

**REMONT POMIESZCZEŃ W BUDYNKU
ZESPOŁU SZKOLNO – PRZEDSZKONEGO NR 4
PRZY UL. URZĘDNICZEJ 65 W KRAKOWIE**

Sporządził: Artur Skowroński, Dariusz Kocur, Piotr Niestój

Kraków 2026

A. Spis treści

1.	Stan istniejący	4
2.	Przedmiot opracowania	4
3.	Zakres remontu sal	5
3.1	Parter.....	5
3.1.1	Portiernia i wejście.....	5
3.1.2	Jadalnia	5
3.1.3	Gabinet Intendentki	6
3.1.4	Sekretariat	7
3.1.5	Korytarz.....	8
3.2	I Piętro.....	10
3.2.1	Sala nr. 15	10
3.2.2	Sala nr. 17	11
3.2.3	Korytarz.....	12
3.3	II PIĘTRO	13
3.3.1	Sala nr. 29	13
3.3.2	Sala nr. 32	14
3.3.3	Korytarz.....	15
3.4	III Piętro.....	17
3.4.1	Pokój Pielęgniarki	17
3.4.2	Sala nr. 41	18
3.4.3	Sala nr. 43	19
3.4.4	Korytarz.....	21
4.	Uwagi końcowe	22

B. SPIS RYSUNKÓW:

PORTIERNIA I WEJŚCIE	RYS. 01
JADALNIA	RYS. 02
GABINET INTENDENTKI	RYS. 03
SEKRETARIAT	RYS. 04
SALA 15	RYS. 05
SALA 17	RYS. 06
SALA 29	RYS. 07
SALA 32	RYS. 08
POKÓJ PIEŁĘGNIARKI	RYS. 09
SALA 41	RYS. 10
SALA 43	RYS. 11
LEGENDA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	RYS. 12
SCHEMAT IDEOWY OKABLOWANIA DLA PODŁĄCZENIA TABLICY INTERAKTYWNEJ	RYS. 13
SCHEMAT IDEOWY OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO Z GPD i PPD	RYS. 14
SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY ELEKTRYCZNEJ TP02.1 - PARTER	RYS. 15
SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY ELEKTRYCZNEJ TP12.1 - I PIĘTRO	RYS. 16
SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY ELEKTRYCZNEJ TP21.1 - II PIĘTRO	RYS. 17
SCHEMAT IDEOWY ROZDZIELNICY ELEKTRYCZNEJ TP31.1 - III PIĘTRO	RYS. 18

OPIS TECHNICZNY REMONTU POMIESZCZEŃ

1. Stan istniejący

Budynek Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 4 został wybudowany w roku 1954. Od tego czasu poszczególne elementy wyposażenia budynku były sukcesywnie remontowane lub wymieniane. Jednakże nigdy prace nie były wykonane kompleksowo lecz ze względu na konieczność zachowania ciągłości nauczania remontom podlegały pojedyncze sale lub elementy budynku. W niektórych salach podłogi, grzejniki i instalacje elektryczna pamiętają jeszcze czasy budowy budynku i nie spełniają obecnie obowiązujących norm i przepisów.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonania robót remontowych w pomieszczeniach w budynku Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 4
Remont przewiduje :

- wymianę instalacji elektrycznej w tym:

- Tablice rozdzielcze
- Trasy kablowe
- Instalacja oświetlenia
- Instalacja gniazd wtyczkowych
- Ochrony przeciwporażeniowej
- Ochrony przeciwprzepięciowej
- Instalacja sieci strukturalnej
- Instalacja ochrony przed porażeniem
- Instalacja ochrony przepięciowej

- montaż kompensatora mocy biernej

- wymianę grzejników

- demontaże i montaż elementów przyborów sanitarnych

- wymianę podłóg

- wyburzenia ścianek działowych

- wymianę drzwi wewnętrznych

- malowanie ścian i sufitów

3. Zakres remontu sal.

3.1 **Parter**

3.1.1 Portiernia i wejście

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Wymiana posadzki w portierni

- usunięcie wykładziny PVC
- naprawa uszkodzeń wylewki cementowej
- wykonanie wylewki wyrównawczo wygładzającej
- ułożenie posadzki z wykładziny PVC z wywinięciem na ściany
- osadzenie listew progowych

Malowanie ścian i sufitu (w portierni i wejściu)

- usunięcie lamperii i marmolitu zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- wykonanie okładziny z marmolitu do wys. 1,50m
- malowanie rur farbą olejną
- wymiana krętek wentylacyjnych
- wykonanie nowego parapetu z płyt MDF 22 mm

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej. Okablowanie w pomieszczeniu należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
- Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
- Montaż łącznika jednobiegunowego do sterowania oświetleniem.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach.
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.1.2 Jadalnia

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Wymiana posadzki w sali

- usunięcie podestu drewnianego
- usunięcie parkietu i cokołu
- usunięcie subitu i nierówności
- naprawa uszkodzeń wylewki cementowej
- wykonanie podestu i stopni z bloczków z pianobetonu

- wykonanie wylewki wyrównawczo wygładzającej
- ułożenie posadzki z płytek wraz z cokolikiem (płytki podłogowe w klasie antypoślizgowości $\geq R10$)
- osadzenie listew progowych

Malowanie ścian i sufitu w sali

- usunięcie lamperii, zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie rur farbą olejną
- wymiana krutek wentylacyjnych

