



Zespół Szkół Technicznych  
i Ogólnokształcących  
im. gen. dr. Romana Abrahama  
we Wrześni

# **Koncepcja wykonania instalacji nisko-prądowych wraz z wydzieloną instalacją energetyczną w budynkach ZSTiO we Wrześni**

*Wykonano: marzec 2018 roku*

## Spis treści

1 Zakres opracowania.....	2
2 Przedmiot opracowania.....	2
3 Opis wykonania sieci strukturalnej w budynku.....	2
4 Opis wykonania kanalizacji teletechnicznej.....	6
4.1 Plan kanalizacji technicznej BUDYNEK „A” - INTERNAT.....	7
4.2 Plan kanalizacji technicznej BUDYNEK INTERNAT - „B”.....	8
5 Opis wykonania połączeń pomiędzy budynkami.....	9
5.1 Połączenia światłowodowe.....	9
5.2 Połączenie telekomunikacyjne.....	9
6 Projekt i dokumentacja powykonawcza.....	9
6.1 Opis wykonania dokumentacji.....	9
6.2 Zawartość wykonanej dokumentacji.....	10
Zawartość dokumentacji sieci strukturalnej.....	10
Zawartość dokumentacji systemu SSWiN.....	11
7 Informacja o zakończeniu prac.....	11
8 Plany lokalizacji punktów w budynkach.....	11
9 Opisy pomieszczeń – punkty.....	13
9.1 Budynek A.....	13
9.2 Budynek B.....	15
9.3 Budynek C.....	16
9.4 Budynek INTERNAT.....	16
10 Plany zabudowy szaf dystrybucyjnych.....	17
10.1 Budynek A.....	17
10.2 Budynek INTERNAT.....	18
10.3 Budynek B.....	18
11 Demontaż starych instalacji.....	18

# **1 Zakres opracowania**

W ramach opracowania wykonano plany pod przygotowanie następujących instalacji:

- sieci strukturalnej kat. 6 – na potrzeby stacji roboczych i telefonów lub innych urządzeń wykorzystujących sieć ethernet – tor A/B
- sieci strukturalnej kat. 6 na potrzeby sieci WiFi – tor C
- sieci strukturalnej kat. 6 na potrzeby monitoringu wizyjnego IP – tor D
- sieci strukturalnej kat. 6 na potrzeby kontroli dostępu – tor E
- kanalizacji kablowej wraz z kablami światłowodowymi na potrzeby wykonania połączeń między budynkami
- dedykowanej instalacji sieci energetycznej na potrzeby zasilania punktów dystrybucyjnych oraz punktów sieci
- systemu sygnalizacji włamań i napadu

Na potrzeby wykonania sieci WiFi dokonano doboru punktów dostępowych oraz kontrolera.

## **2 Przedmiot opracowania**

Opracowanie dotyczy następujących budynków administrowanych przez Zespół Szkół Technicznych i Ogólnokształcących:

- Budynek „A”
- Budynek „B”
- Budynek „C”
- INTERNAT

## **3 Opis wykonania sieci strukturalnej w budynku**

1. Okablowanie strukturalne sieci ma być wykonane z kabli minimum kategorii 6 LS0H ekranowanej. Każdy przewód okablowania strukturalnego musi być oznaczony w sposób niezmywalny numerem danego punktu logicznego. Oznaczenie danego przewodu musi być wykonane na jego początku i końcu.
2. Okablowanie sieci energetycznej ma być wykonane z kabli minimum 2,5<sup>2</sup> o izolacji do 750V.
3. Definicja punktu logicznego: na 1 PL (punkt logiczny) składa się: podwójne gniazdo RJ-45 ekranowane kategorii min. 6 oraz podwójne gniazdo zasilające typu DATA.

