**ЗАТВЕРДЖУЮ**

**Перший заступник голови**

**Національної ради України**

**з питань телебачення і радіомовлення**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Валентин КОВАЛЬ**

**«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2024 р**

**ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ**

**на надання послуг з виконання змін конфігурації програмного забезпечення**

**Державної автоматизованої інформаційно-комунікаційної системи**

**«TERES - Реєстр суб’єктів у сфері медіа»**

**(*Технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі*)**

Код за ДК 021:2015 72260000-5 Послуги, пов’язані з програмним забезпеченням

# 

Київ – 2024

**ЗМІСТ**

[**1. ОПИС ПОТОЧНОЇ СИСТЕМИ**](#_heading=h.q7w2i27y5ao) 3

[1.1 Вступ](#_heading=h.9y5d1x679hx5) 3

[1.2 Мета створення і призначення системи](#_heading=h.5thw51ks7gk9) 3

[1.3 Характеристика об’єкта автоматизації](#_heading=h.h03qznq5uru6) 3

[1.4 Умови експлуатації об'єкта автоматизації](#_heading=h.c354hnivcjfk) 4

[1.5 Вимоги до системи](#_heading=h.49x2ik5) 4

[1.5.1 Вимоги до структури та функціонування](#_heading=h.147n2zr) 4

[1.5.2 Вимоги до користувачів](#_heading=h.3o7alnk) 5

[1.5.3 Вимоги до веб-інтерфейсу користувача](#_heading=h.23ckvvd) 5

[1.5.4 Вимоги до надійності та відмовостійкості](#_heading=h.ihv636) 5

[1.5.5 Вимоги до захисту інформації](#_heading=h.32hioqz) 6

[1.5.6 Вимоги до модернізації та розвитку](#_heading=h.1hmsyys) 7

[1.5.7 Вимоги до стандартизації та уніфікації](#_heading=h.41mghml) 7

[1.6 Функціональні вимоги](#_heading=h.2grqrue) 7

[1.6.1 Керування довідниками](#_heading=h.vx1227) 8

[1.6.2 Накладання електронного підпису](#_heading=h.8cicjkiiysy6) 9

[1.6.3 Завантаження (додавання) файлів документів](#_heading=h.3fwokq0) 9

[1.6.4 Вивантаження файлів документів](#_heading=h.1v1yuxt) 9

[1.6.5 Подання документів](#_heading=h.4f1mdlm) 9

[1.6.6 Перегляд історії змін даних](#_heading=h.19c6y18) 9

[1.6.7 Експорт реєстру](#_heading=h.3tbugp1) 10

[1.6.8 Робота з відомостями та переліками суб'єктів](#_heading=h.28h4qwu) 10

[1.6.9 Пошук](#_heading=h.nmf14n) 10

[1.7 Вимоги до видів забезпечення](#_heading=h.37m2jsg) 10

[1.7.1 Вимоги до інформаційного забезпечення](#_heading=h.1mrcu09) 10

[1.7.2 Вимоги до програмного забезпечення](#_heading=h.46r0co2) 10

[1.7.3 Вимоги до метрологічного забезпечення](#_heading=h.3l18frh) 11

[1.7.4 Вимоги до організаційного забезпечення](#_heading=h.206ipza) 11

[**2. СКЛАД ПОСЛУГ З АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ПІДТРИМКИ СИСТЕМИ**](#_heading=h.k5eg7jivy3sj) 12

[2.1 Усунення виявлених проблем та відновлення працездатності Системи після збоїв серверного, прикладного та системного програмного забезпечення](#_heading=h.6dt383gqdsq3) 12

# 

# 

# ОПИС ПОТОЧНОЇ СИСТЕМИ

## 1.1 Вступ

Державна автоматизована інформаційно-комунікаційна система «Реєстр суб’єктів у сфері медіа» (далі – Система) призначена для автоматизації службових процесів Національної ради щодо здійснення державного регулювання та нагляду у сфері медіа, а також суб’єктів, що здійснюють діяльність у цій сфері.

