

ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ
щодо створення інформаційної системи
«Процеси обліку нерухомих об'єктів культурної спадщини»

ЗМІСТ

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ
2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВА ТА МЕТОДИЧНА БАЗА
3. ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ
 - 3.1. Загальні вимоги
 - 3.2. Вимоги до структури та функцій системи
 - 3.2.1. Підсистема «Процеси обліку»
 - 3.2.2. Підсистема імпорту даних з системи «Тестова версія Державного реєстру нерухомих пам'яток України» (Декларування)
 - 3.2.3. Підсистема «Довідники та класифікатори»
 - 3.2.4. Підсистема «Адміністрування»
 - 3.2.5. Підсистема публікації даних
 - 3.2.6. Підсистема взаємодії з іншими системами
 - 3.3. Вимоги до видів забезпечення системи
 - 3.3.1. Вимоги до математичного забезпечення
 - 3.3.2. Вимоги до інформаційного забезпечення
 - 3.3.3. Вимоги до лінгвістичного забезпечення
 - 3.4. Вимоги до надійності, безпеки, захисту інформації
 - 3.5. Вимоги до патентної чистоти
 - 3.6. Вимоги до документації
4. ЕТАПИ РЕАЛІЗАЦІЇ

ТЕРМІНИ ТА СКОРОЧЕННЯ

Термін/скорочення	Значення
API	Application Programming Interface, Інтерфейс прикладного програмування
CIDOC CRM	Базова концептуальна модель Міжнародного комітету документації Міжнародної ради музеїв, описана у стандарті ISO 21127
IIIF	International Image Interoperability Framework, комплекс стандартів та специфікацій для публікації цифрових зображень, зокрема, у сфері культурної спадщини
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community, комплекс європейських стандартів та специфікацій щодо створення інфраструктури просторових даних
ISO	International Organization for Standardization
JSON	JavaScript Object Notation, текстовий формат обміну даними, що базується на JavaScript
LOD	Linked Open Data (пов'язані відкриті дані), опис підходів і методів, комплекс стандартів та специфікацій для публікації пов'язаних та структурованих даних
N3	N-Triples, текстовий формат для серіалізації графів RDF
RDF	Resource Description Framework, набір специфікацій та стандартів, що визначає архітектуру метаданих та призначена для забезпечення сумісності метаданих за допомогою спільної семантики, структури та синтаксису
SKOS	Simple Knowledge Organization System, комплекс специфікацій та стандартів для організації знань, забезпечення публікації тезаурусів та довідкових ресурсів (www.w3.org/2004/02/skos)
SPARQL	SPARQL Protocol and RDF Query Language, мова запитів до даних за моделлю RDF, протокол передачі цих запитів та відповідей на них
Turtle	Terse RDF Triple Language, формат для серіалізації графів RDF, підмножина формату N3
XML	Extensible Markup Language, текстовий формат розмітки та обміну даними
Авторизація	Перевірка, підтвердження та/або надання користувачу прав на виконання певних дій, доступу до інформаційних ресурсів у відповідності до виконаної раніше автентифікації
ДСТУ	Державний стандарт України
Інтероперабельність	Здатність систем до взаємодії, можливість створення систем з довільних неоднорідних, розподілених компонентів на базі уніфікованих інтерфейсів або протоколів
КАТОТТГ	Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад
Лог	Службова та статистична інформація про події в системі
МКІП	Міністерство культури та інформаційної політики (mkir.gov.ua)
ОТГ	Об'єднана територіальна громада
СКБД	Система керування базами даних

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

У цьому документі визначені основні вимоги до створення інформаційної системи «Процеси обліку нерухомих об'єктів культурної спадщини» (далі по тексту – система).

Метою створення системи є підвищення ефективності обліку, охорони, збереження і використання нерухомих об'єктів культурної спадщини.