Wymiana grzejników

- demontaż grzejników wraz zaworami, hakami i wieszakami
- wymiana rur przyłączeniowych
- poprawki tynkarskie i malarskie ściany za grzejnikami
- montaż grzejników stalowych, panelowych C22 600x1200, wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi szt. 4
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją
- montaż osłony grzejnika z płyt HPL

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejących opraw oświetlenia, 1-faz gniazd wtykowych oraz łączników.
- Demontaż istniejących koryt elektroinstalacyjnych. Przewody prowadzone dotychczas w korytach należy zdemontować, a następnie ułożyć podtynkowo.
- Ponowny montaż zdemontowanych opraw oświetlenia.
- Montaż nowego łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem w miejsce zdemontowanego.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych w miejscu zdemontowanych gniazd.

3.1.3 Gabinet Intendentki

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Wymiana posadzki w sali

- usunięcie paneli, wykładziny dywanowej i parkietu z cokołem
- usunięcie subitu i nierówności
- naprawa uszkodzeń wylewki cementowej
- wykonanie wylewki wyrównawczo wygładzającej
- ułożenie posadzki z paneli HDF z listwami przyściennymi (panele podłogowe o klasie ścieralności AC6 , klasie użytkowej co najmniej 33 i grubości min. 8 mm)
- osadzenie listew progowych

Malowanie ścian i sufitu w sali

- zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie rur farbą olejną
- malowanie podokienników farbą olejną
- wymiana krutek wentylacyjnych

Wymiana grzejników

- demontaż grzejników wraz z zaworami, hakami i wieszakami
- wymiana rur przyłączeniowych
- poprawki tynkarskie i malarskie ściany za grzejnikiem
- montaż grzejników stalowych, panelowych C22 600x1200, wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją
- zaślepienie i usunięcie rury wodnej

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej. Okablowanie w pomieszczeniu należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych lub przy braku miejsca poprowadzeniem nowego koryta elektroinstalacyjnego.
- Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
- Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach.
- Montaż gniazd RJ45.
- Doprowadzenie przewodu telefonicznego z centrali telefonicznej do wskazanego punktu oraz montaż gniazda telefonicznego wraz z podłączeniem i uruchomieniem.
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.1.4 Sekretariat

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Wyburzenie ścianki działowej między sekretariatem a pokojem Dyrektorki

Wykonanie ścianki działowej z płyt GK między sekretariatem a pokojem Dyrektorki

- ścianka CW/UW 75+2x2GK 12,5 mm, wypełniona wełną mineralną

Wymiana drzwi do pokoju zastępcy Dyrektorki i osadzenie nowych drzwi do pokoju Dyrektorki (drzwi dźwiękoszczelne o izolacyjności akustycznej min. $R_w \geq 42$ dB)

Wymiana posadzki w pomieszczeniach

- usunięcie paneli,
- ułożenie posadzki z paneli HDF z listwami przyściennymi (panele podłogowe o klasie ścieralności AC6 , klasie użytkowej co najmniej 33 i grubości min. 8 mm)
- osadzenie listew progowych

Malowanie ścian i sufitu w pomieszczeniach.

- zmycie starej farby ze ścian i sufitu

- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie rur farbą olejną
- wymiana kratki wentylacyjnych
- naklejenie odbojnic ściennych z żywicy winylowej szer. 22 cm (pokój zastępcy Dyrektorki)

Wymiana grzejników

- demontaż grzejników żeliwnych wraz zaworami, hakami i wieszakami
- wymiana rur przyłączeniowych. Podejścia do grzejników od dołu i od ściany. rozprowadzenia zamurowane w ścianie.
- poprawki tynkarskie i malarskie ściany za grzejnikami
- montaż grzejników stalowych, panelowych V33 600x1200 z wkładką zaworu termostaticznego i głowicą szt. 3
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją
- montaż osłony grzejnika z płyt HPL

Wykonanie instalacji elektrycznej w gabinecie dyrektora, sekretariacie i gabinecie w-ce dyrektora obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej. Okablowanie w pomieszczeniu należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych lub przy braku miejsca poprowadzeniem nowego koryta elektroinstalacyjnego.
- Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
- Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach.
- Montaż zestawu gniazd w podłodze – floorbox.
- Montaż gniazd RJ45.
- Doprowadzenie przewodu telefonicznego z centrali telefonicznej do wskazanego punktu oraz montaż gniazda telefonicznego wraz z podłączeniem i uruchomieniem.
- Wypust przewodu UTP kat.6 przy suficie, pod montaż Acces Pointu.

Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.1.5 Korytarz

Koryta kablowe

Na korytarzu znajdują się istniejące trasy koryt kablowych, które należy wykorzystać do prowadzenia nowego okablowania zasilającego oraz niskoprądowego do remontowanych sal.

Przewody instalacji elektrycznych i niskoprądowych należy prowadzić w sposób rozdzielony, z zachowaniem ich wzajemnej separacji z wykorzystaniem przegród w korytach.

W przypadku braku wystarczającej ilości miejsca w istniejących korytach należy przewidzieć montaż dodatkowych odcinków koryt kablowych, dostosowanych do istniejącego systemu.

Rozdzielnice elektryczne

W ramach modernizacji instalacji elektrycznej dla obwodów zasilających remontowane pomieszczenia przewiduje się montaż nowej rozdzielnicy elektrycznej. Rozdzielnica zostanie zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej rozdzielnicy piętrowej TP02.

