|  |  |
| --- | --- |
| ЗАТВЕРДЖУЮ  в.о. директора «Спорт для всіх»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (підпис)  Печать  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) | ЗАТВЕРДЖУЮ  ФОП Крот С. А.  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Крот С.А.  (підпис)  Печать  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  (дата) |

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**

на доопрацювання (модернізацію) веб-ресурсу для обліку локацій та відображення відеоматеріалів та активних клубів на них  
як елементу інформаційної системи для адміністрування процесу реалізації  
соціального проекту «Активні парки – локації здорової України»  
та координації дій між його учасниками.

Повна назва: Інформаційно-комунікаційна система – Портал «Активні парки».

Скорочена назва: Портал «Активні парки».

На 42 листах.

**ПРОВЕРИТЬ ТАБЛИЦУ ПАРАМЕТРОВ СЕРВЕРОВ**

**НА**

**СТР 25 – 26 ДОКУМЕНТА**

Зміст

[1. Загальні відомості. 6](#_Toc113544047)

[1.1. Повне найменування системи та її умовне позначення. 6](#_Toc113544048)

[1.2. Найменування Реципієнта, Замовника та Виконавця. 6](#_Toc113544049)

[1.3. Документи, на підставі яких створюється система. 6](#_Toc113544050)

[1.4. Планові терміни початку і закінчення робіт зі створення системи. 6](#_Toc113544051)

[1.5. Порядок передачі результатів робіт. 6](#_Toc113544052)

[1.5.1. Проектна документація 7](#_Toc113544053)

[2. Призначення і цілі доопрацювання системи. 8](#_Toc113544054)

[2.1. Призначення системи. 8](#_Toc113544055)

[2.2. Мета доопрацювання системи. 8](#_Toc113544056)

[3. Характеристики об'єкта автоматизації. 9](#_Toc113544057)

[3.1. Об'єкт автоматизації. 9](#_Toc113544058)

[3.2. Користувачі системи. 9](#_Toc113544059)

[4. Вимоги до системи. 11](#_Toc113544060)

[4.1. Вимоги до системи в цілому. 11](#_Toc113544061)

[4.1.1. Вимоги до структури та функціонування. 11](#_Toc113544062)

[4.1.2. Вимоги до способів і засобів зв'язку для інформаційного обміну. 12](#_Toc113544063)

[4.1.2. Вимоги до чисельності та кваліфікації персоналу (користувачів). 13](#_Toc113544064)

[4.1.3. Вимоги до показників призначення. 13](#_Toc113544065)

[4.1.4. Вимоги до надійності. 14](#_Toc113544066)

[4.1.5. Вимоги до безпеки. 15](#_Toc113544067)

[4.1.6. Вимоги до ергономіки та технічної естетики. 16](#_Toc113544068)

[4.1.7. Вимоги до експлуатації, технічного обслуговування, ремонту і зберігання компонентів системи. 17](#_Toc113544069)

[4.1.8. Вимоги до захисту інформації від несанкціонованого доступу. 18](#_Toc113544070)

[4.1.9. Вимоги щодо збереження інформації при аваріях. 18](#_Toc113544071)

[4.1.10. Вимоги до захисту від зовнішніх впливів. 18](#_Toc113544072)

[4.1.11. Вимоги по патентної чистоти. 18](#_Toc113544073)

[4.1.13. Вимоги до стандартизації та уніфікації. 18](#_Toc113544074)

[4.2. Вимоги до функцій (завдань), що виконуються системою. 19](#_Toc113544075)

[4.2.1. Підсистема «Активні – клуби». 19](#_Toc113544076)

[4.2.1. Підсистема «Заходи». 21](#_Toc113544077)

[4.2.1. Підсистема «Інформаційна стрічка». 25](#_Toc113544078)

[4.2.1. Підсистема «Реєстр майданчиків». 26](#_Toc113544079)

[4.2.2. Карта розміщення об'єктів. 28](#_Toc113544080)

[4.2.3. Відеотека офіційних відеоуроків. 28](#_Toc113544081)

[4.2.4. Підсистема управління користувачами. 30](#_Toc113544082)

[4.2.5. Модуль управління довідниками. 32](#_Toc113544083)

[4.3. Вимоги до видів забезпечення. 32](#_Toc113544084)

[4.3.1. Вимоги до математичного забезпечення. 32](#_Toc113544085)

[4.3.2. Вимоги до інформаційного забезпечення. 33](#_Toc113544086)

[4.3.3. Вимоги до лінгвістичного забезпечення. 34](#_Toc113544087)

[4.3.4. Вимоги до програмного забезпечення. 34](#_Toc113544088)

[4.3.5. Вимоги до технічного забезпечення. 34](#_Toc113544089)

[4.3.6. Вимоги до метрологічного забезпечення. 36](#_Toc113544090)

[4.3.7. Вимоги до організаційного забезпечення. 36](#_Toc113544091)

[5. Склад і зміст робіт зі створення системи. 37](#_Toc113544092)

[6. Порядок контролю і приймання системи. 38](#_Toc113544093)

[7. Вимоги до складу та змісту робіт з підготовки об'єкта автоматизації до введення системи в дію. 39](#_Toc113544094)

[8. Вимоги до документування. 40](#_Toc113544095)

[9. Додатки. 41](#_Toc113544096)

[9.1. Життєві цикли картки майданчика, відеоурока, облікового запису користувача. 41](#_Toc113544097)

**Терміни, визначення**

|  |  |
| --- | --- |
| Портал | Інформаційно-комунікаційна система – Портал «Активні парки». Веб-ресурс для обліку локацій та відображення відеоматеріалів на них. |
| Майданчик | Спортивний об'єкт для активних занять фізкультурою та спортом. А також елемент (запис) інформації у базі даних, набор даних, що відповідає певному об'єкту. |
| Відеоурок | Відео із офіційного джерела, розміщене на Порталі адміністрацією, що має на меті надати підказки щодо виконання фізичних вправ. |
| Адміністратор | Спеціаліст з обслуговування програмного забезпечення. А також роль користувача, що передбачає призначення прав іншим користувачам. |
| Роль | Набір функцій, які виконуються користувачем Системи, а також передбачуваний для цих функцій набір прав. |
| Рольова модель | Розподіл всіх функцій Системи між користувачами у відповідності з їх ролями. |
| Бізнес процес | Алгоритм, послідовність дій, що виконуються щодо об'єкта автоматизації. Повна логіка роботи Системи складається з окремих бізнес-процесів. |
| Авторизація | Перевірка прав доступу користувача відповідно до введених логіну і пароля, отримання ним доступу до ресурсів відповідно до наданих прав. |
| Токен (маркер доступу) | Ідентифікатор асоційованої сесії входу в систему. Унікальна послідовність символів, що присвоюється користувачеві сервером з метою його ідентифікації при наступних запитах до сервісу. |
| Сценарій використання (use case) | Різновид використання, варіант використання, прецедент (англ. Use Case) — у розробці програмного забезпечення та системному проектуванні це опис поведінки системи, як вона відповідає на зовнішні запити. Іншими словами, різновид використання описує, «хто» і «що» може зробити з розглянутою системою. |
| Фронтенд (front-end) | Клієнтська сторона призначеного для користувача інтерфейсу до програмно-апаратної частини сервісу. |
| Бекенд (back-end) | Програмно-апаратна частина сервісу, що відповідає за функціонування його внутрішньої (серверної) частини. |
| КСЗІ | Комплексна система захисту інформації. Сукупність організаційних і інженерно-технічних заходів, які спрямовані на забезпечення захисту інформації від розголошення, витоку і несанкціонованого доступу. |
| СКБД | Система керування базами даних. |
| БД | База даних. |
| ТЗ | Технічне завдання. |
| ДБЖ | Джерело безперебійного живлення. |
| API | Інтерфейс програмування додатків (Application Programming Interface). Набір готових процедур і функцій, що надаються додатком або сервісом для використання ззовні. |
| QR-код | Двовимірний тип штрих-коду, призначений для зчитування цифровим пристроєм і виглядає як група пікселів у квадратній сітці, що зовні виглядає як чорно-білий візерунок. При скануванні QR-коду користувач отримує зашифровані у ньому дані. |

# 1. **Загальні відомості**.

## 1.1. Повне найменування системи та її умовне позначення.

Повна назва: Інформаційно-комунікаційна система – Портал «Активні парки» (надалі – Портал).

