



1. PROJEKT TECHNICZNY

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

„Remont w pracowni informatycznej i hotelarskiej - prace wykończeniowe, instalacje sanitarne, elektryczne, poprawa infrastruktury informatycznej w ZSBiKZ w Koninie”

1.2. ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zespół Szkół Budowlanych i Kształcenia Zawodowego Im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Koninie
ul. Budowlanych 6, 62-510 Konin

1.3. NAZWY I KODY ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

45000000-7 – Roboty budowlane

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45214220-8 Roboty budowlane w zakresie szkół średnich

45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania

45314310-7 Układanie kabli

45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

45320000-6 Roboty izolacyjne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Tynkowanie



45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45431000-7 Kładzenie płytek

45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

45450000-6 – Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne

1.4. ZAMAWIAJĄCY

Miasto Konin, Pl. Wolności 1, 62-500 Konin

Zespół Szkół Budownictwa i Kształcenia Zawodowego Im. Eugeniusza Kwiatkowskiego w Koninie

ul. Budowlanych 6, 62 – 510 Konin

NIP 665-289-98-34

tel./fax 63 243 32 68

e-mail: sekretariat@zsbikz.konin.pl

1.5. WYKONAWCA OPRACOWANIA

NINOK KONIN Andrzej Borek

ul. Ślńska 5, 62-510 Konin

listopad 2024 r.

EGZEMPLARZ nr ____



2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ADAPTACJI

| | | |
|----------|---|----|
| 1. | Projekt techniczny | 1 |
| 1.1. | NAZWA ZAMÓWIENIA..... | 1 |
| 1.2. | ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO | 1 |
| 1.3. | NAZWY I KODY ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV) | 1 |
| 1.4. | ZAMAWIAJĄCY..... | 2 |
| 1.5. | WYKONAWCA OPRACOWANIA | 2 |
| 2. | Spis zawartości projektu adaptacji | 3 |
| 3. | CZĘŚĆ OPISOWA | 6 |
| 3.1. | DANE OGÓLNE:..... | 6 |
| 3.1.1. | TEMAT OPRACOWANIA..... | 6 |
| 3.1.2. | PODSTAWA OPRACOWANIA | 6 |
| 3.1.3. | CEL OPRACOWANIA..... | 6 |
| 3.2. | ZAKRES OPRACOWANIA | 6 |
| 3.3. | ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH | 7 |
| 3.3.1. | STAN ISTNIEJĄCY | 7 |
| 3.3.2. | KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | 7 |
| 3.3.3. | OGÓLNY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH | 7 |
| 3.3.3.1. | REMONT W PRACOWNI INFORMATYCZNEJ | 7 |
| 3.3.3.2. | REMONT W PRACOWNI HOTELARSKIEJ | 8 |
| 3.4. | AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA REMONTU (w odniesieniu do planowanych robót budowlanych) | 9 |
| 3.4.1. | LOKALIZACJA..... | 9 |
| 3.4.2. | OGÓLNY OPIS OBIEKTÓW..... | 9 |
| 3.4.2.1. | BYDYNEK A..... | 9 |
| 3.4.2.2. | BYDYNEK B..... | 9 |
| 3.4.3. | UWARUNKOWANIA PLANISTYCZNE | 9 |
| 3.5. | OPIS ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH..... | 10 |
| 3.5.1. | Budynek A – pracownia informatyczna (206A). | 10 |
| 3.5.2. | Budynek B – pracownie B11 i B13 z pomieszczeniami pomocniczymi..... | 12 |
| 3.5.2.1. | Pom. nr B11 – Pracownia hotelarska (po adaptacji Recepcja/Sala konferencyjna). 12 | |
| 3.5.2.2. | Pom. nr B11a – Przedpokój (po adaptacji Służba pięter). | 13 |
| 3.5.2.3. | Pom. nr B11b – Łazienka (po adaptacji Pom. higieniczno-sanitarne). | 15 |



