

## ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки  
Факультет комп'ютерної інженерії та управління

## **Кваліфікаційна робота**

### **Локальна комп'ютерна мережа видавництва «Катріс»**

Здобувач групи: КГУКІ-21-2 Максим КРАН

Керівник: доц. викл. каф. ЕОМ Олег ЗАПОРОЖЕЦЬ

## **Вступ**

У наш час, коли інформаційні технології стрімко розвиваються, комп'ютерні мережі стали не лише зручним інструментом у повсякденному житті, а й критично важливим компонентом для ефективної роботи будь-якої сучасної організації. Якщо раніше комп'ютери використовувались головним чином як окремі пристрої для виконання обчислень чи обробки даних, то сьогодні їх цінність значною мірою полягає у здатності взаємодіяти з іншими пристроями через мережу.

Мережеве підключення надає користувачам можливість спільного доступу до інформаційних ресурсів, централізованих баз даних, периферійного обладнання (принтерів, сканерів, серверів тощо) та різноманітних сервісів. Це розширює функціональні можливості окремих систем і сприяє створенню єдиного інформаційного простору.

Крім того, побудова локальних або глобальних мереж забезпечує ефективний розподіл обчислювального навантаження між пристроями, що дозволяє покращити загальну продуктивність та оптимізувати використання технічних і програмних ресурсів організації.

## Мета роботи

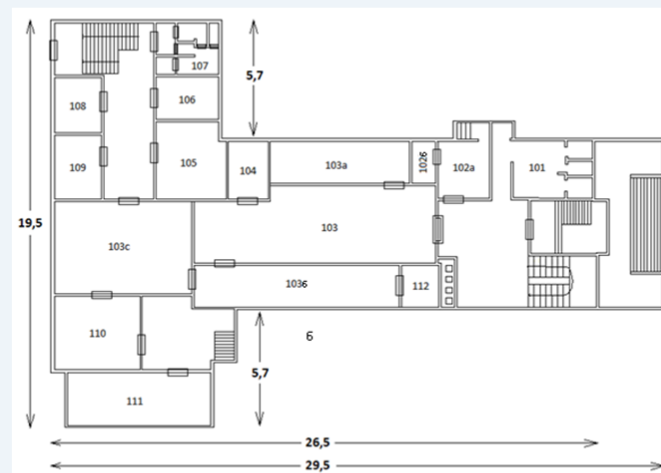
В ході виконання кваліфікаційної роботи необхідно розробити комп'ютерну мережу видавництва «Катріс», що відповідатиме сучасним вимогам до швидкості передачі даних, безпеки, стабільності та можливості подальшого масштабування.

Для досягнення поставлених цілей необхідно вирішити наступні завдання:

- провести аналіз сучасних підходів до побудови комп'ютерних мереж
- дослідити етапи проектування мереж, а також засоби і методи, які для цього використовуються
- обґрунтовано вибрати інструментарій для досягнення мети кваліфікаційної роботи
- розробити плани кабельних трас та логічну схему мережі
- привести вибір апаратних засобів мережі
- забезпечити можливість збільшення кількості робочих станцій в мережі