Скорочена назва: Портал «Активні парки».

## 1.2. Найменування Реципієнта, Замовника та Виконавця.

Замовник – Всеукраїнський центр фізичного здоров’я населення «Спорт для всіх»

Виконавець – Фізична особа-підприємець Крот Сергій Анатолійович.

## 1.3. Документи, на підставі яких створюється система.

Договір № 241 від 11 серпня 2022 року;

Додаток №1 «Специфікація послуг» до Договору «Доопрацювання веб-ресурсу соціального проекту «Активні парки – локації здорової України».

Додаток №2 «Технічні вимоги на надання послуг» до Договору «Доопрацювання веб-ресурсу соціального проекту «Активні парки – локації здорової України».

Постанова Кабінету Міністрів України №326 від 7 квітня 2021 року «Про затвердження Положення про соціальний проект «Активні парки – локації здорової України»;

Постанова Кабінету Міністрів України №867 від 30 листопада 2016 року «Деякі питання оприлюднення публічної інформації у формі відкритих даних»;

Постанова Кабінету Міністрів України №3 від 4 січня 2002 року «Про Порядок оприлюднення у мережі Інтернет інформації про діяльність органів виконавчої влади».

## 1.4. Планові терміни початку і закінчення робіт зі створення системи.

Плановий термін початку робіт – 11 серпня 2022 року, бажаний термін завершення робіт –вересень 2022 року.

## 1.5. Порядок передачі результатів робіт.

Виконавець має надати послуги з доопрацювання Інформаційно-комунікаційної системи – Портал «Активні парки», згідно з Технічним вимогами та Календарним планом, які є Додатками до Договору. В межах надання послуг повинні бути здійснені наступні заходи:

• Доопрацювання Порталу;

• Проведення тестувань та випробування програмного забезпечення;

• Розгортання та налаштування оновленого програмного забезпечення на серверах замовника.

За результатами розробки виконавець має надати підготовлені документи, зазначені в Технічному завданні та результат програмування у вигляді коду програмного забезпечення на оптичному носії. Передача відбувається на підставі Акту приймання-передачі результатів програмування.

### 1.5.1. Проектна документація

Виконавець надає Замовнику комплект технічної документації для всіх компонентів Порталу, яка повинна включати інформацію про технічні характеристики (архітектура, застосовані технології, алгоритм роботи), опис функцій, опис інтерфейсів взаємодії, інструкції користувачів тощо, а також інформацію, необхідну для самостійного обслуговування Порталу Замовником. До back-end додається документація на REST API що дозволяє проводити інтеграцію із зовнішніми системами. Перелік документації містить наступні передпроектні, проектні та експлуатаційні документи:

• Технічне завдання згідно з ГОСТ 34.602-89;

• Програма та методика випробувань;

• Пояснювальна записка до проекту;

• Загальний опис (у складі інструкцій);

• Інструкція користувача згідно з РД 50-34.698-90;

• Інструкція адміністратора згідно з РД 50-34.698-90;

• Опис функцій API.

Проектні документи із вищезазначеного переліку повинні оброблятися та готуватися на відповідних етапах виконання проекту. Вся документація оформлюється українською мовою та затверджується в друкованому вигляді із наданням копій в електронному вигляді (формат Microsoft Word).

# 2. Призначення і цілі доопрацювання системи.

## 2.1. Призначення системи.

Облік локацій (спортивних майданчиків) та відображення відеоматеріалів на них, облік активних клубів та спортивних заходів та інформації що з ними пов’язана *(анонси, фото – відео звіти, тощо).*

Автоматизація процесів створення додавання, редагування, видалення спортивних майданчиків, активних клубів та спортивних заходів; завантаження, зберігання та видалення фото та відео матеріалів; ведення рейтингів; адміністрування часу та маршруту переміщення користувачів на місцевості; контроль участі користувачів у заході та збору статистичних даних.

## 2.2. Мета доопрацювання системи.

Спростити для людини спосіб долучитися до активних занять фізкультурою та спортом на спортивних майданчиках.

Створити сутність «Активні клуби» для надання користувачам інформацію про актуальні спортивні заходи, їх анонс, детальний опис, місце і дату проведення та можливість прийняття участі у них.

Створення функціоналу для обміну даними з власними інформаційними системами Активних клубів шляхом розробки API.

Надати користувачам зручний спосіб перегляду спортивних заходів у вигляді календаря.

Надати координаторам можливість створення активного клубу та спортивних подій, щоб користувачі могли долучатись до них.

Збір і обробка статистичних даних.

Відстеження та обробка гео-позицій учасників спортивної події.

Забезпечити роботу реєстру спортивних майданчиків, клубів, заходів і фото-відеотеки, а також видачу інформації для суміжних систем. Доопрацювати частину веб-ресурсу у рамках соціального проекту «Активні парки – локації здорової України», метою якого є популяризація та організація оздоровчої рухової активності усіх категорій громадян.

# 3. Характеристики об'єкта автоматизації.

## 3.1. Об'єкт автоматизації.

Об'єктом автоматизації є:

• організація та долучення користувачів для спільної участі у спортивних заходах;

• процес обліку та керування спортивними подіями та супутніми функціями що ними пов’язані: створення, редагування, видалення, перегляд картки заходів, відображення у календарі, реєстрація та сповіщення учасників клубу;

• облік та керування місцями проведення спортивних заходів створення, наповнення, редагування, видалення;

• керування та відображення місцями проведення спортивних заходів на інтерактивній мапі;

• оцінка проведення спортивного заходу користувачем;

• збір та обробка системою витраченого часу та маршруту переміщення користувача на місцевості у контрольних точках в рамках спортивної події шляхом сканування QR-кодів користувачами;

• збір та обробка даних для виведення статистичних даних.

## 3.2. Користувачі системи.

В першу чергу портал призначений для використання людьми, які відвідують або планують відвідувати спортивні майданчики для занять спортом. За допомогою Порталу користувачі можуть отримати інформацію про спортивні майданчики та технічне оснащення; переглядати навчальні відео по виконанню вправ і використання спортивного інвентарю, переглядати розташування міток на інтерактивній мапі, завантажувати свої фото та відео файли, створювати та приймати участь у спортивних заходах та переглядати їх актуальність у календарі, переглядати контакти координатора в описі до майданчика.

Друга група користувачів *(фахівець реєстру майданчиків, модератор реєстру майданчиків)*, що використовують портал – це співробітники, відповідальні за наповнення реєстру спортивних об'єктів. Портал повинен забезпечити можливість наповнення і зміни реєстру, а також деактивацію і модерацію спірних об'єктів.

