимірювання рекомендується застосовувати у випадках, коли технічні характеристики лазерного сканера не забезпечують точності з’єднання сканів на рівні не гіршому ніж ±1 см. У таких випадках рекомендується

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

використовувати додаткове геодезичне обладнання – тахеометри, нівеліри, полігонометри та інші інструменти. Результати вимірювань рекомендується відображати у технічному звіті про оброблення даних. Рекомендована очікувана похибка вимірювань окремої точки не повинна перевищувати 5 мм, що гарантує локальну просторову прив'язку даних.

3.2. ГНСС-прив'язка (зовнішня) рекомендується для приєднання результатів фіксації до державної системи координат УСК-2000. Рекомендована кількість наземних контрольних точок (GCP – Ground Control Points) становить не менше шести для об'єктів малої площі та до двадцяти – для великих архітектурних комплексів, таких як фортеці або монастирські ансамблі. Для міських кварталів або великих територій кількість рекомендується визначати технічним завданням. Рекомендована досягнута точність не більше 5 см у плані та по висоті, що відповідає вимогам інтеграції з державними геодезичними даними.

Дані контролю та геодезичної прив'язки не замінюють повноцінних геодезичних робіт, спрямованих на моніторинг деформацій об'єкта. Якщо технічним завданням передбачено моніторинг, пункти прив'язки виконують роль точок спостереження, які рекомендовано закріплювати на об'єкті довготривалими світловідбивними маркерами. У випадках, коли моніторинг не передбачено, тривале маркування контрольних пунктів не є рекомендованим.

4. Методи просторової фіксації об'єкта культурної спадщини.

Методи просторової фіксації визначають технологічні підходи та технічні засоби, що забезпечують отримання достовірних, геометрично точних, геоприв'язаних та масштабованих просторових даних, необхідних для створення, систематизації, збереження та подальшого використання цифрової інформації про об'єкти культурної спадщини. Застосування таких методів гарантує точність, автентичність і структурованість цифрових даних, забезпечує їх інтеграцію до єдиних державних інформаційно-комунікаційних систем та формує юридично визначену основу для використання результатів цифрової фіксації у національній та міжнародній практиці охорони культурної спадщини.

Методи просторової фіксації являють собою сукупність технологічних рішень та технічних інструментів, що забезпечують отримання просторових даних про геометрію, об'ємно-просторову структуру, декоративні, конструктивні та архітектурні елементи об'єкта з гарантованими метрологічними параметрами точності.

Застосування методів просторової фіксації здійснюється з метою:

– забезпечення високоточної цифрової документації об'єкта для подальшого використання у науково-дослідних, реставраційних, проєктних та державних облікових роботах;

– фіксації автентичного стану об'єкта на момент обстеження з метою збереження його історико-культурної цінності;

– створення цифрових копій, придатних для реконструкції або відновлення у випадку часткової чи повної втрати об'єкта;

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

– формування вихідних даних для побудови 3D-моделей, ортофотопланів, топографічних основ та геоінформаційних баз даних;

– забезпечення сумісності та інтеграції просторових даних з державними кадастровими, містобудівними та обліковими інформаційно-комунікаційними системами.

Вибір конкретного методу просторової фіксації визначається типом об’єкта, його технічним станом, доступністю, масштабністю, особливостями архітектурних форм, а також пріоритетами цифровізації, визначеними замовником або уповноваженим органом. Найвищу точність та інформативність забезпечує комбіноване застосування декількох методів – лазерного сканування, цифрової фотограмметрії та тахеометричної зйомки, що дозволяє отримати повну, геометрично достовірну та візуально автентичну цифрову репрезентацію об’єкта.

Результати просторової фіксації становлять базову складову метаданих, необхідних для довгострокового збереження, відтворення та повторного використання цифрової інформації в межах єдиної цифрової інфраструктури галузі культури та відповідно до вимог законодавства України.

5. Основні методи просторової фіксації.

Методами просторової фіксації є лазерне сканування (LiDAR), цифрова фотограмметрія, тахеометрична зйомка та їх інтегроване застосування. Зазначені методи забезпечують отримання достовірних, геоприв’язаних і масштабованих просторових даних, що відображають геометричні, об’ємно-просторові, конструктивні та декоративні характеристики об’єкта культурної спадщини.

5.1. Лазерне сканування (LiDAR).

Лазерне сканування є методом високоточного збору просторових даних, який ґрунтується на випромінюванні лазерних імпульсів та реєстрації їх відбиття від поверхонь об’єкта. У результаті формується щільна тривимірна хмара точок, що достовірно відображає геометрію архітектурних форм, декоративних елементів та конструктивних деталей.

Застосування лазерного сканування є доцільним під час документування:

– складних архітектурних форм і фасадів;

– внутрішніх просторів із нерівномірною геометрією;

– декоративних та конструктивних елементів високої деталізації;

– зон обмеженого доступу або важкодоступних ділянок об’єкта.

Отримані дані використовуються для побудови високоточної тривимірної моделі, аналізу стану збереженості та деформацій, створення інформаційних моделей об’єктів (BIM), формування цифрових архівів для реставраційних, науково-дослідних та проєктних робіт.

5.2. Цифрова фотограмметрія.

Цифрова фотограмметрія передбачає отримання тривимірних моделей та ортофотопланів шляхом оброблення серії цифрових зображень, виконаних з контрольованим перекриттям та різними кутами зйомки. Результатом є масштабована тривимірна модель з високою візуальною достовірністю, що

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

відтворює колір, текстуру поверхонь, декоративні елементи, тріщини, пошкодження та інші деталі.

Метод застосовується для фіксації:

– зовнішнього вигляду фасадів;

– скульптурних, декоративних та орнаментальних елементів;

– пошкоджених або частково втрачених об’єктів;

– невеликих об’єктів із високим рівнем деталізації.

Фотограмметрія забезпечує точну реконструкцію зовнішнього вигляду та дозволяє виконувати текстурування 3D-моделей.

5.3. Тахеометрична зйомка.

Тахеометричну зйомку рекомендовано здійснювати за допомогою електронного тахеометра що передбачає визначення кутових і лінійних параметрів з подальшим обчисленням просторових координат точок. Отримані дані використовуються для:

– побудови топографічних планів і схем;

– створення координатної основи 3D-моделювання;

– забезпечення високоточної просторової прив’язки результатів лазерного сканування та фотограмметрії;

– виконання геодезичних обчислень для інтеграції в єдину цифрову модель.

– поєднання тахеометрії з іншими методами забезпечує підвищення загальної точності вимірювань і метричної стабільності.

5.4. Інтегроване застосування методів просторової фіксації.

Інтегроване застосування лазерного сканування, фотограмметрії та тахеометричної зйомки забезпечує оптимальне співвідношення геометричної точності, повноти просторового охоплення та візуальної автентичності цифрових копій об’єкта. Такий підхід відповідає міжнародним стандартам документування культурної спадщини (CIPA, ICOMOS, ISO 19115, INSPIRE Directive) і сприяє створенню уніфікованої цифрової бази даних, архівації та довгостроковому збереженню цифрових активів.

Інтегровані результати використовуються для наукового аналізу, консервації, реставрації, протиаварійних заходів, проєктування, державного обліку та інформаційного забезпечення відповідно до законодавства України.

6. Принципи фіксації об’єктів культурної спадщини та міжнародні стандарти.

Принципи цифрової фіксації об’єктів культурної спадщини становлять методологічну і нормативну основу, що забезпечує достовірність, автентичність, сумісність та відтворюваність зібраної інформації і містять рекомендовані підходи до здійснення процесів документування, оцифрування, архівного зберігання та використання даних про об’єкти культурної спадщини у державних, наукових та реставраційних цілях.

Застосування міжнародних стандартів, розроблених провідними професійними організаціями CIPA (ICOMOS/ISPRS), ISPRS та EuroSDR, гарантує, що цифрові дані створюються, обробляються і зберігаються відповідно до

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

найкращих світових практик, що підвищує наукову та доказову цінність результатів фіксації, сприяє інтеграції України до міжнародного простору цифрової спадщини та забезпечує юридично визначені умови обігу інформації у сфері охорони культурної спадщини.

Методологічна база фіксації об’єктів культурної спадщини ґрунтується на принципах системності, повноти, точності, відтворюваності та автентичності даних, що фіксують реальний стан об’єкта у момент обстеження без втручання у його матеріальну структуру, за винятком випадків, передбачених проєктною документацією на проведення наукових, реставраційних або консерваційних робіт.

Застосування зазначених принципів важливе для сприяння узгодженості технічних і методологічних підходів до фіксації, гармонізації національних процедур із міжнародними стандартами, підвищення достовірності цифрових даних та їх інтеграції до національних і міжнародних інформаційних систем, реєстрів і баз даних.

Міжнародні стандарти цифрової фіксації базуються на таких підходах:

– принцип CIPA (ICOMOS/ISPRS) передбачає документування об’єктів у стані «as found» з максимальним збереженням автентичності та без реконструктивного втручання у матеріальну структуру;

– стандарти ISPRS регламентують використання супутникових, аерофотограмметричних та мультисенсорних технологій для дистанційного моніторингу, оцінки технічного стану і аналітичного моделювання об’єктів;

– принципи EuroSDR забезпечують уніфікацію процедур збору, верифікації та обміну геопросторовими даними на міждержавному рівні з урахуванням вимог європейської системи INSPIRE щодо стандартизації метаданих і сумісності інформаційних ресурсів.

Комплексне застосування наведених принципів сприяє формуванню узгодженої методології цифровізації, яка поєднує наукову точність, технологічну ефективність, правову визначеність і міжнародну сумісність процедур фіксації, оброблення, зберігання та використання просторових даних про об’єкти культурної спадщини України.

6.1. Принцип CIPA (ICOMOS/ISPRS).

Принципи CIPA, визначені Міжнародним комітетом архітектурної фотограмметрії (CIPA), передбачають здійснення цифрової фіксації об’єкта культурної спадщини у стані його фактичного виявлення («as found») без реконструктивного або інтерпретаційного втручання.

Застосування принципу CIPA забезпечує автентичність, точність, повноту та наукову достовірність цифрової фіксації, що є необхідною умовою формування доказової бази для подальших реставраційних, наукових та охоронних заходів.

В умовах воєнного стану, який запроваджено в Україні принцип «as found» адаптовано для проведення оперативної фотофіксації за допомогою доступних технічних засобів (смартфонів, цифрових фотокамер, безпілотних літальних

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

апаратів), що забезпечують швидке документування фактичного стану об’єктів культурної спадщини у випадках надзвичайних ситуацій або загрози руйнування.