## 1.2 Мета створення і призначення системи

Метою розробки системи є:

* створення автоматизованої інформаційної системи, як інструменту, котрий забезпечить виконання норм Закону України «Про медіа» в частині ведення Реєстру та взаємодії з суб’єктами у сфері медіа, спрощення механізму інформування суб’єктів, створення та обмін документами, оптимізацію та автоматизацію робочих процесів ліцензійних та реєстраційних дій в Національній раді, захист інформації завдяки використанню сучасних інформаційних технологій та підходів;
* оптимізація наявної структури даних Реєстру та приведення їх у відповідність до норм Закону України «Про медіа»;
* консолідація документів, даних, інформації та систем, що існують та виникають у робочих процесах Національної ради.

Система призначена для :

* збору, накопичення та зберігання даних та інформації щодо медіа, суб’єктів у сфері медіа, відомостей щодо цих суб’єктів, їх структури власності, каналів мовлення та мереж, характеристик мовлення, пакетів каналів, характеристик радіоелектронних засобів, даних щодо ліцензій та реєстрації, рішень Національної ради та інших даних;
* створення та подання суб’єктами у сфері медіа документів та інформації до Національної ради, внесення змін до Реєстру та підтримки інформації в актуальному стані;
* аналітичної обробки спеціалістами Національної ради масивів даних зі складною структурою з можливістю формування аналітичних звітів та оперативного реагування на зміни з використанням інструментів та інтерфейсів Системи;
* контролю за повнотою заповнення заяв, що передбачає обов’язковість заповнення полів та вибору варіантів зі списків.

## 1.3 Характеристика об’єкта автоматизації

Основний сценарій роботи передбачає внесення або зміну даних у Реєстрі в результаті прийняття певного рішення Національною радою.

У цьому сценарії заявник подає до Національної ради через електронний кабінет відповідну заяву на участь у конкурсі, про продовження строку дії ліцензії, про анулювання ліцензії, про реєстрацію суб’єктів у сфері медіа, про скасування реєстрації суб’єктів у сфері медіа, про внесення змін до Реєстру або іншу.

Отримані відділом по роботі з електронним кабінетом документи реєструються та направляються по відповідному маршруту опрацювання в залежності від типу заяви або порушеного питання.

У маршруті документи опрацьовуються різними підрозділами, котрі або погоджують їх, або відмовляють заявнику у задоволенні запиту або готують проект рішення для розгляду на засіданні Національної ради.

Після ухвалення Національною радою рішення відділ ведення Реєстру вносить до Реєстру відповідну інформацію або зміни. При наявності відповідних технічних можливостей за допомогою Системи електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів (СЕВДЕІР) “Трембіта” буде реалізовано інтеграцію з Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців. Інтеграції з платіжними системами та системами ДКСУ або іншими системами на даному етапі не відбувається.

Для користувацької групи спеціалістів (співробітників Національної ради) у електронному кабінеті реалізовано функціонал, який дозволяє їм формувати витяги, що містять інформацію про суб’єкта, його статуси та записи в Реєстрі. Витяг містить виключно інформацію, що створюється/змінюється в рамках бізнес процесів, що реалізовані.

Інші сценарії роботи, що включено в першу ітерацію передбачають інформування суб’єктів про розгляд їх звернення, можливість користувацької групи спеціалістів (співробітників Національної ради) самостійно вносити дані заяв до Реєстру у разі їх подання у паперовому вигляді, а також роботу з реєстровими даними для виконання робочих завдань та формування аналітичних звітів.

Вхід до Системи здійснюється виключно з використанням кваліфікованого електронного підпису.

## 1.4 Умови експлуатації об'єкта автоматизації

Мінімальна кількість робочих місць персоналу Замовника, який одночасно працюватиме в Системі – 300 одиниць. Система на програмному рівні підтримує одночасну роботу зовнішніх користувачів у граничній кількості, що дорівнює кількості суб’єктів у сфері медіа (~1500).