Для користувачів *(координатор)* Портал повинен дати можливість створювати клуб та спортивні заходи, стати відповідальним за конкретним майданчиком, здійснювати набір учасників клубу, призначати інших координаторів що будуть відповідальними за майданчик, встановлювати час старту для всій учасників події. Координатор повинен бути верифікованим представником організації центр фізичного здоров'я населення «Спорт для всіх».

Для користувачів *(модератор відеотеки)*, що адмініструють відеотеку, Портал повинен дати можливість вивантажувати і зберігати файли на сервері, вносити дані про відео, назву, опис; встановлювати атрибути відеороликів.

Для адміністратора повинен бути реалізований механізм призначення ролей користувачам, завдяки якому зменшується ризик внесення помилкової та недостовірної інформації, спаму.

Більш докладні відомості про процеси, що автоматизуються і сценарії використання Порталу наводяться в **п. 4.2.**

# 4. Вимоги до системи.

## 4.1. Вимоги до системи в цілому.

### 4.1.1. Вимоги до структури та функціонування.

Склад системи Порталу:

• Сервер бази даних, що виконує зберігання даних;

• Файловий сервер, призначений для зберігання фото та відео матеріалів, документів та іншої інформації;

• Веб-сервер, що забезпечує видачу користувачеві веб-сторінок, віддачу фото та відеоконтенту. Також відповідає за завантаження файлів на Портал і скачування файлів з Порталу;

• Допоміжні сервіси: моніторинг стану системи, резервне копіювання за розкладом, файрвол, система автоматичного бану, та ін.;

• Розподілений веб-додаток Порталу, реалізований за технологією «клієнт-сервер», що складається з двох частин: бекенд (back-end), і фронтенд (front-end):

- бекенд підключається і виконує запити до сервера БД, контролює цілісність даних, коректність запитів, що надходять, забезпечує контроль прав при виконанні операцій,

- фронтенд надає користувачеві інтерфейс роботи з Порталом. Віддає інформацію користувачеві, приймає дані і файли, генерує веб-сторінки, за допомогою яких користувач взаємодіє з Порталом. Також виконує попередню перевірку введених користувачем даних.

Взаємодія між бекендом і фронтендом відбувається через механізм API, що надається бекенд. API також дозволяє обробляти запити від суміжних сервісів і зовнішніх систем.



Рисунок 1. Структурна схема системи порталу.

В рамках робіт за даним ТЗ проводиться модернізація програмного коду з метою покращення роботи серверних модулів, що забезпечують роботу Порталу, розподіленого клієнт-серверного веб-додатку, що виконує обробку даних.

Умовно веб-додаток складається з таких модулів:

• Модуль управління користувачами; включає блоки реєстрації, авторизації, підтвердження контактів, управління ролями;

• Модуль наповнення фото та відеотеки;

• Модуль відбору та відображення фото та відео матеріалів;

• Модуль роботи з реєстром майданчиків, включає блок роботи з картою та сервісом геокодування, блок роботи з файлами;

• Модуль ведення рейтингу об'єктів;

• Модуль ведення довідників;

• Модуль створення і ведення активних клубів;

• Модуль перегляду актуальних та минулих заходів та їх супутньої інформації;

• Модуль відображення гео-локації маршруту;

• Модуль відслідковування переміщення учасників заходу та відображення статистичної інформації.

### 4.1.1.2. Вимоги до способів і засобів зв'язку для інформаційного обміну.

Взаємодія серверної частини веб-додатка з сервером БД здійснюється за допомогою SQL-запитів через з'єднання по протоколу TCP/IP.

Звернення до API бекенду з клієнтської робочої станції відбуваються по протоколу https за допомогою запитів get, put, post, delete. Доступ до захищених функцій відбувається з передачею токена авторизації користувача. Формат обміну інформацією - повідомлення в json-форматі. Набір даних, що передаються, наводиться в документі “Опис функцій API”.

Передача файлів на сервер і завантаження з сервера проводиться засобами веб-браузера по протоколу https через стандартне TCP / IP з'єднання.

У всіх запитах, які передбачають передачу текстової інформації, включаючи віддачу веб-сторінок користувачеві, використовується кодування UTF-8.

Передача даних про геолокацію користувача від пристрою, а також інформації з відсканованих QR-кодів здійснюється стандартними засобами системи і не регламентується в рамках роботи Системи.

Взаємодія з зовнішніми сервісами, такими як google.maps, openstreetmap, сервіс розсилки SMS, відбувається по протоколу https відповідно до регламенту на використання API функцій, що встановлений певним сервісом.

### 4.1.2. Вимоги до чисельності та кваліфікації персоналу (користувачів).

У експлуатації Порталу повинні бути задіяні такі категорії посадових осіб:

• Адміністратор Порталу;

• Контент-менеджер відеотеки;

• Модератор відеотеки;

• Модератор користувацьких відео;

• Фахівець підтримки користувачів;

• Координатор;

• Модератор клубів;

• Координатор клубів;

• Модератор заходів;

• Координатор заходів;

• Контент менеджер інформаційних матеріалів;

• Фахівець реєстру (співробітник, що створює майданчики);

• Модератор реєстру майданчиків.

Вимоги до підготовки персоналу та посадові обов’язки повинні бути визначені у експлуатаційній документації на систему (Портал).

В обслуговуванні Порталу повинні бути задіяні такі категорії посадових осіб (обслуговуючого персоналу) зі складу підрозділу технічного забезпечення:

• Технічний (системний) адміністратор;

• Черговий інженер.

Загальні вимоги до посадових обов’язків осіб підрозділу технічного забезпечення повинні відповідати вимогам до персоналу сучасного підприємства сфери надання телекомунікаційних послуг (провайдера).

### 4.1.3. Вимоги до показників призначення та надійності.

Показники призначення Системи по завершенні її розвитку повинні відповідати таким значенням та вимогам:

• Система повинна забезпечити  час відгуку на запит чи операцію не більше 0,5 секунд, та час видачі даних у відповідь на запит не більше 2 секунд для 99% запитів до системи за умови навантаження до 100 запитів на секунду;

• Система повинна залишатись працездатною при пікових навантаженнях до 10 тисяч запитів одночасно;

• Робота Системи не повинна погіршуватись під час зростання кількості запитів та об’єму бази даних в декілька разів відносно початкового значення на момент дослідної експлуатації;

• Система має забезпечити безперебійне функціонування в наступних умовах:

– Не менше, ніж 10000 користувачів, що використовують Портал одночасно.

– Не менше, ніж 26 організацій, що займаються обробкою даних.

– Не менше 20 одночасних підключень суміжних систем за допомогою API для виконання обміну даними.

– Не менше ніж 100 тисяч запитів по всій Системі за день.

– Обсяг даних, що зберігаються:

• кількість об’єктів – не менше 200 000;

• кількість записів користувачів – не менше 5 000 000;

• історичні дані – зберігаються протягом всього часу існування Системи;

• кількість персоналу (Адміністратори, модератори, контент-менеджери, спеціалісти ведення реєстру) – не менше 2000 осіб.

Портал повинен бути горизонтально масштабованим, що забезпечує можливість збільшення кількості користувачів без впливу на продуктивність Системи. Збільшення кількості користувачів та об’єму бази даних повинно здійснюватись без потреби будь-яких додаткових доробок.

Надійність повинна забезпечуватись за рахунок:

• використання сучасних технологій розробки та забезпечення якісного тестування;

• визначення експлуатаційних факторів, які найбільше впливають на працездатність елементів Системи;

• резервування компонентів та їх елементів;

• оперативної заміни програмно-технічних засобів, що вийшли з ладу;

• організації систематичного резервного копіювання та архівного збереження інформації в Системі;

• сумісності технічних засобів та програмного забезпечення;

• апаратно-програмного захисту роботи від стороннього несанкціонованого програмно-апаратного втручання.

