

**Projekt sieci bezprzewodowej WiFi**  
**Domu Pomocy Społecznej „Betania” w Lublinie**  
**al. Kraśnicka 223**  
**20-718 Lublin**

## Spis treści

<b>1. Cel, podstawa opracowania i zakres.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 Cel.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 Podstawa opracowania.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3 Zakres.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Okablowanie strukturalne.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Zastosowane skróty i nazwy.....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 System okablowania strukturalnego.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 Opis techniczny.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3.1. Opis techniczny – Budynek nr 1 - administracyjny.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3.2. Opis techniczny – Budynek nr 2.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Wykaz materiałów.....</b>	<b>10</b>

## 1. Cel, podstawa opracowania i zakres

### 1.1 Cel

Wykonanie sieci bezprzewodowej WiFi w Domu Pomocy Społecznej „Betania” w Lublinie.

### 1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu sieci bezprzewodowej WiFi w Domu Pomocy Społecznej „Betania” w Lublinie jest umożliwienie użytkownikom korzystanie z Internetu bez potrzeby fizycznego połączenia kablowego.



Rysunek 1 Rzut z góry budynków "Betania"

Rysunek nr 1 przedstawia rzut z góry budynku Domu Pomocy Społecznej „Betania”, który został podzielony w celu projektu na poszczególne budynki:

- Budynek nr 1 tzw. administracyjny.
- Budynek nr 2.

### **1.3 Zakres**

Ogólny zakres prac obejmuje:

- przewierthy pod instalację okablowania urządzeń sieciowych bezprzewodowych,
- zamontowanie okablowania kat. 6 U/UTP w listwach kablowych oraz sufitach podwieszanych,
- dostawę i wymianę szafy dystrybucyjnej w GPDnr1,
- dostawę i zamontowanie Access Pointów WiFi Ubiquiti LR na korytarzach w budynku nr 1 administracyjnym i w budynku nr 2,
- dostawę i zamontowanie przełączników zarządzalnych w szafach dystrybucyjnych, (GPDnr1, PPDnr2),
- wszelkie prace wymagające wyłączenia urządzeń sieciowych należy uzgodnić z Dyrektorem Domu Pomocy Społecznej „Betania” w Lublinie oraz z Wydziałem Informatyki i Telekomunikacji UM Lublin.

## **2. Okablowanie strukturalne**

### **2.1 Zastosowane skróty i nazwy**

- GPDnr1 – Główny Punkt Dystrybucyjny w budynku nr 1 na parterze
- PPDnr2 – Pośredni Punkt Dystrybucyjny w budynku nr 2 na I p
- PPD – Pośredni Punkt Dystrybucyjny,
- U/UTP – nieekranowana skrętka czteroparowa kategorii 6,
- AP – Access Point zakończony na wtyku RJ45 kat. 6.

### **2.2 System okablowania strukturalnego**

Sieć okablowania strukturalnego powinna spełniać wymagania norm EIA/TIA-568, W okablowaniu poziomym dla transmisji danych należy zastosować kabel czteroparowy skrętkowy, nieekranowany UTP kat. 6. Wszystkie kable należy zakończyć wtykami RJ45 kat. 6 UTP:

- na przełączniku zarządzalnym od strony Głównego Punktu Dystrybucyjnego w budynku nr 1 GPDnr1 oraz od strony Access Pointów,
- na przełączniku zarządzalnym od strony Pośredniego Punktu Dystrybucyjnego w budynku nr 2 PPDnr2 oraz od strony Access Pointów,
- instalacja okablowania kat. 6 powinna zostać umieszczona na korytarzu w suficie podwieszanym i w korytkach kablowych,
- kable zamontowane do Access Pointów należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich jednoznaczną identyfikację.