В штатному режимі роботи Система функціонує 24 години на добу 7 днів на тиждень з забезпеченням цілодобового доступ адміністраторів та користувачів всіх ролей до всього функціоналу.

## 1.5 Вимоги до системи

При розробці Системи дотримані такі архітектурні принципи:

* хмарність інфраструктури;
* сервісна орієнтованість;
* користувацькі веб-інтерфейси;
* візуальна розробка та мінімальне кодування;
* відмовостійкість;
* балансування навантаження;
* надійність зберігання даних;
* транзакційна модель змін;
* керування доступом на основі ролей.

### 1.5.1 Вимоги до структури та функціонування

Система забезпечує виконання таких функціональних задач:

* подача заяви суб’єкта у сфері медіа через електронний кабінет користувача;
* подача заяви співробітником НацРади від імені суб’єкта у сфері медіа при наявності паперового екземпляра заяви;
* поетапне опрацювання заяви фахівцями Національної ради згідно визначених маршрутів;
* затвердження рішення щодо заяви фахівцями Національної ради;
* формування витягів та звітів з Реєстру;
* накопичення та зберігання актуальних даних у Реєстрі;
* сортування відомостей по алфавіту;
* фільтрування інформації з Реєстру по всім відомостям, в т.ч. шляхом вивантаження даних в формат \*.csv.

Для реалізації вказаних функціональних задач використано існуючий функціонал та компоненти (підсистеми) «Програмної платформи для розгортання та супроводження державних електронних реєстрів» (далі — Платформа).

Архітектурне рішення Системи передбачає веб-інтерфейси для користувачів, програмні інтерфейси для взаємодії компонентів, сховище даних.

У Системі реалізовані такі веб-інтерфейси для користувачів:

* заявник у сфері медіа;
* спеціаліст (співробітник Національної ради) та керівник (візування та затвердження);
* адміністратор реєстру (функція ведення довідників, управління користувачами).

### 1.5.2 Вимоги до користувачів

Описаний вище функціонал реалізований як через створення різних ролей з певним правами доступу до різних відомостей з подальшим призначенням цих ролей конкретному користувачу або групі користувачів, так і через прив’язку прав конкретного користувача або групи до конкретної відомості.

Основні ролі:

* заявник у сфері медіа;
* спеціаліст (співробітник Національної ради) та керівник (візування та затвердження);
* адміністратор реєстру (функція ведення довідників, управління користувачами).

Доступ користувачів до функціональних можливостей (функцій) Системи, її компонентів та даних здійснюється на основі ролей.

### 1.5.3 Вимоги до веб-інтерфейсу користувача

Особливих вимог до веб-інтерфейсу користувача не висувається. Реалізація передбачається в межах наявних інструментів Платформи.

Кінцеві користувачі отримують доступ до системи через веб-сайт, як частини інтерфейсу Системи. Веб-сайт надає загальнодоступну інформацію та містить перехід до особистого кабінету зареєстрованих користувачів.

Для кожної з користувацьких груп розроблено інтерфейс особистого кабінету, який пристосований до відповідного максимального набору функцій.

Передбачено універсальність інтерфейсів для різних функціоналів та закладено наступне розширення переліку доступних для користувачів функцій.

Система є адаптивною і коректно масштабується на екранах різного розміру. Інтерфейс адаптований для людей з порушенням зору. Система є адаптованою для використання у актуальних версіях сучасних браузерів, таких як: “Google Chrome”, “Firefox”, “Opera” та “Safari”.

### 1.5.4 Вимоги до надійності та відмовостійкості

Функціонування ПЗ забезпечує цілодобову роботу користувачів і оперативне відновлення працездатності при збоях, аваріях та відмовах.