Надійність та стабільність роботи оцінюється за наступними параметрами:

• робота в штатному режимі (uptime/availability) – 99.9%;

• середній час відновлення працездатного стану не більше 24 робочих годин;

• в разі пошкодження даних Система повинна бути відновлена із архіву/резервної копії не старшої 48 годин.

### 4.1.4. Вимоги до безпеки.

Працівники, що задіяні під час монтажу, налагоджуванні, обслуговуванні, проведенні ремонтних робіт повинні мати допуск до роботи з системами і обладнанням, що знаходяться під електричною напругою.

Під час впровадження, експлуатації та обслуговування технічних засобів повинні виконуватися заходи електробезпеки у відповідності до «Правил безпечної експлуатації електроустановок споживачів», затверджені наказом Держнагляду охорони праці України від 09.01.1998 №4 та «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів», затверджених наказом Міністерства палива та енергетики України від 25.07.2006 №258.

Апаратне забезпечення повинно відповідати вимогам пожежної безпеки у виробничих приміщеннях згідно Закону України «Про пожежну безпеку» та наказу МВС України «Про затвердження Правил пожежної безпеки в Україні» від 30.12.2014 №1417, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 05.03.2015 за №252/26697.

### 4.1.5. Вимоги до ергономіки та технічної естетики.

Комунікаційне, серверне та інше обладнання Порталу в ході виконання робіт не виготовляється і вимоги щодо ергономіки та технічної естетики забезпечуються виробниками обладнання, що використовується.

Загальна побудова вебінтерфейсу повинна передбачати зрозумілу логічну модель структури сторінок та переходів між ними. Сторінки не повинні бути перевантажені інформаційно-графічними матеріалами. Глибина вкладення (логічних переходів) не повинна бути більше 5 рівнів. Побудова логічних зв’язків у межах певної функціональності повинна бути зручною та інтуїтивно зрозумілою.

Всі інтерактивні елементи повинні бути виконані у зручному та зрозумілому представленні з набором відповідних текстових та/або графічних інформаційних підказок.

Користувач повинен мати зручний інтерфейс із обґрунтованим набором необхідних інструментів для виконання певних дій, закладених у межах відповідного бізнес-процесу.

### 4.1.6. Вимоги до експлуатації та технічного обслуговування і ремонту Системи.

Апаратно-програмні засоби Системи повинні розміщуватися у технічних приміщеннях стороннього центру обробки даних та технічного адміністратора Системи і взаємодіяти із зовнішніми користувачами та підсистемами через зовнішні телекомунікаційні мережі.

Технічне обслуговування робочих станцій та серверного обладнання Порталу повинне виконуватися відповідно до регламенту обслуговування електронних обчислювальних машин. Технічне обслуговування комунікаційного та іншого обладнання повинне виконуватися згідно експлуатаційної документації або технічних умов підприємства-виробника обладнання.

Експлуатація Системи повинна виконуватися в умовах, що забезпечують її нормальне функціонування, згідно з вимогами виробника програмного та технічного забезпечення та діючими нормативними актами, за такими принципами:

• технічний супровід виконується обслуговуючим персоналом Замовника або згідно з вимогами виробника програмного та технічного забезпечення, які надаються Виконавцем у вигляді інструкцій з експлуатації;

• технічне обслуговування та ремонт виконується персоналом Замовника відповідно до вимог виробників.

Технічний супровід програмного забезпечення Системи повинен виконуватися системними адміністраторами, технічний супровід обладнання Системи – технічними фахівцями Замовника.

### 4.1.7. Вимоги до інформаційної безпеки та захисту інформації від несанкціонованого доступу.

Модернізація програмних та апаратних компонентів Системи не повинна призвести до зміни політики безпеки, технології обробки інформації або необхідності переривання комплексом засобів захисту Системи власних функцій захисту.

На початковому рівні повинні реалізовуватися базові заходи щодо забезпечення захисту інформації в Системі, а саме:

• організаційно-адміністративні;

• апаратно-програмні;

• інженерно-технічні.

Створення КСЗІ повинне виконуватися згідно окремого договору, що не є предметом цього ТЗ.

### 4.1.8. Вимоги щодо збереження інформації при аваріях.

Збереженість інформації повинна бути забезпечена у разі виникнення таких подій:

• відмова обладнання сервера;

• вимкнення живлення на робочому місці та/або на сервері баз даних;

• відмова обладнання робочої станції;

• відмова ліній зв’язку.

Користувацькі дані та файли повинні зберігатись на сервері одразу після їх завантаження до Системи користувачем. Статистичні дані, та зміни, які не потребують підтвердження, надсилаються на сервер автоматично якомога швидше. Загалом, користувацькі дані мають в повному обсязі зберігатись на сервері з метою виключення їх втрати в разі пошкодження програмно-технічних засобів користувача.

Серверне обладнання стороннього центру обробки даних та система зберігання даних повинні підтримувати можливість автоматичного резервного копіювання файлів користувачів та баз даних на зовнішні носії інформації.

Зберігання резервних копій повинне здійснюватися у приміщеннях, які територіально відокремлені від приміщень, де розміщено обладнання Системи із забезпеченням захисту від несанкціонованого доступу.

### 4.1.9. Вимоги до захисту від зовнішніх впливів.

Технічні засоби серверної складової Системи повинні бути стійким до зовнішніх впливів і чинників відповідно до вимог, які висуваються до наземної техніки класу 1, категорії технічних засобів, призначених для експлуатації в наземних стаціонарних приміщеннях і спорудах у кліматичному виконанні ПХЛ групи 1.1, відповідно до ГОСТ 21552-84.

### 4.1.10. Вимоги до патентної чистоти.

Система повинна включати до свого складу тільки ті програмні або апаратні елементи, по яких немає обмежень використання в межах України. Модернізація програмних рішень Системи має бути такою, що може бути вільно використана в Україні без загрози порушення діючих на її території прав інтелектуальної власності на технології та/або складові технологій.

Всі виключні майнові права інтелектуальної власності на результати послуг, що виконуються (надаються) за цим Технічним завданням належать Замовнику.

Патентна чистота забезпечується й гарантується Виконавцем.

### 4.1.11. Вимоги до стандартизації та уніфікації.

Під час модернізації Системи повинні використовуватися принципи модульності та типовості, які забезпечать послідовне нарощування функціональних можливостей Системи за рахунок створення/розвитку, впровадження та тиражування функціонально завершених програмних модулів.

Стандартизація та уніфікація функцій Системи повинна бути забезпечена за рахунок використання сучасних інструментальних програмних засобів, які підтримують єдину технологію проєктування та розробки функціонального, інформаційного та програмного забезпечень. Повинно бути досягнуто максимальний ступінь використання стандартних та уніфікованих методів реалізації функцій Системи, програмних засобів, типових проектних рішень, уніфікованих форм документації.

Обмін інформацією в системі повинен здійснюватися з використанням протоколів та алгоритмів обміну, наведених в державних та міжнародних стандартах та сучасних рекомендаціях організацій стандартизації. Дивіться також **п. 4.1.1.2. “Вимоги до способів і засобів зв'язку для інформаційного обміну”**.

## 4.2. Вимоги до функцій (завдань), що виконуються системою.

Складові частини Порталу повинні забезпечувати виконання наступних функцій.

