



RADIO-TELEFON

Radio – Telefon Sp. z o. o.

Świętopelka 2F

87-100 Toruń

tel. 056 655-50-50, fax 056 655-02-61

****** DOKUMENTACJA PROJEKTOWA ******

Stadium : Projekt Budowlano - Wykonawczy

Miejscowość: Toruń,

Temat: Modernizacja systemu telekomunikacyjnego z wykorzystaniem technologii Voice over Internet Protocol (VoIP) na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Obiekt: Budynek Administracji Centralnej UMK.

Adres obiektu: ul. Gagarina 5, 87-100 Toruń.

Inwestor: Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu
87-100 Toruń
ul. Gagarina 11

Nr zamówienia: 90-DAG.242.01.2020

Nr arch.: PBW-UMK/2020/06

Data wykonania dokumentacji: Sierpień 2025

	Imię i Nazwisko	Pieczętka	Podpis
<i>Projektant</i>	Andrzej Nowakowski nr upr. 1067/98/U		

Egz. Nr 1

Budynek: Administracji Centralnej UMK Gagarina 5

SPIS TREŚCI

1.	LOKALIZACJA OBIEKTU	2
2.	OPIS POŁĄCZENIA OBIEKTU Z GWK W REKTORACIE	2
3.	OPIS ISTNIEJĄCEJ SIECI TELEINFORMATYCZNEJ	2
4.	LOKALIZACJA PUNKTÓW DYSTRYBUCJI SIECI TELEINFORMATYCZNEJ	2
5.1	OPIS CZYNNOŚCI MODERNIZACYJNYCH	2
5.2	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW I APARATÓW	4
6.	RYSUNKI	4

1. *Lokalizacja obiektu*

ul. Gagarina 5
87-100 Toruń

Usytuowanie obiektu na mapie obrazuje rysunek 6.1.

2. *Opis połączenia obiektu z GWK w Rektoracie*

Połączenie serwerowni w budynku przy ul. Gagarina 5 a GWK W Rektoracie wykonane zostanie z wykorzystaniem 1 włókna światłowodowego w sieci TORMAN w technologii WDM. Należy zastosować po obu stronach łącza światłowodowego odpowiednie wkładki SFP, miejsce podłączenia należy uzgodnić z administratorem sieci VoIP.

3. *Opis istniejącej sieci teleinformatycznej*

W chwili obecnej telefony do tych obiektów podane są z modułu wyniesionego centrali głównej w Rektoracie UMK. Moduł wyniesiony znajduje się w budynku Wydziału Biologii. Numery te są połączone kablem telefonicznym w kanalizacji teletechnicznej. Główny punkt sieci telefonicznej znajduje się w Portierni. Z Portierni są rozprowadzone kable do gniazd na parterze oraz kabel wieloparowy na I piętro, gdzie znajduje się łączówka rozdzielcza na ścianie przy klatce schodowej. Z tej łączówki na I piętrze rozprowadzone są kable instalacyjne do gniazd. Budynek posiada okablowanie strukturalne. Oznacza to ewentualne wykorzystanie sieci LAN dla podłączenia baz.

4. *Lokalizacja punktów dystrybucji sieci teleinformatycznej*

Punkt Dystrybucji sieci komputerowej znajduje się w pomieszczeniu oznaczonym numerem 114 na pierwszym piętrze budynku.

5. 5.1 *Opis czynności modernizacyjnych*

- Opisane w zestawieniu materiałów oraz kosztorysie telefony bezprzewodowe VoIP, składają się z nadajnika IP Dect (Bazy) i jednej słuchawki bezprzewodowej. Pozostałe słuchawki logujemy do zainstalowanych nadajników z uwzględnieniem lokalizacji.
- Nadajniki sieci IP (4bazy) należy podłączyć do przełącznika sieciowego z wykorzystaniem zasilania PoE. Do podłączeń kablowych należy wykorzystać istniejącą sieć LAN . Należy uwzględnić ewentualne wykonanie drobnych przeróbek w sieci kablowej.
- W celu podłączenia urządzeń wymagających sygnału analogowego (windy, faksy, centrale alarmowe i p-poż.) niezbędne jest zamontowanie bramy VoIP udostępniającej analogowe porty FXS.
- Bramę VoIP należy podłączyć do przełącznika VoIP za pomocą kabla krosowego UTP kat. 6.

