

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 ЗАТ «Вертикаль»

Здобувач групи КІУКІу-22-2: Маргарита БОЙКО

Керівник: ст. викл. Станіслав ПАРТИКА

Вступ

У наш час комп'ютерні мережі стали невід'ємним елементом повсякденного життя, охоплюючи всі сфери діяльності – від підприємств і навчальних закладів до побутових умов. Для користувачів мережі ключовими вимогами залишаються її стабільність, безпека та ефективність функціонування.

Правильно спроектована комп'ютерна мережа, з урахуванням особливостей середовища її розгортання, використанням якісних матеріалів і професійного монтажу, дозволяє значно знизити ризик виникнення помилок та збоїв у роботі. Слід зазначити, що технічні рішення, придатні для одного середовища (наприклад, для офісних приміщень), можуть виявитися неприйнятними для іншого (наприклад, для житлових або промислових об'єктів).

Комплексний підхід до проектування комп'ютерної мережі дає можливість підприємству отримати вагомую конкурентну перевагу, підвищити ефективність бізнес-процесів та оптимізувати витрати.

Постановка задачі

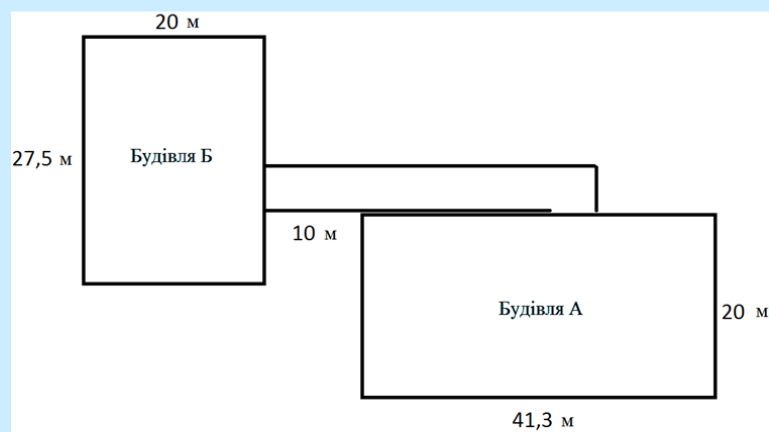
Метою бакалаврської кваліфікаційної роботи є розробка комп'ютерної локальної мережі ЗАТ «Вертикаль», що дозволить оптимізувати виробничі процеси та підвищити конкурентоспроможність установи.

Для досягнення мети кваліфікаційної роботи 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
- розробити плани кабельних трас та логічну схему мережі
- привести вибір апаратних засобів мережі

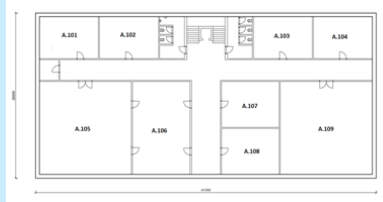
3

Експлікація об'єкту

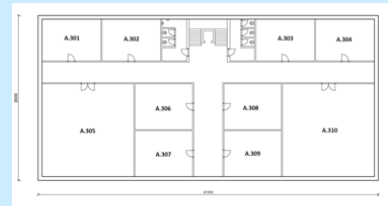


4

Характеристики приміщень установи



План першого поверху будівлі А



План третього поверху будівлі А



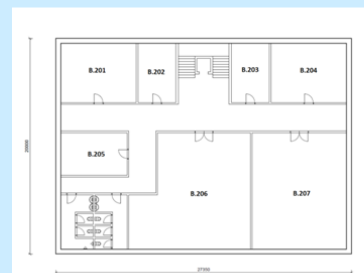
План другого поверху будівлі А

5

Характеристики приміщень установи



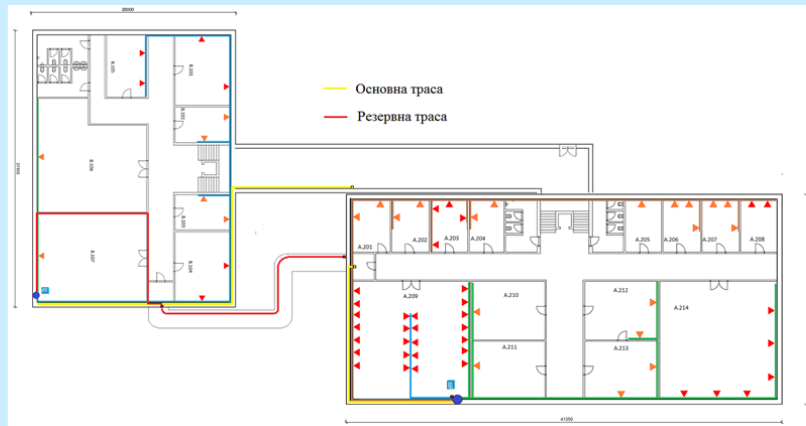
План першого поверху будівлі Б



План другого поверху будівлі Б

6

Розташування точок підключення в будівлі А



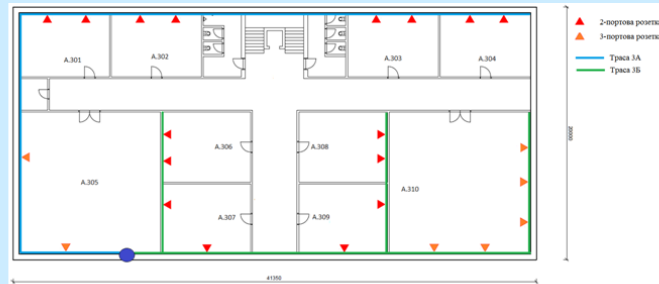
Кабельні траси та точки підключення корпусів А та Б 1-й поверх