### 4.2.1. Підсистема «Активні – клуби».

#### 4.2.1.1. Загальні вимоги до підсистеми «Активні – клуби».

Зберігає в базі даних інформацію про активні клуби. Дозволяє створювати та видаляти клуби, керувати складом учасників (приймати та виключати членів), редагувати опис клубу, та іншу пов’язану з клубом інформацію. Створювати спортивні заходи, прив’язані до клубу, в тому числі внутрішні (для членів клубу).

Клуб має власну сторінку. Вміст сторінки можуть змінювати користувачі певної ролі, а саме: координатор клубу, заступник координатора, модератор клубів. Початкові права з редагування клубу отримує координатор, який створює клуб. Надалі координатор може призначати заступників (В.О. координатора), які набувають права редагування, але не можуть призначати додаткових заступників.

Набір відомостей про активні клуби, що зберігається у БД, складається з таких даних:

• Id клуба, унікальний;

• Логотип;

• Назва (обов’язкова) ;

• Слоган або короткий опис (обов’язковий);

• Дата створення;

• Детальний опис;

• Посилання на сторінку клуба у соціальних мережах;

• Події, які проводить клуб (в т.ч. внутрішні) ;

• Відповідальні особи, що керують клубом;

• Інформаційні матеріали, які у html-форматі містять фото, відео, текст;

• Зображення з високою роздільною здатністю.

На сторінці клуба відображається наступна інформація:

• Контактні дані координатора;

• Дата найближчої події та число зареєстрованих учасників;

• Назва клубу, опис, та інша загальна інформація;

• Посилання на сторінку клуба у соціальних мережах;

• Перелік членів клубу;

• Перелік подій клубу, у тому числі таких, що вже відбулись;

• Стрічка інформаційних матеріалів клубу.

Дані про активні клуби повинні відображатися у вигляді списку зі скороченим набором полів, а також у вигляді картки з повним набором полів. Елементи управління списком активних клубів повинні дозволяти виконувати швидкий пошук активних клубів за характеристиками, можливість переглянути їх опис, перейти в режим показу розташування клубу на карті.

У картці клубів та заходів відображається вся інформація, включаючи службову. Залежно від ролі користувача, йому доступна або частина, або вся інформація, або дозволено редагування. Тобто, звичайний відвідувач бачить загальну інформацію про клуб, член клубу також бачить приватну інформацію клубу, координатор може не лише переглядати, а й редагувати інформацію.

Крім безпосередньо відображення на сайті, підсистема “активні клуби” повинна забезпечити доступ до інформації про клуби та їх заходи через API.

#### 4.2.2.2. Функції підсистеми «Активні – клуби».

**Підсистема повинна дозволяти:**

• Збирати та відображати статистичні дані;

• Проконтролювати прийняття участі учасником у заході;

• Надавати ~~та~~ усім користувачам можливість:

- Переглядати інформацію про дату створення, клуба;

- Подачі заявки для долучення до клубів, публічних заходів;

- Переглядати число учасників;

- Переглядати контакти координатора;

- Переглядати дату найближчого заходу у розділі календар подій;

- Переглядати стрічку інформаційних матеріалів клубу, яка містить анонси, звіти та оголошення;

- Можливість зареєструватися на публічний захід (для заходів із реєстрацією).

• Надавати членам клубу можливості:

- Переглядати перелік користувачів – членів клубу;

- Переглядати перелік учасників, що зареєструвались на участь у події;

- Долучатись до внутрішньо клубних заходів.

• Надавати координаторам та їх заступникам можливості:

- Створювати та оперувати:

> Активними клубами;

> Спортивними заходами клубу;

> Інформаційними сторінками;

- Редагувати загальний опис клубу:

- Завантажувати фото та відео звіти;

- Генерування QR – коду для вступу користувача до клубу;

- Додавати та відхиляти заявки про вступ у члени клуба;

- Проводити загальнодоступні заходи;

- Проводити внутрішньо клубні заходи;

- Оприлюднювати контактні дані у описі до майданчика для вирішення питань проведення заходів, технічного стану майданчика, тощо.

Система повинна надати можливість змінювати роль з зареєстрованого користувача на координатора виконавши такі дії:

• Заповнення особистих даних про себе;

• Підтверджує контакти;

• Подає заявку на набуття ролі координатора;

• Отримує від адміністратора підтвердження або відхилення заявки.

Користувач який не верифікований організацією «Спорт для всіх» не повинен отримати доступ до функціоналу координатора.

Календар повинен відображати минулі, поточні та майбутні заходи.

Модуль інформаційна стрічка повинен відображати новини, анонси, фото на відео з відеотеки системи, тощо.

Для вступу в клуб користувач повинен подати заявку для схвалення координатору. Якщо координатор відхилив заявку, система надсилає користувачу сповіщення на електронну пошту та на сторінку сайту. Користувач не має можливості відповіді на ці повідомлення, але може звернутись до координатора скориставшись його контактами.

Також для вступу в клуб користувач може відсканувати QR – код, який надає координатор, та перейти по посиланню. Координатор надає QR – код відображуючи його на екрані свого пристрою або надрукувавши.

### 4.2.1. Підсистема «Заходи».

#### 4.2.1.1. Загальні вимоги до підсистеми «Заходи».

Зберігає в базі даних інформацію про заходи.

Дозволяє створювати та видаляти заходи, керувати складом учасників, редагувати опис заходів, та іншу пов’язану з заходами інформацію. Створювати заходи, прив’язані до клубу, до координат на карті, в тому числі внутрішні (для членів клубу).

Захід повинен має власну сторінку. Початкові права з редагування заходу отримує координатор, який створює захід.

Підсистема повинна надати координатору можливість призначати заступників (В.О. координатора) з числа користувачів верифікованих організацією «Спорт для всіх», які набувають права редагування сторінки заходу, але не можуть призначати додаткових заступників.

Підсистема «заходи» повинна містити картку заходу.

Набір відомостей про заходи, повинен складатися з таких даних:

• Назва (обов’язкова);

• Дата створення;

• Дату проведення;

• Місце проведення (можлива прив’язка до клубу, майданчику активних парків, координат на карті);

• Детальний опис;

• Перелік учасників;

• Кількість учасників.

Елементи управління списком заходів повинні дозволяти виконувати швидкий пошук заходів за характеристиками, можливість переглянути їх опис, перейти в режим показу розташування заходу на карті.

Картка заходу повинна відображати користувачам загальнодоступну інформацію.

Картка заходу може відображати адміністрації додаткову службову інформацію.

#### 4.2.2.2. Функції підсистеми «Заходи».

**Підсистема повинна дозволяти:**

• Надавати усім користувачам можливість:

- Переглядати інформацію про:

> Клуб в межах якого проводиться внутрішньо клубний захід;

> Назву заходу;

> Дату створення заходу;

> Дату проведення заходу;

> Місце проведення заходу (відображати на інтерактивній карті мітку прив’язки до майданчику активних парків або просто координати широти на довготи);

> Детальний опис заходу;

> Кількість учасників заходу.

• Надавати учасникам заходу можливість:

- Переглядати перелік учасників заходу;

- Виключати себе з заходу;

- Переглядати перелік учасників, що зареєструвались на участь у заході;

- Реєструватись для участі у заході, якщо це є обов’язковою умовою.

• Надати координаторам та їх заступникам можливість:

- Створювати, редагувати, видаляти та наповнювати інформацією заходи;

- Призначати дату та час проведення заходу;

- Схвалювати та відхиляти заявки користувача для участі у заході з реєстрацією;

- Переглядати перелік учасників заходу;

- Встановлювати час початку руху по маршруту одразу усім учасникам заходу;

- Встановлювати спосіб долучення користувача до заходу (з реєстрацією та без).