Призначенням системи є:

- Забезпечення регулярного та на постійній основі збору актуальних даних про нерухомі об'єкти культурної спадщини та суміжних відомостей.
- Автоматизація та цифровізація процесів обліку пам'яток культурної спадщини.
- Формування впорядкованого, максимально повного та достовірного переліку всіх нерухомих об'єктів культурної спадщини, незалежно від стадії обліку, стану, виду, типу, форми власності, категорії тощо.
- Підвищення ефективності оцінки стану об'єктів культурної спадщини, планування та здійснення заходів з охорони пам'яток.
- Забезпечення автоматизації управлінських процесів та надання адміністративних послуг на основі (із використанням) даних про об'єкти культурної спадщини та суміжних відомостей.
- Забезпечення ефективної електронної взаємодії з іншими уповноваженими органами та інформаційними системами.
- Забезпечення права громадян на доступ до актуальної та достовірної інформації про об'єкти культурної спадщини шляхом створення публічного веб-ресурсу та сервісів доступу до даних, широкої презентації відкритої частини даних на засадах Semantic Web та Linked Open Data.

Замовником послуг з розробки системи є Міністерство культури та інформаційної політики України (МКІП).

Набувачами та основними потенційними користувачами системи є: Міністерство культури та інформаційної політики України, Державна служба охорони культурної спадщини, Державна інспекція культурної спадщини, місцеві органи охорони культурної спадщини.

2. НОРМАТИВНО-ПРАВОВА ТА МЕТОДИЧНА БАЗА

Розробка і впровадження Системи здійснюється із дотриманням нормативно-правових, розпорядчих та методичних документів, які регламентують облік, збереження та використання культурних цінностей (у тому числі предметів Музейного фонду України), визначають порядок інформаційного забезпечення діяльності органів державної влади та місцевого самоврядування, розроблення та впровадження автоматизованих систем, зокрема:

Законам України:

- Про культуру.
- Про охорону культурної спадщини.
- Про охорону археологічної спадщини.
- Про ратифікацію Конвенції про охорону архітектурної спадщини Європи.
- Про ратифікацію Конвенції про охорону підводної культурної спадщини.
- Про національну інфраструктуру геопросторових даних.
- Земельний кодекс України.
- Про регулювання містобудівної діяльності.
- Про адміністративні послуги.
- Про інформацію.
- Про захист персональних даних.
- Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах.

- Про доступ до публічної інформації.
- Про електронні документи та електронний документообіг.

Нормативним документам та державним стандартам:

- Постанова КМУ від 06.07.2011 № 727 «Про затвердження переліку документів, необхідних для прийняття рішення про оголошення комплексу (ансамблю) пам'яток історико-культурним заповідником або території історико-культурною заповідною територією».
- Постанова КМУ від 13.03.2002 р. N 318 «Про затвердження Порядку визначення меж та режимів використання історичних ареалів населених місць, обмеження господарської діяльності на території історичних ареалів населених місць».
- Постанова КМУ від 3 липня 2006 р. N 909 «Про затвердження Порядку визнання населеного місця історичним».
- Постанова КМУ від 28.12.2001 р. N 1768 «Про затвердження Порядку укладення охоронних договорів на пам'ятки культурної спадщини».
- Постанова КМУ від 26.09.2002 р. N 1447 «Про затвердження методики грошової оцінки пам'яток».
- Постанова КМУ від 03.09.2009 р. N 928 «Про занесення об'єктів культурної спадщини національного значення до Державного реєстру нерухомих пам'яток України».
- Постанова Кабінету Міністрів України від 13.03.2002 № 316 «Про затвердження Порядку видачі дозволів на проведення археологічних розвідок, розкопок, інших земляних робіт на території пам'ятки, охоронюваній археологічній території, в зонах охорони, в історичних ареалах населених місць, а також досліджень решток життєдіяльності людини, що містяться під землею поверхнею, під водою на території України».
- Постанова Кабінету Міністрів України від 22 травня 2019 р. № 452 «Про затвердження Порядку визначення категорій пам'яток».
- Наказ Міністерства культури і мистецтв України, Державного комітету України з будівництва та архітектури від 27.01.2004 р. N 30/10 «Про затвердження Порядку встановлення та утримання охоронних дошок та охоронних знаків на нерухомих пам'ятках».
- Наказ Міністерства культури і туризму України від 20.08.2007 р. N 48 «Про затвердження форми звітності (адміністративні дані) N 1-ПКС (річна) "Звіт про нерухомі пам'ятки та об'єкти культурної спадщини" та Інструкції щодо її заповнення».
- Наказ Міністерства культури України від 11 березня 2013 №158 «Про затвердження Порядку обліку об'єктів культурної спадщини».
- Наказ Міністерства культури України від 27.06.2019 № 501 «Про внесення змін до Порядку обліку об'єктів культурної спадщини».
- ДСТУ Б Б.2.2-10:2016 «Склад, зміст, порядок розроблення, погодження та затвердження науково-проектної документації щодо визначення меж та режимів використання зон охорони пам'яток архітектури та містобудування».
- ДСТУ ISO 21127:2018 «Інформація та документація. Базова онтологія для обміну інформацією про культурну спадщину» (ISO 21127:2014, IDT).
- ДСТУ ISO 25964-1:2018 «Інформація та документація. Тезауруси та сумісність з іншими словниками. Частина 1. Тезауруси для інформаційного пошуку» (ISO 25964-1:2011, IDT)
- ДСТУ ISO 25964-2:2018 «Інформація та документація. Тезауруси та сумісність з іншими словниками. Частина 2. Взаємодія з іншими словниками (ISO 25964-2:2013, IDT)