4. Na punkt AP WiFi składa się przewód kategorii min. 6 oraz pojedyncze gniazdo RJ-45 z ramką ekranowane kategorii min 6 montowane na suficie w odległości min. 1 m od ściany.
5. Na punkt CCTV składa się przewód kategorii min. 6 zakończony modulem RJ-45 pozostawiony w korycie w miejscu planowanego montażu kamery. W przypadku kabli dla kamer zewnętrznych kabel zakończony jest w budynku najbliżej planowanego miejsca montażu kamery.
6. Na punkt do KD (kontroli dostępu) składa się przewód kategorii min. 6 oraz pojedyncze gniazdo RJ-45 z ramką ekranowane kategorii min 6 montowane przy kontrolerze w danym budynku.
7. Z każdego punktu logicznego, punktu AP WiFi, CCTV, KD wszystkie przewody schodzą się do szafy zlokalizowanej w miejscu wyznaczonym przez zamawiającego dla danego budynku.  
Wstępna lokalizacja szaf
  - Budynek „A” - piętro 1 – pokój 114
  - Budynek „B” - parter – portiernia
  - Budynek „C” - ta sama szafa co Budynek „B”
  - INTERNAT – piętro 1 – 122 (światlica)
8. Razem z kablami sieciowymi kategorii 6 LS0H ekranowanej z których jeden będzie użytkowany jako sieć telefoniczna, ma być poprowadzone zasilanie z serwerowni z rozdzielni energetycznej. Na jeden obwód zasilania przypada 5PL oraz jeden wyłącznik różnicowo-prądowy. Zasilanie całej sieci energetycznej w rozdzielni ma być rozłączane jednym rozłącznikiem 3 fazowym. Sieć energetyczna ma być zabezpieczona ogranicznikiem przepięć. W rozdzielni mają znajdować się lampki sygnalizujące zasilanie na każdej fazie. Sieć energetyczną od rozdzielni głównej doprowadza Wykonawca. Uziemienie instalacji oraz zasilanie doprowadzone jest do serwerowni. Doprowadzony kabel to YKY 5 x 10<sup>2</sup>. Główny punkt dystrybucyjny (GPD) umieszczony w serwerowni musi posiadać oddzielny wyłącznik różnicowo-prądowy oraz osobny obwód zasilania. System alarmowy musi posiadać oddzielny obwód zasilania. Dla rozdzielni w budynku „B” oraz INTERNAT należy wykonać przyłącza 3 fazowe.
9. Umieszczone w serwerowni switch-e mają być połączone ze sobą łączem o przepustowości minimum 2Gbit/s (połączenie nie może skutkować zajęciem 48 portów roboczych switch-a przeznaczonych na panel górny i dolny).
10. Numeracja punktów logicznych po zakończonej budowie sieci powinna wyglądać następująco:
  1. 1 OBW EL. - 1 PL, 2 PL, 3 PL, 4 PL, 5 PL;
  2. 2 OBW EL. - 6 PL, 7 PL, 8 PL, 9 PL, 10 PL;pozostałe obwody nazywamy według przykładu powyżej w sposób narastający.

Wszystkie elementy wybudowanej sieci (gniazdka komputerowe i telefoniczne, patch panele muszą być oznaczone w celu umożliwienia identyfikacji poszczególnych elementów wybudowanej sieci. Oznakowanie musi być wykonane z materiałów niezmywalnych.

Oznaczenia gniazdek komputerowych maja być następujące: 1A, 2A, 3A

Oznaczenia gniazdek telefonicznych maja być następujące: 1B, 2B, 3B

Oznaczenia gniazdek punktów AP maja być następujące: 1C, 2C, 3C

Oznaczenia kabli punktów CCTV maja być następujące: 1D, 2D, 3D

Oznaczenia kabli punktów KD maja być następujące: 1E, 2E, 3E

Przy czym dany punkt logiczny musi posiadać ten sam numer gniazdka A i B. Numerację ma być zgodna z ruchem wskazówek zegara poczynając od wejścia na dane piętro.

Oznaczenie gniazdek elektrycznych musi być następujące:

- OBWÓD 1/1 – Dla gniazdka nr 1 obwodu nr 1
- OBWÓD 1/2 – Dla gniazdka nr 2 obwodu nr 1
- OBWÓD 1/3 – Dla gniazdka nr 3 obwodu nr 1
- OBWÓD 1/4 – Dla gniazdka nr 4 obwodu nr 1
- OBWÓD 1/5 – Dla gniazdka nr 5 obwodu nr 1

Numeracja obwodów musi kończyć się na danym piętrze (nie może istnieć podział obwodu elektrycznego pomiędzy piętrami).

11. Po zakończonej budowie sieci, Wykonawca przeprowadzi i udokumentuje pomiary sieci komputerowej, telefonicznej, punktów AP, CCTV oraz elektrycznej. Pomiary sieci strukturalnej mają być wykonane wg norm europejskich i jednostkach miary obowiązujących w Polsce.
12. Po zakończonej budowie sieci Wykonawca montuje w rozdzielni energetycznej zestawienie opisujące przypisanie poszczególnych obwodów elektrycznych do poszczególnych punktów logicznych i pomieszczeń.
13. Po zakończonej budowie sieci Wykonawca montuje w głównym punkcie dystrybucyjnym zestawienie opisujące przypisanie poszczególnych punktów logicznych do poszczególnych pomieszczeń.
14. Wszystkie przewody mają być prowadzone w korytach montażowych PCV. Trasy koryt od sieci komputerowej, które pokrywają się z trasami od instalacji systemu alarmowego oraz z trasami od istniejącego systemu monitoringu CCTV muszą umożliwiać separacje na 4 części (1 – kable komputerowe i telefoniczne, 2 – kable energetyczne, 3 – kable od instalacji systemu monitoringu CCTV, 4 – kable od instalacji systemu alarmowego). Wszystkie trasy koryt muszą umożliwiać separacje kabli w zależności od typu okablowania prowadzonego/znajdującego się w danej trasie kablowej (typy kabli: 1 – kable komputerowe i telefoniczne, 2 – kable energetyczne, 3 – kable