На підставі отриманих матеріалів формується локальна база даних, що містить фотографічні матеріали, географічні координати, опис технічного стану об’єкта, історичну довідку та метадані відповідно до вимог CIPA (зокрема атрибути: object ID, location, damage state, image source).

У межах інституційної адаптації принципів CIPA може передбачатись застосування процедур аварійної інвентаризації, що забезпечують оперативне документування пошкоджених або зруйнованих об’єктів культурної спадщини з подальшою можливістю інтеграції отриманих цифрових даних до міжнародних електронних реєстрів, баз даних та інформаційно-комунікаційних систем у сфері охорони культурної спадщини.

6.2. Підходи ISPRS.

Підходи Міжнародного товариства фотограмметрії та дистанційного зондування Землі (ISPRS) передбачають застосування супутникових, спектральних, теплових, оптичних і лазерних сенсорів для збору, оброблення, аналізу та інтерпретації просторових даних щодо стану об’єктів культурної спадщини.

Зазначена методологія забезпечує можливість дистанційного моніторингу, контролю збереженості, виявлення деформацій та фіксації змін у структурі пам’яток без необхідності фізичного доступу до них, що має особливе значення в умовах воєнного стану, надзвичайних ситуацій або обмеженої територіальної доступності.

Оброблення даних здійснюється із застосуванням алгоритмів машинного навчання та технологій штучного інтелекту з метою автоматизованого виявлення пошкоджень, тріщин, деформацій та інших ризикових ознак.

Отримані результати інтегруються до геоінформаційних систем (ГІС), що забезпечують формування аналітичних дашбордів для візуалізації змін стану об’єктів, класифікацію пам’яток за ступенем пошкоджень, а також визначення пріоритетності у плануванні реставраційних та консерваційних заходів.

Застосування підходів ISPRS створює методологічну основу для формування системи цифрової консервації, забезпечення довгострокового архівного зберігання просторових даних, а також їх використання у процесах міжнародного обміну, наукових досліджень та управлінських рішень у сфері охорони культурної спадщини.

6.3. Підходи EuroSDR.

Європейська платформа геопросторових досліджень (EuroSDR) об’єднує національні картографічні, кадастрові та наукові установи держав – членів Європейського Союзу, з метою уніфікації підходів до збору, оброблення, зберігання та публічного представлення геопросторових даних у стандартизованих форматах.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Діяльність EuroSDR ґрунтується на принципах відкритості, структурованості, достовірності та сумісності даних відповідно до положень Директиви 2007/2/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 14 березня 2007 р. про створення інфраструктури просторової інформації в Європейському Співтоваристві (INSPIRE), яка визначає правові засади створення та функціонування інфраструктури просторових даних у державах — членах Європейського Союзу.

В Україні адаптація підходів EuroSDR передбачає створення єдиної національної платформи цифрової документації об'єктів культурної спадщини, впровадження стандартів відкритих даних для забезпечення публічного доступу науковців, фахівців-реставраторів, органів державної влади, органів місцевого самоврядування та представників громадськості, а також інтеграцію національних інформаційних ресурсів до європейських архівів і систем моніторингу.

Реалізація підходів EuroSDR забезпечує гармонізацію національних процедур цифрової фіксації з європейськими вимогами, підвищення прозорості, оперативності та юридичної достовірності цифрової документації, а також формування уніфікованого правового, методичного і технічного середовища для управління просторовими даними у сфері культурної спадщини.

Комплексне застосування принципів і підходів CIPA, ISPRS та EuroSDR утворює цілісну міжнародну рамку методології цифрової фіксації, документування та збереження об'єктів культурної спадщини, забезпечує достовірність, автентичність і повноту цифрових даних, можливість дистанційного моніторингу, відкритість цифрових архівів, а також інтеграцію України до європейського та світового простору цифрової спадщини.

Впровадження зазначених принципів є складовою державної політики у сфері охорони культурної спадщини та відповідає стратегічним завданням цифрової трансформації культурної сфери.

7. Дані контролю та геодезичної прив'язки.

Дані контролю та геодезичної прив'язки рекомендовано включати як важливий елемент технологічного процесу створення, оброблення, зберігання та використання інформації про об'єкти культурної спадщини. Вони забезпечують просторову точність, метричну сумісність, взаємоузгодженість цифрових моделей та можливість інтеграції результатів 3D-оцифрування у єдине інформаційно-комунікаційне середовище, що функціонує відповідно до вимог законодавства України у сфері охорони культурної спадщини, геодезії, картографії та просторових даних.

У структурі інформації про об'єкти культурної спадщини дані контролю та геодезичної прив'язки виступають гарантією достовірності результатів фіксації, підтверджують юридичну визначеність меж просторових об'єктів та забезпечують можливість їх офіційного використання у державних реєстрах, базах даних, наукових дослідженнях, реставраційних і проєктних роботах.

Лінійно-кутові вимірювання, супутникове позиціювання (ГНСС-прив'язка), а також застосування систем постійного моніторингу деформацій конструкцій

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

об’єктів культурної спадщини належать до основних інструментів контролю та геодезичної прив’язки.

Вони забезпечують визначення просторового положення з необхідною точністю, створення єдиної координатної основи для всіх цифрових даних, а також можливість подальшої інтеграції отриманих результатів у державні геодезичні системи координат.

Комплексне застосування зазначених методів гарантує відтворюваність, метрологічну достовірність та наукову обґрунтованість просторових даних, що є рекомендованою умовою для їх подальшого використання у процесах цифрової стандартизації, електронного документообігу, моніторингу стану та збереження об’єктів культурної спадщини.

7.1.Лінійно-кутові вимірювання.

У разі коли технічні параметри або експлуатаційні характеристики сканувального обладнання не забезпечують досягнення необхідної точності просторового суміщення окремих сканів на рівні ±1 сантиметра, здійснюються лінійно-кутові вимірювання із застосуванням методів тахеометрії, полігонометрії або інших сертифікованих геодезичних технологій. Такі вимірювання виконуються з метою уточнення просторових координат опорних точок сканування та забезпечення внутрішньої узгодженості цифрових даних.

До складу робіт включається використання сертифікованого геодезичного обладнання, каліброваного відповідно до вимог законодавства у сфері метрології та геодезичної діяльності. Рекомендовано, щоб точність визначення координат окремої точки становила не більше 5 міліметрів, що гарантує локальну метричну точність та стабільність даних під час подальшої обробки і зшивання скан копій.

Результати лінійно-кутових вимірювань рекомендується документувати і, фіксувати у звіті про результати просторового суміщення сканувань, який є складовою частиною комплекту вихідних матеріалів, що передаються на зберігання та подальше використання відповідно до встановленого порядку.

7.2. ГНСС-прив’язка (зовнішня геоприв’язка).

Для забезпечення зовнішньої просторової узгодженості та інтеграції отриманих результатів 3D-сканування з державними системами координат виконується геодезична прив’язка за допомогою технологій глобального навігаційного супутникового позиціонування (ГНСС). Визначення координат здійснюється у державній системі координат – Українській системі координат 2000 року (УСК-2000), відповідно до вимог нормативно-технічних документів у сфері топографо-геодезичної діяльності.

Кількість наземних контрольних точок (GCP – Ground Control Points) визначається з урахуванням площі та складності об’єкта: не менше шести точок для об’єктів малої площі; до двадцяти точок – для великих архітектурних комплексів або оборонних споруд; для об’єктів, що охоплюють значні території (міські квартали, історичні центри), кількість точок встановлюється індивідуально відповідно до технічного завдання.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Рекомендована очікувана точність зовнішньої геоприв’язки має становити не більше 5 см у плановому та висотному положенні, що забезпечує належний рівень відповідності цифрових моделей даним державних геодезичних і кадастрових баз, а також можливість їх офіційного використання у процесах просторового аналізу, моніторингу та охорони об’єктів культурної спадщини.

7.3. Використання пунктів прив’язки для моніторингу деформацій.

Пункти геодезичної прив’язки можуть використовуватися для моніторингу деформацій конструкцій об’єктів культурної спадщини за умови наявності відповідного завдання у технічному завданні на виконання робіт. Виконання таких спостережень не замінює проведення спеціалізованих геодезичних робіт, але може бути інтегроване у систему моніторингу стану об’єкта для визначення просторових змін, осідань або деформацій у часі.

Довготривале закріплення пунктів спостереження здійснюється за допомогою світловідбивних маркерів або металевих реперів із фіксацією їх координат. Якщо завдання моніторингу деформацій не передбачене технічним завданням, довготривале закріплення контрольних пунктів не є рекомендованим, однак рекомендується у випадках, коли передбачається проведення періодичних повторних спостережень або створення постійної системи моніторингу технічного стану об’єкта.

8. Технічні стандарти зображень та форматів інформації про об’єкт.

Технічні стандарти зображень та форматів інформації про об’єкт можуть застосовуватися для створення, структурування, зберігання та використання цифрових матеріалів, що містять просторові, візуальні та аналітичні дані про об’єкти культурної спадщини. Їх дотримання є обов’язковою умовою забезпечення достовірності, автентичності та юридичної визначеності цифрових результатів фіксації, а також їх інтеграції до інформаційно-комунікаційних систем, що функціонують відповідно до законодавства України.

Технічні стандарти спрямовані на забезпечення сумісності цифрових матеріалів, їх метричної узгодженості та можливості довгострокового зберігання і відтворення у процесі ведення обліку, моніторингу стану, проведення реставраційних, наукових та експозиційних робіт.

З метою уніфікації процесів цифрової фіксації та приведення їх у відповідність із міжнародними стандартами (CIPA, ISPRS, EuroSDR) рекомендуються такі базові технічні параметри цифрової документації об’єктів культурної спадщини:

– кількість зображень і ступінь перекриття – не менше 60–80% у поздовжньому напрямі та 30–60% у поперечному, що забезпечує достатній рівень просторового перекриття для побудови тривимірних моделей та ортофотопланів;

– формат цифрових файлів – RAW або TIFF (без втрати якості); формати JPEG чи PNG допускаються для оперативного документування або попередньої обробки, але не є архівними;

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

– роздільна здатність зображення – не менше 300 dpi для статичних зображень, що гарантує можливість масштабування та використання цифрових матеріалів у реставраційних і наукових роботах;

– вимоги до освітлення та колірного відтворення — зйомку рекомендовано здійснювати при стабільному освітленні без тіней і відблисків із використанням каліброваних налаштувань балансу білого, що забезпечують коректне передавання кольорів і фактур;

– збереження метаданих (EXIF) – рекомендовано щоб усі цифрові зображення містили технічні та описові атрибути, зокрема: дату і час створення, координати (у разі наявності GPS-прив'язки), модель обладнання, параметри зйомки, ідентифікатор об'єкта, прізвище виконавця робіт.