Projektuje się rozdzielnicę w wykonaniu podtynkowym. Obudowę należy zabudować w ścianie w sposób estetyczny, z zachowaniem lica ściany.

Nowa rozdzielnica zostanie wyposażona w aparaturę modułową zgodnie ze schematem elektrycznym rozdzielnicy TP02.1. Całość wyposażenia należy trwale oznaczyć, zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami.

Nowe okablowanie

Okablowanie należy prowadzić w istniejących korytach instalacyjnych, które należy wykorzystać jako trasy dla nowych przewodów. W celu zapewnienia właściwej separacji instalacji kable elektroenergetyczne i przewody sieci strukturalnej należy prowadzić w rozdzieleniu, z zastosowaniem systemowych przegród w korytach.

Kable elektroenergetyczne zasilające nowe obwody w salach lekcyjnych należy doprowadzić z rozdzielnicy TP02.1, zgodnie ze schematem elektrycznym.

W ramach modernizacji sieci teletechnicznej przewiduje się wykonanie okablowania strukturalnego do podłączenia tablic interaktywnych oraz stanowisk pracy nauczyciela. Do każdej z remontowanych sal należy doprowadzić z GPD cztery przewody UTP kategorii 6A, zgodnie ze schematem ideowym połączeń.

Szafy Rack

Z uwagi na ograniczoną przestrzeń montażową istniejącej szafy RACK o wysokości 4U, stwierdzono, iż jest ona niewystarczająca do montażu dodatkowych elementów infrastruktury teletechnicznej oraz zapewnienia wymaganej rezerwy miejsca. W związku z powyższym należy zdemonstrować istniejącą szafę i zastąpić ją nową szafą RACK o wysokości minimum 6U oraz odpowiedniej głębokości, umożliwiającej prawidłowy montaż urządzeń aktywnych i pasywnych oraz zachowanie właściwej organizacji okablowania.

Wszystkie istniejące elementy infrastruktury zamontowane w obecnej szafie, w szczególności patchpanele, urządzenia aktywne oraz pozostały osprzęt, należy zdemonstrować, a następnie przełożyć i ponownie zamontować w nowej szafie RACK, z zachowaniem ciągłości pracy sieci oraz odpowiedniej organizacji kabli.

W ramach rozbudowy infrastruktury należy również przewidzieć montaż dodatkowego patchpanelu, do którego zostaną wprowadzone nowe punkty okablowania strukturalnego. Okablowanie należy zakończyć modułami typu keystone, które następnie zostaną wprowadzone do patchpaneli i odpowiednio oznaczone.

Istniejący przełącznik sieciowy należy zdemontować i zastąpić nowym switchem PoE 24, zapewniającym odpowiednią liczbę portów oraz możliwość zasilania urządzeń końcowych w technologii PoE. Montaż przełącznika należy wykonać w sposób zgodny z zaleceniami producenta, z zachowaniem właściwej wentylacji oraz uporządkowanej organizacji połączeń krosowych.

Po zakończeniu prac należy uporządkować okablowanie w obrębie szafy z wykorzystaniem organizatorów kablowych, wykonać odpowiednie oznaczenia kabli oraz portów patchpaneli i przełącznika, a także sprawdzić poprawność wszystkich połączeń.

Kompensacja mocy biernej

Dla ograniczenia wpływu wyższych harmoniczných oraz dodatkowego poboru energii biernej w budynku projektuje się zastosowanie filtrów aktywnych oraz dynamicznego kompensatora mocy biernej o minimalnej wartości 30 kVAR.

Przed wykonaniu montażu układów kompensacji i filtrów należy przeprowadzić pomiary jakości energii elektrycznej przez okres co najmniej 7 dni kalendarzowych. Wyniki tych pomiarów stanowią podstawę do ostatecznego doboru filtrów aktywnych, które zapewniają utrzymanie parametrów technicznych energii elektrycznej w miejscu dostarczania zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

Zastosowanie dynamicznego kompensatora mocy biernej wraz z filtrami aktywnymi umożliwia eliminację opłat za ponadumowny pobór energii biernej, a także utrzymanie dopuszczalnego poziomu zmienności parametrów napięcia i prądu w sieci budynku, niezależnie od zmiennego charakteru obciążenia. System zapewnia stabilność pracy instalacji elektrycznej i zgodność z wymaganiami jakości energii.

3.2 I Piętro

3.2.1 Sala nr. 15

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Wymiana drzwi do sanitariatu

Wymiana posadzki (tylko sala dydaktyczna)

- zerwanie paneli podłogowych
- usunięcie parkietu
- usunięcie subitu i nierówności
- naprawa uszkodzeń wylewki cementowej
- wykonanie wylewki wyrównawczo wygładzającej
- ułożenie posadzki z wykładziny PVC z wywiniciem na ściany
- osadzenie listew progowych

Malowanie ścian i sufitu (sala dydaktyczna i WC)

- usunięcie lamperii, zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie ścian emalią transparentną do wys. 1,50 m

