

ДОДАТОК А

Графічний матеріал кваліфікаційної роботи

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

Кваліфікаційна робота

Корпоративна комп'ютерна мережа підприємства «Прогрес»

Здобувач групи КГУКІ-21-3 : Данііл ПРОКИДЯНЧИК

Керівник: ст. викл. Станіслав ПАРТИКА

Вступ

У сучасну епоху цифрових технологій комп'ютерні мережі є невід'ємною складовою інформаційної інфраструктури, що забезпечує безперервний обмін даними, координацію дій між користувачами та зростання продуктивності в різних галузях – від комерційного сектору до освітніх установ і сфер розваг. Ефективне функціонування підприємств сьогодні неможливе без надійної мережевої системи.

Мережева взаємодія дозволяє користувачам спільно використовувати інформаційні ресурси, централізовані бази даних, периферійні пристрої і різноманітні сервіси. Грамотно спроектована комп'ютерна мережа здатна забезпечити підприємству конкурентні переваги та збільшити його прибуток.

Створення комп'ютерної мережі неможливе без ретельної підготовки, яка включає оцінку поточного стану, визначення потенційних обмежень у процесі проектування та забезпечення відповідності проєкта відповідним стандартам.

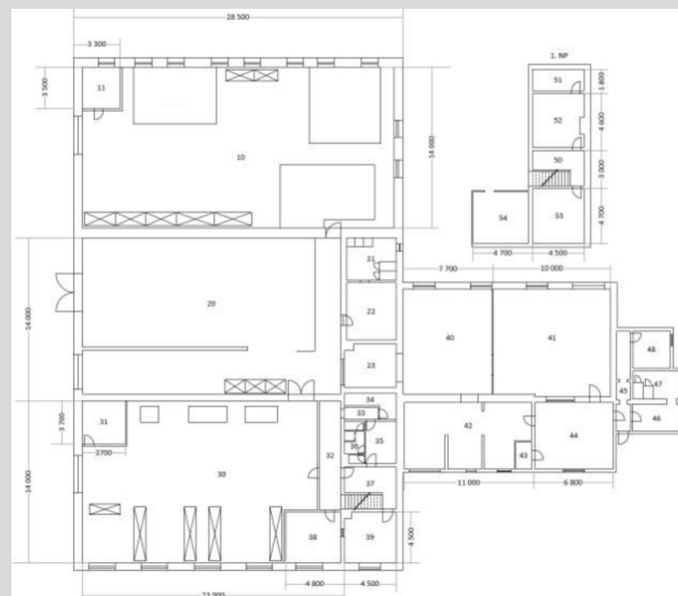
Мета роботи

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

Для досягнення поставленої мети необхідно провести аналіз сучасних підходів до побудови комп'ютерних мереж, дослідити етапи їх проектування разом із відповідними засобами та методами, обґрунтувати вибір інструментарію, розробити плани кабельних трас і логічну схему мережі, визначити необхідні апаратні засоби, а також забезпечити можливість подальшого збільшення кількості робочих станцій у мережі.