3. ВИМОГИ ДО СИСТЕМИ

3.1. Загальні вимоги

Розробка та доопрацювання складових системи здійснюється із дотриманням принципів інтероперабельності (технічної та семантичної).

Взаємодія із зовнішнім середовищем побудована на відкритих протоколах та форматах, а також наявних національних та міжнародних стандартах (схемах метаданих, онтологіях, тезаурусах тощо), що визначають уніфіковані структуру та зміст даних про культурні цінності, зокрема, музейні предмети.

Система забезпечує роботу з даними на засадах Semantic Web та Linked Data (Linked Open Data), підтримує можливість інтеграції із міжнародними (європейськими) профільними ресурсами (наприклад, carare.eu).

Реалізація моделі предметної області базується на онтології «A reference ontology for the interchange of cultural heritage information» (CIDOC CRM, ДСТУ ISO 21127:2018 Інформація та документація. Базова онтологія для обміну інформацією про культурну спадщину) з метою забезпечення семантичної інтероперабельності у сфері охорони культурної спадщини та культурних цінностей.

Онтологія, що описана в ДСТУ ISO 21127, підлягає спеціалізації для забезпечення відповідності вимогам нормативних документів України, зокрема, щодо обліку нерухомих об'єктів культурної спадщини, обміну даними про пам'ятки.

Робота з довідниками та класифікаторами має відповідати специфікаціям ДСТУ ISO 25964 та SKOS.

Робота з цифровими зображеннями (фото, малюнки, плани, графічні матеріали тощо) має бути реалізована відповідно до стандартів та специфікацій IIF.

При виборі технологій, підходів, конкретних рішень та інструментарію для розробки та забезпечення функціонування Системи перевага належить відкритому (Open Source) та вільно розповсюджуваному програмному забезпеченню.

При аналізі можливості застосування наявних реалізацій базової платформи для реалізації системи пріоритет належить програмній платформі з відкритим кодом Arches (www.archesproject.org) версії 5.1 або вище.

3.2. Вимоги до структури та функцій системи

Система складається з окремих частин, підсистем та модулів, що реалізують певний набір функцій. Загалом система забезпечує окремий доступ до робочої, службової та публічної частин.

Робоча частина об'єднує функціонал для роботи з нерухомими об'єктами культурної спадщини (автоматизація облікових та управлінських процесів, ведення Переліку об'єктів культурної спадщини, Державного реєстру нерухомих пам'яток України тощо).