Цифрові дані, отримані відповідно до зазначених вимог, рекомендовано розглядати як такі що підлягають обов'язковому архівному зберіганню у форматах, що забезпечують збереження первинних властивостей зображень, а також їх подальше використання для створення тривимірних моделей, реставраційних проєктів, наукових досліджень та візуалізацій.

Дотримання технічних стандартів зображень та форматів інформації про об'єкт є складовою системи державного регулювання у сфері охорони культурної спадщини, сприяє забезпеченню цілісності та автентичності цифрової інформації, а також інтеграції України до європейського простору цифрової спадщини.

IV. Принципи формування цифрової документації

1. Перед початком проведення робіт із цифрової фіксації об'єктів культурної спадщини рекомендується визначити одну або декілька цілей документації, від яких залежить вибір методів зйомки, технічних засобів, рівень точності та обсяг робіт.

Формування та оформлення реквізитів організаційно-розпорядчих електронних документів здійснюється із застосуванням електронних засобів документування інформації, відповідно до вимог Національного стандарту України ДСТУ 4163:2020 «Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів», затвердженого наказом державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 01 липня 2020 р. № 144.

2. До основних цілей цифрової документації належать створення науково-проєктної документації для проведення консерваційних, реставраційних робіт, здійснення технічного моніторингу стану об'єкта з метою виявлення деформацій, тріщин та інших пошкоджень, екстрена фіксація наслідків воєнних дій або стихійних лих, цифрове архівування об'єктів для забезпечення можливості їх подальшого відтворення, створення віртуальних турів, експозицій і навчальних ресурсів, фіксація фактичного стану об'єкта, а також документування результатів археологічних, наукових та історико-аналітичних досліджень, включаючи аналіз

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

етапів розвитку, реконструкцій та змін у різні історичні періоди. Результати проведених робіт можуть бути інтегровані до інформаційних BIM-моделей з урахуванням історичних версій об’єкта.

Під час здійснення цифрової фіксації рекомендується забезпечити належне маркування приміщень, виконання точних геометричних вимірювань та створення високоякісних зображень. Рекомендується щоб кожне приміщення було ідентифіковане за номером, поверхом, функціональним призначенням, площею, висотою, типом покриття підлоги та супроводжуватись експлікацією, умовними позначеннями і техніко-економічними показниками. Геометричні вимірювання рекомендовано включати визначення довжини, ширини, діагоналей, товщини стін, висоти приміщень, підвіконь і просвітів отворів, а також фіксацію рівнів підлоги, стелі та склепінь з відображенням висоти стрілки і основи склепіння.

3. Рекомендується щоб проєкційні креслення відображали всі видимі елементи споруди відповідно до встановленого масштабу. На кресленнях зазначаються поглиблення, нашарування, дефекти стін, проєкції склепінь, ліпне оздоблення, балки перекриття, перепади рівнів підлоги та інші характерні конструктивні елементи. Віконні та дверні заповнення фіксуються із зазначенням типу, напряму відкривання, а унікальні архітектурні елементи відображаються на окремих кресленнях. Зовнішні конструкції, зокрема сходи, тераси, пандуси або ганки, рекомендовано відображати у характерних точках із зазначенням напрямку руху.

На плані прилеглої території рекомендується позначати зовнішні компоненти об’єкта, мощення, малі архітектурні форми, а також автентичні елементи інженерних мереж із рівнем деталізації, який відповідає обраному масштабу креслення. Поздовжні та поперечні розрізи об’єкта виконуються щонайменше у двох взаємно перпендикулярних напрямках із відображенням вертикальних комунікацій, прорізів, перепадів рівнів підлоги та стелі. Для складних об’єктів допускається виконання ламаних або ступінчастих розрізів. Висотні позначки встановлюються відносно умовної відмітки 0.00, що відповідає рівню горизонтального перерізу першого поверху. Горизонтальні розміри визначаються у сантиметрах із точністю до 0,5 см, а вертикальні – у метрах із точністю до 0,01 м.

Наведені положення можуть застосовуватись під час підготовки облікової документації на об’єкти культурної спадщини відповідно до Порядку обліку об’єктів культурної спадщини, затвердженого наказом Міністерства культури України від 11 березня 2013 р. № 158, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 1 квітня 2013 р. за № 528/23060 (у редакції наказу Міністерства культури та інформаційної політики України від 01 березня 2024 р. № 158).

4. Фотофіксація може доповнюватись 3D-моделями за рішенням замовника або на вимогу уповноваженого органу охорони культурної спадщини, відповідно до законодавства.

До акта технічного стану об'єкта, складеного відповідно до Порядку укладення охоронних договорів на пам’ятки культурної спадщини, щойно виявлені об’єкти культурної спадщини чи їх частини, затвердженого постановою Кабінету Міністрів

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

України від 28 грудня 2001 р. № 1768 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 30 травня 2024 р. № 630) може додаватися 3D-модель об’єкта в електронному форматі з файлом, підписаним кваліфікованим електронним підписом уповноваженої посадової особи.

У разі створення цифрових копій облікової документації необхідно забезпечувати дотримання вимог Закону України «Про страховий фонд документації України», який визначає порядок формування, зберігання та використання страхового фонду документації як національного інформаційного ресурсу.

5. Розміщення цифрової інформації про об’єкти культурної спадщини на професійних серверах або офіційних вебресурсах забезпечує не лише її технічне зберігання, резервне копіювання та захист від несанкціонованого доступу, а й сприяє популяризації культурної спадщини України серед громадськості, науковців, освітніх установ і міжнародних партнерів.

Під популяризацією культурної спадщини у цьому контексті слід розуміти організацію вільного або частково відкритого доступу до узагальнених візуальних, описових та історичних матеріалів про об’єкти культурної спадщини, створення віртуальних турів, інтерактивних карт, публічних баз даних, а також використання цифрових копій у наукових, освітніх та просвітницьких проєктах.

Такі заходи здійснюються з урахуванням вимог законодавства у сфері охорони державної таємниці, захисту персональних даних та авторського права, а також норм щодо збереження культурних цінностей, визначених Законом України «Про охорону культурної спадщини».

6. У період дії правового режиму воєнного стану та протягом трьох років після його припинення планується забезпечити розроблення та затвердження нормативно-правових актів, що встановлюватимуть порядок диференційованого доступу до відомостей про об’єкти культурної спадщини з урахуванням можливого розміщення на їх території або у межах відповідних споруд органів сектору безпеки і оборони, зокрема Служби безпеки України, Збройних Сил України, Національної гвардії України, Державної прикордонної служби України, Державної служби спеціального зв’язку та захисту інформації України, а також органів прокуратури, інших правоохоронних органів і центральних органів виконавчої влади, діяльність яких пов’язана із забезпеченням національної безпеки та оборони держави.

Зазначені нормативно-правові акти визнають механізми обмеження, узгодження та контролю доступу до цифрових даних про об’єкти культурної спадщини, що перебувають у зоні дії спеціальних режимів безпеки, а також передбачають процедури їх знеособлення або часткового приховування технічних параметрів з метою недопущення розголошення відомостей, які можуть становити загрозу державній безпеці України.

V. Архівне зберігання цифрових матеріалів, даних та інформації

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

1. Архівне зберігання цифрових матеріалів, даних та інформації, створених або отриманих у процесі цифрової документації об’єктів культурної спадщини, рекомендовано здійснювати з метою забезпечення їх належного обліку, збереження, перевірки, подальшого використання та передавання відповідно до вимог законодавства України у сферах архівної справи, електронного документообігу, інформаційної безпеки, геодезії та охорони культурної спадщини.

Архів цифрових даних формується відповідно до затвердженої структури з розподілом за етапами виконання робіт, забезпеченням цілісності, повноти та автентичності інформації, а також можливості її оперативного пошуку, перевірки достовірності та повторного використання у подальших процесах – для проведення наукових, технічних або мистецтвознавчих експертиз, оновлення баз даних, реалізації реставраційних заходів, створення електронних реєстрів.

Не рекомендується знищення, видалення або внесення змін до первинних цифрових матеріалів без належного оформлення передавання їх на архівне зберігання та створення резервних копій.

З метою гарантування цілісності, достовірності, автентичності та відтворюваності цифрових даних, отриманих у процесі створення, оброблення, зберігання та використання інформації про об’єкти культурної спадщини, забезпечується виконання вимог національних і міжнародних стандартів у сфері цифрової безпеки, архівного збереження та електронного документообігу.

Рекомендується, щоб усі цифрові файли були належним чином ідентифіковані, структуровані та версіоновані із застосуванням уніфікованої системи нумерації та маркування.

Кожен файл має містити службові метадані, що забезпечують можливість перевірки його походження, автентичності, часу створення, внесених змін і відповідальної особи.

Електронні дані та документи, створені в результаті проведення цифрової фіксації об’єктів культурної спадщини, є складовою інформаційних ресурсів, що становлять культурну цінність. Вони підлягають архівному зберіганню відповідно до законодавства України у сфері архівної справи, охорони культурної спадщини та інформаційної безпеки.

Основною метою архівного зберігання є забезпечення довгострокової цілісності, достовірності, доступності та можливості відтворення таких матеріалів для подальшого використання у наукових, реставраційних, облікових, освітніх та експертних цілях.

Електронні матеріали, що містять результати тривимірного (3D) сканування, фотограмметричних, тахеометричних або інших видів геодезичних зйомок, рекомендовано супроводжувати набором метаданих, які підтверджують їх автентичність, просторову прив’язку та технічні характеристики.

Відповідальність за належне оформлення, збереження та передачу електронних даних несе виконавець робіт або уповноважена організація, визначена замовником, відповідно до умов договору.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Первинні дані рекомендовано зберігати у форматах, що відповідають міжнародним стандартам CIPA, ISPRS, EuroSDR та забезпечують довготривалу стабільність, відтворюваність і технічну сумісність інформації.

Рекомендована структура цифрових папок архіву наведена у додатку 3 цих Методичних рекомендацій.

2. З метою забезпечення повної ідентифікації результатів цифрової документації, рекомендовано, щоб кожен проєкт супроводжувався окремим файлом метаданих, складеним у стандартизованому форматі, відповідно до міжнародних та національних вимог у сфері управління просторовими даними.

Відповідно до Законів України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність», постанови Кабінету Міністрів України від 22 вересня 2004 р. № 1259 «Деякі питання застосування геодезичної референцної системи координат», рекомендовано, щоб усі геодезичні координати були подані в системі координат Української системи координат 2000 року (УСК-2000).