• Збирати та відображати статистичні дані.

Якщо для участі в заході реєстрація обов’язкова, тоді користувач повинен подати заявку на розгляд координатору (або його заступнику). Координатор має права схвалення або відхилення заявки користувача.

Підсистема повинна дозволяти користувачу долучитися до обраного ним заходу, якщо захід не потребує реєстрації.

Створений координатором захід може бути:

• загальнодоступним (відображується у календарі заходів для усіх користувачів);

• внутрішньо клубним (відображується лише на сторінці клубу).

Тобто, звичайний відвідувач бачить загальну інформацію про загальнодоступний захід, членів заходу також бачить приватну інформацію заходу, координатор може не лише переглядати, а й редагувати інформацію.

Підсистема повинна надавати користувачу можливість долучатися до внутрішньо клубного заходу тільки, якщо користувач є членом того клубу в якому проводиться захід.

Обов’язкова реєстрація може бути доцільна, наприклад при обмеженні у розмірі ділянки для проведення заходу, кількості знарядь (естафетні палички, стартові колодки для бігунів), тощо.

**Підрозділ «Календар».**

Підсистема «заходи» повинна мати підрозділ «календар заходів».

Підсистема «календар заходів» повинна автоматично відображати дані про актуальні та майбутні заходи у календарі, якщо координатор (або його заступник) створив, відредагував, видалив інформацію про захід саме у картці заходу.

Календар заходів повинен лише відображати користувачам внесені координатором дані (дату, час, опис, мітку на інтерактивній карті) про створені актуальні та майбутні заходи. При переході до заходу через календар, користувачу повинна відобразитись додаткова інформація про захід.

Підрозділ «календар» не передбачає редагування даних будь – яких заходів будь – якою з ролей, а лише перегляд заходів.

**Підрозділ «Маршрут».**

Підсистема «заходи» повинна включати підрозділ «маршрут», який є додатковою функцією. Необхідність активування функції «маршрут» визначається координатором (або його заступником) в залежності від виду заходу (наприклад, для бігового заходу наявність функції «маршрут» може бути актуальною, а для «йоги» - ні).

Підрозділ «маршрут» повинен візуалізувати на інтерактивній карті учасникам та координаторам заходу маршрут переміщення учасників заходу.

Система повинна генерувати і обробляти QR – коди для встановлення і сканування їх у відповідних точках маршруту.

Права на генерацію QR – кодів для розміщення їх в усіх точках маршруту надаються координатору (або заступнику).

Система надає права на отримання і занесення даних до БД при скануванні QR – кодів усім учасникам що зареєструвалися у точці старту, а також координатору (або його заступнику).

Сканування учасником QR – коду в точці старту буде означати що учасник приймає участь у заході, а не просто долучився до нього.

Підрозділ «маршрут» повинен дозволяти координаторам (або заступникам) встановлювати, редагувати та переглядати на інтерактивній карті точки:

• Старту;

• Контрольні (обов’язкові для проходження учасником);

• Допоміжні (не обов’язкові, наприклад, повороти);

• Фінішу.

Учасникам проходження маршруту система надає права тільки на перегляд точок на інтерактивній карті.

У місцях контрольних точок проходження маршруту повинні бути розміщені спеціальні QR – коди. При їх скануванні учасником заходу, система повинна визначати час сканування коду, надавати координатору (або заступнику) можливість їх перегляду, заносити ці дані у базу даних.

Якщо учасник зареєструвався у точці старту, то система отримує ці дані при скануванні відповідного QR – коду і на підставі цього автоматично:

• Реєструє час сканування QR – кодів учасником в усіх точках на маршруті;

• Зараховує результати;

• Веде статистику.

Система повинна надавати права встановлення, редагування, видалення часу початку руху на маршруті тільки координатору (або заступнику).

Система не повинна дозволяти жодній з ролей редагувати час проходження точок маршруту учасниками заходу.

Система повинна мати функцію вивантаження даних про проходження точок маршруту учасниками заходу для подальшого редагування, аналізу, тощо.

### 4.2.1. Підсистема «Інформаційна стрічка».

#### 4.2.1.1. Загальні вимоги до підсистеми «Інформаційна стрічка».

Система повинна мати підсистему «Інформаційна стрічка» зберігає в базі даних інформацію про новини, анонси, оголошення, фото та відео контент, текстові описи.

Підсистема повинна дозволяти координатору завантажувати, редагувати, переглядати видаляти фото, відео, тексти, що пов’язані з клубами, заходами у клубах.

Підсистема «інформаційна стрічка» повинна відображати фото, відео, текст, щодо публічних заходів у клубах усім користувачам.

Підрозділ «інформаційна стрічка» повинен складатися з інформаційних блоків.

Інформаційні блоки повинні містити наступний контент: фото, відео, текст.

Фото, відео, текст у інформаційних блоках стрічки можуть бути у будь – яких комбінаціях.

Набір даних інформаційного блока у підсистемі «інформаційна стрічка», повинен складатися з таких даних:

• Назва (обов’язкова);

• Дата створення;

• Дату проведення;

• Фото, відео, текст.

#### 4.2.2.2. Функції підсистеми «Інформаційна стрічка».

**Підсистема «інформаційна стрічка» повинна дозволяти:**

• Координаторам (або їх заступникам) виконувати такі дії, щодо фото, відео, текст:

- Завантаження;

- Редагування;

- Видалення.

• Зберігати фото, відео, текст;

• Переглядати користувачам фото, відео, текст, що стосується конкретного клубу:

- Новини;

- Оголошення;

- Анонси;

- Фото та відео.

## 4.3. Вимоги до видів забезпечення.

### 4.3.1. Вимоги до математичного забезпечення.

Вимог до змісту, сфери використання, обмежень, способам застосування в системі математичних алгоритмів та моделей, крім тих, що зазначені в стандартах і рекомендаційних документах, на які є посилання в змісті цього документа, не висувається.

Необхідність і рішення щодо визначення для використання окремих математичних алгоритмів, методів і систем моделювання, приймаються на етапі розробки Порталу.

### 4.3.2. Вимоги до інформаційного забезпечення.

Усі дані, оброблювані у системі повинні бути систематизовані в інформаційну базу Порталу − сукупність упорядкованої інформації, використовуваної при функціонуванні Порталу.

До складу інформаційної бази повинні входити нормативні та довідкові дані, що становлять інформаційний базис Порталу; поточні відомості про стан керованих об'єктів або процесів; поточні відомості, що надходять ззовні Порталу і вимагають відповідної реакції Порталу або впливають на алгоритми вироблення рішень; облікові і архівні відомості, необхідні для планування та розвитку Порталу.

Машинна інформаційна база Порталу повинна складатись із інформаційних масивів, організованих у вигляді бази даних під управлінням системи управління базами даних (СУБД).

До складу позамашинної інформаційної бази Порталу повинні входити нормативно-правові акти, та експлуатаційна документація, необхідні для створення та функціонування Порталу.

Інформаційний обмін між компонентами системи повинен здійснюватися з використанням уніфікованих алгоритмів та протоколів та мови структурованих запитів (SQL) для взаємодії користувача з базами даних, що застосовується для формування запитів, оновлення і управління базами даних, створення схеми бази даних та її модифікації, системи контролю за доступом до бази даних.

Збір і обробка даних компонентами, що втілюють функціональність Порталу, повинні здійснюватися зі збереженням даних проміжних розрахунків у базі даних для їх відновлення у разі збою системи.