- malowanie rur farbą olejną
- wymiana kratki wentylacyjnych

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej oraz instalacji sieci strukturalnej. Okablowanie w salach należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
- Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
- Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.
- Montaż zestawu gniazd przeznaczonych do obsługi tablicy interaktywnej przy tablicy oraz przy biurku nauczyciela (w tym podwójnego gniazda wtykowego 1-fazowego oraz podwójnego gniazda RJ45).
- Wykonanie połączenia pomiędzy tablicą interaktywną a biurkiem nauczyciela poprzez doprowadzenie przewodów HDMI, USB 3.0 oraz UTP kat. 6 zakończonych wtykiem RJ45. Połączenie należy wykonać w rurze instalacyjnej, której średnicę należy dobrać w sposób umożliwiający swobodne ułożenie wszystkich przewodów, w tym HDMI oraz USB.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach:
 - o gniazda ogólne w salach – na wysokości 0,3 m od poziomu posadzki,
 - o gniazda dedykowane do tablicy interaktywnej – na wysokości 1,6 m od poziomu posadzki, w sposób umożliwiający ich całkowite ukrycie za tablicą.
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.2.2 Sala nr. 17

Demontaż sufitu podwieszonego z płyt kasetonowych 60x60 cm

Malowanie ścian i sufitu

- usunięcie odbojnic ściennych drewnianych
- usunięcie lamperii, zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie ścian emalią transparentną do wys. 1,50 m
- naklejenie odbojnic ściennych z żywicy winylowej szer. 22 cm
- malowanie rur farbą olejną
- wymiana kratki wentylacyjnych

Wymiana grzejników

- demontaż starych grzejników wraz zaworami, hakami i wieszakami

- dopasowanie rur przyłączeniowych
- poprawki tynkarskie i malarskie ścian za grzejnikami
- montaż grzejników stalowych, panelowych C22 600x1200, wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją.
- montaż osłony grzejnika z płyt HPL

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejących opraw oświetlenia,
- Demontaż okablowania prowadzonego natynkowo ponad istniejącym sufitem podwieszanym. W związku z jego likwidacją przewody należy, w miarę możliwości, wkuć podtynkowo i ponownie wykorzystać. W przypadku braku możliwości ponownego wykorzystania istniejącego okablowania należy wykonać nowe trasy i ułożyć nowe przewody w bruzdach podtynkowych.
- Zdemontowane oprawy oświetleniowe należy wyposażyć w systemowe ramki natynkowe dostarczone przez producenta i ponownie zamontować na suficie w wykonaniu natynkowym.
- Montaż nowego łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem w miejsce zdemontowanego.

3.2.3 Korytarz

Koryta kablowe

Na korytarzu znajdują się istniejące trasy koryt kablowych, które należy wykorzystać do prowadzenia nowego okablowania zasilającego oraz niskoprądowego do remontowanych sal.

Przewody instalacji elektrycznych i niskoprądowych należy prowadzić w sposób rozdzielony, z zachowaniem ich wzajemnej separacji z wykorzystaniem przegród w korytach.

W przypadku braku wystarczającej ilości miejsca w istniejących korytach należy przewidzieć montaż dodatkowych odcinków koryt kablowych, dostosowanych do istniejącego systemu.

Rozdzielnice elektryczne

W ramach modernizacji instalacji elektrycznej dla obwodów zasilających remontowane pomieszczenia przewiduje się montaż nowej rozdzielnicy elektrycznej. Rozdzielnica zostanie zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej rozdzielnicy piętrowej TP12.

Projektuje się rozdzielnicę w wykonaniu podtynkowym. Obudowę należy zabudować w ścianie w sposób estetyczny, z zachowaniem lica ściany.

Nowa rozdzielnica zostanie wyposażona w aparaturę modułową zgodnie ze schematem elektrycznym rozdzielnicy TP12.1. Całość wyposażenia należy trwale oznaczyć, zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami.

Nowe okablowanie

Okablowanie należy prowadzić w istniejących korytach instalacyjnych, które należy wykorzystać jako trasy dla nowych przewodów. W celu zapewnienia właściwej separacji instalacji kable elektroenergetyczne i przewody sieci strukturalnej należy prowadzić w rozdzieleniu, z zastosowaniem systemowych przegród w korytach.

Kable elektroenergetyczne zasilające nowe obwody w salach lekcyjnych należy doprowadzić z rozdzielnic TP12.1, zgodnie ze schematem elektrycznym.

W ramach modernizacji sieci teletechnicznej przewiduje się wykonanie okablowania strukturalnego do podłączenia tablic interaktywnych oraz stanowisk pracy nauczyciela. Do każdej z remontowanych sal należy doprowadzić z PPD1 cztery przewody UTP kategorii 6A, zgodnie ze schematem ideowym połączeń.

Szafy Rack

Zakończenie okablowania strukturalnego należy wykonać z wykorzystaniem istniejących patchpaneli w szafie PPD1 zlokalizowanej na korytarzu.

W przypadku braku wolnych portów w istniejących patchpanelach należy przewidzieć montaż dodatkowych patchpaneli w ramach istniejącej szafy. Jeżeli ilość dostępnego miejsca montażowego w szafie okaże się niewystarczająca, należy dokonać jej rozbudowy.

W sytuacji, gdy rozbudowa w obrębie istniejącej szafy nie będzie możliwa z uwagi na jej gabaryty, należy zdemontować obecną szafę PPD1 i zastąpić ją nową szafą o większych wymiarach (odpowiedniej wysokości i głębokości), umożliwiającą montaż dodatkowych elementów pasywnych oraz zachowanie rezerwy miejsca. Istniejące urządzenia aktywne i pasywne, w tym patchpanele, przełączniki oraz pozostały osprzęt, należy przenieść i ponownie zamontować w nowej szafie, z zachowaniem ciągłości połączeń oraz odpowiedniej organizacji okablowania.