CCTV, 4 – kable od systemu alarmowego). Po zakończonej budowie sieci wszystkie trasy koryt wraz z zabezpieczonymi przepustami muszą posiadać minimum 30% przestrzeni wolnej w korycie na dalszą rozbudowę. Wykonawca przy budowie stosuje koryta montażowe tylko jednego producenta oraz z tylko jednej określonej serii, wszelkie załamania tras kablowych muszą być wykonane z oryginalnych łączników danego producenta koryt. Niedopuszczalne jest stosowanie dwóch i więcej koryt prowadzonych w tej samej trasie (dana trasa musi być wykonana z jednego typu koryta) oraz prowadzenie inną trasą kabli komputerowych/telefonicznych i kabli energetycznych do danego PL (musi być to ta sama trasa kablowa).

15. Wszelkie trasy koryt w pomieszczeniu serwerowni muszą być poprowadzone w systemie koryt metalowych lub drabinek metalowych. Wszelkie załamania tras kablowych muszą być wykonane z oryginalnych łączników danego producenta koryt metalowych. Niedopuszczalne jest pozostawienie jakichkolwiek ostrych krawędzi umożliwiających otarcia i przetarcia okablowania
16. Wszelkie przewody od sieci komputerowej i telefonicznej, gniazdka, patch panele muszą być tego samego producenta w celu zakwalifikowania sieci do certyfikacji.
17. Ułożenie urządzeń aktywnych i pasywnych sieci komputerowej w szafie dystrybucyjnej oraz poza nią Wykonawca ustala wraz z Zamawiającym. Wszelkie dostarczone urządzenia aktywne muszą posiadać zainstalowane najnowsze oprogramowanie (firmware) dostępne w dniu zakończenia prac i zgłoszenia gotowości do odbioru.
18. Przed przystąpieniem do budowy sieci Wykonawca przedstawia wstępny projekt budowy sieci strukturalnej wraz z lokalizacjami/położeniem koryt i PL po konsultacji z Zamawiającym wraz z harmonogramem prac.
19. Wykonawca w harmonogramie prac musi uwzględniać prace w czasie po godzinach zajęć lekcyjnych i w nocy.
20. W przypadku pokrywana się tras koryt z istniejącą trasą koryt w szkole, to przed przystąpieniem do budowy nowej sieci należy istniejące koryta zdemontować w miejscach, gdzie trasy koryt będą pokrywały się z trasami już istniejących koryt od sieci komputerowej, telefonicznej, alarmowej, monitoringu.
21. Po każdym dniu pracy Wykonawca sprząta na swój koszt miejsca, gdzie wykonywane były prace w celu umożliwienia odbywania się zajęć lekcyjnych.
22. Wszelkie otwory wykonane przez wykonawcę należy wyprawić oraz pomalować białą farbą lub farbą dostarczoną przez zamawiającego jeśli takową posiada do danego pomieszczenia.

23. Przekucia przez ściany muszą być wykonane takim samym przekrojem, co koryto przylegające do przekucia, tak aby koryto mogło przejść przez otwór w celu zachowania ciągłości trasy. W przypadku braku możliwości wykonania przekucia o wielkości koryta, należy z Zamawiającym ustalić rozwiązanie zamienne udokumentowane notatką.

## **4 Opis wykonania kanalizacji teletechnicznej**

Na potrzeby połączenia budynków należy wykonać kanalizację teletechniczną.

Relacje połączeń:

- BUDYNEK „A” do BUDYNEK INTERNAT
- BUDYNEK INTERNAT do BUDYNEK „B”

Wykonanie:

Trasę od punktu dystrybucyjnego do wyjścia z budynku wykonać z koryt PCV. Możliwe jest wykorzystanie tras koryt od sieci strukturalnej. W takim przypadku, należy odpowiednio zwiększyć przekroje tras koryt.

Połączenie budynku ze studnią przy budynku należy wykonać za pomocą rury o średnicy min. fi 75. Wyjście z budynku należy wykonać w postaci przewiertu. Po wykonaniu przewiertu, zamontowaniu rury i uszczelnieniu otworu należy przywrócić wszelkie izolacje przeciwwilgociowe. Rurę pomiędzy budynkiem, a studnią ułożyć z naturalnym spadkiem grawitacyjnym w kierunku studni w celu uniknięcia wlewania się wody do budynku. Rurę w studni uszczelnić, aby zabezpieczyć przed dostaniem się wody lub wszelkich gazów do budynku.

Studnię osadzić równo z poziomem terenu. Po wykonywaniu wszelkich prac w gruncie, przywrócić teren do stanu pierwotnego. W przypadku wykonywania prac w terenie z kostki brukowej lub masy bitumicznej, przywrócić teren do stanu pierwotnego. Rurociąg pomiędzy studniami uszczelnić, w celu zapobiegania dostaniu się wody i wszelkich zanieczyszczeń.