3

Аналіз об'єкту проектування



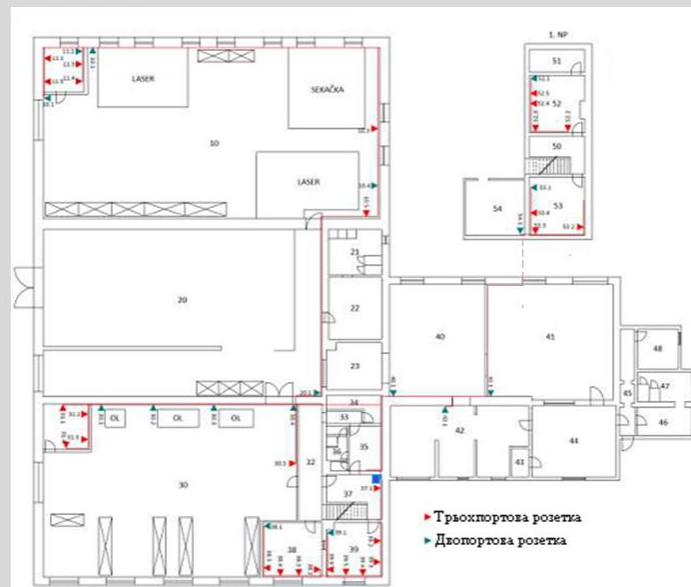
4

Розміщення точок підключення



5

Схема горизонтальної кабельної розводки



6

Логічна схема мережі



7

Вибір активного мережевого обладнання



Комутатор UniFi USW-48 PoE



Комутатор UniFi USW-24 PoE



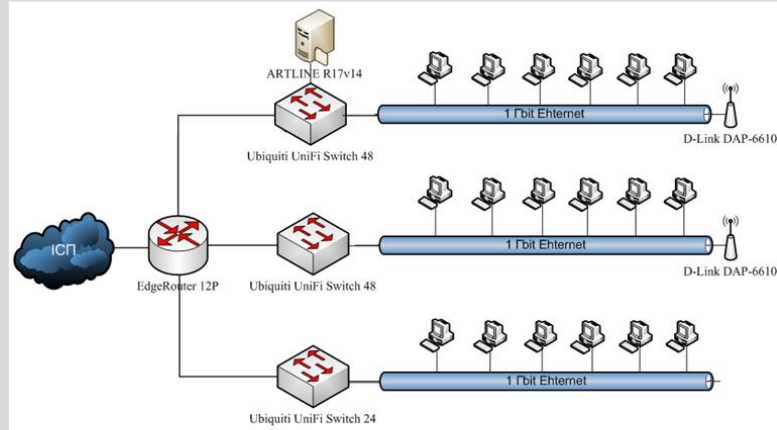
Маршрутизатор Ubiquiti ER-12



Точка доступу DAP-6610

8

Фізична схема мережі підприємства



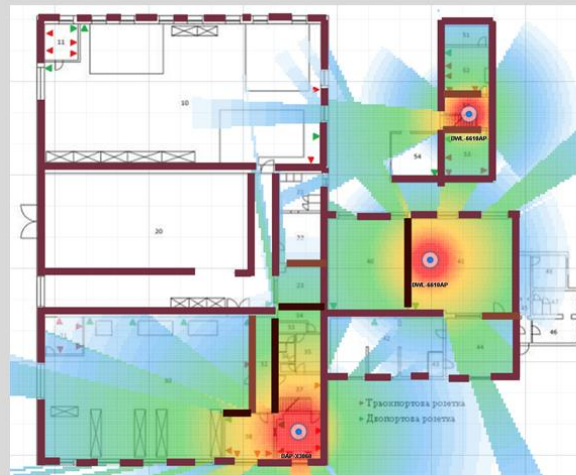
9

Розміщення мережевого обладнання

1U	Резерв
2U	Резерв
3U	Резерв
4U	EdgeRouter 12P
5U	Резерв
6U	Резерв
7U	UniFi Switch USW-48
8U	Органайзер
9U	Органайзер
10U	Патч-панель
11U	UniFi Switch USW-24
12U	Органайзер
13U	Органайзер
14U	Патч-панель
15U	Патч-панель
16U	Органайзер
17U	Органайзер
18U	UniFi Switch USW-48
19U	Органайзер
20U	Органайзер
21U	ARTLINE R17v14
22U	Резерв
-	Резерв
-	Резерв
41U	Резерв
42U	Панель живлення

10

Дослідження зони радіочастотного покриття



11

Висновки

Метою кваліфікаційної роботи є створення проєкту локальної комп'ютерної мережі для підприємства, що відповідає б сучасним вимогам до надійності, масштабованості та високої продуктивності. Під час реалізації проєкту було проведено ретельний аналіз архітектури будівлі та функціонального призначення її окремих приміщень. Це дало змогу точно визначити необхідну кількість мережевих вузлів, типи підключень і оптимальні місця для розміщення обладнання.

Проєктна модель мережі базується на дворівневій ієрархічній структурі, що забезпечує високу гнучкість і дозволяє легко враховувати майбутні розширення підприємства. Для впровадження рішення було обрано сучасне обладнання провідних виробників, зокрема D-Link та UBIQUITI, що гарантує надійну передачу даних, мінімізацію технічних неполадок і стабільність роботи мережі.

У результаті впровадження розробленої мережі працівники підприємства отримають надійні та зручні засоби доступу до інформації, можливість її централізованого зберігання та обробки даних.

12