- Jeśli zajdzie konieczność szafy należy doposażyć w osobne listwy zasilające oraz organizer dla kabli krosujących.
- Porty przełącznika należy połączyć z portami paneli krosujących za pomocą kabli krosujących UTP kategorii 6.
- W budynkach podłączonych jest 25 analogowych aparatów telefonicznych. W ramach tego projektu przewidujemy wymianę aparatów telefonicznych na telefony VoIP zgodnie z zestawieniem określonym w pkt 5.
- Aparaty telefoniczne powinny zostać przygotowane poprzez prekonfigurację przygotowaną przez administratora systemu. Z powodu braku źródeł zasilania PoE, aparaty telefoniczne VoIP muszą być wyposażone w zasilacze sieciowe. Wstępna konfiguracja i podłączenie aparatu do sieci spowodują uruchomienie procedury automatycznego provisioningu. Usługa provisioningu jest jedną z funkcjonalności serwera MyVoice. Za jej pomocą aparat pobierze wszystkie parametry niezbędne do nawiązania komunikacji z serwerem VoIP.
- W celu podłączenia urządzeń wymagających sygnału analogowego (windy, faksy, centrale alarmowe i p-poż.) niezbędne jest zamontowanie bramy VoIP udostępniającej analogowe porty FXS.
- Modernizacja infrastruktury telekomunikacyjnej nie zakłada zmiany numeracji ani sposobu realizacji połączeń. Zastosowanie nowoczesnych, cyfrowych aparatów udostępni użytkownikom końcowym szereg usług dodatkowych niedostępnych dla tradycyjnej telefonii analogowej.

5.2 Zestawienie materiałów i aparatów

Szczegółowa specyfikacja techniczna poszczególnych elementów znajduje się w części głównej projektu w rozdziale 5 „Wymagania techniczne urządzeń”.

Element	Ilość
Bramka portów analogowych FXS – 4 porty	1
Przełącznik 8 portów z PoE, dedykowany dla telefonii VoIP (zarządzalny) z niezbędnym wyposażeniem (wkładki SFP, Patchordy światłowodowe)	1
Organizer kabli 19" 1U	1
Kabel krosujący RJ45, kat. 6, dł. 3m	5
Aparat telefoniczny VoIP Bezprzewodowy (słuchawka + baza)	6
Słuchawka bezprzewodowa VoIP	19

Licencja na 1 abonenta VoIP	25
-----------------------------	----

6. *Rysunki*

6.1 *Mapa orientacyjna*

6.2 *Rzut pomieszczenia Głównego Punktu Dystrybucyjnego (GPD)*

6.3 *Widok stojaków sieciowych*

6.4 *Blokowy schemat połączeń*



Inwestor: „Uniwersytet Mikołaja Kopernika. ul. Gagarina 11, 87-100 Toruń

zadanie projektowe: Modernizacja systemu telekomunikacyjnego z wykorzystaniem technologii Voice over Internet Protocol (VoIP) na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu

stadium:
Projekt
Budowlano -
Wykonawczy

obiekt: Budynek Administracji Centralnej Gagarina 5

nr zamówienia
90-DAG.242.01.2020

treść rysunku:

Mapa orientacyjna.

nr rysunku:
ark./ogól.

zespół proj.:	imię, nazwisko:	nr uprawnień:	data:	podpis:
Projektant:	Andrzej Nowakowski	1067/98/U	Maj 2020.	