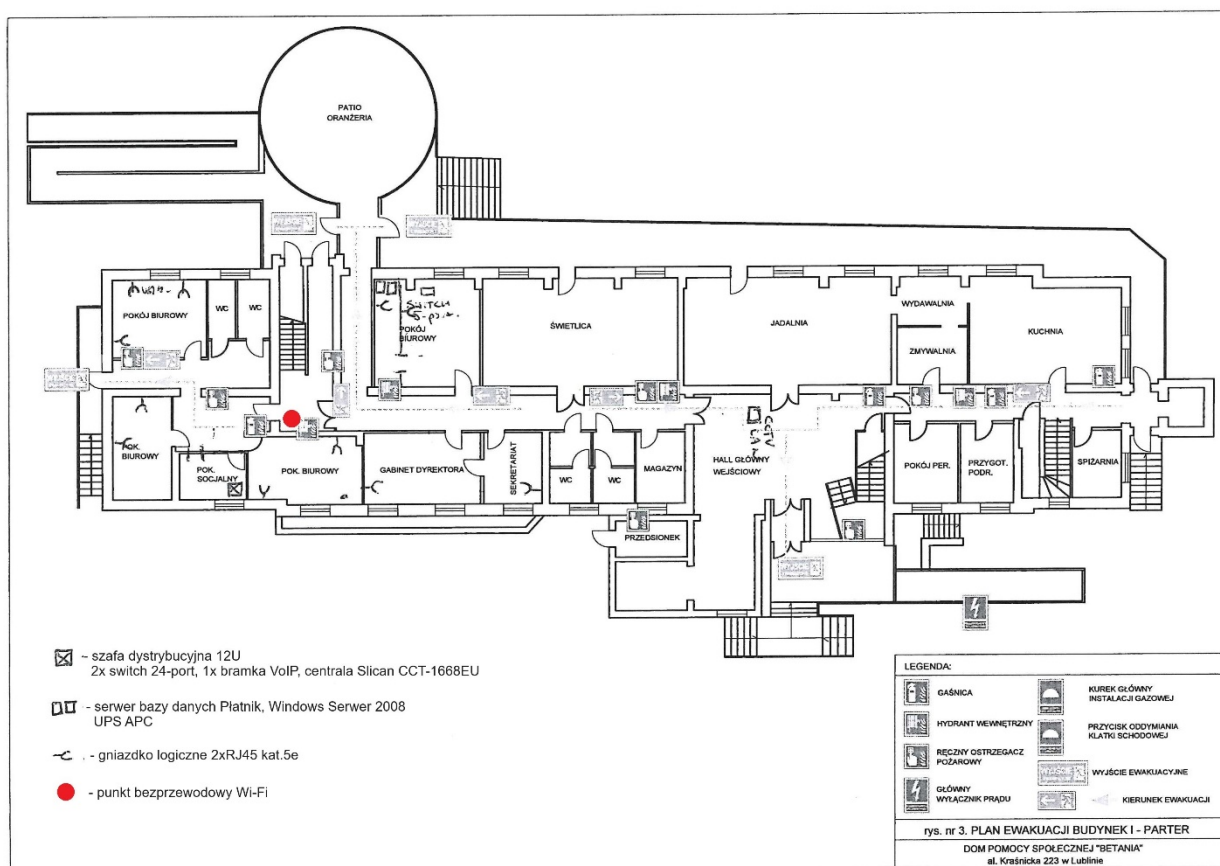
## 2.3 Opis techniczny

### 2.3.1. Opis techniczny – Budynek nr 1 - administracyjny

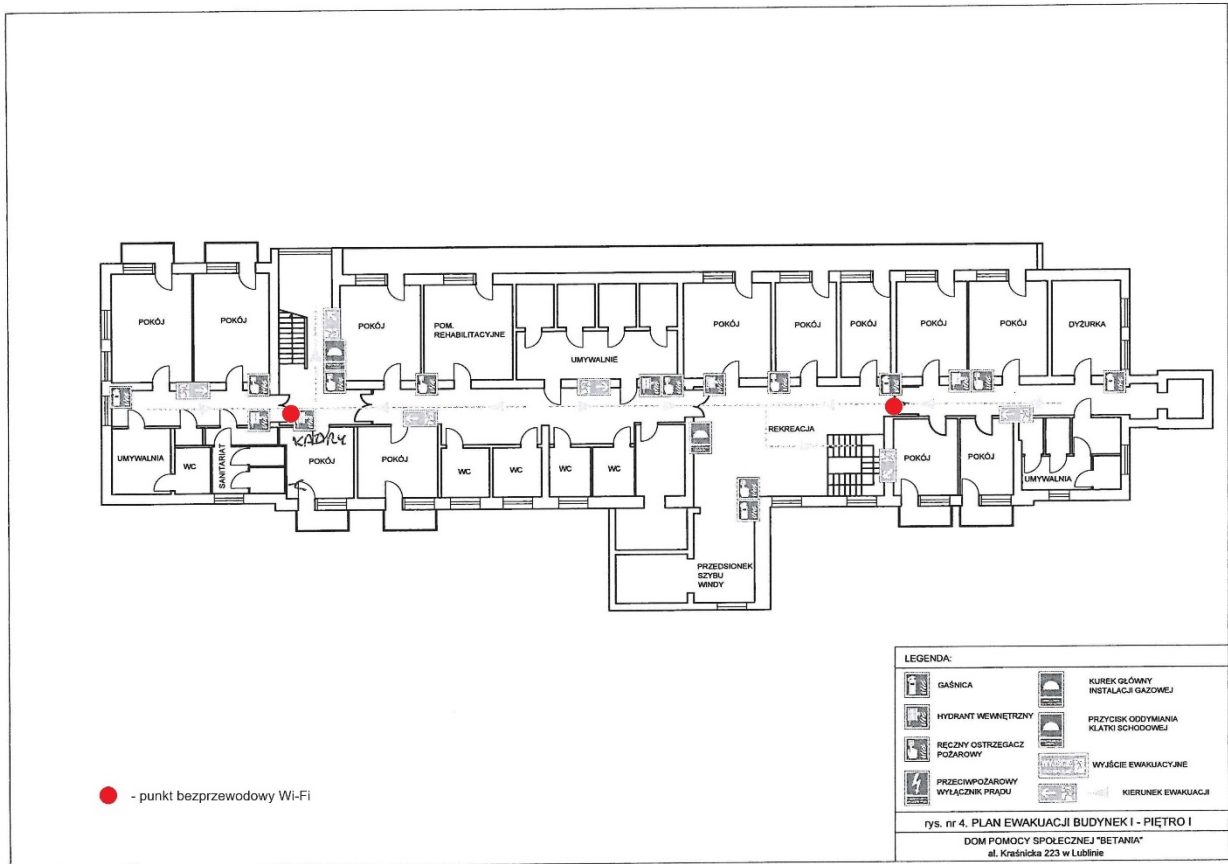
Tabela nr 1 poniżej przedstawia wstępną ilość kabli potrzebnych do podłączenia punktów WIFI w budynku nr 1 wraz z rysunkami z rzutami z góry pokazującą miejsca montażu punktów AP (czerwony punkt).

Lp	Budynek nr 1	Ilość kabli
1.	<b>Korytarz Parter – AP1</b>	1 nowy przewód kat. 6
2.	<b>Korytarz I piętro – AP2</b>	1 nowy przewód kat. 6
3.	<b>Korytarz I piętro – AP3</b>	1 nowy przewód kat. 6
4.	<b>Korytarz II piętro – AP4</b>	1 nowy przewód kat. 6
5.	<b>Korytarz II piętro – AP5</b>	1 nowy przewód kat. 6