ПЗ підтримує такі режими функціонування:

* штатний режим, в якому ПЗ виконує всі свої основні функції;
* режим технологічного обслуговування, в якому ПЗ повністю або частково не виконує свої функції, зокрема, аварійний.

У штатному режимі функціонування забезпечено:

* цілодобова безперервна робота технічних засобів та ПЗ, цілодобовий та безперервний доступ користувачів;
* серверне програмне забезпечення та технічні засоби серверів повинні забезпечувати цілодобове функціонування з перервами на обслуговування;
* обладнання, що складає комплекс технічних засобів повинне працювати безперервно, для забезпечення нормального режиму функціонування ПЗ потрібно виконувати вимоги та дотримуватися умов експлуатації програмного забезпечення та комплексу технічних засобів ПЗ;
* цілодобовий та безперервний доступ до ресурсів користувачів;
* ПЗ має витримувати пікові навантаження тривалі періоди часу;
* збір, обробка та завантаження даних;
* зберігання даних;
* управління змістом і форматом відображення екранів додатків.

У режимі технологічного обслуговування ПЗ забезпечена можливість проведення таких робіт:

* технічне обслуговування;
* модернізація програмно-апаратного комплексу;
* оновлення версій програмного забезпечення;
* усунення аварійних ситуацій (аварійний режим функціонування);
* усунення програмних помилок;
* інші заходи, що необхідні для функціонування.

Переведення Системи в режим технологічного обслуговування проводиться в період мінімальних навантажень.

Аварійний режим функціонування ПЗ характеризується відмовою одного чи декількох компонентів програмного та (або) технічного забезпечення.

У випадку переходу ПЗ в аварійний режим необхідно:

* завершити роботу програмного забезпечення зі збереженням даних;
* організувати резервне копіювання. В свою чергу, резервне копіювання повинне відбуватися в автоматичному режимі не рідше одного разу на добу за графіком, що налаштовується з урахуванням технологічних процесів;
* провести архівування даних.

Наступним кроком необхідно виконати комплекс заходів по усуненню причини переходу ПЗ в аварійний режим.

ПЗ забезпечує відновлення працездатності при збоях, аваріях і відмовах, що можуть виникнути. Відновлення функціонування передбачається з використанням різних засобів та процедур, зокрема, відновлення з резервної копії.

У випадку виникнення непередбачених критичних ситуацій, аварій, відмов технічних засобів (зокрема, зникнення напруги), збоїв у роботі загальносистемного програмного забезпечення, збоїв у роботі бази даних або інших технічних проблем сервіси моє можливість відтворення своєї працездатності з резервних копій за короткий проміжок часу та з мінімальними втратами інформації.

### 1.5.5 Вимоги до захисту інформації

Для забезпечення захисту інформації в системі наявне поєднання наступних заходів:

* законодавчих (врахування нормативних актів, стандартів тощо);
* адміністративних та організаційних (охорона систем мережі, особливо систем керування, підбір та контроль діяльності персоналу, причетного до створення системи);
* програмно-технічних (використання спеціальних апаратних і програмних засобів, що запобігають або ускладнюють несанкціонований доступ до елементів мережі та до інформації, перевірка відповідності вимогам технічного захисту обладнання, що використовується в системі).

Систему розроблено з урахуванням можливості подальшого створення Комплексної системи захисту інформації на систему відповідно до нормативних документів в галузі технічного захисту інформації (НД ТЗІ).

Захист інформації в системі базується на реалізації наступних основних принципів:

* централізоване управління системою;
* послідовність рубежів захисту інформації;
* адекватність та ефективність захисту;
* збереження захисту під час відмови частин системи;
* захист засобів безпеки;
* безперервність захисту;
* прихованість захисту.

### 1.5.6 Вимоги до модернізації та розвитку

Ступінь готовності Системи до зміни процесів і методів управління повинна є високою. Кожна складова Системи розроблена з урахуванням можливості масштабування.