Службова частина забезпечує функції адміністрування системи, управління правами доступу користувачів.

Публічна частина забезпечує функції презентації та експорту відкритих даних про музеї та музейні предмети України.

3.2.1. Підсистема «Процеси обліку»

Підсистема «Процеси обліку» (робоча частина) призначена для автоматизації процесів обліку об'єктів культурної спадщини, зокрема:

1. Попередній облік (включення до Переліку об'єктів культурної спадщини, т. зв. щойно виявлені об'єкти).
2. Постійний облік (оформлення облікової документації, включення до Державного реєстру нерухомих пам'яток України).
3. Дослідження (моніторинг) стану об'єктів.
4. Зняття з обліку.

Підсистема має забезпечувати:

- Формування наборів даних про об'єкт (описова, облікова та геопросторова інформація) в контексті здійснення певної процедури обліку, в обсязі, що необхідний для формування

відповідної облікової документації згідно з Порядком обліку об'єктів культурної спадщини та з розмежуванням статусу виконання («Проект», «Подано на затвердження», «Потребує доопрацювання», «Затверджено»), зокрема:

- реєстрацію об'єкта, який раніше не був представлений в системі (створення нового набору даних зі статусом «проект») або вибір об'єкта для роботи (серед переліку об'єктів, для яких вже створений проект набору даних);
 - формування та/або редагування набору даних зі статусом «проект»;
 - збереження набору даних зі статусом «проект» з метою подальшого редагування/доповнення;
 - відхилення (видалення) проекту набору даних зі статусом «проект»;
 - затвердження проекту набору даних (збереження у сховищі даних без права подальших змін).
- Автоматичну генерацію та призначення об'єкту культурної спадщини унікального ідентифікатора, структура та зміст якого має відповідати встановленим вимогам.
 - Взаємодію відповідальних осіб у процесі підготовки та затвердження наборів даних про об'єкт (зокрема, представників органів охорони культурної спадщини, уповноважених членів спеціальних консультативно-дорадчих органів, громадських інспекторів через їхні робочі електронні кабінети).
 - Облік та реєстрацію облікової документації.
 - Формування Переліку об'єктів культурної спадщини об'єктів за результатами виконання відповідних облікових процесів та на основі затверджених облікових даних.
 - Формування Державного реєстру нерухомих пам'яток України за результатами виконання відповідних облікових процесів та на основі затверджених облікових даних.
 - Формування наборів даних, що підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних на Єдиному державному веб-порталі відкритих даних відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації».
 - Пошук та відображення інформації про об'єкт (об'єкти), що знаходяться на певній стадії обліку.
 - Взаємодію з іншими електронними ресурсами (довідники, тезауруси, відомості з державних реєстрів).
 - Використання карти з можливістю:
 - керування шарами – налаштування візуальної частини шара для відображення;
 - налаштування доступу для шарів і карт – регламентований доступ користувачів до наборів даних та їхньої атрибутивної інформації;
 - роботу з базовими картами;
 - підключення шарів карти за допомогою WMS/WTMS/WFS сервісів;
 - налаштування виводу спливаючих підказок по векторним об'єктам;
 - отримання координат в точці X і Y;
 - застосування функцій прямого геокодування при встановленні місцеположення об'єкта;
 - створення, зміни положення та видалення певного геопросторового об'єкта;
 - відображення атрибутивних даних об'єктів після вибору їх на карті;
 - забезпечення автоматизованого розрахунку і візуалізації тимчасових меж території та зон охорони пам'ятки відповідно до вимог Порядку обліку об'єктів культурної спадщини та за встановленими просторовими параметрами;
 - відображення інформації про наявні в системі об'єкти, історичні ареали, зони охорони, відповідні режими використання тощо у заданій точці координат;
 - відображення легенди певного шару;
 - отримання списку робочих шарів і символів, що використовуються для їх відображення, і дозволяє включити і виключити окремі шари;
 - відображення масштабної лінійки;
 - виміру відстаней.
 - Генерацію форм облікової документації (відповідно до актуальної стадії обліку та згідно з шаблонами).
 - Експорт структурованих даних про об'єкт в електронній, машиночитній формі (XML, JSON, GEOJSON, RDF).