У разі технологічної неможливості суміщення складових Порталу, забезпечення інформаційної сумісності здійснюють шляхом використання програм-конверторів.

#### 4.3.2.1. Мінімальний набір інформації, обробку якої виконує Портал

Картографічна інформація:  
 Координати розміщення об'єктів (парків) і їх адреси,  
 Довідник геокодування: регіони, населені пункти, адреси та відповідні їм координати – використовується стороння база (зовнішній сервіс).

Експлуатаційна інформація:  
 Технічні та експлуатаційні характеристики об'єктів: типи тренажерів, різновиди, стан інвентарю, додаткові опції,  
 Довідники: типи спортивних майданчиків, варіанти стану об'єкта, види тренажерів.

Адміністративно-організаційна інформація:  
 Форма власності об'єкта,  
 Довідник форм власності,  
 Довідники: види спорту, види фізичних вправ.

Відеоконтент:  
 Офіційні відеороліки.

Змішаний контент:  
 Фотографії,

Відео користувачів,

Текст.

Користувацька інформація:  
 Рейтинг популярності: оцінки, відвідуваність,  
 Робоча супровідна інформація: статуси об'єктів.

### 4.3.3. Вимоги до лінгвістичного забезпечення.

Вибір щодо використання мов програмування високого рівня покладається на Виконавця у залежності від виконуваних завдань під час проектування Порталу.

Компоненти Порталу повинні мати підтримку української або англійської мови.

Виключно українська мова повинна використовуватися:

• В інтерфейсах користувача;

• У повідомленнях користувачеві про помилки, окрім частин повідомлень необхідних для діагностування роботи ОС та СКБД;

• У експлуатаційній документації.

### 4.3.4. Вимоги до програмного забезпечення.

Програмні засоби, які використовуються в системі повинні бути сумісними із апаратним забезпеченням серверного обладнання та робочих станцій (РС) обслуговуючого персоналу ІТС Порталу та функціонувати в операційних системах (ОС) Microsoft Windows 7…10 для РС та Linux для серверного обладнання (серверів).

Програмні засоби, які використовуються користувачами Порталу повинні бути сумісними із якомога більшою кількістю терміналів ОС Android та iOS.

Програмний код у складі компонентів Порталу повинен бути реалізованим у спосіб та мати налаштування, які гарантують відсутність Системних помилок, що призводять до часткового або повного виходу з ладу компонентів Порталу.

Якість програмного забезпечення та її контроль повинні бути забезпечені проведенням тестових випробувань поза операційного середовища компонентів Порталу, які введено до промислової експлуатації.

### 4.3.5. Вимоги до технічного забезпечення.

Для виконання умов Договору Виконавцем Замовник надає доступ Виконавцю до необхідного технічного забезпечення, та постачає програмне забезпечення для серверів. Програмне забезпечення (ПЗ) повинне включати загальне системне ПЗ і спеціалізоване ПЗ.

Склад, функціональні показники та кількість серверного обладнання та систем зберігання даних повинні забезпечити виконання вимог до показників призначення системи, визначеним у цьому документі.

Активне мережеве обладнання повинно мати перепускну спроможність та обчислювальну потужність для забезпечення виконання вимог до показників призначення системи, визначеним у цьому документі.

Для розпаралелювання навантаження для витримування вимог до доступності та підтримування високого рівня інформаційної безпеки проекту, сервіс потрібно розгортати на чотирьох окремих фізичних серверах. Мінімальні апаратні вимоги для цих серверів наступні:

▼▼▼▼▼ **ВНЕСТИ ПРАВКИ В ТЕКСТ С ЖЕЛТЫМ ВЫДЕЛЕНИЕМ** ▼▼▼▼▼

4.3.5.1. Два фізичних сервери для розгортання трьох віртуальних серверів (VPS) та організації постійного резервного копіювання:

• Серверу застосувань (back-end веб-додатку Порталу) – back-end;  
 • Серверу веб-додатку порталу – front-end;  
 • Серверу СКБД.

|  |  |
| --- | --- |
| Процесор | 16 фізичних ядер, частота 2,4 ГГц, з підтримкою віртуалізації |
| Оперативна пам’ять | 128 Гб |
| Дискова підсистема | SSD RAID-1 1000 Гб (2x1000Гб SSD) |
| Мережевий інтерфейс | 2х1ГБит |
| Система живлення | Схема з двома БЖ |

Платформа для віртуалізації серверів - VMware ESXi.

4.3.5.2. Два фізичних сервери для збереження та обробки файлів відеотеки та організації постійного резервного копіювання:

|  |  |
| --- | --- |
| Процесор | 8 фізичних ядер, частота 2,4 ГГц, з підтримкою віртуалізації |
| Оперативна пам’ять | 24 Гб |
| Дискова підсистема | SSD RAID-1 256 Гб (2x256Гб SSD)  HDD RAID-10 8Тб (4х4Тб HDD) |
| Мережевий інтерфейс | 2х1ГБит |
| Система живлення | Схема з двома БЖ |

Активне мережеве обладнання, що має функції технічного захисту інформації, повинно мати чинний експертний висновок за результатами державної експертизи у галузі технічного захисту інформації на етапі постачання або на етапі введення системи у промислову експлуатацію.

ДБЖ за своїми характеристиками, зазначеними у документації виробника повинні забезпечувати виконання вимог до електроживлення, електричної міцності і опору ізоляції, визначених цим документом.

Комутаційні шафи повинні бути обладнані достатньою кількістю точок підключення до системи електроживлення, заземлюючими пристроями, комутаційними панелями для забезпечення з’єднань за допомогою кабелів на основі витої пари та волоконно-оптичних кабелів.

Технічні засоби за своїми експлуатаційними характеристиками, зазначеними у документації виробника, повинні відповідати вимогам цього документа щодо надійності, безпеки, ергономіки та технічної естетики, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та зберігання.

Клієнтська частина має підтримуватися браузерами Mozilla Firefox, Google Chrome, останніх продуктивних версій за станом на 01.07.2021 на базі операційних систем Windows версій 7, 8, 10, 11 32/64 біт, систем на базі MacOS, Android, iOS, Linux.

### 4.3.6. Вимоги до метрологічного забезпечення.

Вимоги до цього виду забезпечення Порталу не встановлюються.

### 4.3.7. Вимоги до організаційного забезпечення.

**4.3.7.1. Структура та функції підрозділів, що забезпечують експлуатацію Системи та приймають участь в її функціонуванні.**

Персонал Системи складається з одного підрозділу – адміністрація Системи, який може бути умовно поділений на менші підрозділи або за рівнем повноважень, або за зоною відповідальності з точки зору функцій Системи (тобто, за об'єктом автоматизації). Гнучка рольова модель Системи дозволяє надавати користувачам або повноваження з виконання окремих функцій, або призначати ролі з розширеними повноваженнями.

**За рівнем повноважень** персонал системи складається з таких підрозділів:

• сторонні користувачі, що виявляють ініціативу та інтерес до активної роботи в Системі. В першу чергу, це координатори, та верифіковані користувачі;

• фахівці, залучені безпосередньо Замовником до виконання певних функцій у Системі: наповнення реєстру майданчиків, відеотеки, інформаційних сторінок, надання технічної підтримки користувачам, налаштування та обслуговування технічного забезпечення;

• модератори – відповідальні особи Замовника, що здійснюють контроль якості контента, схвалюють та публікують нові записи, видаляють помилкові записи та спам;

• адміністратор Системи – відповідальна особа, що має можливості з редагування буд-якої інформації в Системі.