Система забезпечує можливість зміни процесів та інтерфейсів, принаймні має:

* можливість для подальшого розширення функціональності компонентів;
* можливість підключення додаткових функціональних компонентів.

При введенні Системи в дію наявна можливість модернізації або заміни технічних засобів на обладнання з іншими характеристиками без зупинення роботи Системи (наприклад, за рахунок резервних систем або систем у кластері).

### 1.5.7 Вимоги до стандартизації та уніфікації

При розробленні Системи використовуються або створені:

* загальнодержавні класифікатори, єдині класифікатори, довідники для різних видів алфавітно-цифрової та текстової інформації, каталоги;
* сучасні інструментальні програмні засоби, які підтримують єдину технологію проектування та розробки функціонального, інформаційного та програмного забезпечення.

## 1.6 Функціональні вимоги

Структурні та функціональні елементи Системи забезпечують опрацювання основних типів заяв:

* Про реєстрацію:
* суб’єкта у сфері:
* медіа, що здійснює мовлення без використання радіочастотного спектра;
* аудіовізуальних медіа на замовлення;
* друкованих медіа;
* онлайн-медіа.
* провайдера:
* аудіовізуальних сервісів;
* платформ спільного доступу до відео.
* іноземного лінійного медіа.
* На участь у конкурсі для видачі ліцензії на:
* мовлення з використанням радіочастотного спектра;
* постачання електронних комунікаційних послуг для потреб мовлення з використанням радіочастотного спектра.
* На продовження строку дії ліцензії на:
* мовлення з використанням радіочастотного спектра;
* постачання електронних комунікаційних послуг для потреб мовлення з використанням радіочастотного спектра.
* Про внесення змін до Реєстру щодо:
* ліцензіата та умов ліцензії;
* дозволу на тимчасове мовлення;
* реєстранта у сфері медіа.
* Про анулювання ліцензії:
* ліцензії;
* дозволу на тимчасове мовлення.
* На скасування реєстрації суб’єкта у сфері медіа.
* Про видачу дозволу на тимчасове мовлення.
* Про тимчасовий відступ від умов ліцензії.

Система має комплексний функціонал для проведення конкурсу, що включає наступні механізми:

* Оголошення конкурсу: Національна рада розміщує оголошення про конкурс у Системі, котре містить інформацію про ціль конкурсу, умови участі, критерії відбору, ключові періоди, а також контактну інформацію.
* Управління конкурсними заявками: Система повинна дозволяти учасникам конкурсу подавати заяви, шляхом заповнення необхідних форм та завантаження відповідних документів.
* Надання рейтингу пропозиціям: Користувацька група спеціалістів (співробітників Національної ради) повинна мати механізми для відображення оцінки та надання рейтингу пропозиціям, які надійшли в рамках конкурсу.
* Підготовка проекту рішення: Після проведення оцінки та рейтингування пропозицій, система повинна забезпечити можливість підготовки проекту рішення щодо результатів опрацювання заяв.
* Розгляд на засіданні: Система повинна забезпечувати можливість направлення результатів опрацювання заяв на розгляд Національної ради.
* Затвердження рішення: Система повинна забезпечити можливість внесення прийнятого рішення та завантаження необхідної документації для офіційного затвердження рішення Національної ради до Реєстру.

Під час впровадження і функціонування Системи виконано логічне об’єднання або розділення вказаних процесів, а також створення інших, що дозволяють реалізувати функціональні задачі.

### 1.6.1 Керування довідниками

Користувач - уповноважений працівник адміністратора Системи, має можливість керування довідниками у Електронному кабінеті адміністратора.

Додавання нових довідників або нових даних у довідники відбувається з використанням відповідного програмного інтерфейсу Системи, у тому числі шляхом імпорту даних з файлу у форматі \*.csv.

### 1.6.2 Накладання електронного підпису

Користувачі у Електронних кабінетах отримувача послуг та посадової особи мають можливість підписати електронні документи, пакету документів в електронній формі, що завантажуються, а також підтвердити зміну даних у реєстрі.