#### 4.1 Plan kanalizacji technicznej BUDYNEK „A” - INTERNAT





## 4.2 Plan kanalizacji technicznej BUDYNEK INTERNAT - „B”



## **5 Opis wykonania połączeń pomiędzy budynkami**

### **5.1 Połączenia światłowodowe**

Kabel światłowodowy należy ułożyć od GPD (Budynek A) do szafy PPD1 (Budynek INTERNAT) oraz od PPD1 do szafy PPD2 (Budynek B). Kabel należy ułożyć w trasach teletechnicznych specjalnie do tego przygotowanych

Cały kabel należy rozszyć i pospawać na przełącznicy światłowodowej w każdej szafie. W szafie PPD1 należy krosować okablowanie następująco:

- GPD 1-12J → PPD1 1-12J
- PPD1 13-24J → PPD2 1-12J

Po wykonaniu ułożenia i pospawaniu kabla światłowodowego, należy wykonać jego pomiary w celu weryfikacji poprawności przesyłu sygnału przez kabel.

### **5.2 Połączenie telekomunikacyjne**

Kabel telekomunikacyjny na potrzeby połączeń telefonicznych należy ułożyć w bezpośrednich relacjach:

1. GPD → PPD1
2. GPD → PPD2 (pośrednio przez Budynek Internat)

Cały doprowadzony kabel należy rozszyć na patchpanelu telefonicznym w każdej szafie. Rozszyty kabel należy zweryfikować pomiarami.

## **6 Projekt i dokumentacja powykonawcza**

### **6.1 Opis wykonania dokumentacji**

Dokumentacja powinna być wykonana na podstawie podkładów dostarczonych przez zamawiającego. Istniejące podkłady są w wersji papierowej i PDF. Dokumentację należy wykonać w wersji papierowej (wydruk elektronicznej – 1 egz.) oraz elektronicznej. Wersja elektroniczna musi być tożsama z wersją papierową. Plany budynku wraz z naniesionymi elementami systemu muszą być wykonane wektorowo (plik w formacie DWG) z warstwami (każda instalacja na nowej warstwie). Część opisowa musi być wykonana w dokumencie tekstowym (plik w formacie DOC lub ODT) oraz PDF. Utworzony plik w formacie dokumentu tekstowego musi być wykonany wg zasad obsługi procesorów tekstu. (numeracja stron, wykorzystanie stylów i automatyczne generowanie spisu treści, itd.)

## **6.2 Zawartość wykonanej dokumentacji**

### **Zawartość dokumentacji sieci strukturalnej**

1. Informacje ogólne
  - a) przedmiot opracowania
  - b) dokładny adres obiektu
  - c) przyjęte założenia projektowe
2. Normy i zalecenia techniczne
  - a) powołania na normy i zalecenia techniczne
3. Ogólna struktura okablowania
  - a) główne elementy okablowania i specyfikacja techniczna
  - b) struktura sieci
  - c) opis ogólny rozwiązania
4. Okablowanie
  - a) struktura okablowania
  - b) rodzaj punktów przyłączeniowych
  - c) opis przebiegów kablowych
  - d) charakterystyka systemów korytkowych
  - e) opis sposobu uziemienia
5. Opis instalacji zasilającej
6. Punkty dystrybucyjne
  - a) opis centralnego punktu dystrybucyjnego
7. Testowanie systemu
  - a) rodzaj użytego sprzętu
  - b) opis sposobu testowania
8. Opis sposobu oznaczania przebiegów poziomych
  - a) numeracja gniazd
  - b) identyfikacja przewodów
9. Specyfikacja materiałowa zastosowanych komponentów
  - a) symbol elementu, nazwa, liczba
10. Rysunki i schematy
  - a) schemat rozmieszczenia i numeracji gniazd w panelach
  - b) schemat punktów dystrybucyjnych z zabudową panelową

c) schemat poszczególnych kondygnacji w formie podkładów budowlanych lub uproszczonych planów, zawierający:

1. rozmieszczenie i numerację gniazd,
2. przebiegi tras kablowych sieci komputerowej i telefonicznej, CCTV, WiFi
3. przebiegi instalacji elektrycznej,
4. przebiegia między piętrami,
5. usytuowanie i opis szaf krosowniczych,
6. numerację poszczególnych pomieszczeń,
7. objaśnienia zastosowanych symboli i znaków graficznych

#### 11. Wyniki pomiarów sieci

1. wydruki z urządzeń pomiarowych (mogą zostać doręczone na nośniku CD/DVD)

### **Zawartość dokumentacji systemu SSWiN**

Dokumentacja musi zawierać aktualne przepisy i normy służące jako podstawę wykonania, opis projektowanego systemu, charakterystykę chronionego obiektu, analizę zagrożeń obiektu, podział obiektu na strefy ryzyka, opis elementów systemu, spis użytego sprzętu wraz ze specyfikacjami technicznymi, schemat blokowy wykonanego systemu wraz z mapą połączeń, bilans mocy, opis wykonania.