У разі, якщо вихідні дані отримані у системі СК-63, рекомендується здійснити їх офіційну трансформацію до УСК-2000 із зазначенням параметрів перерахунку. Рекомендовано закріплювати нові вихідні пункти за допомогою ГНСС-вимірювань, які забезпечують підвищену точність просторового позиціонування.

Вибір системи координат, методів геодезичної прив’язки та способів перевірки точності рекомендується бути чітко задокументувати у проєктній документації з посиланням на чинні нормативно-правові акти, зокрема Закон України «Про топографо-геодезичну і картографічну діяльність», Закон України «Про охорону культурної спадщини» та відповідні державні стандарти.

Файл метаданих має містити такі відомості:

– тип, технічні характеристики та ідентифікаційні дані використаного обладнання (виробник, модель, серійний номер, наявність метрологічного сертифіката або калібрувального звіту);

– дати та час проведення зйомки;

– погодні та освітлювальні умови під час виконання робіт (температура, вологість, рівень освітлення, швидкість і напрям вітру);

– геодезичні координати опорних точок у відповідній системі координат (державна – зовнішня, локальна – внутрішня);

– схему розташування та способи закріплення опорних точок на місцевості;

– основні технічні параметри зйомки (роздільна здатність, висота або відстань зйомки, кут огляду, тип оптики, формат файлів).

Дані метаданих є невід’ємною частиною загального звіту з виконання робіт, підлягають архівному зберіганню разом з іншими цифровими матеріалами та використовуються як офіційне підтвердження автентичності й технічної достовірності результатів фіксації.

3. Після створення електронних матеріалів забезпечується первинне зберігання, що передбачає розміщення даних на основному сервері чи робочому

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

сховищі проєкту з дотриманням вимог інформаційної безпеки, контролю цілісності, обмеження доступу та резервування.

З метою запобігання втраті даних рекомендується здійснювати резервне копіювання, яке передбачає створення не менше двох незалежних копій інформації на різних носіях. Один із носіїв має зберігатися в автономному (офлайн) режимі. Рекомендується щоб такі копії відповідали вимогам стандартів довгострокового цифрового архівного зберігання, що гарантують стабільність і захист від несанкціонованого доступу.

Паралельно з процесом зберігання важливим етапом є систематичне та оперативне оприлюднення електронних даних.

Для публічного доступу рекомендується використання адаптованих (полегшених) версій – зокрема, 3D-моделей, ортофотопланів, візуалізацій, – що не містять координатних прив'язок та технічних метаданих. Таке оприлюднення має сприяти популяризації культурної спадщини та відбуватися з обов'язковим дотриманням норм авторського права та законодавства у сфері охорони культурної спадщини.

Наступним етапом є передача електронних даних та документів від виконавця або уповноваженої організації до архівної установи чи замовника для їх подальшого архівного зберігання.

Передача може відбуватися через захищені канали зв'язку (зокрема, з використанням протоколів шифрування) або шляхом передавання фізичних носіїв інформації.

Кожна передача супроводжується актом приймання-передачі, який містить перелік файлів, дані про сторони та відповідальних осіб, а також README-файлом із описом структури архіву та файлом перевірки цілісності (хеш-ідентифікатором або іншим засобом верифікації).

Всі отримані матеріали рекомендується формувати в електронний архів, складовими якого є:

– структурована система каталогів і підкаталогів;

– звіт про виконані роботи;

– файл перевірки цілісності даних;

– README-файл з описом структури архіву;

– стандартизовані назви файлів і метадані;

– відомості про авторство, ліцензійні умови використання, дату створення та оновлення матеріалів.

Завершальним етапом є довгострокове архівне зберігання, що забезпечує збереження цифрових матеріалів, які мають наукову, історичну або культурну цінність. Такі архіви передаються до відповідних державних архівних установ або до Національного центру цифрової спадщини (після його створення).

Для забезпечення надійності зберігання рекомендується резервне копіювання (дублювання) архівних даних на незалежних зовнішніх носіях інформації: зокрема

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

на оптичних, магнітних або твердотільних накопичувачах, а також у сертифікованих хмарних сховищах даних, які підтримують функції:

– автоматизованого резервного копіювання;

– багаторівневого контролю доступу користувачів;

– фіксації історії змін (логування);

– захисту від несанкціонованого доступу, шкідливого програмного впливу та втрати даних;

– автентифікації відповідно до вимог Закону України «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах» та нормативно-правових актів Державної служби спеціального зв'язку та захисту інформації України.

Структуру архіву рекомендується супроводжувати службовим файлом README, який містить:

– опис змісту кожного каталогу та підкаталогу;

– відомості про типи та формати файлів;

– дати створення і останнього оновлення;

– вказівку на програмне забезпечення, що використовувалось для створення даних;

– ідентифікаційні дані та контактну інформацію відповідальної особи або установи, уповноваженої на ведення, адміністрування та оновлення архіву.

Зазначені заходи спрямовані на забезпечення високого рівня надійності, довготривалого зберігання та оперативного відновлення цифрових матеріалів у разі їх пошкодження, втрати.

Вони забезпечують збереження юридичної сили, наукової достовірності та доказового значення електронних документів і цифрових даних під час їх створення, оброблення, зберігання та подальшого використання у сфері охорони культурної спадщини, експертній діяльності, наукових дослідженнях, судово-технічних експертизах, а також в офіційному електронному документообігу.

Відповідно до Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг», юридична сила електронного документа не може бути заперечена виключно через його електронну форму, а допустимість електронного документа, як доказу не може бути поставлена під сумнів лише з тієї підстави, що він існує у цифровому вигляді. Таким чином, належне створення, автентифікація та збереження електронних документів гарантує їх повну юридичну еквівалентність паперовим носіям і забезпечує можливість їх використання як офіційних доказових джерел у правовідносинах, що виникають у процесі охорони, дослідження та популяризації культурної спадщини.

Директор Департаменту інновацій
та цифрових трансформацій **Олександр ЛАШКО**

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Додаток 1
до Методичних рекомендацій

ПРИМІРНА СТРУКТУРА*
ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ
щодо надання послуг із тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини

І. Загальні відомості

1. Найменування Замовника та Виконавця послуг із тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини;

Замовник щодо надання послуг із тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини (далі - сканування)

(повне найменування (прізвище (за наявності), власне ім’я та по батькові (за наявності), унікальний номер запису в Єдиному державному демографічному реєстрі (за наявності), код платника податків згідно з Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань або податковий номер (реєстраційний номер облікової картки платника податків або серія (за наявності) та номер паспорта громадянина України (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та повідомили про це відповідний контролюючий орган і мають відмітку в паспорті).

Виконавець надання послуг із сканування

(повне найменування (прізвище (за наявності), власне ім’я та по батькові (за наявності), унікальний номер запису в Єдиному державному демографічному реєстрі (за наявності), код платника податків згідно з Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців та громадських формувань або податковий номер (реєстраційний номер облікової картки платника податків або серія (за наявності) та номер паспорта громадянина України (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та повідомили про це відповідний контролюючий орган і мають відмітку в паспорті).

2. Перелік документів, на підставі яких надаються послуги із сканування об'єктів культурної спадщини, ким і коли затверджено такі документи;

3. План-графік виконання етапів надання послуги із сканування об'єктів культурної спадщини із зазначенням строків початку та закінчення виконання робіт та/або надання послуг за кожним з етапів.

План-графік виконання етапів послуг із сканування об'єктів культурної спадщини із зазначенням строків початку та закінчення виконання робіт та/або надання послуг за кожним з етапів.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Надання послуг здійснюється відповідно до календарного плану, який є невід'ємною частиною технічного завдання, затвердженого Замовником.

Тривалість та послідовність виконання робіт визначаються з урахуванням складності об'єкта, обсягів сканування, доступності території та погодних умов, і поділяються на наступні етапи:

1) збір і підготовка вихідних даних – передбачає систематичний аналіз наявної проєктної, наукової, архівної та геодезичної документації для забезпечення повноти та достовірності підготовчої інформації;

2) підготовчий період – включає виконання робіт із розмітки місцевості, встановлення опорних (контрольних) точок та проведення тестового сканування з метою перевірки точності, калібрування обладнання та забезпечення відповідності технічним вимогам;

3) проведення сканування об'єкта – здійснюється відповідно до затвердженого плану охоплення зон, методів фіксації та технічних параметрів зйомки, що гарантує отримання повного та точного цифрового відтворення об'єкта;

4) обробка, калібрування та верифікація матеріалів – включає формування єдиної хмари точок, створення цифрових моделей, ортофотопланів та інших результатів сканування, а також перевірку точності, цілісності та просторової узгодженості отриманих даних.

Передача результатів Замовнику – здійснюється після завершення всіх етапів робіт та оформлення відповідного Акту приймання-передачі.

ІІ. Відомості про робочий процес (бізнес-процеси) та пов'язані з ними об'єкти культурної спадщини, умови їх експлуатації та характеристики

Сканування об'єктів культурної спадщини здійснюється залежно від завдань проєкту, технічного стану об'єкта та цілей фіксації – у повному або вибірковому обсязі, із зовнішнім, внутрішнім охопленням або із залученням архівних матеріалів. Кожен вид сканування виконується відповідно до технічного завдання, затвердженого Замовником, із дотриманням вимог чинних нормативно-правових актів у сфері охорони культурної спадщини, містобудівної діяльності та інформаційних технологій.

1. Зовнішнє сканування.

Зовнішнє сканування передбачає повну цифрову фіксацію усіх зовнішніх поверхонь будівлі, включаючи фасади (головний, бокові, тильний), архітектурні елементи (портали, карнизи, пілястри, колони, балкони, фронтони, скульптури, барельєфи, декоративну кладку), покрівлю (форма, матеріал, слухові вікна, димарі) та інші конструктивні і декоративні елементи, що мають історико-культурну або технічну цінність. Такий тип сканування дозволяє створити точну цифрову модель об'єкта для подальших реставраційних, дослідницьких або експертних робіт.

2. Зовнішнє сканування з включенням прилеглої території.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

У разі необхідності фіксації контексту розташування об’єкта проводиться зовнішнє сканування із включенням прилеглої території в межах, визначених технічним завданням.

До обсягу таких робіт належить документування:

– мощення (тротуари, сходи, пандуси, під’їзні шляхи, водовідвідні системи);

– огорож (паркани, ворота, хвіртки, декоративні елементи);

– малих архітектурних форм (лавки, ліхтарі, урни, стенди, скульптури);

– зелених насаджень (без проведення ботанічної інвентаризації).

Межі прилеглої території визначаються відповідно до кадастрових або проєктних даних, що забезпечує просторову узгодженість моделі об’єкта в його середовищі.

3. Фрагментарне сканування фасадів або окремих елементів.