Po wykonaniu prac należy uporządkować trasy kablowe w szafie oraz wykonać oznaczenia portów i kabli.

3.3 II PIĘTRO

3.3.1 Sala nr. 29

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Malowanie ścian i sufitu w sali

- usunięcie lamperii, zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- usunięcie odbojnic ściennych drewnianych
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie ścian emalią transparentną do wys. 1,50 m
- malowanie rur farbą olejną
- naklejenie odbojnic ściennych z żywicy winylowej szer. 22 cm
- wymiana krętek wentylacyjnych

Wymiana grzejników

- demontaż grzejników wraz zaworami, hakami i wieszakami
- wymiana rur przyłączeniowych
- poprawki tynkarskie i malarskie ścian za grzejnikami
- montaż grzejników stalowych, panelowych C33 600x1400, wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją.

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej oraz instalacji sieci strukturalnej. Okablowanie w salach należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
- Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
- Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.
- Montaż zestawu gniazd przeznaczonych do obsługi tablicy interaktywnej przy tablicy oraz przy biurku nauczyciela (w tym podwójnego gniazda wtykowego 1-fazowego oraz podwójnego gniazda RJ45).
- Wykonanie połączenia pomiędzy tablicą interaktywną a biurkiem nauczyciela poprzez doprowadzenie przewodów HDMI, USB 3.0 oraz UTP kat. 6 zakończonych wtykiem RJ45. Połączenie należy wykonać w rurze instalacyjnej, której średnicę należy dobrać w sposób umożliwiający swobodne ułożenie wszystkich przewodów, w tym HDMI oraz USB.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach:
 - o gniazda ogólne w salach – na wysokości 0,3 m od poziomu posadzki,
 - o gniazda dedykowane do tablicy interaktywnej – na wysokości 1,6 m od poziomu posadzki, w sposób umożliwiający ich całkowite ukrycie za tablicą.
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.3.2 Sala nr. 32

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Malowanie ścian i sufitu w sali

- usunięcie lamperii, zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- usunięcie odbojnic ściennych drewnianych
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie ścian emalią transparentną do wys. 1,50 m

- malowanie rur farbą olejną
- naklejenie odbojnic ściennych z żywicy winylowej szer. 22 cm
- wymiana krutek wentylacyjnych

Wymiana grzejników

- demontaż grzejników wraz zaworami, hakami i wieszakami
- wymiana rur przyłączeniowych
- poprawki tynkarskie i malarskie ścian za grzejnikami
- montaż grzejników stalowych, panelowych C33 600x1400, wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi
- montaż odpowietrznika automatycznego, zaworu odcinającego i drzwiczek rewizyjnych
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej oraz instalacji sieci strukturalnej. Okablowanie w salach należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
- Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.
- Montaż zestawu gniazd przeznaczonych do obsługi tablicy interaktywnej przy tablicy oraz przy biurku nauczyciela (w tym podwójnego gniazda wtykowego 1-fazowego oraz podwójnego gniazda RJ45).
- Wykonanie połączenia pomiędzy tablicą interaktywną a biurkiem nauczyciela poprzez doprowadzenie przewodów HDMI, USB 3.0 oraz UTP kat. 6 zakończonych wtykiem RJ45. Połączenie należy wykonać w rurze instalacyjnej, której średnicę należy dobrać w sposób umożliwiający swobodne ułożenie wszystkich przewodów, w tym HDMI oraz USB.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach:
 - o gniazda ogólne w salach – na wysokości 0,3 m od poziomu posadzki,
 - o gniazda dedykowane do tablicy interaktywnej – na wysokości 1,6 m od poziomu posadzki, w sposób umożliwiający ich całkowite ukrycie za tablicą.
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.3.3 Korytarz

Koryta kablowe

Na korytarzu znajdują się istniejące trasy koryt kablowych, które należy wykorzystać do prowadzenia nowego okablowania zasilającego oraz niskoprądowego do remontowanych sal.

Przewody instalacji elektrycznych i niskoprądowych należy prowadzić w sposób rozdzielony, z zachowaniem ich wzajemnej separacji z wykorzystaniem przegród w korytach.

W przypadku braku wystarczającej ilości miejsca w istniejących korytach należy przewidzieć montaż dodatkowych odcinków koryt kablowych, dostosowanych do istniejącego systemu.

Rozdzielnice elektryczne

W ramach modernizacji instalacji elektrycznej dla obwodów zasilających remontowane pomieszczenia przewiduje się montaż nowej rozdzielnicy elektrycznej. Rozdzielnica zostanie zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej rozdzielnicy piętrowej TP21.

Projektuje się rozdzielnicę w wykonaniu podtynkowym. Obudowę należy zabudować w ścianie w sposób estetyczny, z zachowaniem lica ściany.

Nowa rozdzielnica zostanie wyposażona w aparaturę modułową zgodnie ze schematem elektrycznym rozdzielnicy TP21.1. Całość wyposażenia należy trwale oznaczyć, zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami.