Для підписання використовується КЕП користувача.

### 1.6.3 Завантаження (додавання) файлів документів

Користувачі у Електронних кабінетах отримувача послуг та посадової особи мають можливість завантажити (додати) файл (файли).

Забезпечена можливість завантаження файлу документа у форматі pdf.

Файли документів зберігаються у файловому сховищі Системи.

### 1.6.4 Вивантаження файлів документів

Користувач у Електронному кабінеті отримувача послуг мають можливість вивантажити файл (файли), що завантажувалися (додавалися) та пов’язані з конкретним зверненням (заявою) або з ним.

Користувач у Електронному кабінеті посадової особи мають можливість вивантажити файл (файли), що завантажувалися (додавалися) та пов’язані з конкретним зверненням (заявою) або відповідним записом у реєстрі.

### 1.6.5 Подання документів

Функціонал розділу надає суб’єктам наступні можливості:

* подання заяви посадовою особою Національної Ради від імені суб’єкта у сфері медіа при наявності паперового екземпляра заяви;
* підготовку в електронній формі заяв шляхом заповнення готових електронних форм; види та форми заяв наведено у Додатку 1 до Технічних вимог «Заяви»;
* контроль за повнотою заповнення заяв, що передбачає обов’язковість заповнення полів та вибору варіантів зі списків;
* додавання до заяв документів шляхом або заповнення готових електронних форм, або завантаження файлів та накладання електронного підпису; перелік та форми можливих документів наведено у Додатку 2 до Технічних вимог «Документи»;
* за умови наявності відповідних технічних можливостей за допомогою Системи Електронної Взаємодії Державних Електронних Інформаційних Ресурсів (СЕВДЕІР) “Трембіта” буде реалізовано отримання інформації шляхом електронної інформаційної взаємодії з Єдиним державним реєстром юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань.

### 1.6.6 Перегляд історії змін даних

Уповноважені користувачі Національної ради мають змогу переглянути історію зміни даних у реєстрі щодо наявних записів.

Користувач в Електронному кабінеті адміністратора мають можливість перегляду даних журналу записів дій користувачів у Системі.

Нові відомості завжди додаються в Реєстр без видалення попередніх із зазначенням дати та часу внесення змін.

### 1.6.7 Експорт реєстру

Уповноважені користувачі Національної ради мають змогу вивантаження даних реєстру у форматах \*.csv.

### 1.6.8 Робота з відомостями та переліками суб'єктів

Співробітники Нацради мають змогу здійснювати класифікацію суб'єктів, вибірки суб'єктів за класифікатором або за певними реквізитами, сортування, фільтрацію, групування переліків суб'єктів, внесення відомостей та технічних характеристик.

### 1.6.9 Пошук

Співробітники Нацради мають змогу здійснювати пошук суб'єктів за будь-якими відомостями щодо суб'єкта.

## 1.7 Вимоги до видів забезпечення

### 1.7.1 Вимоги до інформаційного забезпечення

Програмне забезпечення Системи забезпечує фізичну та логічну цілісність даних, мінімізує надмірність даних, що зберігаються. При цьому нові відомості завжди додаються в Реєстр без видалення попередніх із зазначенням дати та часу внесення змін.

### 1.7.2 Вимоги до програмного забезпечення

Систему розроблено з урахуванням можливостей та функціоналу сервісів Платформи.

Для технічної реалізації проекту відбулось створення Реєстру з використанням програмного забезпечення «Програмна платформа для розгортання та супроводження державних електронних реєстрів (далі – Програмне забезпечення платформи).

Система створена за допомогою інструментів Програмного забезпечення платформи. Інформацію щодо компонентів Платформи зазначено нижче (Технологічний стек Платформи).

Створена Система розгорнута на Платформі реєстрів уповноваженого суб’єкту, який визначений Реципієнтом.