## **7 Informacja o zakończeniu prac**

Budowę sieci uznaje się za zakończoną po spełnieniu następujących warunków:

1. Wybudowanie sieci strukturalnej zgodnie z wytycznymi.
2. Dostarczenie dokumentacji wraz z rysunkami technicznymi (format AutoCAD) ułożenia koryt i okablowania
3. Dostarczenie wyników pomiarów okablowania strukturalnego i energetycznego, światłowodowego.
4. Dostarczenie zaświadczenia o zgłoszeniu sieci do certyfikacji.

Po zakończeniu prac Wykonawca dostarcza certyfikat na wybudowaną sieć.

## **8 Plany lokalizacji punktów w budynkach**

Plany budynków wraz z lokalizacjami punktów logicznych, WiFi, CCTV i KD dostępne w oddzielnych plikach

- Budynek A - rozmieszczenie punktów
- Budynek B - rozmieszczenie punktów
- Budynek C - rozmieszczenie punktów

- Budynek INTERNAT - rozmieszczenie punktów

## 9 Opisy pomieszczeń – punkty

### 9.1 Budynek A

BUDYNEK	PIĘTRO	NUMER PLAN	NOWY W UŻYCIU	OPIS w PLANACH	OPIS AKTUALNY	PL_A/B	PL_C WiFi	PL_D CCTV WEW	PL_D CCTV ZEW	ALARM	KD
A	-1	02	015	Pomieszczenie gospodarcze	Magazyn	-	-	4	-	-	-
A	-1	03	016	Pracownia stolarska	Gabinet języków obcych	1	1	-	-	-	-
A	-1	04	017	Pomieszczenie gospodarcze	Prosektorium	1	-	-	-	-	-
A	-1	brak	018	Szatnia uczniowska	Gabinet języków obcych	-	-	-	-	-	-
A	-1	019	019	Pracownia komputerowa	Pracownia komputerowa	20	1	-	-	-	-
A	-1	brak	020	Pomieszczenie administratora	Zaplecze pracowni komputerowej	3	-	-	-	-	-
A	-1	04	04	Bez nazwy	Zaplecze żywieniowo-hotelarskie	1	1	-	-	-	-
A	-1	05	05	Bez nazwy	Zaplecze pracowni żywienia	-	-	-	-	-	-
A	-1	06	06	Bez nazwy	Pracownia żywienia	-	-	-	-	-	-
A	-1	07	07	Sala lekcyjna	Pracownia żywienia	1	1	-	-	-	-
A	-1	08	08	Sala lekcyjna	Pracownia geografii	1	-	-	-	-	-
A	-1	09	09	Sala lekcyjna	Pracownia obsługi konsumenta	1	1	-	-	-	-
A	-1	010	010	Bez nazwy	Ksero	1	-	-	-	-	-
A	-1	011	011	Sala lekcyjna	Archiwum	1	1	-	-	-	-
A	-1	014	brak	Magazyn materiałów stolarskich	Szatnia	-	-	-	-	-	-
A	-1	015	012	Pomieszczenie konserwatora	Magazyn	-	-	-	-	-	-
A	-1	016	013	Magazyn drewna stolarskiego	Gabinet języków obcych	1	1	-	-	-	-
A	-1	017	014	Pomieszczenie socjalne	Magazyn	-	-	-	-	-	-
A	-1	01A	brak	Piwnica	Pomieszczenia piwnica – hotelik	-	-	-	-	-	-
A	-1	02A	brak	Piwnica	Pomieszczenia piwnica – hotelik	-	-	-	-	-	-
A	-1	03A	brak	Pomieszczenie wielofunkcyjne	Pomieszczenia piwnica – hotelik	-	-	-	-	-	-
A	-1	01a	brak	Korytarz	Korytarzyk do wyjścia	-	-	-	-	1	-
A	-1	01b	brak	Komunikacja	Korytarz długi	-	-	-	-	-	-
A	0	1	3	Księgowość	Główny Księgowy	2	-	4	11	1	-
A	0	1A	3A	Księgowość	Księgowość	2	-	-	-	1	-
A	0	2	4	Kadry	Księgowość i kadry	3	1	-	-	1	-
A	0	3	4A	Kasa	Kasa	2	-	-	-	1	-
A	0	4	brak	Hall	Korytarzyk przy kasie	1	-	-	-	-	-
A	0	5	5	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	0	6	6	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	0	7	7	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	0	8	8	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	0	9	9	Bez nazwy	Kierownik administracyjny	1	-	-	-	1	1
A	0	10	10	Bez nazwy	Wielkopolska Izba Rolnicza	1	1	-	-	1	-
A	0	11	11	Bez nazwy	Sekretariat uczniowski	1	-	-	-	-	-
A	0	12	12	Sala lekcyjna	Pracownia kosmetyczna	1	1	-	-	1	-