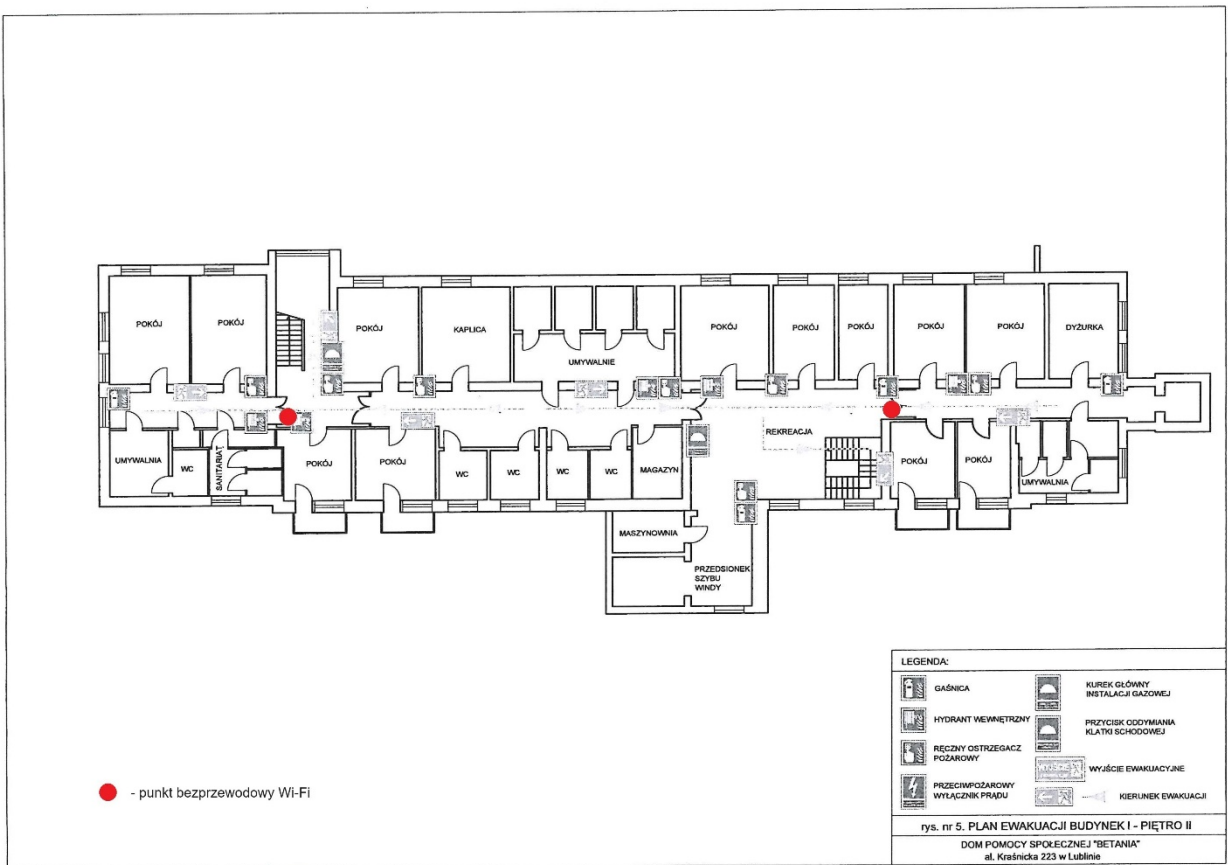
Tabela 1. Ilość kabli, budynek nr 1



Rysunek 2 Budynek 1 - parter



Rysunek 3 Budynek 1 – I piętro



Rysunek 4 Budynek 1 - II piętro