Технологічний стек Платформи складається з наступних компонентів:

Openshift (OKD), Kubernetes, Docker, PostgreSQL, Camunda, Form.io, Redash, Node.js, Groovy, Grafana, Kibana, Elasticsearch, Kafka, Gerrit, Swagger, Postman, Keycloak, Ceph, Kong, Velero.

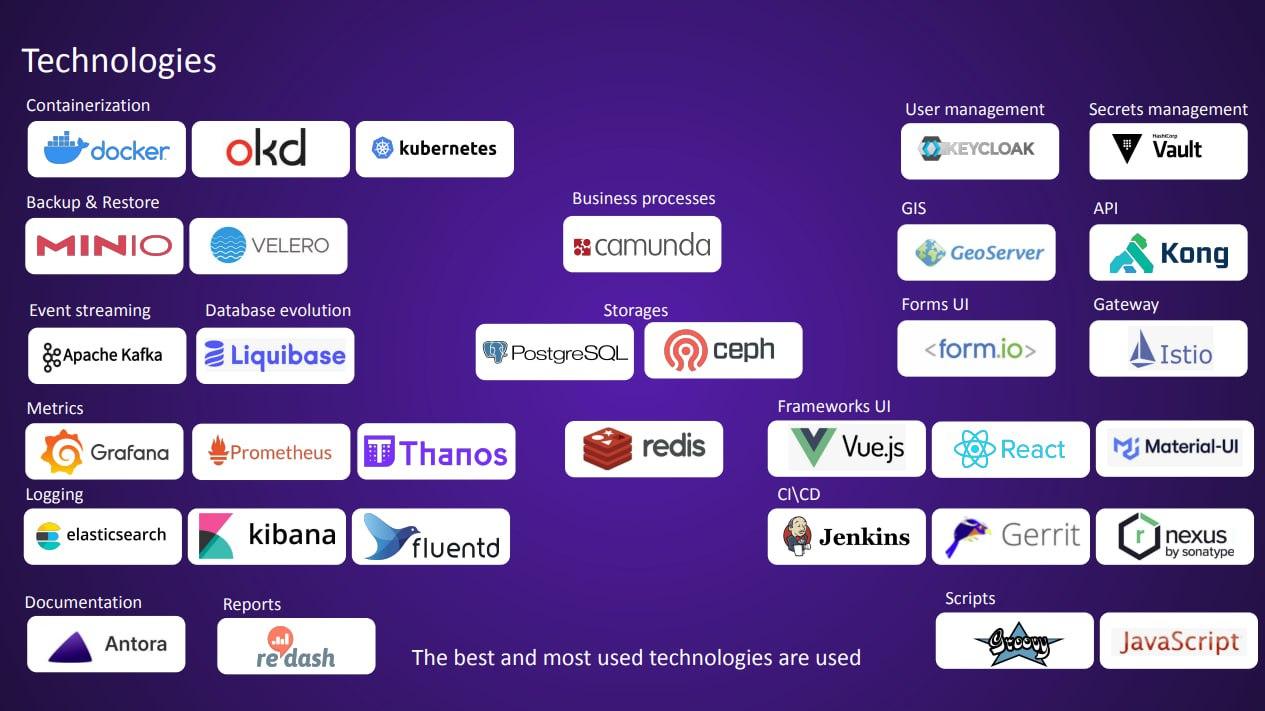
Важливо, що Система відповідає певним ключовим вимогам:

* транзакційна модель змін, тобто усі зміни фіксуються як окремі транзакції і можна відновити послідовність таких дій;
* журнал транзакцій захищений від змін;
* розподіл прав не дозволяє одному користувачу отримати увесь перелік прав. Тобто немає “супер адміністратора” який може виконати будь-які дії у Системі. Це потрібно для того, щоб нівелювати ризики незаконних дій із даними реєстру;
* моніторинг дій системних ролей, тобто тих ролей, які потрібні для налаштування платформи.