BUDYNEK	PIĘTRO	NUMER PLAN	NOWY W UŻYCIU	OPIS w PLANACH	OPIS AKTUALNY	PL_A/B	PL_C WiFi	PL_D CCTV WEW	PL_D CCTV ZEW	ALARM	KD
A	0	13	13	Świetlica	Świetlica	6	1	-	-	1	-
A	0	14	14	Zaplecze	Zaplecze pracowni kosmetycznej	1	-	-	-	-	-
A	0	15	15	Sala lekcyjna	Pracownia gospodarstwa domowego	1	-	-	-	1	-
A	0	16	16	Zaplecze	Zaplecze pracowni gospodarstwa domowego	-	-	-	-	-	-
A	0	17	17	Sala lekcyjna	Pracownia produkcji roślinnej	1	1	-	-	1	-
A	0	18	18	Zaplecze	Zaplecze pracowni produkcji roślinnej i mechanizacji	-	-	-	-	-	-
A	0	19	19	Sala lekcyjna	Pracownia mechanizacji i rolnictwa	1	-	-	-	1	-
A	0	brak	brak	Korytarz	Korytarz	-	-	-	-	3	-
A	0	brak	brak	Portiernia	Portiernia	2	-	-	-	-	-
A	0	brak	1	Sekretariat	Sekretariat	4	1	-	-	1	-
A	0	brak	2	Dyrektor	Dyrektor	2	-	-	-	1	-
A	0	2	brak	Przedpokój	Przedpokój w hoteliku	-	1	-	-	-	-
A	1	101	101	WC	wc	-	-	4	-	-	-
A	1	102	102	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	1	103	103	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	1	104	104	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	1	105	105	Pomieszczenie archiwum	Wicedyrektor	2	1	-	-	-	-
A	1	106	106	Pomieszczenie gospodarcze	Zaplecze Wicedyrektora	1	-	-	-	-	-
A	1	107	107	Radiowęzeł	Strefa kultura	1	-	-	-	-	-
A	1	108	108	Pomieszczenie radiowęzła	Izba Pamięci	1	1	-	-	-	-
A	1	109	109	Pracownia	Pracownia produkcji zwierzęcej	1	1	-	-	-	-
A	1	110	110	Gabinet	Zaplecze pracowni produkcji zwierzęcej	-	-	-	-	-	-
A	1	111	111	Pracownia	Pracownia produkcji zwierzęcej	1	1	-	-	-	-
A	1	112	112	Gabinet	Zaplecze pracowni produkcji zwierzęcej	-	-	-	-	-	-
A	1	113	113	Pokój nauczycielski	Pokój nauczycielski	-	1	-	-	-	-
A	1	114	114	Pokój przyjęć	Zaplecze pokoju nauczycielskiego	3	-	-	-	-	-
A	1	115	115	Świetlica	Pracownia ekonomiczna	1	-	-	-	-	-
A	1	116	116	Zaplecze świetlicy	Zaplecze pracowni ekonomicznej	-	-	-	-	-	-
A	1	117	117	Czytelnia	Czytelnia	3	-	-	-	-	-
A	1	brak	117	Biblioteka	Biblioteka	8	1	-	-	-	-
A	1	118	118	Biblioteka	Pracownia komputerowa	20	-	-	-	-	-
A	1	119	119	Org. Młodzieżowa	Zaplecze pracowni komputerowej	-	-	-	-	-	-
A	1	120	120	Org. Młodzieżowa	Gabinet biblioteczny	-	-	-	-	-	-
A	2	201	201	WC	wc	-	-	4	-	-	-
A	2	202	202	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	2	203	203	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	2	204	204	WC	wc	-	-	-	-	-	-
A	2	205a	205	Pomieszczenie	Pedagog	-	-	-	-	-	-
A	2	205	205	Pomieszczenie techniczne	Pedagog	2	-	-	-	-	-
A	2	206	206	Pomieszczenie gospodarcze	Zaplecze pracowni weterynaryjnej	-	-	-	-	-	-
A	2	207	207	Gabinet chirurgiczny	Gabinet języków obcych	1	-	-	-	-	-
A	2	208	208	Pracownia	Pracownia weterynaryjna	1	1	-	-	-	-
A	2	209	209	Gabinet	Zaplecze pracowni weterynaryjnej	-	-	-	-	-	-