Такий вид сканування застосовується у разі проведення протиаварійних, реставраційних чи ремонтних робіт. Він передбачає вибіркову фіксацію окремих частин фасадів, архітектурних елементів або пошкоджених ділянок для точного аналізу їхнього стану. До матеріалів рекомендується додавати графічну схему охоплення з позначенням ділянок сканування, типів робіт та зон дослідження.

4. Внутрішнє сканування (повне).

Повне внутрішнє сканування охоплює всі внутрішні простори будівлі: коридори, сходові клітки, зали, підвали, горища (за наявності доступу), а також декоративні та конструктивні елементи – розписи, ліпнину, вітражі, фрески, автентичні меблі чи обладнання. Метою є створення детальної цифрової моделі внутрішнього простору для подальших наукових, проєктних або реставраційних робіт.

5. Внутрішнє сканування (часткове).

Часткове сканування проводиться у випадках, коли повне охоплення об’єкта є неможливим через технічні, організаційні або безпекові обмеження. У таких випадках складається схема охоплення з детальним описом приміщень, зафіксованих елементів та коротким обґрунтуванням вибірковості виконаних робіт.

6. Сканування з архівною реконструкцією.

Цей вид сканування застосовується у випадках, коли об’єкт частково або повністю втрачено, перебуває в аварійному стані чи зазнав значних змін.

Методика передбачає поєднання результатів сучасних вимірювань із історичними матеріалами для створення гібридної цифрової моделі, максимально наближеної до автентичного вигляду об’єкта.

До вихідних даних у такому випадку замовник подає архівні креслення, історичні фотографії, листівки, карти, інвентаризаційні описи, реставраційні звіти, акти технічного стану, наукові публікації та інші джерела, що дозволяють уточнити первісну архітектурну форму об’єкта.

7. Додаткові умови та технічні особливості виконання робіт.

У цьому розділі визначаються додаткові умови, технічні характеристики та специфічні особливості, що мають істотне значення для виконання робіт з (3D) сканування конкретного об’єкта.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

До таких вимог, зокрема, належать:

– обмеження доступу до окремих зон об’єкта або території сканування (у тому числі з міркувань безпеки, збереження об’єкта чи конфіденційності даних);

– визначення специфічних параметрів виконання робіт, зокрема режимів сканування, частоти зйомки, формату збереження та оброблення даних;

– необхідність використання спеціалізованого або високоточного обладнання, програмного забезпечення чи додаткових технічних засобів;

– вимоги до забезпечення безпеки персоналу, охорони об’єкта та дотримання режиму доступу під час виконання робіт;

– інші технічні чи організаційні особливості, що визначаються технічним завданням, договором або додатковими умовами Замовника.

8. Методи сканування та технічні параметри.

8.1. Під час виконання робіт із сканування застосовуються методи та технології, що забезпечують отримання високоточних просторових даних, необхідних для створення цифрових моделей об’єктів культурної спадщини.

8.2. До складу обладнання, яке може використовуватись для виконання сканування, належать:

– наземні лазерні сканери;

– аерофотолазерні сканери;

– фотограмметричні комплекси;

– інші сертифіковані технологічні засоби, що забезпечують відповідність вимогам точності, повноти та достовірності даних.

8.3. Основні технічні параметри сканування визначаються технічним завданням і включають:

– середню та граничну точність вимірювань;

– роздільну здатність даних (щільність хмари точок, якість зображень);

– формати вихідних цифрових даних, що забезпечують сумісність із національними системами просторових даних та електронного документообігу.

8.4. Геоприв’язка результатів сканування здійснюється відповідно до встановлених геодезичних стандартів і включає:

– визначення системи координат (державної або локальної);

– використання контрольних (опорних) точок для калібрування обладнання та перевірки точності;

– застосування методів кореляції та верифікації для забезпечення достовірності, узгодженості та відтворюваності отриманих результатів.

9. Структура цифрових даних та архіву.

9.1. Результати сканування рекомендується подавати у стандартизованих форматах даних, які забезпечують можливість їх подальшого використання, верифікації та архівного зберігання.

До складу результатів належать:

– хмара точок – первинні просторові дані, отримані в результаті лазерного або фотограмметричного сканування;

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

– тривимірна цифрова модель (3D-модель) об’єкта у форматах, сумісних із галузевими програмними засобами;

– ортофотоплани та інші похідні зображення високої роздільної здатності;

– технічний звіт про виконання робіт, що містить опис методики, обладнання, параметрів сканування та характеристик точності.

9.2. Структура архіву визначається технічним завданням і має забезпечувати логічну, тематичну та функціональну цілісність цифрових матеріалів.

Архів організовується у вигляді ієрархічної системи каталогів, де кожен розділ відповідає певному виду даних (вихідні, оброблені, звітні матеріали, метадані, службові файли).

9.3. Рекомендується, щоб метадані формувались для кожного цифрового файлу та містили:

– унікальний ідентифікатор;

– назву та короткий опис;

– формат, обсяг і дату створення;

– автора (виконавця) і відповідальну особу;

– відомості про внесені зміни або оновлення.

9.4. Контроль цілісності цифрових файлів рекомендується здійснювати шляхом формування контрольних сум (checksum, hash) для кожного архівного елемента. Дані про контрольні суми рекомендовано зберігати окремо у службовому файлі для можливості перевірки автентичності та відсутності пошкоджень.

9.5. Рекомендовані вимоги до найменування та форматів файлів:

– використовуються уніфіковані стандарти назв (латиниця, без пробілів, з логічною структурою ідентифікації);

– зазначаються версії та дати оновлень;

– файли зберігаються у відкритих або загальновизнаних форматах (наприклад, *.LAS, *.OBJ, *.TIFF, *.LAZ, *.FBX, *.JPEG, *.IFC), що забезпечують їх сумісність і відтворюваність у середовищах різних програмних продуктів.

9.6. Архів рекомендується супроводжувати службовим файлом *README*, який містить опис змісту кожного каталогу та підкаталогу; відомості про типи та формати файлів; дати створення і останнього оновлення; вказівку на програмне забезпечення, що використовувалось для створення даних; ідентифікаційні дані та контактну інформацію відповідальної особи або установи, уповноваженої на ведення, адміністрування та оновлення архіву.

ІІІ. Опис об’єкта культурної спадщини

Об’єкт сканування культурної спадщини – об’єкт культурної спадщини (пам’ятка, щойно виявлений об’єкт культурної спадщини).

Загальні відомості:

– відомості про власника/власників/балансоутримувачів/користувачів об’єкта культурної спадщини;

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

– найменування, ідентифікаційний код згідно з ЄДРПОУ, форма власності для юридичної особи;

– прізвище, власне ім’я, по батькові (за наявності), реєстраційний номер облікової картки платника податків або серія (за наявності) та номер паспорта громадянина України (для фізичних осіб, які мають відмітку в паспорті про право здійснювати платежі за серією (за наявності) та номером паспорта), унікальний номер запису в Єдиному державному демографічному реєстрі для фізичної особи (за наявності), форма власності для фізичної особи;

– ідентифікаційний код згідно з ЄДРПОУ, найменування юридичної особи, уповноваженої власником особи (органу)/балансоутримувача;

– ідентифікаційний код згідно з ЄДРПОУ, найменування юридичної особи користувача – органу, в оперативному управлінні якого перебуває об’єкт культурної спадщини;

– найменування;

– вид, тип, категорія відповідно до вимог Закону України «Про охорону культурної спадщини»;

– дата утворення (датування періоду існування);

– належність об'єкту до об’єктів всесвітньої спадщини та номер згідно зі Списком всесвітньої спадщини ЮНЕСКО;

– охоронний номер об'єкта згідно з рішенням про занесення до Державного реєстру нерухомих пам’яток України;

– охоронний номер об'єкта, що взята на облік відповідно до законодавства, яке діяло до набрання чинності Законом України «Про охорону культурної спадщини» (за наявності);

– перелік складових об’єкту культурної спадщини (для комплексу, ансамблю чи визначного місця);

– місцезнаходження: адреса або опис місця розташування в межах населеного пункту при відсутності прив’язки до адреси одного будинку, умовний маркер місцезнаходження (орієнтовні координати географічного центру об’єкта в межах його контуру або орієнтовні координати географічного центру (центроїда) знахідки фрагмента ділянки археологічного культурного шару, визначеного в обліковій документації);

– характеристика: стислий опис, координати, габаритні розміри (в метричних одиницях), інформація про перебудови, втрати та історичні нашарування, автентичність об'єкта (збережено, збережено частково), дата, копія документу, яким визначений загальний стан об’єкту (акт технічного стану);

– інформація про територію об’єкта культурної спадщини: характер території, тип визначення території (розрахунковий, згідно науково-проєктної документації), координати, кадастровий номер земельної ділянки, цільове призначення земельної ділянки;

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

– додаткові характеристики об’єкта культурної спадщини: роль об’єкта в навколишньому середовищі, перелік та стислий опис характерних властивостей об’єкта, що становлять його історико-культурну цінність;

– функціональне використання (сучасне та первісне (історичне);

– інформація про встановлення охоронних дощок, охоронних знаків, інших інформаційних написів, позначок на пам’ятках;

– призначені охоронні заходи;

– дата, номер охоронного договору на пам’ятку / щойно виявлений об’єкт культурної спадщини чи її (його) частину, назва органу охорони культурної спадщини, що уклав охоронний договір;

– інформація про погодження відчуження або передачі об'єкта її власником/балансоутримувачем чи уповноваженими(ої) ним органу(особи) іншим особам(і) у володіння, користування або управління, дата, номер, копія відповідного документу;

– дата, номер, назва рішення про занесення об’єкта культурної спадщини до Державного реєстру нерухомих пам’яток України, орган, що прийняв рішення, копія рішення.

IV. Рекомендовані вимоги до спроможності виконавця

До надання послуг може бути залучений виконавець, який має достатні технічні, організаційні та кадрові можливості для якісного виконання робіт відповідно до технічного завдання.

Виконавець має забезпечити належне виконання послуг, зокрема точність, повноту та достовірність результатів сканування, дотримання погоджених строків, а також належний рівень збереження та захисту інформації, отриманої або створеної під час виконання робіт.