Nowe okablowanie

Okablowanie należy prowadzić w istniejących korytach instalacyjnych, które należy wykorzystać jako trasy dla nowych przewodów. W celu zapewnienia właściwej separacji instalacji kable elektroenergetyczne i przewody sieci strukturalnej należy prowadzić w rozdzieleniu, z zastosowaniem systemowych przegród w korytach.

Kable elektroenergetyczne zasilające nowe obwody w salach lekcyjnych należy doprowadzić z rozdzielnicy TP21.1, zgodnie ze schematem elektrycznym.

W ramach modernizacji sieci teletechnicznej przewiduje się wykonanie okablowania strukturalnego do podłączenia tablic interaktywnych oraz stanowisk pracy nauczyciela. Do każdej z remontowanych sal należy doprowadzić z PPD2 cztery przewody UTP kategorii 6A, zgodnie ze schematem ideowym połączeń.

Szafy Rack

Zakończenie okablowania strukturalnego należy wykonać z wykorzystaniem istniejących patchpaneli w szafie PPD2 zlokalizowanej na korytarzu.

W przypadku braku wolnych portów w istniejących patchpanelach należy przewidzieć montaż dodatkowych patchpaneli w ramach istniejącej szafy. Jeżeli ilość dostępnego miejsca montażowego w szafie okaże się niewystarczająca, należy dokonać jej rozbudowy.

W sytuacji, gdy rozbudowa w obrębie istniejącej szafy nie będzie możliwa z uwagi na jej gabaryty, należy zdemontować obecną szafę PPD2 i zastąpić ją nową szafą o większych wymiarach (odpowiedniej wysokości i głębokości), umożliwiającą montaż dodatkowych elementów pasywnych oraz zachowanie rezerwy miejsca. Istniejące urządzenia aktywne i pasywne, w tym patchpanele, przełączniki oraz pozostały osprzęt, należy przełożyć i ponownie zamontować w nowej szafie, z zachowaniem ciągłości połączeń oraz odpowiedniej organizacji okablowania.

Po wykonaniu prac należy uporządkować trasy kablów w szafie oraz wykonać oznaczenia portów i kabli.

3.4 III Piętro

3.4.1 Pokój Pielęgniarki

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Wymiana posadzki w sali

- usunięcie wykładziny PVC
- usunięcie parkietu wraz z cokołem
- usunięcie subitu i nierówności
- naprawa uszkodzeń wylewki cementowej
- wykonanie wylewki wyrównawczo wygładzającej
- ułożenie posadzki z wykładziny PVC z wywinięciem na ściany
- osadzenie listew progowych

Malowanie ścian i sufitu w sali

- usunięcie lamperii, zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- usunięcie odbojnic ściennych drewnianych
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie ścian emalią transparentną do wys. 1,50 m
- malowanie rur farbą olejną
- wymiana kraterki wentylacyjnych

Wymiana grzejników

- demontaż grzejników wraz zaworami, hakami i wieszakami
- wymiana rur przyłączeniowych , grzejnik łączony od dołu i od ściany. Podejście grzejnika w bruździe ściennej.
- poprawki tynkarskie i malarskie ścian za grzejnikami
- montaż grzejników stalowych, panelowych V33 600x1200 z wkładką zaworu termostaticznego i głowicą
- montaż odpowietrznika automatycznego, zaworu odcinającego i drzwiczek rewizyjnych
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją
- montaż osłony grzejnika z płyt HPL

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej oraz instalacji sieci strukturalnej. Okablowanie w salach należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
- Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
- Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.
- Montaż gniazda podwójnego RJ45.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach:
 - o gniazda ogólne – na wysokości 0,3 m od poziomu posadzki,

- Doprowadzenie przewodu telefonicznego z centrali telefonicznej do wskazanego punktu oraz montaż gniazda telefonicznego wraz z podłączeniem i uruchomieniem.
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.4.2 Sala nr. 41

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Wymiana posadzki w sali zaplecza

- usunięcie parkietu
- usunięcie subitu i nierówności
- naprawa uszkodzeń wylewki cementowej
- wykonanie wylewki wyrównawczo wygładzającej
- ułożenie posadzki z wykładziny PVC z wywinięciem na ściany
- osadzenie listew progowych

Wymiana drzwi do zaplecza.

Malowanie ścian i sufitu w sali głównej i sali zaplecza

- usunięcie lamperii, zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- usunięcie odbojnic ściennych drewnianych
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie ścian emalią transparentną do wys. 1,50 m
- malowanie rur farbą olejną
- naklejenie odbojnic ściennych z żywicy winylowej szer. 22 cm
- wymiana krutek wentylacyjnych

Wymiana grzejników

- demontaż grzejników wraz zaworami, hakami i wieszakami
- wymiana rur przyłączeniowych
- poprawki tynkarskie i malarskie ścian za grzejnikami
- montaż grzejników stalowych, panelowych C33 600x1400, wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi
- montaż odpowietrznika automatycznego, zaworu odcinającego i drzwiczek rewizyjnych
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją

W sali wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej oraz instalacji sieci strukturalnej. Okablowanie w salach należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
- Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
- Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.