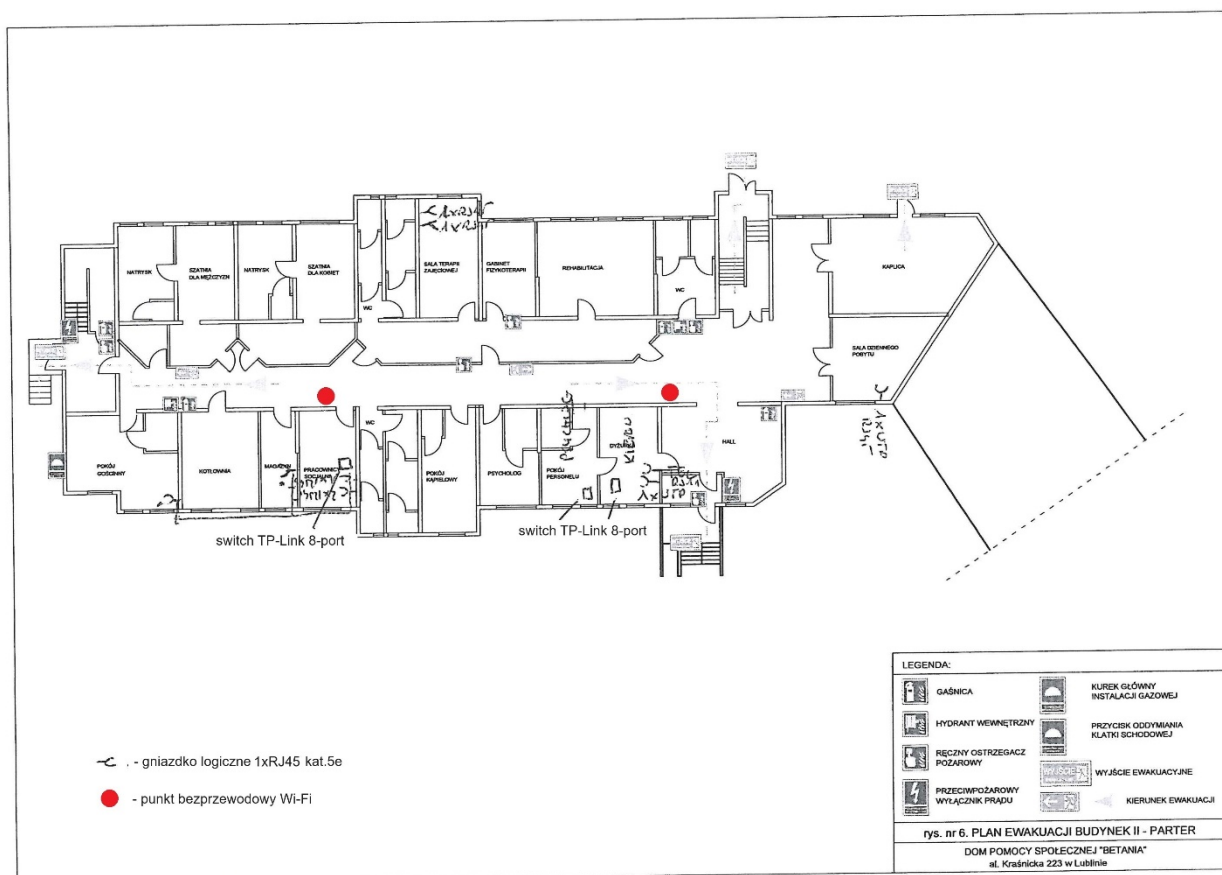


## 2.3.2. Opis techniczny – Budynek nr 2

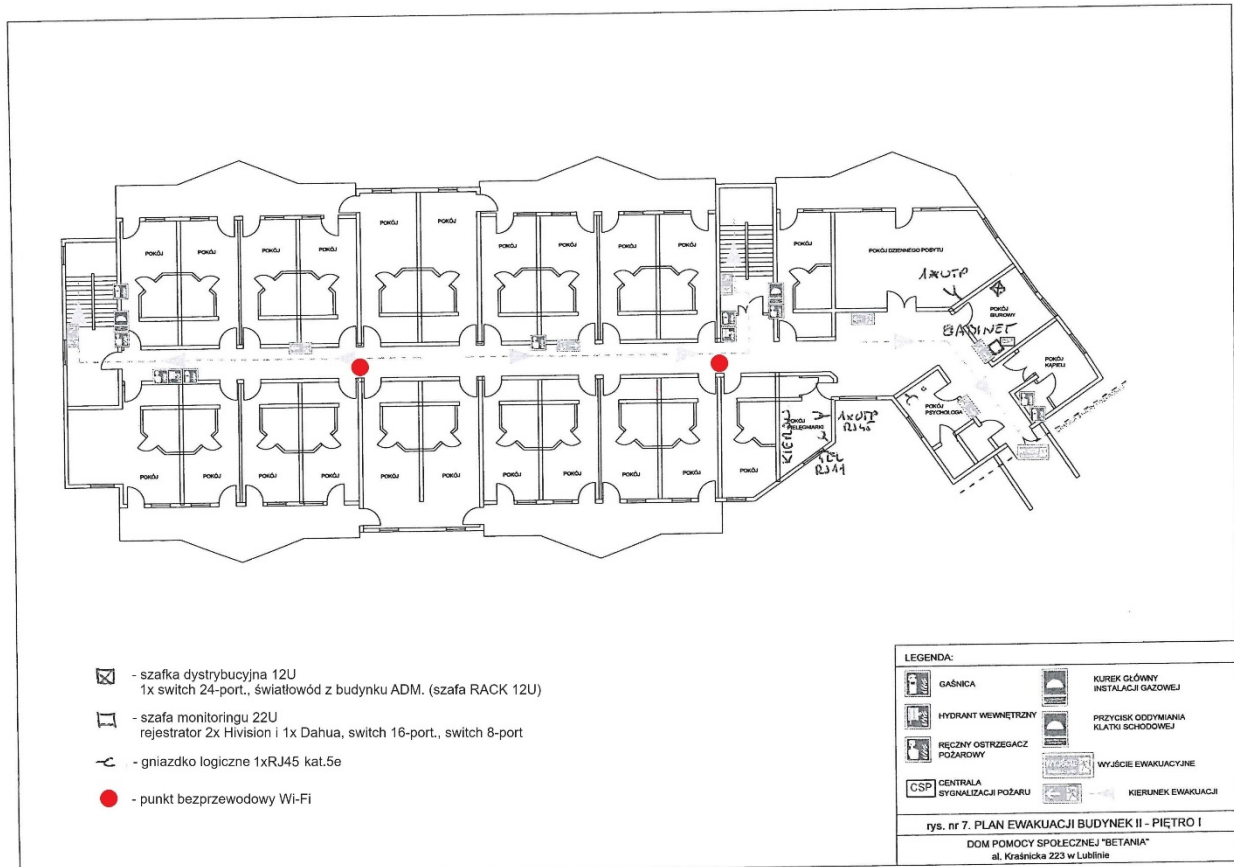
Tabela nr 2 poniżej przedstawia wstępną ilość kabli potrzebnych do podłączenia punktów WIFI w budynku nr 2 wraz z rysunkami z rzutami z góry pokazującą miejsca montażu punktów AP (czerwony punkt).