3

## Експлікація об'єкту



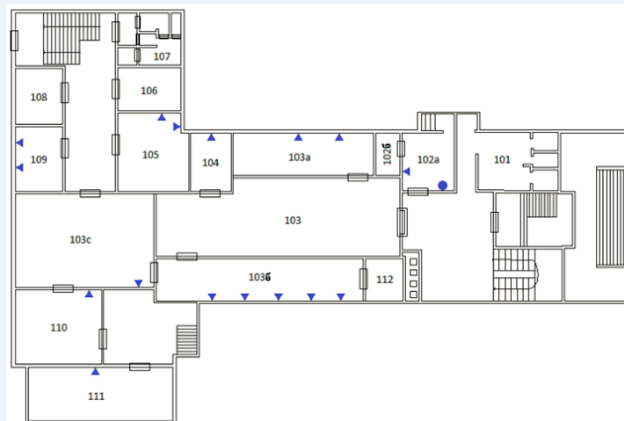
4

## План приміщень другого поверху



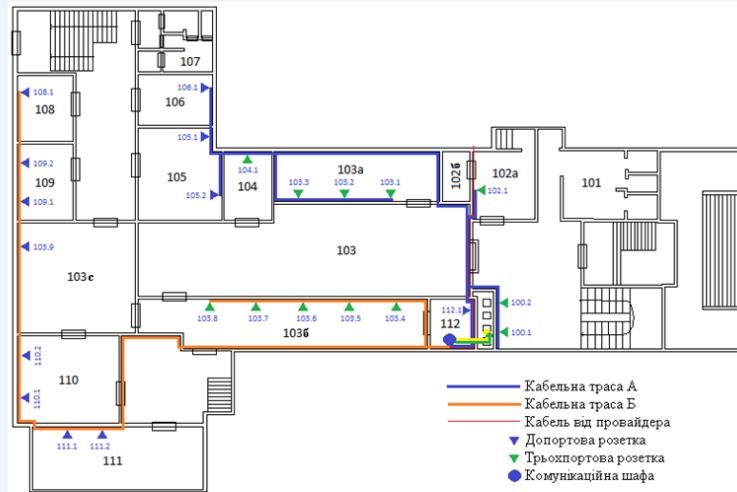
5

## Схема розміщення розеток даних на першому поверсі будівлі



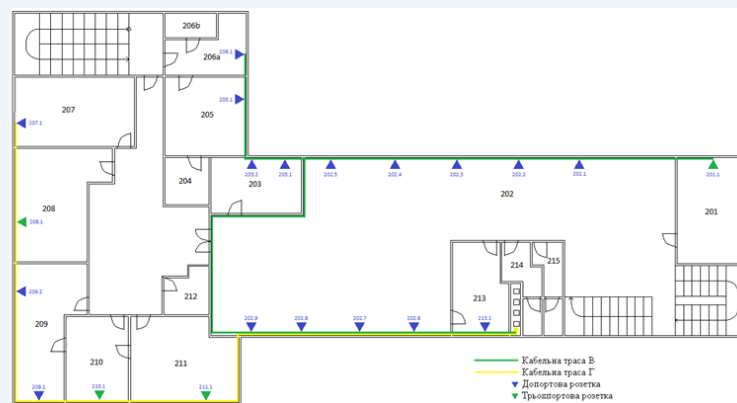
6

## План проведення кабельних трас на першому поверсі



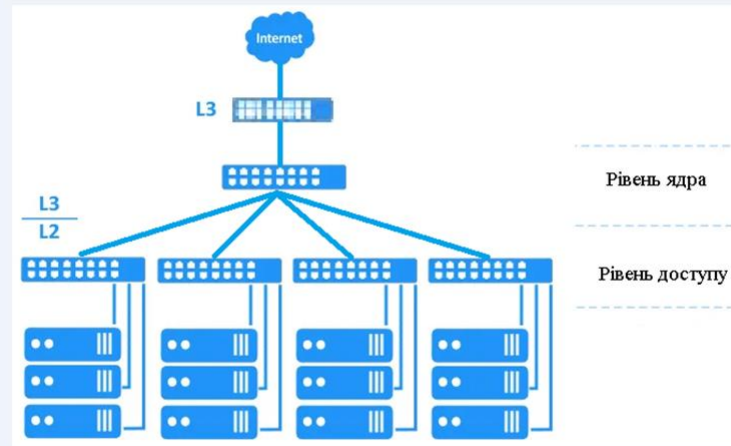
7

## План проведення кабельних трас на другому поверсі



8

## Дворівнева ієрархічна модель мережі



9

## Вибір активного мережевого обладнання



Комутатор D-Link DXS-3600-16S



Комутатор D-Link DGS-1250-52XMP



Комутатор D-Link DGS-3000-28X



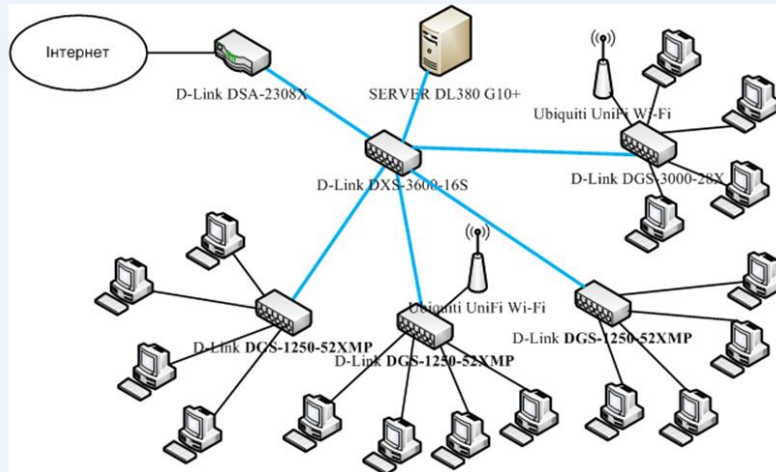
Маршрутизатор D-Link DSA-2308X



Сервер HP SERVER DL380 G10+

10

## Фізична схема мережі



11

## Висновки

Метою кваліфікаційної роботи була розробка проєкту локальної комп'ютерної мережі видавництва «Катріс», яка відповідає сучасним вимогам надійності, масштабованості та високої продуктивності. У процесі роботи було детально проаналізовано архітектурні особливості приміщень і функціональне призначення кожної зони, що дало змогу точно визначити необхідність у мережевих вузлах, типах підключень і специфіку використання обладнання.

Запропонована мережева інфраструктура побудована за дворівневою ієрархічною моделлю, враховує можливі майбутні розширення підприємства, а також особливості взаємодії між різними підрозділами.

Використання сучасних технологій, стандартів і високоякісного обладнання від провідних виробників, таких як D-Link і Hewlett Packard Enterprise, забезпечує швидку передачу даних, знижує ймовірність технічних збоїв і гарантує стабільну роботу мережевих сервісів.

Внаслідок впровадження цієї мережі співробітники видавництва «Катріс» отримають зручні засоби для ефективного обміну інформацією, централізованого збірвання й обробки даних, а також доступу до необхідних ресурсів. Все це сприятиме оптимізації робочих процесів і підвищенню загальної ефективності діяльності підприємства.

12