В контексті виконання кожного облікового процесу формується окремий набір даних, що, зокрема, повинен включати такі відомості (групи відомостей):

- Заголовок процедури.
- Статус процедури.
- Дата виконання процедури.
- Виконавець.
- Назва об'єкта.
- Назва об'єкта (історична).
- Короткий опис об'єкта.
- Дата утворення об'єкта.
- Тип об'єкта.
- Вид об'єкта.
- Культурна цінність.
- Сутнісні характеристики (характеристики, що визначають цінність об'єкта, предмет охорони).
- Категорія.
- Історична довідка (заголовок історичної довідки, текст історичної довідки)
- Опис автентичності об'єкта.
- Історичні (первісні) функції.
- Тип історичного функціонального використання.
- Сучасна функція.
- Відповідність сучасної функції вимогам охорони.
- Перелік негативних чинників (загроз), що позначаються на об'єкті.
- Режим використання.
- Актуальний обліковий статус.
- Охоронний номер.
- Підстава взяття на облік.
- Розміри.
- Стан збереження.
- Опис стану збереження.
- Опис перебудов, втрат та історичних нашарувань.
- Наявність інженерних мереж та інженерного обладнання на території об'єкта.
- Інформація про геологічні дослідження.
- Фотофіксація.
- Характерні властивості та елементи .
- Форма власності.
- Власник.
- Уповноважений власника.
- Характер використання.
- Користувач.
- Просторові характеристики об'єкта.
- Належність одиниці адміністративно-територіального устрою (КАТОТТГ, область, район, ОТГ, населений пункт, район населеного пункту).
- Адреса (тип вулиці, вулиця, будинок, блок, квартира).
- Визначення місця.
- Опис території (тип).
- Опис території (текст).
- Роль об'єкта в середовищі.
- Кадастровий номер ділянки.
- Площа ділянки, га.
- Цільове призначення ділянки.
- Графічні матеріали.
- Характер обстеження (дослідження).
- Бібліографія.
- Додатки.

Геопросторові дані об'єктів культурної спадщини визначаються такими типами геометрії:

- Точка – забезпечують відображення об'єктів культурної спадщини, місцеположення яких відомо орієнтовно (тобто межі території об'єкта достовірно не відомі).
- Лінія – забезпечують відображення об'єктів культурної спадщини, місцеположення яких визначається як осьова або умовна лінія поздовжнього простягання об'єкта.
- Полігон – забезпечують відображення об'єктів культурної спадщини, місцеположення яких визначається через визначення їх точних або орієнтовних меж.

Сценарії використання мають включати такі основні прецеденти:

- Створення нового пакету даних про об'єкт культурної спадщини у статусі «проект»
 - Фахівець (співробітник органу охорони) у межах території, що відповідає його сфері відповідальності, створює новий об'єкт (або обирає об'єкт з переліку, якщо він вже був створений раніше у межах інших облікових процесів).
 - Фахівець (співробітник органу охорони) формує набір даних про об'єкт. Набір атрибутів визначається етапом обліку. Набір даних створюється зі статусом «Проект».
 - Фахівець (співробітник органу охорони) зберігає набір даних зі статусом «Проект» для подальшого редагування/доопрацювання.
 - Фахівець (співробітник органу охорони) зберігає набір даних зі статусом «Подано на затвердження».
- Редагування пакету даних про об'єкт культурної спадщини зі статусом «Проект» або «Потребує доопрацювання».
 - Фахівець (співробітник органу охорони) вибирає набір даних про певний об'єкт відповідно до меж своєї відповідальності.
 - Фахівець (співробітник органу охорони) редагує/доповнює набір даних про об'єкт. Набір атрибутів визначається етапом обліку.
 - Фахівець (співробітник органу охорони) зберігає набір даних зі статусом «Подано на затвердження».
- Верифікація проекту набору даних
 - Уповноважений фахівець (уповноважений співробітник/керівник органу охорони) перевіряє набір даних зі статусом «Подано на затвердження» відповідно до меж сфери відповідальності.
 - Уповноважений фахівець (уповноважений співробітник/керівник органу охорони) у разі потреби відправляє набір даних на доопрацювання (зберігає набір даних зі статусом «Потребує доопрацювання», автор набору даних отримує сповіщення про необхідність доопрацювання набору даних).
 - Уповноважений фахівець (уповноважений співробітник/керівник органу охорони) затверджує перевірений набір даних (зберігає набір даних зі статусом «Затверджено»).
- Підготовка форм виводу даних (друкованих форм) про об'єкт
- Експорт даних про об'єкт в електронній формі (у машиночитних форматах).
- Пошук об'єктів.
- Перегляд об'єктів на мапі.