Lp	Budynek nr 2	Ilość kabli
1.	<b>Korytarz Parter – AP6</b>	1 nowy przewód kat. 6
2.	<b>Korytarz Parter – AP7</b>	1 nowy przewód kat. 6
3.	<b>Korytarz I piętro – AP8</b>	1 nowy przewód kat. 6
4.	<b>Korytarz I piętro – AP9</b>	1 nowy przewód kat. 6
5.	<b>Korytarz II piętro – AP10</b>	1 nowy przewód kat. 6
6.	<b>Korytarz II piętro – AP11</b>	1 nowy przewód kat. 6

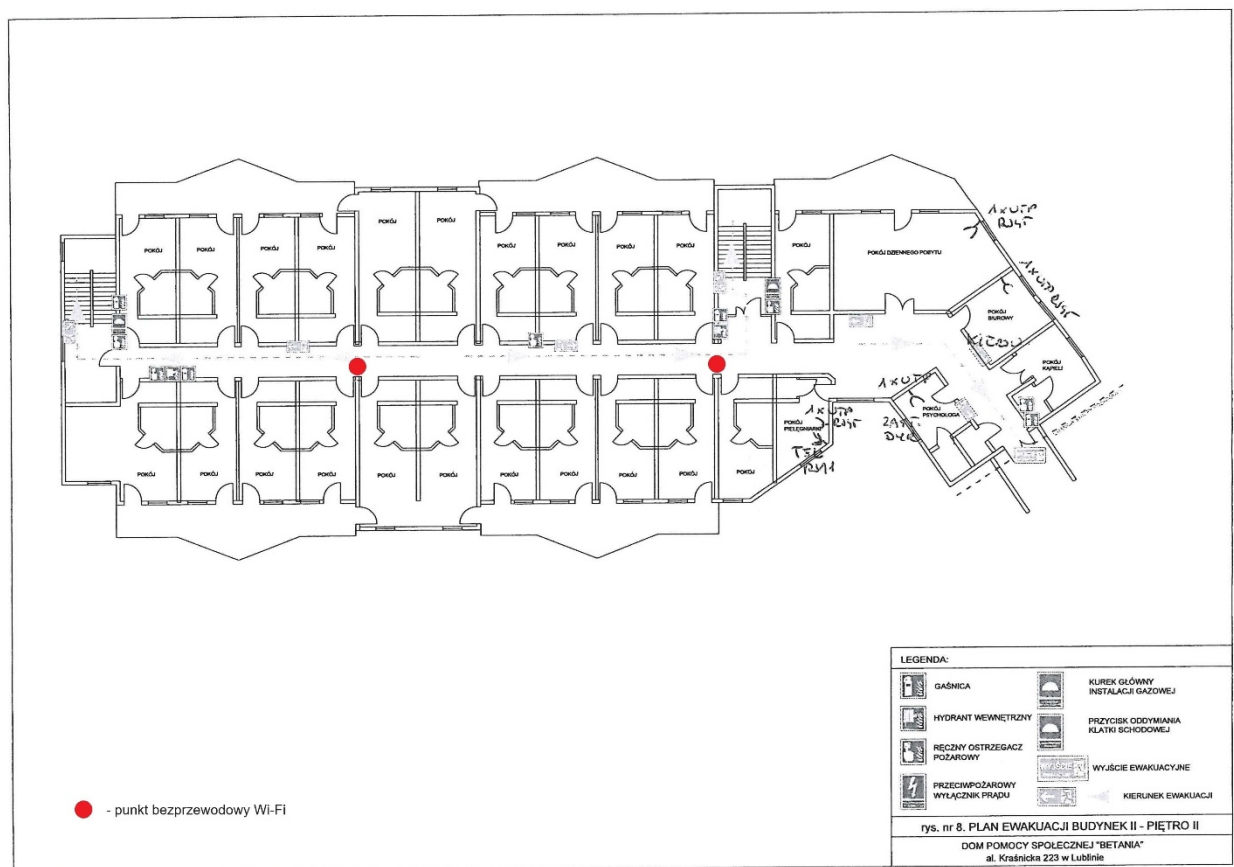
Tabela 2. Ilość kabli, budynek nr 2



Rysunek 5 Budynek 2 - parter



Rysunek 6 Budynek 2- I piętro



Rysunek 7 Budynek 2 - II piętro



Budynek Domu Pomocy Społecznej „Betania” składa się z dwóch budynków. Każdy budynek posiada trzy kondygnację. Budynki są połączone ze sobą. Każdy budynek posiada zamontowaną swoją szafę dystrybucyjną RACK, szafy połączone są ze sobą kablem światłowodowym.

Wszystkie Access Pointy oznaczone kolorem czerwonym (zaznaczone na rysunkach 2 -7) należy zamontować na korytarzach w budynku nr 1 (parter, I p, II p) i w budynku nr 2 (parter, I p, II p). Na korytarzach zamontowany jest sufit podwieszany. Okablowanie sieciowe, należy zamontować w suficie podwieszanym.