Для підтвердження своєї спроможності виконавець у складі пропозиції може надати інформацію та/або документи щодо:

– матеріально-технічної бази, наявності обладнання, програмного забезпечення та технологічних рішень, необхідних для виконання послуг відповідно до технічного завдання;

– кваліфікації залучених фахівців, наявності працівників або залучених спеціалістів, які мають відповідні знання, практичний досвід та компетенції у сфері цифрової фіксації, сканування, обробки даних або інших суміжних процесів, необхідних для виконання послуг;

– досвіду виконання подібних робіт, наявності досвіду виконання аналогічних або подібних за змістом договорів, що підтверджує здатність виконавця організувати та якісно виконати роботи;

– організаційної та фінансової спроможності можливості забезпечити безперервне виконання послуг, належну координацію робіт, дотримання строків та виконання зобов’язань перед замовником.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Перелік підтвердних документів визначається умовами закупівлі або запитом замовника та подається виконавцем у складі пропозиції.

V. Порядок роботи з інформацією з обмеженим доступом

У разі, коли об’єкт або відомості щодо нього віднесено до категорії інформації з обмеженим доступом, Замовник у технічному завданні визначає правові підстави такого віднесення відповідно до вимог Законів України «Про інформацію», «Про доступ до публічної інформації», «Про захист інформації в інформаційно-комунікаційних системах», а також інших нормативно-правових актів, що регламентують порядок обмеження доступу до інформації.

Рекомендований зміст технічного завдання:

– рівень обмеження доступу до інформації (конфіденційна, службова, таємна);

– коло уповноважених осіб, які мають право доступу до відповідних матеріалів;

– порядок обробки, копіювання, резервного зберігання, передачі та оприлюднення таких даних;

– заходи технічного та організаційного захисту, включно з шифруванням, маркуванням, обмеженням доступу та іншими методами забезпечення конфіденційності.

Виконавець зобов’язаний дотримуватися встановленого режиму доступу та забезпечувати нерозголошення інформації з обмеженим доступом у процесі виконання робіт.

У разі порушення вимог щодо захисту такої інформації відповідальність виконавця визначається відповідно до чинного законодавства України.

VI. Додаткові послуги.

Додаткові послуги, що можуть надаватися під час надання послуг та/або виконання робіт із сканування об’єктів культурної спадщини, спрямовані на підвищення наукової, освітньої та суспільної цінності отриманих матеріалів, а також на забезпечення їх інтеграції у сучасні цифрові інформаційно-комунікаційні системи.

Постобробка та моделювання.

Після завершення первинного сканування може здійснюватися постобробка отриманих даних із метою створення високоточних або аналітичних тривимірних моделей (3D-моделей) об’єкта культурної спадщини.

До таких робіт належать:

– очищення та калібрування хмар точок;

– поєднання кількох джерел сканування в єдину просторову модель;

– реконструкція втрачених або пошкоджених фрагментів;

– створення аналітичних або реставраційних моделей, придатних для наукових, проєктних і візуалізаційних цілей.

Рекомендується щоб результати постобробки зберігали метричну точність та автентичність первинних даних, що підтверджується відповідними метаданими.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Інтеграція даних.

З метою забезпечення широкого використання цифрових матеріалів результати робіт можуть бути інтегровані у:

– віртуальні тури та інтерактивні 3D-простори;

– освітні платформи й наукові бази даних;

– інформаційні, інформаційно-комунікаційні та електронні комунікаційні системи;

– публічні електронні реєстри у сфері культурної спадщини, зокрема музейної справи.

Інтеграція здійснюється відповідно до технічних стандартів сумісності та з дотриманням вимог законодавства про захист інформації, авторських прав і збереження культурних цінностей.

Публічне представлення матеріалів.

Для забезпечення доступності результатів робіт громадськості може проводитися публічне представлення цифрових матеріалів у форматі виставок, презентацій, онлайн-публікацій або на офіційних інформаційних ресурсах.

Рекомендовано щоб при цьому були дотримані такі вимоги:

– нерозголошення даних, що становлять інформацію з обмеженим доступом;

– дотримання авторських і суміжних прав, визначених чинним законодавством;

– забезпечення відповідності публічних матеріалів технічному завданню та умовам замовника.

Такі додаткові послуги сприяють популяризації культурної спадщини, розвитку наукових досліджень і впровадженню інноваційних форм збереження та представлення історико-культурних цінностей.

Порядок контролю та приймання послуг із сканування об'єкта культурної спадщини.

На підставі укладеного договору про надання послуг із тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини та затвердженого технічного завдання, Виконавець здійснює передачу, а Замовник — приймання результатів виконаних робіт.

Передача результатів включає надання електронних даних і документів, що створені у процесі виконання послуг, у межах погоджених обсягів, термінів і технічних параметрів, визначених договором та технічним завданням.

Передача здійснюється в установленому порядку, з оформленням акта приймання-передачі, який підтверджує фактичне надання послуг та відповідність отриманих матеріалів технічним вимогам.

До акта додаються:

– структурований архів електронних матеріалів (у форматах, передбачених технічним завданням);

– README-файл, що містить опис структури архіву, форматів і змісту даних;

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

– файл перевірки цілісності даних (контрольна сума або хеш-ідентифікатор), який забезпечує можливість підтвердження автентичності та цілісності переданих матеріалів;

– супровідна документація, що містить відомості про авторство, дату створення, технічні характеристики обладнання, програмного забезпечення та методи обробки даних.

Після підписання акта приймання-передачі права та обов’язки сторін щодо збереження, використання і подальшої передачі цифрових матеріалів визначаються умовами договору та чинним законодавством України.

Директор Департаменту інновацій
та цифрових трансформацій **Олександр ЛАШКО**

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Додаток 2
до Методичних рекомендацій

Акт приймання-передачі результатів надання послуг із тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини

Складено «__» _____ 20__ року _____(місце складання)

Цей Акт складений відповідно до договору щодо надання послуг із тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини від ___ № ___

1. Замовник

_____

_____

(повне найменування (прізвище (за наявності), власне ім’я та по батькові (за наявності), унікальний номер запису в Єдиному державному демографічному реєстрі (за наявності), код платника податків згідно з Єдиним державним реєстром підприємств та організацій України або податковий номер (реєстраційний номер облікової картки платника податків або серія (за наявності) та номер паспорта громадянина України (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та повідомили про це відповідний контролюючий орган і мають відмітку в паспорті).

2. Виконавець

_____

(повне найменування (прізвище (за наявності), власне ім’я та по батькові (за наявності), унікальний номер запису в Єдиному державному демографічному реєстрі (за наявності), код платника податків згідно з Єдиним державним реєстром підприємств та організацій України або податковий номер (реєстраційний номер облікової картки платника податків або серія (за наявності) та номер паспорта громадянина України (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та повідомили про це відповідний контролюючий орган і мають відмітку в паспорті).

На підставі укладеного договору про надання послуг із тривимірного (3D) сканування об’єктів культурної спадщини та затвердженого технічного завдання, Виконавець здійснює передачу, а Замовник — приймання результатів виконаних робіт.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

3. Відомості про об’єкт культурної спадщини (пам’ятка, щойно виявлений об’єкт культурної спадщини)

– найменування;

– вид, тип, категорія відповідно до вимог Закону України “Про охорону культурної спадщини”;

– дата утворення (датування періоду існування);

– належність об'єкту до об’єктів всесвітньої спадщини та номер згідно зі Списком всесвітньої спадщини ЮНЕСКО;

– охоронний номер пам'ятки згідно з рішенням про занесення до Державного реєстру нерухомих пам’яток України (за наявності);

– охоронний номер пам'ятки, що взята на облік відповідно до законодавства, яке діяло до набрання чинності Законом України “Про охорону культурної спадщини” (за наявності);

– відомості про занесення щойно виявленого об'єкта культурної спадщини до Переліку об'єктів культурної спадщини (дата і номер рішення про занесення) (у випадку, якщо об'єкт культурної спадщини має статус щойно виявленого об'єкта культурної спадщини);

– перелік складових об’єкту культурної спадщини (для комплексу, ансамблю чи визначного місця);

– місцезнаходження: адреса або опис місця розташування в межах населеного пункту при відсутності прив’язки до адреси одного будинку, умовний маркер місцезнаходження (орієнтовні координати географічного центру об’єкта в межах його контуру або орієнтовні координати географічного центру (центроїда) знахідки фрагмента ділянки археологічного культурного шару, визначеного в обліковій документації);

– характеристика: стислий опис, координати, габаритні розміри (в метричних одиницях), інформація про перебудови, втрати та історичні нашарування, автентичність об'єкта (збережено, збережено частково), дата, копія документу, яким визначений загальний стан об’єкту (акт технічного стану);

– інформація про територію об’єкта культурної спадщини: характер території, тип визначення території (розрахунковий, згідно науково-проєктної документації), координати, кадастровий номер земельної ділянки, цільове призначення земельної ділянки.

4. Обсяг виконаних робіт (сканування)

У межах наданих послуг здійснено тривимірне (3D) сканування об’єкта культурної спадщини, відповідно до технічного завдання та умов договору, а саме:

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

зовнішнє сканування об’єкта:

_____

внутрішнє сканування приміщень:

_____

сканування прилеглої території:

_____

фрагментарне (деталізоване) сканування окремих елементів:

_____

сканування з архівною реконструкцією втрачених фрагментів (за наявності):

_____

5. Формат та склад переданих цифрових матеріалів

У складі результатів робіт передано цифрові дані та електронні документи, що містять:

хмару точок (point cloud) у форматі:

_____

3D-модель (геометрична або текстурована) у форматі:

_____

ортофотоплани (2D-проекції) у форматі:

_____

технічний звіт про проведення 3D-сканування, що містить опис застосованого обладнання, програмного забезпечення, параметрів зйомки та методів обробки даних:_____

6. Структура та організація електронного архіву

Архів переданих матеріалів має структуру, що забезпечує цілісність і відтворюваність даних, а саме:

структура каталогів (папок):

_____

метадані (описові, технічні та адміністративні дані):

_____

контрольні суми або хеш-ідентифікатори для перевірки цілісності файлів:_____

система іменування файлів згідно з технічним завданням:

_____

7. Геопросторова прив’язка (геоприв’язка)

Передані матеріали містять координатну інформацію, що відповідає системі геодезичних координат_____ та забезпечує можливість інтеграції у геоінформаційні системи та державні електронні ресурси.

8. Технічні параметри виконаного сканування

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Під час виконання робіт застосовано такі технічні характеристики:
тип обладнання:_____
середня точність вимірювання: _____
роздільна здатність (density / resolution):_____
формат вихідних даних: _____
програмне забезпечення для обробки:_____

9. Додаткові надані послуги (у разі наявності)

постобробка даних (очищення, реєстрація, зшивання): _____

реставраційне або реконструкційне моделювання: _____

інтеграція результатів до віртуальних турів, освітніх платформ, інформаційних, інформаційно-комунікаційних систем або публічних електронних реєстрів: _____

підготовка матеріалів для публічного представлення (візуалізації, презентації, веб-ресурсів): _____

Виконавець передав, а Замовник прийняв результати виконання послуг із тривимірного (3D) сканування об’єкта культурної спадщини відповідно до умов договору № _____ від «_» _____ 20____ року та технічного завдання, що є його невід’ємною частиною.