7

Розташування точок підключення в будівлі А



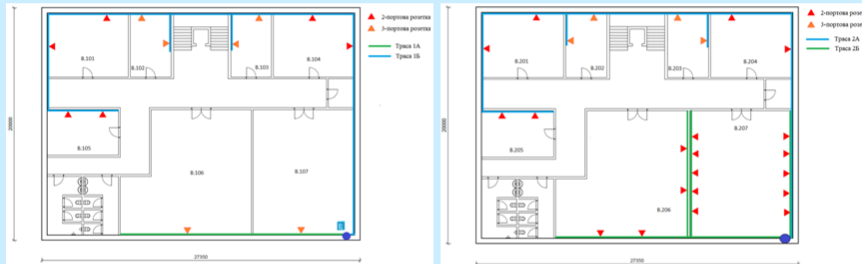
Кабельні траси та точки підключення - корпус А 2-й поверх



Кабельні траси та точки підключення - корпус А 3-й поверх

8

Розташування точок підключення в будівлі Б

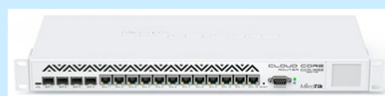


Кабельні траси та точки підключення - корпус Б
2-й поверх

Кабельні траси та точки підключення - корпус Б
3-й поверх

9

Вибір мережевого обладнання



Маршрутизатор MikroTik CCR1036-12G



Комутатор D-Link DGS-1210-28P



Комутатор D-Link DES-1052



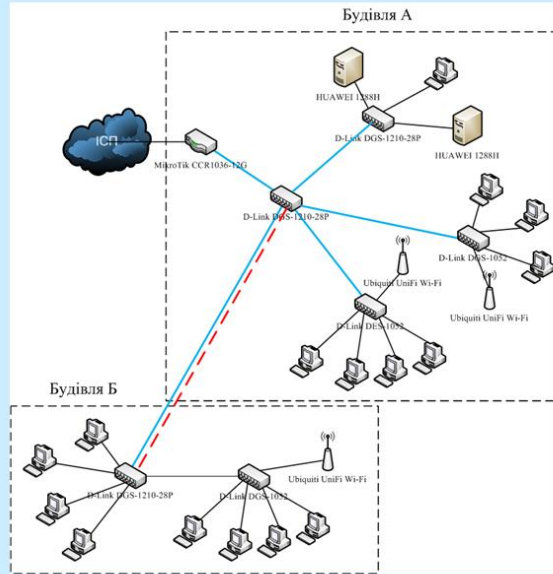
Комутатор D-Link DGS-1052



Сервер HUAWEI 1288H

10

Логічна схема проектованої мережі



11

Обладнання в комунікаційних шафах

А		Б	
10		10	
20		20	Органайзер
30		30	Панель 1
40		40	Органайзер
50	МікроТік CCR1036-12G	50	Панель 2
60	Органайзер	60	Органайзер
70	Панель 1	70	Органайзер
80	Органайзер	80	Органайзер
90	Панель 2	90	Органайзер
100	Органайзер	100	Органайзер
110	Панель 3	110	Органайзер
120	Органайзер	120	Органайзер
130	Органайзер	130	Органайзер
140	Органайзер	140	Органайзер
150	Органайзер	150	Органайзер
160	Органайзер	160	Панель розподілу
170	Органайзер	170	Органайзер
180	Органайзер	180	Органайзер
190	Органайзер		
200	Органайзер		
210	Органайзер		
220	Органайзер		
230	Органайзер		
240	Органайзер		
250	Органайзер		
260	Органайзер		
270	Органайзер		
280	Органайзер		
290	Органайзер		
300	Органайзер		
310	Органайзер		
320	Органайзер		
330	Органайзер		
340	Органайзер		
350	Органайзер		
360	Органайзер		
370	Органайзер		
380	Органайзер		
390	Органайзер		
400	Органайзер		
410	Органайзер		
420	Органайзер		

12

Висновки

Метою кваліфікаційної роботи було проектування комп'ютерної мережі для двох взаємопов'язаних будівель ЗАТ «Вертикаль».

Розроблена мережева інфраструктура та підібране обладнання були визначені на основі аналізу потреб установи з урахуванням сучасних вимог до побудови локальних обчислювальних мереж. Проект передбачає можливість масштабування та подальшого розвитку мережі.

В якості активного мережевого обладнання обрано пристрої від провідних світових виробників – MikroTik, D-Link та HUAWEI, що забезпечує побудову стабільної та високопродуктивної мережевої інфраструктури з підтримкою технології Gigabit Ethernet.

Таким чином, усі завдання, поставлені в межах кваліфікаційної роботи, були успішно виконані у повному обсязі.