6
6.1

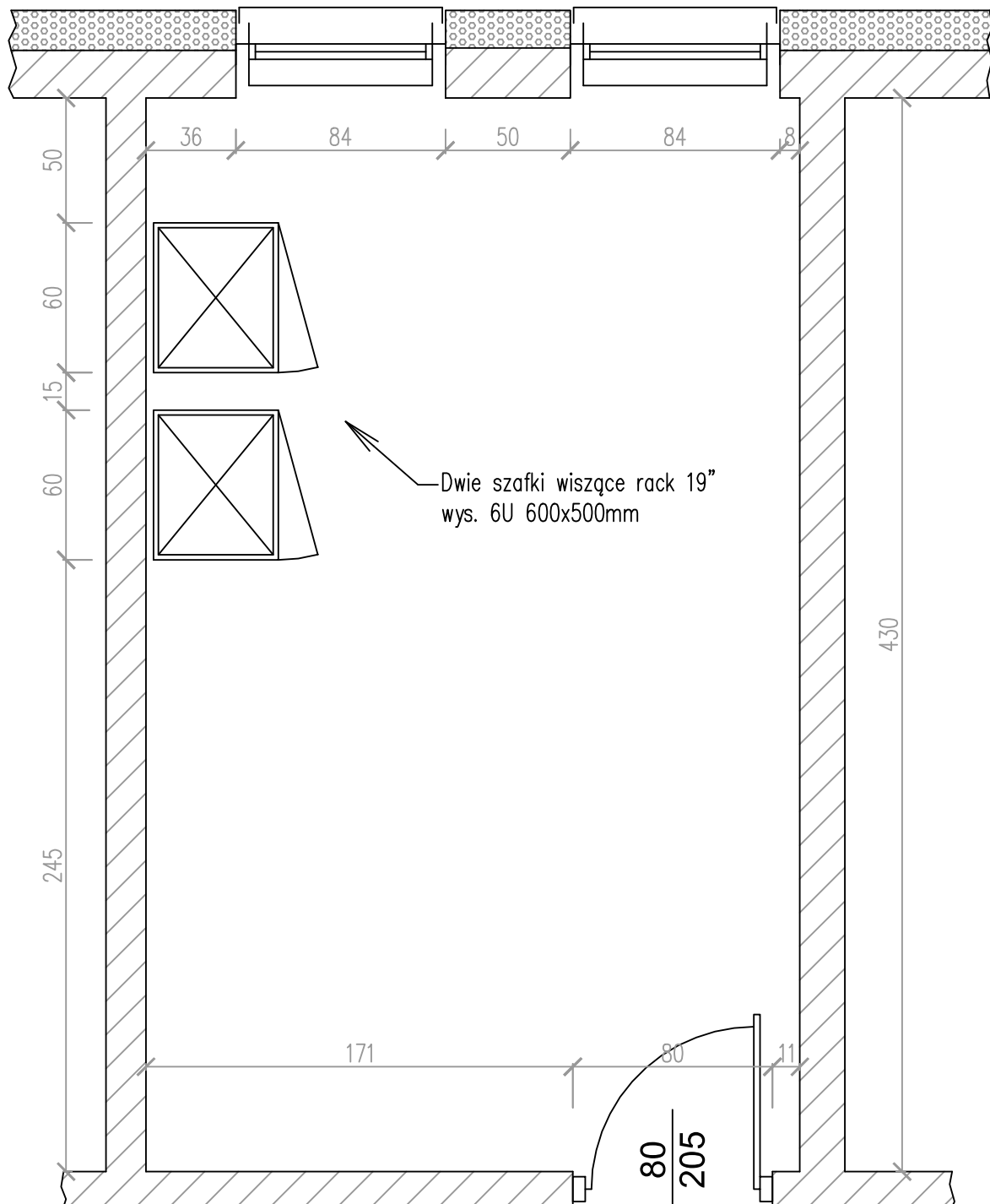


RADIO-TELEFON

Radio - Telefon Sp. z o. o.
ul. Świętopelka 2F
87-100 Toruń
tel. 056 655-50-50 , fax 056 655-02-61

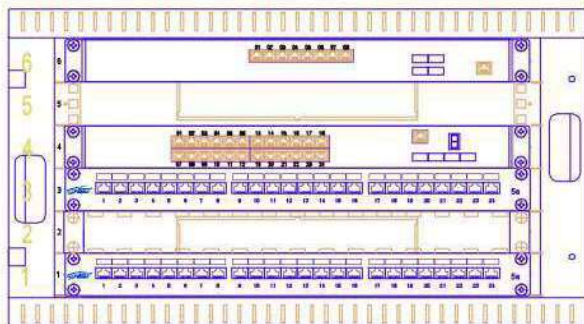
skala:
1 : 500

ul.Gagarina 5 I piętro pok. 114



Stojak LAN, pom. 114 I piętro

Szafa wisząca jednoczęściowa TOP 6U, 400/600, RAL 7035



VoIP Gateway 4 ports FXS

ROZBUDOWA

Przełącznik sieciowy 8 portów

Organizer kabli RACK 19"

Inwestor: „Uniwersytet Mikołaja Kopernika. ul. Gagarina 11, 87-100 Toruń

zadanie projektowe: Modernizacja systemu telekomunikacyjnego z wykorzystaniem technologii Voice over Internet Protocol (VoIP) na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu

stadium:
Projekt
Budowlano -
Wykonawczy

obiekt: Budynek Administracji Centralnej Gagarina 5

nr zamówienia
90-DAG.242.01.2020

treść rysunku:
*Widok stojaków sieciowych.
GPD - Główny punkt dystrybucyjny.*

nr rysunku:
ark./ogól.

zespół proj.:	imię, nazwisko:	nr uprawnień:	data:	podpis:
Projektant:	Andrzej Nowakowski	1067/98/U	Maj 2020.	