BUDYNEK	PIĘTRO	NUMER PLAN	NOWY W UŻYCIU	OPIS w PLANACH	OPIS AKTUALNY	PL_A/B	PL_C WiFi	PL_D CCTV WEW	PL_D CCTV ZEW	ALARM	KD
A	2	210	210	Pracownia	Pracownia weterynaryjna	1	-	-	-	-	-
A	2	211	211	Gabinet	Zaplecze laboratorium mikrobiologii	-	-	-	-	-	-
A	2	212	212	Pracownia	Laboratorium mikrobiologii	1	1	-	-	-	-
A	2	213	213	Gabinet	Zaplecze pracowni technologii żywności	-	-	-	-	-	-
A	2	214	214	Pracownia	Pracownia technologii żywności	1	1	-	-	-	-
A	2	215	215	Pracownia	Gabinet języków obcych	1	-	-	-	-	-
A	2	216	216	Sala komputerowa	Pracownia komputerowa	20	1	-	-	-	-
A	2	217	217	Zaplecze sali komputerowej	Zaplecze pracowni komputerowej	-	-	-	-	-	-
A	2	218	218	Pracownia	Gabinet języków obcych	1	-	-	-	-	-
A	2	219	219	Gabinet	Zaplecze pracowni komputerowej	-	-	-	-	-	-
A	2	220	220	Zaplecze	Pomieszczenie socjalne	-	-	-	-	-	-

## 9.2 Budynek B

BUDYNEK	PIĘTRO	NUMER PLAN	NOWY W UŻYCIU	OPIS w PLANACH	OPIS AKTUALNY	PL_A/B	PL_C WiFi	PL_D CCTV WEW	PL_D CCTV ZEW	ALARM	KD
B	-1	brak	03	Sala-1	Sala lekcyjna	1	-	3	-	1	-
B	-1	brak	04	Szatnia	Sala lekcyjna	1	1	-	-	1	-
B	-1	brak	05	Sala	Sala lekcyjna	1	-	-	-	1	-
B	-1	brak	brak	Korytarz	Korytarz	-	-	-	-	-	-
B	-1	brak	06	Sala-2	Szatnia	1	1	-	-	-	-
B	0	5	brak	Kasa	Biuro Stowarzyszenie Oświatowców	2	0	3	3	1	-
B	0	6	brak	Główna księgową	Biuro Stowarzyszenie Oświatowców	2	-	-	-	1	-
B	0	7	10	Klasa	Sala lekcyjna	1	1	-	-	1	-
B	0	8	brak	Kadry	Gabinet pielęgniarstwa	2	-	-	-	1	-
B	0	9	brak	Dyrektor	Gabinet pielęgniarstwa	-	-	-	-	1	-
B	0	10	brak	Sekretariat	Wicedyrektor	2	-	-	-	1	-
B	0	brak	brak	Portiernia	Portiernia	1	-	-	-	-	-
B	0	brak	brak	Komunikacja	Korytarz	-	-	-	-	2	-
B	0	11	11	Klasa	Pracownia historii	1	1	-	-	1	-
B	0	12	12	Klasa	Gabinet języka polskiego	1	-	-	-	1	-
B	0	13	13	Klasa	Gabinet języka polskiego	1	1	-	-	1	-
B	0	14	14	Klasa	Gabinet języka polskiego	1	-	-	-	1	-
B	1	20	20	Klasa	Gabinet fizyki	1	1	3	-	-	-
B	1	22	22	Klasa	Pracownia biologii	1	-	-	-	-	-
B	1	23	23	Klasa	Pokój nauczycielski	-	1	-	-	-	1
B	1	23a	23A	Zaplecze	Zaplecze pokoju nauczycielskiego	2	-	-	-	-	-
B	1	24	24	Klasa	Gabinet matematyki	1	-	-	-	-	-
B	1	25	25	Klasa	Gabinet matematyki	1	1	-	-	-	-
B	1	26	26	Klasa	Gabinet matematyki	1	-	-	-	-	-
B	2	30	30	Klasa	Gabinet chemii	1	1	3	-	-	-



BUDYNEK	PIĘTRO	NUMER PLAN	NOWY W UŻYCIU	OPIS w PLANACH	OPIS AKTUALNY	PL_A/B	PL_C WiFi	PL_D CCTV WEW	PL_D CCTV ZEW	ALARM	KD
B	2	33	33	Klasa	Pracownia analityczna	1	-	-	-	-	-
B	2	35	35	Klasa	Gabinet historii	1	1	-	-	-	-
B	2	36	36	Klasa	Pracownia języka niemieckiego	1	-	-	-	-	-
B	2	37	37	Klasa	Pracownia języka francuskiego	1	1	-	-	-	-
B	2	38	38	Klasa	Sala lekcyjna	1	-	-	-	-	-