У межах введення/редагування набору даних забезпечується:

- Використання електронних тезаурусів за стандартизованими моделями (зокрема, SKOS), державних класифікаторів тощо.
- Внутрішня семантична, синтаксична та логічна перевірка введених даних. Наприклад, використання 3 і більше приголосних або голосних; використання спеціальних символів (!#\$%&*); пропуск на початку або в кінці рядка; дублювання значень, що мають бути унікальними для різних об'єктів(охоронні номери тощо); відсутність обов'язкових даних; дублювання об'єктів за однією адресою або місцеположенням тощо.
- Маркування помилкових записів (записів з підозрою на помилку) для додаткової перевірки відповідальним фахівцем.

Набори даних, що в межах виконання облікових процесів отримали статус «Затверджено», мають довічно зберігатися в системі без можливості їх зміни (редагування). У разі необхідності фіксації зміни стану та/або статусу об'єкта, має бути ініційований новий відповідний обліковий процес, за результатами проходження якого постане окремий набір даних. У такий спосіб історія змін відомостей про об'єкт має бути представлена окремими наборами (шарами) даних, кожен з яких має однозначно відповідати реалізації певного облікового процесу (процедури).

3.2.2. Підсистема імпорту даних з системи «Тестова версія Державного реєстру нерухомих пам'яток України» (Декларування)

Підсистема імпорту даних з системи «Тестова версія Державного реєстру нерухомих пам'яток України (Декларування, робоча частина) призначена для введення в постійний обіг верифікованих та підтверджених первинних даних про об'єкти культурної спадщини, що мають юридичний статус пам'ятки на момент ведення в експлуатацію система.

3.2.3. Підсистема «Довідники та класифікатори»

Підсистема «Довідники та класифікатори» (службова частина) призначена для забезпечення контролю значень, формалізації та семантичної уніфікації даних, інтероперабельності системи.

Основні функції підсистеми:

- Реєстрація в системі зовнішніх авторизованих довідників та класифікаторів, що доступні за стандартизованими протоколами та програмними інтерфейсами (SKOS, SPARQL, LOD);
- Використання довідників та класифікаторів у відповідних формах введення та презентації даних, для формування форм документації, експорту даних тощо.

Склад довідників зокрема повинен включати такі тезауруси:

- Тип пам'ятки.
- Вид пам'ятки.
- Категорія пам'ятки.
- Вид об'єкта охорони.
- Міжнародні списки охорони.
- Код регіонів для присвоєння охоронних номерів пам'яток.
- Обліковий статус.
- Заходи з охорони.
- Документація пам'ятки.
- Форма власності.
- Визначення території, на якій знаходиться об'єкти.
- Роль об'єкта в навколишньому середовищі.
- Просторові характеристики.
- Одиниці вимірювання.
- Культурна цінність об'єкта.
- Історичні (первісні) функції.
- Відповідність сучасної функції вимогам охорони.
- Стан пам'ятки.
- Збереження автентичності об'єкта.
- Кодифікатор адміністративно-територіальних одиниць та територій територіальних громад.
- Вид об'єкта адміністративно-територіального устрою України.
- Класифікатор типу вулиць.
- Визначення точності місцеположення об'єкта.
- Класифікація видів цільового призначення земель.
- Орган влади що прийняв законодавчий документ.
- Види законодавчих документів.
- Стан законодавчих документів.