Сторони підтверджують, що результати послуг виконано в повному обсязі, у строки, визначені договором, із дотриманням технічних параметрів, рекомендаційних вимог до форматів даних, структури архіву, метаданих, контролю цілісності та умов зберігання цифрових матеріалів.

Цифрові дані, створені в результаті виконання робіт, передано Замовнику на електронних носіях (або через захищений електронний канал передачі даних) у форматах, визначених технічним завданням.

Замовник підтверджує, що на момент підписання цього Акта передані матеріали пройшли перевірку відповідності технічним характеристикам та вимогам договору.

Сторони підтверджують, що передані результати виконання договору відповідають умовам технічного завдання, є придатними для **архівного зберігання** та **інтеграції до інформаційних, інформаційно-комунікаційних, електронних комунікаційних систем та публічних електронних реєстрів**.

Інформація з обмеженим доступом надається в порядку та на умовах, визначених **Законом України “Про доступ до публічної інформації”** та іншими спеціальними законами.

Після підписання цього Акта сторони не мають взаємних претензій щодо обсягу, якості та строків виконаних робіт.

Акт складено у двох примірниках, які мають однакову юридичну силу, — по одному для кожної із сторін.

До акта приймання-передачі додається:

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

1. _____
2. _____
3. _____

Реквізити та підписи сторін

Замовник:

Повне найменування (прізвище, власне ім’я та по батькові (за наявності):

_____

Код ЄДРПОУ: _____

Місцезнаходження: _____

Посада, П.І.Б. уповноваженої особи:

_____

Підпис: _____

М.П. (за наявності)

Виконавець:

Повне найменування (прізвище (за наявності), власне ім’я та по батькові (за наявності):_____

Код ЄДРПОУ / РНОКПП:_____

Місцезнаходження / адреса:

_____

Посада, П.І.Б. уповноваженої особи:

_____

Підпис: _____

М.П. (за наявності)

Дата складання Акта: «____» _____ 20___ року

Підписи сторін:

Від Замовника: _____

(прізвище, власне ім’я, по батькові (за наявності), посада, підпис)

Від Виконавця: _____

(прізвище, власне ім’я, по батькові (за наявності), посада, підпис)

Директор Департаменту інновацій
та цифрових трансформацій **Олександр ЛАШКО**

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Додаток 3
до Методичних рекомендацій

Рекомендована структура цифрових папок архіву

ЛАЗЕРНЕ СКАНУВАННЯ

Дія	Формати	Приклад найменування даних	Примітка
LiDAR хмари	.E57, .LAZ	Misto_Castle_202X_LiDAR_Station001.e57 (експорт по станціях) Misto_Castle_202X_LiDAR_Merged_5mm.e57 (узагальнена хмара 5 мм) Misto_Castle_202X_LiDAR_Part1.e57, Misto_Castle_202X_LiDAR_Part2.e57 (поділ на файли до 4 ГБ)"	1) Експорт по окремих станціях сканування; 2) Експорт узагальненої хмари зі щільністю 5 мм (за потреби поділена на файли до 4 ГБ). 3) Хмара має бути очищена від артефактів.
Звіт реєстрації хмари	.PDF	Misto_Castle_202X_RegistrationReport.pdf	Включає параметри сканування, кількість станцій, інформацію про геоприв’язку, контроль та налаштування обладнання.

Рекомендації до “Лазерне сканування”:
Лазерне сканування об’єкта культурної спадщини здійснюється з просторовою щільністю не менше дев’яти точок на квадратний сантиметр із фіксацією значень RGB та інтенсивності відбитого сигналу у материнському форматі сканувального пристрою. Отримана хмара точок підлягає очищенню від артефактів і шумів та має містити максимально можливу інформацію про навколишні фасади або споруди, якщо вони потрапляють у поле сканування, що забезпечує повноту просторового контексту.
У разі відсутності належного освітлення або вираженого кольорового покриття допускається проведення сканування без кольору, зокрема у горищних чи підвальних приміщеннях або на об’єктах із відкритою цегляною кладкою без штукатурки. Під час виконання робіт рекомендованим є забезпечення надійної геоприв’язки результатів зйомки до єдиної системи координат із використанням контрольних точок і методів перевірки точності, що гарантує достовірність та цілісність отриманих даних.
Якщо сканування проводиться із застосуванням повітряних LIDAR-систем на територіях великого розміру, зокрема в межах історичних ареалів чи населених пунктів, технічні параметри, вимоги до точності та порядок виконання таких робіт визначаються окремо у технічному завданні, погодженому із замовником.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Цифрова фотограмметрія			
Дія	**Формати**	**Приклад найменування даних**	**Примітка**
Фотографії	.TIFF, .RAW	Misto_Castle_202X_Photos.zip	Вихідні знімки для побудови 3D-моделей рекомендовано надавати у форматі архіву .ZIP. 1) Оригінальні імена можуть залишатися з налаштувань камери, але архів має мати зрозумілу назву (object_year_Photos.zip)3) 3) Фотографії, зроблені дроном, слід розміщувати в окремій папці «Drone» всередині архіву. 2) Фотографії з ручної камери слід розміщувати в окремій папці "Camera".
Ортогональні проекції	.TIFF	Misto_Castle_202X_Orthophoto_LeftFacade.tiff Misto_Castle_202X_Orthophoto_RightFacade.tiff Misto_Castle_202X_Orthophoto_InteriorLeft.tiff Misto_Castle_202X_Orthophoto_InteriorRight.tiff Misto_Castle_202X_Orthophoto_TopView.tiff Misto_Castle_202X_Orthophoto_BackFacade.tiff Misto_Castle_202X_Orthophoto_SectionA.tiff, Misto_Castle_202X_Orthophoto_SectionB.tiff	1) Оптимальна роздільна здатність для фотограмметрії становить 1 мм/піксель. 2) Мінімальний обсяг документації має включати щонайменше 4 фасади та 4 інтер’єри. Залежно від складності геометрії об’єкта, кількість може бути збільшена. 3) За наявності настінного розпису фотограмметрія є рекомендованою, із дотриманням роздільної здатності 1 мм/піксель. 4) У разі відсутності розпису фотограмметрія не є рекомендованою. У такому випадку роботи виконуються у форматі фотофіксації. 5) Під час реставраційних втручань слід керуватись

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Цифрова фотограмметрія			
Дія	**Формати**	**Приклад найменування даних**	**Примітка**
			рекомендаціями головного архітектора проєкту.
Фотограмметричні 3D моделі	.OBJ, .FBX, .PLY, .GLTF	Misto_Castle_202X_3DModel.zip	1) Архів з моделлю, текстурами та документацією. 2) Мінімальне розрізнення текстури 2024 на 2024 піх. Деталізація моделі відповідна до технічного завдання.
Фотограмметричні хмари	.E57, .LAZ	Misto_Castle_202X_PHG_10mm.e57	1) Експорт узагальненої хмари зі щільністю 10 мм (за потреби поділена на файли до 4 ГБ). 2) Хмара має бути очищена від артефактів.

Рекомендації до “Цифрова фотограмметрія”: Цифрова фотограмметрія передбачає отримання високоякісних зображень об’єкта з перекриттям кадрів не менше 60–80 %, що забезпечує коректну побудову просторової моделі та точну геометричну реконструкцію. Рекомендовано щоб усі фотографії були різкими, без цифрових шумів, спотворень та артефактів, із правильно підібраною експозицією, що гарантує збереження деталей у світлих і тіньових ділянках.

Оптимальний показник просторової роздільної здатності (Ground Sample Distance, GSD) має становити до 1 мм на піксель, що відповідає вимогам високоточного документування об’єктів культурної спадщини. Для зйомки застосовуються формати RAW — для подальшої обробки, TIFF — для обробки та архівного зберігання (бажано), тоді як формат JPEG допускається лише для попереднього перегляду.

Освітлення під час фотозйомки має бути м’яким природним або контрольованим штучним, із мінімізацією тіней, відблисків та пересвітів. Для забезпечення точності передачі кольору використовується колірна шкала sRGB (для веб-представлення) або AdobeRGB / ProPhotoRGB (для архівного зберігання). Рекомендованими є калібрування фотокамери та застосування кольорової мішені (ColorChecker), що забезпечує відтворюваність кольору та стандартизацію зображень при подальшій цифровій обробці.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Дані контролю та геодезичної прив’язки

Дія	Формати	Приклад найменування даних	Примітка
Лінійно-кутові вимірювання та ГНСС координування	.CSV	Misto_Castle_202X_GCP.csv	1) Описати координати контрольних точок. 2) У першому рядку таблиці слід зазначити структуру: номер точки, X, Y, Z, система координат (УСК-2000). 3) Контрольні точки слід розташовувати рівномірно по периметру об’єкта. 4) Кількість контрольних точок визначається залежно від розміру та складності об’єкта, але має забезпечувати стабільність геоприв’язки.

Рекомендації до “Дані контролю та геодезичної прив’язки”:
Дані контролю та геодезичної прив’язки є невід’ємною складовою процесу цифрової фіксації об’єктів культурної спадщини та забезпечують узгодженість результатів сканування з державною системою координат. Для цього застосовуються наземні контрольні точки (Ground Control Points — GCP), які слугують базовими орієнтирами при геопросторовій прив’язці отриманих даних.

Визначення координат GCP здійснюється комплексним методом, що поєднує технології глобальних навігаційних супутникових систем (ГНСС) та лінійно-кутових вимірювань, що забезпечує високу точність геодезичної основи.