### **Szczegółowy zakres prac:**

- wykonanie przewiertów pod instalację okablowania urządzeń sieciowych bezprzewodowych,
- wymiana istniejącej szafy dystrybucyjnej w GPDnr1,
- dostawa i zamontowanie stojącej szafy dystrybucyjnej w GPDnr1 19” 42U 600x600mm, drzwi przednie i tylne perforowane zamykane na klucz wraz z osprzętem (listwa zasilająca min 6 gniazd z włącznikiem, półka, patchcordy),
- dostawa i zamontowanie listwy zasilającej rack min. 6 gniazd do szafy dystrybucyjnej w PPDnr2,
- do szafy teleinformatycznej w GPDnr1 i PPDnr2 należy doprowadzić zasilanie 230V, zakończone listwą zasilającą rack min. 6 gniazd,
- dostawa i zamontowanie poziomych organizatorów kabli 19” w GPDnr1 i PPDnr2 1U,
- Szafa GPDnr1:
  - wymontowanie ze starej istniejącej szafy dystrybucyjnej GPDnr1 wszystkich urządzeń sieciowych,
  - zamontowanie, podłączenie i uruchomienie wszystkich urządzeń sieciowych, do nowej zamontowanej szafy dystrybucyjnej w GPDnr1,
  - po przeniesieniu wszystkich urządzeń sieciowych do nowej szafy dystrybucyjnej w GPDnr1 należy przeprowadzić kompleksowe testy oraz upewnić się czy wszystkie urządzenia działają poprawnie,
  - dostawa i zamontowanie w GPDnr1 przełącznika zarządzalnego Ubiquiti Unifi US-8-150W POE w ilości szt. 1 do uruchomienia access pointów na korytarzach w budynku nr 1,
- dostawa i zamontowanie w PPDnr2 przełącznika zarządzalnego Ubiquiti Unifi US-8-150W POE w ilości szt. 1 do uruchomienia access pointów na korytarzach w budynku nr 2,
- dostawa, zamontowanie i uruchomienie w budynkach nr 1 i budynku nr 2 w Domu Pomocy Społecznej „Betania” na korytarzach punktów dostępowych WiFi Access Point Ubiquiti U6-LR w ilości 11 szt. System musi obejmować swoim zasięgiem wszystkie pomieszczenia w budynkach nr 1 i 2.
- wykonanie okablowania 1xUTP kat. 6 do podłączenia Access Pointów zamontowanych na korytarzu, parter, I p i II p z głównego punktu dystrybucyjnego w budynku nr 1 GPDnr1 znajdującego się w pokoju socjalnym, zgodnie z rys. 2-4,
- wykonanie okablowania 1xUTP kat. 6 do podłączenia Access Pointów zamontowanych na korytarzu, parter, I p i II p z punktu pośredniego dystrybucyjnego w budynku nr 2 PPDnr2 znajdującego się w pokoju socjalnym, zgodnie z rys. 5-7,
- okablowanie 1xUTP kat. 6 od strony Access Pointów należy zakończyć zaciśniętym wtykiem RJ45 (w standardzie B), a po stronie głównego punktu GDPnr 1 w budynku nr 1 zakończyć zaciśniętym wtykiem RJ45 i podłączyć do przełącznika zarządzalnego Ubiquiti Unifi US-8-150W POE,

- okablowanie 1xUTP kat. 6 od strony Access Pointów należy zakończyć zaciśniętym wtykiem RJ45 (w standardzie B), a po stronie pośredniego punktu PPDnr1 w budynku nr 2 zakończyć zaciśniętym wtykiem RJ45 i podłączyć do przełącznika zarządzalnego Ubiquiti Unifi US-8-150W POE,
- wszystkie zamontowane Access Pointy powinny współpracować z posiadanym przez Zamawiającego kontrolerem Unify,
- wszelkie prace wymagające wyłączenia urządzeń sieciowych należy uzgodnić z Dyrektorem Domu Pomocy Społecznej „Betania” i z Wydziałem Informatyki i Telekomunikacji UM Lublin,
- wszystkie Access Pointy i przełączniki zarządzalne będą konfigurowane przez pracowników Wydziału Informatyki i Telekomunikacji UM Lublin,
- Wykonawca po zakończeniu prac instalacyjnych zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej zrealizowanego systemu okablowania strukturalnego i przekazania jej Zamawiającemu w formie papierowej i elektronicznej na płycie CD w ogólnie przyjętym standardzie plików z rozszerzeniem PDF.
- dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:
  - zaktualizowane rysunki techniczne z naniesionymi zmianami wprowadzonymi podczas realizacji,
  - zdjęcia dokumentujące etapy realizacji projektu,
  - zdjęcia końcowego efektu prac.
- dokumentacja powykonawcza powinna być przejrzysta, kompletna i dokładna, aby mogła służyć jako rzetelne źródło informacji dla przyszłych użytkowników, konserwatorów oraz w przypadku ewentualnych napraw i modernizacji.

### 3. Wykaz materiałów

Lp.	Nazwa	Ilość szt.
1.	Access Point Ubiquiti U6-LR	11
2.	Szafa Rack 19" stojąca 42U 600x600mm wraz z wyposażeniem	1
3.	Poziomy organizer kabli 19" 1U	4
4.	Listwa zasilająca rack 19" min 6 gniazd	2
5.	Półka 1U 19"	2
6.	Switch Ubiquiti Unifi US-8-150W POE	2
7.	Patchcody kat. 6 UTP 1m	20
8.	Patchcody kat. 6 UTP 3m	20