В межах розробки та подальшого супроводу системи передбачається можливість розширення переліку та розробка додаткових довідників та класифікаторів за узгодженням із Замовником.

3.2.4. Підсистема «Адміністрування»

Підсистема «Адміністрування» (службова частина) призначена для управління правами доступу користувачів системи. Підсистема адміністрування доступу підтримує розмежування прав доступу з можливістю формування груп користувачів і присвоєння групі і кожному користувачеві певних повноважень і часу їх дії на доступ до певних ресурсів (функцій) Системи.

Підсистема забезпечує:

- перегляд реєстру користувачів Системи;
- пошук відомостей про користувача Системи;
- фільтрування відомостей про користувачів Системи на основі окремих характеристик та їх комбінації;
- зміна відомостей про користувачів Системи;
- створення нового користувача Системи;
- видалення користувача Системи;
- блокування/архівування користувача Системи (відомості про користувача залишаються в реєстрі із встановленням повного обмеження доступу для нього до програмного модулю);
- активація/деактивація обмеження на перегляд та/або читання даних за такими критеріями як регіон (область, район), орган культурної спадщини. При активації обмеження за критеріями користувач може переглядати тільки набори даних, внесені представниками установи, якій він підпорядкований або набори даних, віднесені певній області або району;
- зміна обмеження на перегляд та/або читання наборів даних в межах Системи на рівні користувача.

Ролі користувачів мають включати:

Група користувачів	Доступ
Неавторизовані користувачі	Публічна частина: <ul style="list-style-type: none">- перегляд загального контенту публічної частини через користувацький інтерфейс;- доступ до загального контенту публічної частини через стандартизовані програмні інтерфейси (SPARQL)
Фахівці (співробітники органів охорони)	Робоча частина <ul style="list-style-type: none">- кабінет користувача- перегляд даних- формування, редагування/доопрацювання наборів даних (зі статусами «Проект», «Потребує доопрацювання») про об'єкти культурної спадщини (у межах відповідних адміністративних одиниць)- підготовка звітів, друкованих форм тощо- експорт даних в електронній формі (машиночитних форматах)
Уповноважені фахівці (уповноважені співробітники/керівники органів охорони)	Робоча частина <ul style="list-style-type: none">- кабінет користувача- перегляд даних- верифікація наборів даних про об'єкти культурної спадщини (у межах відповідних адміністративних одиниць)- підготовка звітів, друкованих форм тощо- експорт даних в електронній формі (машиночитних форматах)

Уповноважені особи МКІП	Робоча частина <ul style="list-style-type: none"> - кабінет користувача - підготовка звітів, друкованих форм тощо - експорт даних в електронній формі (машиночитних форматах) - підготовка рішень щодо включення до Державного реєстру культурної спадщини тощо
Адміністратори	Службова частина <ul style="list-style-type: none"> - кабінет користувача - адміністрування - статистика та логи доступу користувачів - реєстрація/налаштування довідників та класифікаторів

3.2.5. Підсистема публікації даних

Підсистема призначена для публікації відкритих даних для неавторизованих користувачів.

Зокрема, має бути передбачена презентація даних через публічний веб-портал, а також можливість пакетного експорту відкритих даних про об'єкти за запитом із використанням стандартизованих протоколів. Зокрема, система має забезпечувати взаємодію з неавторизованими користувачами (фізичними особами, програмними агентами/сервісами) за протоколом SPARQL із можливістю формувати запити (SELECT, CONSTRUCT) та отримувати набори даних у стандартизованих форматах (RDF/XML, N3, Turtle, RDF/JSON, JSON-LD тощо).