Повноваження модератора містять в собі також повноваження фахівця. Роль адміністратора включає повноваження всіх інших ролей. Таким чином, в залежності від поточного навантаження на Систему, кількість залученого персоналу може змінюватись, з метою забезпечити оптимальне використання ресурсів.

**За об'єктом автоматизації** Системи персонал поділяється на такі підрозділи:

• підрозділ наповнення відеотеки – контент-менеджери офіційної відеотеки, модератори офіційних відео, модератори користувацьких відео;

• підрозділ ведення реєстру майданчиків – веріфіковані користувачі, координатори (обмежені повноваження в реєстрі), фахівці та модератори;

• підрозділ керування заходами – координатори, модератор заходів;

• контент-менеджер інформаційних сторінок;

• підтримка користувачів;

• підрозділ ведення активних клубів;

• підрозділ ведення спортивних заходів;

• адміністратор Системи.

Окремим підрозділом є технічна підтримка: персонал підрозділів інформаційних технологій Замовника, який виконує контроль за функціонуванням Системи, проведення планових і позапланових регламентних робіт, усунення відмов і збоїв.

**4.3.7.2. Вимоги до організації функціонування системи та порядку взаємодії персоналу Системи та персоналу об'єкта автоматизації.**

В залежності від об'єкта автоматизації, експлуатація Системи відбувається таким чином:

**Наповнення відеотеки**: контент-менеджер офіційної відеотеки створює нову картку офіційного відео, завантажує файли, зазначає атрибути, заповню назву, опис, та спрямовує картку на модерацію. Модератор переглядає картку відео, за необхідності доповнює або виправляє інформацію, та схвалює відео, тобто публікує його в загальнодоступній частині порталу. За рішенням замовника, можливе створення та публікація нових офіційних відео безпосередньо модератором, якщо у залученні окремого контент-менеджера немає потреби.

**Для користувацьких відео**: зареєстрований користувач заповнює форму публікації користувацького відео: назву, опис, атрибути, додає посилання на відео на youtube, надсилає створену картку відео на модерацію. Модератор користувацьких відео переглядає ролик, перевіряє коректність зазначених даних, та схвалює (або відхиляє) публікацію відео. Користувач, який розмістив відео, отримує повідомлення про рішення модератора.

**Керування активними клубами:** координатор створює нові активні клуби, заповнює всі необхідні дані, редагує дані, публікує клуби та їх картку. За необхідності координатор призначає свого заступника. Координатор або його заступник можуть бути відповідальним за конкретний клуб. Заступник координатора відповідальний за конкретний клуб може його редагувати, деактивувати.

**Наповнення реєстру майданчиків**: верифікований користувач, або фахівець реєстру створюють новий об’єкт у реєстрі, заповнюють всі необхідні дані, завантажують файли, та спрямовують картку майданчика на модерацію. Модератор реєстру перевіряє інформацію, вносить виправлення, та публікує новий об’єкт. За рішенням Замовника, створення та публікацію може виконувати особисто модератор, без залучення інших осіб.

**Керування спортивними заходами**: координатор створює подію (захід), модератор заходів публікує захід. Анонс події з’являється у календарі, та одночасно публікується у стрічці найближчих заходів на головній сторінці порталу. У випадку необхідності координатор активує опцію «маршрут» якщо це доцільно для заходу і встановлює на мапі контрольні точки на маршруті руху учасників заходу.

**Підтримка користувачів**: користувач створює звернення до підтримки (ticket), в якому зазначає тему звернення та своє питання. Фахівець підтримки отримує повідомлення про звернення, розглядає його, та надає користувачу відповідь. Користувач отримує повідомлення про надходження відповіді, може її переглянути. В разі потреби, листування продовжується, доки питання не буде вирішене.

**Інформаційні сторінки** порталу створюються, редагуються та публікуються одноосібно контент-менеджером інформаційних матеріалів. До складу інформаційних сторінок входять загальнодоступні матеріали, розміщені на порталі: загальні новини проекту та база знань.

**Адміністратор Системи** має можливість виконувати будь-яку з функцій інших користувачів. Додатково адміністратор призначає та/або змінює ролі користувачів в тих випадках, коли це не здійснюється автоматично, переглядає системний журнал подій, виправляє чи вилучає помилкові дані, та надає допомогу іншим користувачам у нестандартних ситуаціях, що стосуються інформаційного наповнення Системи.

# 5. Склад і зміст робіт зі створення системи.

Стадії та етапи створення Порталу повинні відповідати вимогам ГОСТ 34.601-90, документи за етапами згідно з ГОСТ 34.201-89, Договору № 241 від 11 серпня 2022 року.

Стадії та етапи створення Порталу повинні відповідати Календарному плану Договору.

# 6. Порядок контролю і приймання системи.

Порядок контролю та приймання Порталу повинен відповідати Технічним вимогам, вимогам цього Технічного завдання, Календарного плану.

Контроль та приймання Порталу проводяться шляхом випробувань, які полягають в перевірці працездатності Порталу в цілому або їх складових частин з використанням проектної та експлуатаційної документації з метою встановлення їх відповідності технічному завданню та проектній документації.

Види випробувань, їх склад, вимоги до документів встановлюються ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем» та описані у документі «Програма та методика випробувань», що є складовою частиною робочої документації Порталу.

При впровадженні Порталу повинні виконуватися наступні види випробувань:

• Внутрішнє тестування;

• Приймальні випробування.

Внутрішнє тестування проводиться з метою перевірки виконання Порталом усіх вимог, визначених у Технічному завданні та в експлуатаційній документації, вказівок користувачів замовника Порталу щодо виконання задокументованих вимог у всіх режимах реального функціонування Порталу.

Внутрішнє тестування повинно забезпечувати перевірку виконання функцій складових Порталу, згідно Технічного завдання, в тому числі усіх зв'язків між ними, а також перевірку реакції Порталу на некоректну інформацію та аварійні ситуації.

Приймальні випробування повинні проводитися відповідно до методики випробувань шляхом виконання комплексних тестів.

Приймання Порталу здійснюється Комісією. Робота Комісії оформляється Актами.

# 7. Вимоги до складу та змісту робіт з підготовки об'єкта автоматизації до введення системи в дію.

Цим технічним завданням не передбачено впровадження КСЗІ.

Виконавець та Технічний адміністратор самостійно приймають рішення про введення системи в експлуатацію. Виконавець здійснює налаштування системи на віртуальних серверах, що надає Технічний адміністратор.

Перелік основних заходів, які виконуються Виконавцем при підготовці об'єкта автоматизації до дослідної та промислової експлуатації, повинен включати наступні послуги, зміст яких може бути уточнений на стадії Технічного проекту, а саме:

• Встановлення та налаштування компонентів Порталу;

• Підготовка технічного персоналу з встановлення та налаштування компонентів Порталу.

# 8. Вимоги до документування.

Результати робіт оформлюються та пред’являються згідно із порядком, визначеним у розділі 1.5.1 «Проектна документація» Договору.

Експлуатаційна документація: «Оновлена інструкція користувача», «Оновлена інструкція адміністратора» та «загальний опис» можуть бути об'єднані в один документ для більш докладного опису та більш повного розуміння роботи системи усіма користувачами, що долучаються до роботи з Порталом.

Документація на Портал повинна бути повною, інформативною, зрозумілою, структурованою, зручною для читання, достатньою, однозначною та несуперечливою (повинні використовуватися тотожні терміни, визначення, ідентифікатори тощо).

Документація повинна надаватися виконавцем у паперовому та електронному вигляді (у форматі Microsoft Word або Adobe Reader pdf) та повинна бути виконана державною мовою.

test