Шифрування:

* даних у базі даних;
* даних при передачі даних;
* резервних копій.

Таблиця 1



### 1.7.3 Вимоги до метрологічного забезпечення

Моніторинг Системи виконується безперервно, цілодобово, без вихідних 365 днів на рік, 7 днів на тиждень, 24 години на добу.

Діагностика здійснюється засобами Платформи та додатково може здійснюватися засобами спеціалізованих програмних продуктів, що не заборонені на території України.

Обов’язковим є ведення в електронній формі журналів інцидентів, графіків завантаження, історії змін ПЗ Системи.

### 1.7.4 Вимоги до організаційного забезпечення

Спеціальні вимоги до організаційного забезпечення визначатимуться на етапі проектування та доопрацьовані на етапі дослідної експлуатації.

# 

# СКЛАД ПОСЛУГ З ВИКОНАННЯ ЗМІН КОНФІГУРАЦІЇ СИСТЕМИ

Функціонування Системи в рамках дослідної експлуатації потребує змін в її конфігурації, тому перелік послуг, що повинні бути виконані наступні:

* оптимізації бізнес логіки, маршрутів та алгоритмів обробки даних в bpmn (за допомогою Camunda Modeler);
* формування базових звітів на основі відомостей, що містяться у Системі згідно вимог Замовника, використовуючи сервіс Redash як інструмент для візуалізації даних, вивчення, запита, візуалізації та побудови відповідних інформаційних панелей (дашбордів) за цими даними;
* налаштування та підключення шаблонів in-app-нотифікацій для наявних послуг в кабінетах отримувачів послуг (суб’єктів у сфері медіа) і користувачів (посадових осіб Національної ради);
* внесення змін до розташування, порядку та типу полів у рамках сторінок та зміни їх назв відповідно до побажань користувачів, що передбачає впровадження коригувань та покращень у інтерфейсі та функціоналі Системи відповідно до побажань та вимог користувачів;
* адаптація відомостей та функціональності Системи відповідно до чинних вимог, стандартів та змін у нормативно-правових актах;
* оптимізації внутрішнього API в сервісах, що включають в себе адаптацію структури даних, витрат ресурсів, удосконалення маршрутизації запитів, реорганізацію баз даних, з метою забезпечення більшої швидкості та надійності Системи;
* конфігурування та оптимізація Системи відповідно до технічних потужностей середовища розгортання, а саме налаштування параметрів Системи таким чином, щоб вона відповідала особливостям та потужностям конкретного середовища, включаючи апаратне забезпечення, операційну систему, бази даних та інші компоненти;
* інші послуги.

Таблиця 2

Вимоги щодо володіння певними технологіями спеціалістами,

що мають бути залучені до виконання договору

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Технології/спеціальність | Бізнес аналітик | Розробник | Devops | QA |
| Openshift (OKD), Kubernetes, Docker, Kafka, PostgreSQL |  |  |  |  |
| Camunda Modeler, Form.io, Redash.io |  |  |  |  |
| BPMN, Моделювання бізнес процесів, досвід написання технічної документації |  |  |  |  |
| Розробка сценаріїв тестування, підготовка тест даних. |  |  |  |  |
| Groovy, Gerrit, Kong, vue.js |  |  |  |  |
| Grafana, Kibana, Elasticsearch |  |  |  |  |
| Swagger, Postman |  |  |  |  |
| Keycloak, Ceph, Minio, Velero, Vault |  |  |  |  |

**Погоджено:**

Начальник управління ліцензування

та реєстрації \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Людмила ЗАПОРОЖЕЦЬ**

Начальник відділу ведення Реєстру суб’єктів

у сфері медіа \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Дмитро СТУПАК**

Начальник відділу по роботі

з електронним кабінетом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Світлана ТРАВІНСЬКА**

Заступник начальника відділу

інформаційних технологій \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ **Олег КАРАМУШКА**