| | | |
|----------|---|----|
| 3.5.2.4. | Pom. nr B11c – Pokój (po adaptacji Jednostka mieszkalna / Pokój). | 16 |
| 3.5.2.5. | Pom. nr 13 – Pracownia chemiczna (po adaptacji Zaplecze służby room-service). | 18 |
| 3.6. | UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ZABYTKÓW I POŁOŻENIEM NA TERENACH PRAC GÓRNICZYCH | 19 |
| 3.7. | OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA | 19 |
| 3.8. | OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH | 20 |
| 3.8.1. | Budynek A – pracownia informatyczna (206A). | 20 |
| 3.8.2. | Budynek B – Kompleks pomieszczeń pracowni hotelarskiej. | 20 |
| 3.8.2.1. | Recepcja/Sala konferencyjna | 20 |
| 3.8.2.2. | Służba pięter | 21 |
| 3.8.2.3. | Pomieszczenie higieniczno-sanitarne | 22 |
| 3.8.2.4. | Jednostka mieszkalna / pokój | 25 |
| 3.8.2.5. | Zaplecze służby room-service | 26 |
| 4. | INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA | 27 |
| 5. | Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego. | 28 |
| I. | Opis techniczny części elektryczna | 34 |
| 1. | Informacje ogólne | 34 |
| 1.1. | Przedmiot i zakres opracowania | 34 |
| 1.2. | Podstawa opracowania | 34 |
| 2. | Zasilanie i rozdział energii elektrycznej | 35 |
| 2.1. | Zasilanie podstawowe obiektu | 35 |
| 2.2. | Rozdział energii elektrycznej | 35 |
| 2.2.1. | Rozdzielnica pracowni hotelarskiej RH | 35 |
| 3. | Instalacje odbiorcze pracownia informatyczna pom. 206 budynek A | 35 |
| 4. | Instalacje odbiorcze kompleks pomieszczeń pracownia hotelarska budynek B | 37 |
| 4.1. | Instalacja oświetlenia podstawowego | 37 |
| 4.2. | Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia 230V i 400V | 37 |
| 4.3. | System przywołania pomocy | 37 |
| 4.4. | System kontroli dostępu KD | 39 |
| 5. | Instalacje niskoprądowe | 40 |
| 6. | Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych | 41 |
| 7. | Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych | 41 |



| | | |
|------|---|----|
| 8. | Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym | 42 |
| 8.1. | Ochrona przed dotykiem bezpośrednim..... | 42 |
| 8.2. | Ochrona przed dotykiem pośrednim. | 42 |
| 9. | Uwagi końcowe | 42 |
| II. | WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH | 44 |



3. CZĘŚĆ OPISOWA

3.1. DANE OGÓLNE:

3.1.1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest Projekt adaptacji w celu wykonania robót budowlanych polegających na remoncie w pracowni informatycznej i hotelarskiej – prace wykończeniowe, instalacje sanitarne, elektryczne, poprawa infrastruktury sieci informatycznej w ZSBiKZ w Koninie.

3.1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa nr 17/ZSBiKZ/2024 z dnia 10.10.2024 r.
- Wizja lokalna i ustalenia z Zamawiającym,
- Inwentaryzacja wybranych części obiektów,
- Prawo i przepisy miejscowe:
 - Uchwała nr 197 Rady Miasta Konina z dnia 18 września 2019 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Konina – Glinka, Kurów,
 - Zarządzenie Nr 159/2017 Prezydenta Miasta Konina z dnia 16 października 2017 roku w sprawie wprowadzenia Standardów Dostępności oraz Wytycznych „Projektowanie Bez Barier” dla Miasta Konina
- Literatura fachowa oraz obowiązujące normy.
- Przepisy i regulacje prawne, w szczególności:
 - Ustawa Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2024 r. poz. 725 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2022 r. poz. 1225 z późn. zm.),
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz. 1679).
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454).
 - Ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. 2024 poz. 1320 z późn. zm.).

3.1.3. CEL OPRACOWANIA

Opracowany Projekt adaptacji posłuży Zamawiającemu do wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na roboty budowlane polegające na remoncie w pracowni informatycznej i hotelarskiej w ZSBiKZ w Koninie – obejmującym prace rozbiórkowe, instalacyjne w zakresie podejść do urządzeń sanitarnych, elektryczne w zakresie wykonania nowej rozdzielnicy i okablowania, teletechnicznej w zakresie poprawy infrastruktury sieci informatycznej.

3.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania obejmuje wykonanie planowanych przez Zamawiającego robót remontowych w pracowni informatycznej w celu poprawy infrastruktury sieci informatycznej oraz w pracowni hotelarskiej w celu przystosowania pomieszczeń do obowiązujących standardów.



3.3. ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

3.3.1. STAN ISTNIEJĄCY

Roboty remontowe przewidziane w Projekcie adaptacji nie zmieniają podstawowych parametrów obiektów takich jak powierzchnia użytkowa, kubatura, powierzchnia zabudowy czy wysokość obiektu.

Budynek A

Powierzchnia użytkowa: 3 178,30 m²

Kubatura: 13 445,67 m³

Powierzchnia zabudowy: 874,00 m²

Liczba kondygnacji podziemnych 1

Liczba kondygnacji nadziemnych 3

Budynek B

Powierzchnia użytkowa: 1 945,48 m²

Kubatura: 8 188,98 m³

Powierzchnia zabudowy: 1 156,00 m²

Liczba kondygnacji podziemnych 1 (pod częścią jednokondygnacyjną)

Liczba kondygnacji nadziemnych 1 (część kuchenna)

2 (część mieszkalna)

3 (część szkolna)

3.3.2. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Kategoria IX - budynki kultury, nauki i oświaty (...)

3.3.3. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Zakres prac remontowych planowanych przez Zamawiającego dotyczy pracowni informatycznej w celu poprawy infrastruktury sieci informatycznej oraz pomieszczeń pracowni hotelarskiej w celu przystosowania pomieszczeń do obowiązujących standardów.