Представлення даних за протоколом SPARQL має забезпечуватись відповідно до онтології CIDOC CRM (ДСТУ ISO 21127), зокрема, має бути передбачена реалізація наступних основних класів:

- E18 (E19, E22)
- E28 (E55, E41, E42)
- E39 (E21, E40)
- E53
- E2 (E4, E5, E7, E65)
- E52

3.2.6. Підсистема взаємодії з іншими системами

Система має бути придатною для електронної взаємодії з іншими системами через відповідні API. Має бути передбачена можливість налаштування конфігурацій взаємодії, додавання (розширення) пакетів API для експорту/імпорту даних із використанням системи електронної взаємодії «Трембіта».

3.3. Вимоги до видів забезпечення системи

3.3.1. Вимоги до математичного забезпечення

Математичне забезпечення повинне включати необхідні алгоритми для виконання операцій пошуку даних, обробки статистичної інформації, аналізу даних.

Засоби аналізу інформації повинні забезпечити швидкий доступ до інформації та її представлення в інтуїтивно зрозумілій формі.

3.3.2. Вимоги до інформаційного забезпечення

Загальними вимогами до інформаційного забезпечення системи є:

- стандартизація роботи з даними;
- забезпечення багаторазового використання даних у різних робочих процесах;
- мінімізація надмірності даних, що зберігаються;
- забезпечення фізичної та логічної цілісності даних;
- забезпечення розмежування доступу до даних та запобігання несанкціонованого доступу до них;
- зберігання даних про історію змін даних користувачами.
- зберігання даних у вигляді, що дозволяє організувати роботу з системою для багатьох користувачів, а також автоматичне відновлення системи в аварійній ситуації;
- роботу користувачів з інформаційними ресурсами в режимі реального часу.

3.3.3. Вимоги до лінгвістичного забезпечення

Інтерфейс користувача повинен бути виконаний українською мовою.

Система повинна забезпечити введення, зберігання та представлення інформації українською мовою.

3.4. Вимоги до надійності, безпеки, захисту інформації

Загальна архітектура системи, окремі її складові, механізми взаємодії з зовнішнім середовищем тощо мають бути спроектовані та реалізовані так, аби забезпечити високий рівень безпеки даних та гарантувати їх цілісність. Забезпечується авторизація користувачів, журналювання операцій з даними, збереження історії змін відомостей про об'єкти культурної спадщини тощо.

Захист інформації повинен реалізовуватися з використанням апаратних та програмних засобів захисту інформації, а також організаційних заходів, спрямованих на керування засобами захисту, регламентацію дій користувачів і контроль за цими діями.

Кожен факт доступу до Системи повинен відмічатись в протоколі доступу. Факт модифікації даних користувачами повинен відмічатись в протоколі, де буде вказана наступна інформація: користувач, який виконав операцію; яка саме операція була виконана (внесення нових даних, редагування існуючих, видалення даних); дата та час проведення операції.

Протокол доступу та протокол дій оператора повинен бути доступний адміністратору Системи.

3.5. Вимоги до патентної чистоти

Система не використовує програмне забезпечення, ліцензія на яке передбачає в подальшому виплату винагороди правласнику у вигляді відсоткових та/або абонентських платежів, роялті тощо.

3.6. Вимоги до документації

У межах робіт передбачена підготовка системи проектної документації відповідно до актуальних національних та міжнародних стандартів.

Проектна документація створюється у формі та в обсязі, що є достатніми (вичерпними) для подальшої незалежної розробки системи третіми сторонами.

Конкретний склад та зміст документації визначається Замовником при узгодженні із Розробником.

Документація готується українською мовою та надається на паперових та електронних носіях.

4. ЕТАПИ РЕАЛІЗАЦІЇ

Створення системи передбачається здійснити із дотриманням таких основних етапів:

- Створення технічного завдання
- Розробка програмного забезпечення
- Тестування та доопрацювання програмного забезпечення
- Створення документації
- Впровадження в експлуатацію
- Імпорт даних з системи Декларування