- Montaż zestawu gniazd przeznaczonych do obsługi tablicy interaktywnej przy tablicy oraz przy biurku nauczyciela (w tym podwójnego gniazda wtykowego 1-fazowego oraz podwójnego gniazda RJ45).
- Wykonanie połączenia pomiędzy tablicą interaktywną a biurkiem nauczyciela poprzez doprowadzenie przewodów HDMI, USB 3.0 oraz UTP kat. 6 zakończonych wtykiem RJ45. Połączenie należy wykonać w rurze instalacyjnej, której średnicę należy dobrać w sposób umożliwiający swobodne ułożenie wszystkich przewodów, w tym HDMI oraz USB.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach:
 - o gniazda ogólne w salach – na wysokości 0,3 m od poziomu posadzki,
 - o gniazda dedykowane do tablicy interaktywnej – na wysokości 1,6 m od poziomu posadzki, w sposób umożliwiający ich całkowite ukrycie za tablicą.
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

Na zapleczu sali Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
 - Wymianę okablowania instalacji elektrycznej oraz instalacji sieci strukturalnej. Okablowanie w salach należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
 - Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
 - Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.
 - Montaż gniazd RJ45.
 - Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach:
 - o gniazda ogólne w salach – na wysokości 0,3 m od poziomu posadzki,
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.4.3 Sala nr. 43

Wyniesienie i powtórne wniesienie mebli po remoncie

Wymiana posadzki w sali zaplecza

- zerwanie paneli podłogowych
- usunięcie parkietu
- usunięcie subitu i nierówności
- naprawa uszkodzeń wylewki cementowej
- wykonanie wylewki wyrównawczo wygładzającej
- ułożenie posadzki z wykładziny PVC z wywinięciem na ściany

- osadzenie listew progowych

Malowanie ścian i sufitu w sali głównej i sali zaplecza

- usunięcie lamperii, zmycie starej farby ze ścian i sufitu
- usunięcie odbojnic ściennych drewnianych
- wykonanie gładzi gipsowej na ścianach i suficie
- malowanie ścian i sufitu farbą emulsyjną
- malowanie ścian emalią transparentną do wys. 1,50 m
- malowanie rur farbą olejną
- naklejenie odbojnic ściennych z żywicy winylowej szer. 22 cm
- wymiana kratki wentylacyjnych

Wymiana grzejników

- demontaż grzejników wraz zaworami, hakami i wieszakami
- wymiana rur przyłączeniowych
- poprawki tynkarskie i malarskie ścian za grzejnikami
- montaż grzejników stalowych, panelowych C33 600x1600, wraz z zaworami i głowicami termostatycznymi
- montaż odpowietrznika automatycznego, zaworu odcinającego i drzwiczek rewizyjnych
- napełnienie instalacji wodą, odpowietrzenie, wykonanie próby na gorąco wraz z regulacją

Wykonanie instalacji elektrycznej obejmuje w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej wraz z jej zabezpieczeniami oraz osprzętem, a także wywóz i utylizację zdemontowanych materiałów.
- Wymianę okablowania instalacji elektrycznej oraz instalacji sieci strukturalnej. Okablowanie w salach należy prowadzić podtynkowo. Na korytarzu okablowanie należy prowadzić z wykorzystaniem istniejących koryt kablowych.
- Montaż nowych opraw oświetleniowych o parametrach zgodnych z legendą rysunku.
- Montaż łącznika świecznikowego do sterowania oświetleniem.
- Montaż zestawu gniazd przeznaczonych do obsługi tablicy interaktywnej przy tablicy oraz przy biurku nauczyciela (w tym podwójnego gniazda wtykowego 1-fazowego oraz podwójnego gniazda RJ45).
- Wykonanie połączenia pomiędzy tablicą interaktywną a biurkiem nauczyciela poprzez doprowadzenie przewodów HDMI, USB 3.0 oraz UTP kat. 6 zakończonych wtykiem RJ45. Połączenie należy wykonać w rurze instalacyjnej, której średnicę należy dobrać w sposób umożliwiający swobodne ułożenie wszystkich przewodów, w tym HDMI oraz USB.
- Montaż gniazd wtykowych 1-fazowych. Wysokość montażu gniazd należy wykonać zgodnie z wysokościami wskazanymi na rzutach:
 - o gniazda ogólne w salach – na wysokości 0,3 m od poziomu posadzki,
 - o gniazda dedykowane do tablicy interaktywnej – na wysokości 1,6 m od poziomu posadzki, w sposób umożliwiający ich całkowite ukrycie za tablicą.
- Wykonanie pomiarów powykonawczych, w tym w szczególności: pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przez szybkie wyłączenie, sprawdzenia poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych, pomiarów rezystancji izolacji przewodów zasilających, pomiarów natężenia oświetlenia oraz pomiarów sieci strukturalnej.

3.4.4 Korytarz

Koryta kablowe

Na korytarzu znajdują się istniejące trasy koryt kablowych, które należy wykorzystać do prowadzenia nowego okablowania zasilającego oraz niskoprądowego do remontowanych sal.

Przewody instalacji elektrycznych i niskoprądowych należy prowadzić w sposób rozdzielony, z zachowaniem ich wzajemnej separacji z wykorzystaniem przegród w korytach.

W przypadku braku wystarczającej ilości miejsca w istniejących korytach należy przewidzieć montaż dodatkowych odcinków koryt kablowych, dostosowanych do istniejącego systemu.

Rozdzielnice elektryczne

W ramach modernizacji instalacji elektrycznej dla obwodów zasilających remontowane pomieszczenia przewiduje się montaż nowej rozdzielnicy elektrycznej. Rozdzielnica zostanie zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej rozdzielnicy piętrowej TP31.