6

6.3

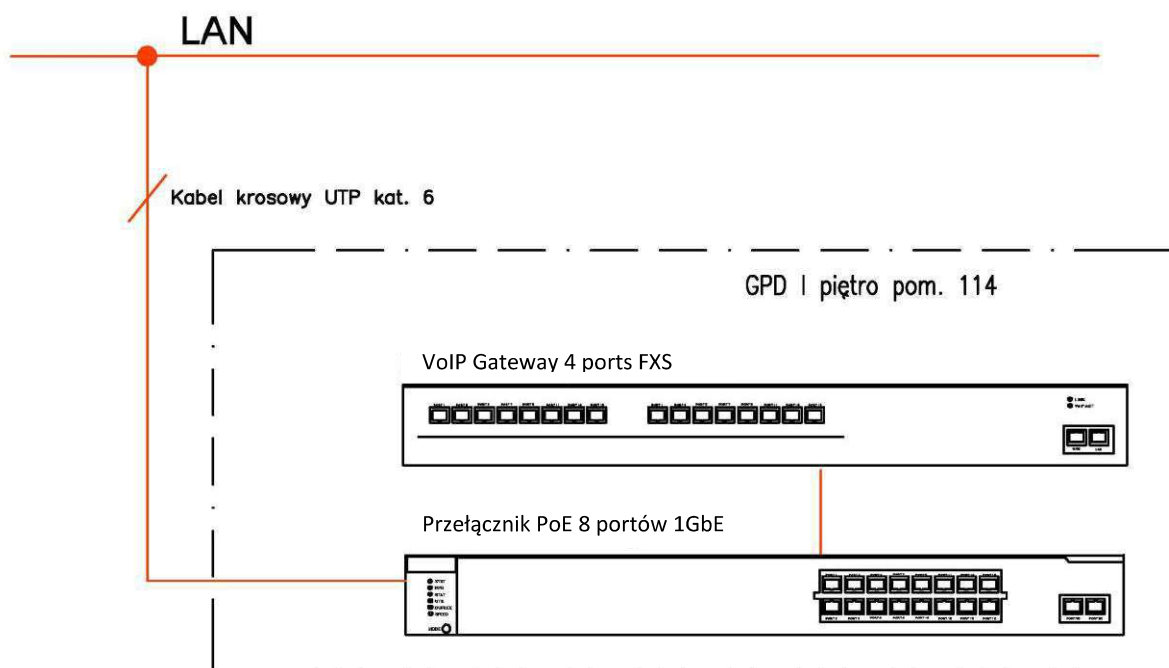


RADIO-TELEFON

Radio - Telefon Sp. z o. o.
ul. Świętopełka 2F
87-100 Toruń
tel. 056 655-50-50 , fax 056 655-02-61

skala:

1 : bs



Inwestor: „Uniwersytet Mikołaja Kopernika. ul. Gagarina 11, 87-100 Toruń				
zadanie projektowe: Modernizacja systemu telekomunikacyjnego z wykorzystaniem technologii Voice over Internet Protocol (VoIP) na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika w Toruniu			stadium: Projekt Budowlano - Wykonawczy	
obiekt: Budynek Aministracji Centralnej Gagarina 5			nr zamówienia 90-DAG.242.01.2020	
treść rysunku: <i>Blokowy schemat połączeń.</i>			nr rysunku: ark./ogól.	
zespół proj.:	imię, nazwisko:	nr uprawnień:	data:	podpis:
Projektant:	Andrzej Nowakowski	1067/98/U	Maj 2020.	
 RADIO-TELEFON Radio - Telefon Sp. z o. o. ul. Świętopelka 2F 87-100 Toruń tel. 056 655-50-50 , fax 056 655-02-61			6	
			6.4	
			skala: 1 : bs	