Для досягнення оптимальної точності просторового позиціонування рекомендується використовувати не менше шести контрольних точок, рівномірно розміщених у межах об’єкта або ділянки зйомки. Для великих територій чи складних архітектурних комплексів кількість GCP має бути збільшена — до двадцяти точок, що дозволить зберегти необхідну точність і стабільність геоприв’язки на всіх етапах опрацювання даних.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Документування			
Дія	**Формати**	**Приклад найменування даних**	**Примітка**
Креслення	.DWG, .DXF	Misto_Castle_202X_Plans.dwg для архітектурних планів, Misto_Castle_202X_Sections.dxf для розрізів, Misto_Castle_202X_Elevations.dwg для фасадів, або Misto_Castle_202X_Survey.dxf для геодезичної зйомки.	1) Кожен тип креслення (плани, фасади, розрізи, топографія) має бути поданий окремим файлом або згрупований у логічні блоки з чіткою структурою. 2) Рекомендовано щоб усі креслення були геоприв’язані до системи координат УСК-2000 або іншої узгодженої системи, з чітко вказаною точкою прив’язки. 3) Рекомендовано очищати графічні елементи від зайвих об’єктів, дублювань, непотрібних блоків, та відповідати масштабам, зазначеним у легенді. 4) Усі текстові позначення, розміри, висотні відмітки та умовні позначення рекомендовано робити читабельними, стандартизованими та узгодженими з технічною документацією. 5) За потреби, креслення можуть бути поділені на частини, якщо розмір файлу перевищує допустимий обсяг для передачі.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Метадані	.CSV, .JPEG/TIFF.LAS/ LAZ, .OBJ/FBX/ IFC	Misto_Castle_2024_Photo_01.jpg (для фотографій) Misto_Castle_2024_LiDAR_StationA.las (для сканувань) Misto_Castle_2024_Model_MainTower.obj (для 3D-моделей)	1) Рекомендовано узгоджувати метадані із техпаспортами та супровідною документацією 2) Структура колонок має бути стабільною в межах кожного CSV. 2) Рекомендується використовувати шаблони для уніфікації між проєктами.
Рекомендації до "Документування": Документування цифрової спадщини має забезпечувати високу точність, структурованість та відповідність міжнародним стандартам, що дозволяє ефективно зберігати, передавати та використовувати інформацію. Креслення у форматах .DWG та .DXF надаються окремими файлами з чіткою структурою шарів і геоприв'язкою до державної системи координат УСК-2000, при цьому версії файлів рекомендовано робити сумісними з AutoCAD 2018 або новішими, а назви файлів мають містити рік, тип креслення та назва об'єкта. BIM-моделі (.IFC, .RVT, .PLN) включають класифіковані елементи з атрибутами, геоприв'язкою та інформацією про матеріали, стан і історичні періоди, причому перед передачею моделі перевіряються на відсутність технічних помилок та супроводжуються описом структури. Метадані у форматі .CSV формуються у вигляді структурованих таблиць, що містять основні характеристики кожного файлу — назву, тип, автора, формат, координати та джерело, при цьому для кожного типу даних створюється окремий файл метаданих, який узгоджується з технічною документацією. Уся документація готується таким чином, щоб забезпечити її архівне зберігання, подальшу передачу та інтеграцію у національні та міжнародні системи цифрової спадщини.			

Структура папок архіву			
Дія	**Формати**	**Приклад найменування даних**	**Примітка**
Збір та систематизація вихідної документації, що ініціює проєкт (Initial request input)	.PDF, .DOCX, .MSG, .EML	Misto_Castle_202X_TechTask.pdf (технічне завдання) Misto_Castle_202X_RequestLetter.docx (запит на проведення робіт) Misto_Castle_202X_Correspondence_Initial.msg (листування з замовником)	1) Укомплектувати технічне завдання, супровідні листи, запити, погодження. 2) Визначити обсяг робіт, очікувані результати, терміни та формат подання.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Структура папок архіву			
Дія	**Формати**	**Приклад найменування даних**	**Примітка**
			3) Сформувати логіку документації та структуру теки. 4) Зберігати оригінали та, за потреби, переклади для міжнародних партнерів.
Збір та систематизація історичних матеріалів, що розкривають контекст об’єкта (Historical input)	.PDF, .JPG, .TIFF, .DOCX, .XLSX	Misto_Castle_202X Historical Note.pdf (історична довідка) Misto_Castle_202X_ArchiveDrawing_1897.tiff (архівне креслення) Misto_Castle_202X_LiteratureSources.xlsx (таблиця джерел)	1)Укомплектувати історичні довідки, архівні креслення, літературні джерела, публікації. 2) Використовувати для порівняльного аналізу, ідентифікації змін, обґрунтування. реставраційних рішень 3) Додавати короткий опис джерела, дату, авторство та місце зберігання.
Збір та впорядкування технічних параметрів зйомки та контексту (Metadata)	.PDF, .XLSX, .DOCX, .TXT	Misto_Castle_202X_Metadata_SurveyParams.xlsx (параметри зйомки) Misto_Castle_202X_Metadata_EquipmentList.pdf (перелік обладнання) Misto_Castle_202X_Metadata_CoordSystem.txt (опис координатної системи) Misto_Castle_202X_Metadata_WeatherConditions.docx (погодні умови)	1) Включати типи обладнання, моделі, серійні номери, налаштування. 2) Здійснювати опис системи координат, геодезичних прив’язок, трансформацій. 3) Фіксувати погодні умови, які можуть вплинути на якість даних. 4) Описати основу для перевірки точності повторного використання та інтеграції з іншими наборами даних.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Структура папок архіву			
Дія	**Формати**	**Приклад найменування даних**	**Примітка**
Збір та впорядкування даних тахеометричного знімання (Total station survey data)	.CSV, .PDF	Misto_Castle_202X_SurveyPoints.csv (координати реперів) Misto_Castle_202X_TacheometryReport.pdf (тахеометричний звіт)	1) Зібрати та систематизувати координати реперів, контрольних точок, опорних маркерів. 2) Здійснити просторову георефернцію об'єкта з прив'язкою до державної координатної системи. 3) Описати методику знімання, точність, типи інструментів, умови фіксації. 4) Забезпечити можливість інтеграції з хмарою точок, BIM-моделлю та іншими геопросторовими даними.
Збір та впорядкування даних лазерного сканування (Laser scanner data)	.E57, .LAZ	Misto_Castle_202X_ScanData_Combined.e57 (об'єднана хмара точок) Misto_Castle_202X_ScanData_Stations.laz (експорт по станціях сканування) Misto_Castle_202X_ScanLog.pdf (журнал зйомки)	1) Зібрати, об'єднати та очистити хмару точок з усіх станцій сканування 2) Застосувати спрощення до межі 5 мм для оптимізації обробки та зберігання 3) Впорядкувати дані за станціями, типами поверхонь, зонами охоплення. 4) Зберігати журнал зйомки для верифікації, повторного використання та інтеграції з іншими наборами даних.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Структура папок архіву			
Дія	**Формати**	**Приклад найменування даних**	**Примітка**
Збір та впорядкування фотограмметричних даних (Photogrammetry data)	.JPG, .TIFF, .LOG, .OBJ, .PLY, .TIF	Misto_Castle_202X_PhotoSet_Exterior.jpg (зовнішній фотонабір) Misto_Castle_202X_PhotoSet_Interior.jpg (внутрішній фотонабір) Misto_Castle_202X_OrthoImage.tif (ортофото) Misto_Castle_202X_3DModel.obj / .ply (фотограмметрична 3D-модель) Misto_Castle_202X_CameraLog.log (лог-файл зйомки)	1) Зібрати повний набір фотографій з високою роздільною здатністю для зовнішніх і внутрішніх поверхонь. 2) Створити ортофото та 3D-моделі з точним масштабом і текстурою. 3) Задокументувати параметри зйомки: тип камери, фокусна відстань, маршрут, освітлення. 4) Забезпечити фіксацію візуального стану об'єкта для аналізу, реставрації та архівного збереження.
Збір та впорядкування допоміжних матеріалів (Other)	.DWG, .IFC, .SHP, .MP4, .MP3, .PDF, .DOCX, .TXT	Misto_Castle_202X_Drawings_CAD.dwg (архітектурні креслення) Misto_Castle_202X_Model_BIM.ifc (інформаційна модель об’єкта) Misto_Castle_202X_GIS_Layers.shp (геопросторові шари) Misto_Castle_202X_FieldNotes.docx (польові нотатки) Misto_Castle_202X_VideoSurvey.mp4 (відеофіксація об’єкта) Misto_Castle_202X_AudioCommentary.mp3 (аудіокоментарі дослідників)	1) Зібрати всі додаткові матеріали, що доповнюють основні дані зйомки. 2) Впорядкувати креслення, моделі, геодані, мультимедіа та текстові записи за типами та джерелами. 3) Забезпечити узгодженість форматів для інтеграції з основною цифровою документацією. 4) Створити гнучке поле для включення нових матеріалів у процесі дослідження, обробки чи презентації.

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

Структура папок архіву			
Дія	**Формати**	**Приклад найменування даних**	**Примітка**
Узагальнений звіт про результати обстеження (Survey Report)	.PDF, .DOCX	Misto_Castle_202X_SurveyReport.pdf (підсумковий звіт) Misto_Castle_202X_SurveyRecommendations.docx (рекомендації за результатами обстеження)	1) Сформувати узагальнений опис перебігу робіт, охоплення, методів та технічних параметрів. 2) Відобразити результати сканування, виявлені дефекти, стан збереження, потенціал для реставрації. 3) Надати рекомендації щодо подальших дій: консервація, ремонт, цифрове збереження, інтеграція в проєкти. 4) Забезпечити відповідність формату для подання до органів охорони культурної спадщини, експертних рад або грантодавців.
Збір та впорядкування підписаних документів (Signed docs)	.PDF, .DOCX, .JPG, .MSG	Misto_Castle_202X_CompletionAct.pdf (акт виконаних робіт) Misto_Castle_202X_AgreementLetter.docx (лист погодження) Misto_Castle_202X_Contract_Signed.pdf (підписаний договір) Misto_Castle_202X_SignatureScan.jpg (скан підпису/печатки)	1) Зібрати всі юридично значущі документи: акти, договори, погодження, листи. 2) Перевірити наявність підписів, печаток, дат, реквізитів сторін. 3) Впорядкувати документи за етапами виконання та типами взаємодії. 4) Забезпечити архівування для звітності, аудиту та подання до органів охорони культурної спадщини або грантодавців.

Структура папок архіву має бути організована логічно та послідовно, щоб забезпечити зручний доступ і навігацію по всіх матеріалах. Рекомендується стандартизовувати назви, що включають рік створення, назву об’єкта та тип даних, що дозволяє однозначно ідентифікувати кожен елемент архіву. Оригінальні файли зберігаються у

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07

первинному форматі, а за потреби створюються конвертовані версії для забезпечення сумісності з різним програмним забезпеченням. Така організація архіву гарантує можливість повторного використання даних у BIM-моделюванні, GIS-системах, реставраційних роботах та аналітичних проєктах, забезпечуючи довгострокову цілісність та доступність інформації.

Директор Департаменту інновацій
та цифрових трансформацій **Олександр ЛАШКО**

СЕД АСКОД Міністерство культури України
ДОКУМЕНТ № 744 від 10.07.2026
Сертифікат 6FA97849F1B2570D0400000023CE02001A810900
Підписувач Бережна Тетяна Василівна
Дата підписання: 10.07.2026
Дійсний з 07.11.2025 14:21:07 по 07.11.2027 14:21:07