Projektuje się rozdzielnicę w wykonaniu podtynkowym. Obudowę należy zabudować w ścianie w sposób estetyczny, z zachowaniem lica ściany.

Nowa rozdzielnica zostanie wyposażona w aparaturę modułową zgodnie ze schematem elektrycznym rozdzielnicy TP31.1. Całość wyposażenia należy trwale oznaczyć, zgodnie z dokumentacją techniczną i obowiązującymi przepisami.

Nowe okablowanie

Okablowanie należy prowadzić w istniejących korytach instalacyjnych, które należy wykorzystać jako trasy dla nowych przewodów. W celu zapewnienia właściwej separacji instalacji kable elektroenergetyczne i przewody sieci strukturalnej należy prowadzić w rozdzieleniu, z zastosowaniem systemowych przegród w korytach.

Kable elektroenergetyczne zasilające nowe obwody w salach lekcyjnych należy doprowadzić z rozdzielnicy TP31.1, zgodnie ze schematem elektrycznym.

W ramach modernizacji sieci teletechnicznej przewiduje się wykonanie okablowania strukturalnego do podłączenia tablic interaktywnych oraz stanowisk pracy nauczyciela. Do każdej z remontowanych sal należy doprowadzić z PPD3 cztery przewody UTP kategorii 6A, zgodnie ze schematem ideowym połączeń.

Szafy Rack

Zakończenie okablowania strukturalnego należy wykonać z wykorzystaniem istniejących patchpaneli w szafie PPD3 zlokalizowanej na korytarzu.

W przypadku braku wolnych portów w istniejących patchpanelach należy przewidzieć montaż dodatkowych patchpaneli w ramach istniejącej szafy. Jeżeli ilość dostępnego miejsca montażowego w szafie okaże się niewystarczająca, należy dokonać jej rozbudowy.

W sytuacji, gdy rozbudowa w obrębie istniejącej szafy nie będzie możliwa z uwagi

na jej gabaryty, należy zdemontować obecną szafę PPD3 i zastąpić ją nową szafą o większych wymiarach (odpowiedniej wysokości i głębokości), umożliwiającą montaż dodatkowych elementów pasywnych oraz zachowanie rezerwy miejsca. Istniejące urządzenia aktywne i pasywne, w tym patchpanele, przełączniki oraz pozostały osprzęt, należy przełożyć i ponownie zamontować w nowej szafie, z zachowaniem ciągłości połączeń oraz odpowiedniej organizacji okablowania.

Po wykonaniu prac należy uporządkować trasy kablowe w szafie oraz wykonać oznaczenia portów i kabli.

4. Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osoby z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi, którą wykonawca powinien zapewnić na terenie robót
2. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z wiedzą techniczną, sztuką budowlaną oraz przepisami BHP
3. Wszelkie niejasności i problemy należy zgłaszać Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego
4. Do zakresu prac Wykonawcy wchodzi próby, regulacja i uruchomienia urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz oddanie ich do użytkowania lub eksploatacji zgodnie z obowiązującą procedurą

Wykonanie pomiarów powykonawczych w tym m.in. pomiary.:

- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej szybkiego wyłączenia,
- sprawdzenie poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych,
- pomiary oporności (rezystancji) izolacji przewodów zasilających,
- pomiary natężenia oświetlenia
- pomiary okablowania sieci strukturalnej

Wyniki pomiarów przedłożyć w formie protokołów.

5. Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji inwestycji powinny posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne (AT) , atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
6. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie a nie ujęte na rysunkach lub odwrotnie

winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Inwestora, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

7. Wszelkie roboty wykonać zgodnie z niniejszymi założeniami i wytycznymi oraz obowiązującymi normami i "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych" oraz sztuką budowlaną.
8. Należy stosować przewody zgodnie z normą N SEP-E-007:2017-09. Na drodze ewakuacyjnej klasy B2ca-s1b, d1,a1 . Poza drogami ewakuacyjnymi klasy Dca-s2, d1,a2.
9. Przejścia rur, kabli i przewodów przez ściany będące ścianami oddzielenia pożarowego wykonać z zastosowaniem atestowanych przepustów o odporności ogniowej takiej jak ściana przez którą są wykonane.
10. Wszelkie przejścia rur, kabli, przewodów przez: ściany, stropy stref i wydzieleń nie pożarowych należy bezwzględnie uszczelnić spoiwem, którym wykonane jest dotychczasowe połączenia.
11. Przed montażem nowych grzejników należy dokonać naprawy powierzchni ściany po usunięciu starych uchwyty i wieszaków poprzez stosowne poprawki tynkarskie i malarskie.
12. Podłączenie grzejników typu V wykonać od dołu i od ściany poprzez zespoły przyłączeniowe kątowe z możliwością odcięcia. Podejścia grzejników wykonać z rur wielowarstwowych z tworzyw sztucznych w systemie zaciskowym w osłonie z rury karbowanej typu peszel prowadzonych w bruzdach ściennych. Włączenie do pionów wykonać przy użyciu króćców stalowych gwintowanych jednostronnie i wspawanych do pionu nad poziomem posadzki. Po wykonaniu montażu bruzdy ścienne należy zamurować i pomalować. Zawory termostatyczne zastosować w wersji z podwójną regulacją z możliwością wykonania nastawy wstępnej.