## 9.3 Budynek C

BUDYNEK	PIĘTRO	NUMER PLAN	NOWY W UŻYCIU	OPIS w PLANACH	OPIS AKTUALNY	PL_A/B	PL_C WiFi	PL_D CCTV WEW	PL_D CCTV ZEW	ALARM	KD
C	0	1	1	Pokój nauczycielski	Pokój nauczycielski	2	1	4	3	1	1
C	0	12	02	Siłownia	Sala lekcyjna	1	1	-	-	1	-
C	0	13	brak	Korytarz	Korytarz	-	1	-	-	3	-
C	1	14	brak	Balkon	Balkon	-	2	3	-	-	-
C	1	15	01	Pracownia	Sala lekcyjna	1	-	-	-	-	-

## 9.4 Budynek INTERNAT

BUDYNEK	PIĘTRO	NUMER PLAN	NOWY W UŻYCIU	OPIS w PLANACH	OPIS AKTUALNY	PL_A/B	PL_C WiFi	PL_D CCTV WEW	PL_D CCTV ZEW	ALARM	KD
Internat	0	3	2	Sala	Sala konferencyjna	2	-	4	8	-	-
Internat	0	5	1	Pokój	Kierownik internatu	2	-	-	-	-	1
Internat	0	11	brak	Bez nazwy	Biuro zaopatrzenia	2	-	-	-	-	-
Internat	0	brak	brak	Korytarz	Korytarz	0	2	-	-	-	-
Internat	1	123	33	Pokój	Pokój wychowawców	2	-	4	-	-	-
Internat	1	129	brak	Korytarz	Korytarz internat I p.	-	3	-	-	-	-
Internat	2	222	56	Świetlica	Sala nauki	4	-	-	-	-	-
Internat	2	229	brak	Korytarz	Korytarz internat II p. lewa	-	2	2	-	-	-
Internat	2	215	brak	Korytarz	Korytarz internat II p. prawa	-	2	2	-	-	-

## 10 Plany zabudowy szaf dystrybucyjnych

### 10.1 Budynek A

42U	<b>UPS</b>
41U	PATCHPANEL A 1-24
40U	ORGANIZER
39U	<b>SWITCH 1</b>
38U	ORGANIZER
37U	PATCHPANEL A 25-48
36U	PATCHPANEL A 49-72
35U	ORGANIZER
34U	<b>SWITCH 2</b>
33U	ORGANIZER
32U	PATCHPANEL A 73-96
31U	PATCHPANEL A 97-120
30U	ORGANIZER
29U	<b>SWITCH 3</b>
28U	ORGANIZER
27U	PATCHPANEL A 121-135 (144)
26U	
25U	
24U	PATCHPANEL C 1-24
23U	ORGANIZER
22U	<b>SWITCH POE</b>
21U	ORGANIZER
20U	PATCHPANEL D 1-24
19U	PATCHPANEL D 25-48
18U	ORGANIZER
17U	<b>SWITCH 2 POE</b>
16U	ORGANIZER
15U	PATCHPANEL D 49-72
14U	PATCHPANEL B 1-24
13U	ORGANIZER
12U	PATCHPANEL B 25-48
11U	ORGANIZER
10U	PATCHPANEL B 49-72
9U	ORGANIZER
8U	<b>PATCH PANEL TELEFONICZNY 1U – 50 portów</b>
7U	ORGANIZER
6U	PATCHPANEL B 73-96
5U	ORGANIZER
4U	PATCHPANEL B 97-120
3U	ORGANIZER
2U	PATCHPANEL B 121-135 (144)
1U	ORGANIZER

## 10.2 Budynek INTERNAT

NR U	FRONT	TYŁ
1U	PANEL A 1-12	LISTWA ZAS
2U	ORGANIZER	
3U	SWITCH PoE	
4U	ORGANIZER	
5U	PANEL C	
6U	ORGANIZER	
7U	PANEL D	
8U	PANEL B	
9U	ORGANIZER	
10U	PANEL TEL	
11U	PRZEŁĄCZNICA do A	
12U	ORGANIZER	
13U	PRZEŁĄCZNICA do B	
14U	ORGANIZER	
15U		
16U		
17U		
18U		UPS

## 10.3 Budynek B

NR U	FRONT	TYŁ
1U	PANEL A 1-24	LISTWA ZAS
2U	ORGANIZER	
3U	SWITCH	
4U	ORGANIZER	
5U	PANEL A	
6U	PANEL C	
7U	ORGANIZER	
8U	SWITCH PoE	
9U	ORGANIZER	
10U	PANEL D	
11U	PANEL B 1-24	
12U	ORGANIZER	
13U	PANEL TEL	
14U	ORGANIZER	
15U	PANEL B 25-48	
16U	PRZEŁĄCZNICA	
17U	ORG	
18U	WOLNY	UPS

## 11 Demontaż starych instalacji

Po wykonaniu i uruchomieniu nowej sieci strukturalnej Wykonawca demontuje stare instalacje wraz z korytami i kołkami. Po demontażu należy wykonać wszelkie wyprawki i malowania po zdemontowanych instalacjach w celu przywrócenia wyglądu w budynku do stanu pierwotnego.