3.3.3.1. REMONT W PRACOWNI INFORMATYCZNEJ

Roboty remontowe obejmują:

- Roboty przygotowawcze:
 - zabezpieczenie okien, posadzki folią malarską,
- Roboty instalacyjne w zakresie okablowania i instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych:
 - montaż kanałów instalacyjnych i puszek n/t,
 - montaż nowej szafy RACK z przeniesieniem urządzeń z szafy istniejącej i zabudową przełącznika sieciowego wg specyfikacji,
 - montaż osprzętu, okablowania i gniazd w korelacji z instalacją gniazd 230V DATA (poza zakresem).
- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych:
 - wymiana istniejącej stolarki drzwiowej – drzwi wejściowych do klasopracowni,
 - przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności.
 - roboty malarskie – gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian, sufitów, parapetów



lastryko i grzejników Faviera.

3.3.3.2. REMONT W PRACOWNI HOTELARSKIEJ

Roboty remontowe obejmują łącznie 5 pomieszczeń:

- Roboty przygotowawcze:
 - zabezpieczenie okien i części posadzek (pozostających) folią malarską,
- Roboty rozbiórkowe:
 - rozbiórka istniejących ścian pomieszczenia higieniczno-sanitarnego,
 - demontaż istniejących przyborów sanitarnych (przekazanie zamawiającemu),
 - rozbiórka okładzin ścian i podłóg z płytek ceramicznych/gresowych w części pomieszczeń,
 - demontaż części stolarki drzwiowej
- Roboty instalacyjne w zakresie okablowania i instalacji elektrycznych i telekomunikacyjnych:
 - demontaż opraw oświetleniowych, istniejącej instalacji elektrycznej i puszek p/t,
 - rozprowadzenie nowej instalacji elektrycznej i teletechnicznej z wykuciem bruzd/w rurach, z osadzeniem puszek p/t,
 - montaż nowej rozdzielnicy elektrycznej wraz z wyposażeniem,
 - montaż szafy RACK wraz z wyposażeniem,
 - montaż osprzętu, okablowania i gniazd elektrycznych i teletechnicznych,
 - przeprowadzenie pomiarów kontrolnych.
- Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne:
 - montaż nowego grzejnika w pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym,
 - wykonanie nowych podejść instalacji wodociągowej z zaworami i instalacji kanalizacyjnej do przyborów z wykuciem bruzdach/przekuciem otworów w pomieszczeniach: higieniczno-sanitarnym, jednostce mieszkalnej/pokoju i zapleczu służby room-service,
 - przeprowadzenie prób szczelności,
 - montaż przyborów sanitarnych dla osób ze szczególnymi potrzebami.
- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych:
 - montaż nowych ścianek działowych na konstrukcji z profili CW/UW/UA z poszyciem z płyt gipsowo-kartonowych o właściwym przeznaczeniu,
 - montaż nowych okładzin z płyt gipsowo-kartonowych ścian części pomieszczeń,
 - wymiana istniejącej stolarki drzwiowej – drzwi do pomieszczenia higieniczno-sanitarnego oraz jednostki mieszkalnej/pokoju,
 - wykonanie uzupełnień tynków w miejscach rozbiórek,
 - wykonanie gładzi lub przygotowanie powierzchni pod malowanie z podszpachlowaniem nierówności w zależności od pomieszczenia.
 - wykonanie izolacji przeciwwilgociowej w postaci folii w płynie w pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym,
 - wykonanie nowych okładzin ścian i posadzek z płytek ceramicznych /gresowych w części pomieszczeń w korelacji z okładzinami istniejącymi,
 - roboty malarskie – gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian, sufitów, parapetów lastryko i grzejników Faviera,
 - montaż elementów wyposażenia – m.in. montaż oprzyrządowania w pomieszczeniu higieniczno-sanitarnym dla osób ze szczególnymi potrzebami,



montaż kratki wentylacyjnych, zamka cyfrowego, itp.

3.4. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA REMONTU (w odniesieniu do planowanych robót budowlanych)

3.4.1. LOKALIZACJA

Budynki użyteczności publicznej Zespołu Szkół Budownictwa i Kształcenia Zawodowego w Koninie zlokalizowane są na działce o numerze ewidencyjnym 335/21, obr. Glinka. Działkę od trzech stron okalają wewnętrzne drogi dojazdowe (ul. Budowlanych i ul. Nadwarciańska), a od strony południowej działka graniczy z Doliną Środkowej Warty. Budynki graniczą od strony północnej z dzielnicą mieszkaniową głównie z zabudową jednorodzinną lub usług nieuciążliwych oraz od strony wschodniej z terenem zieleni urządzonej i od strony południowej z terenem zieleni nieurządzonej (w tym terenie zieleni w Obszarze Natura 2000). Elewacja frontowa od strony zachodniej graniczy z terenem, na którym znajduje się inny obiekt usług oświaty (pierwotnie Szkoła Podstawowa nr 5, aktualnie obiekt wykładowy z salą gimnastyczną uczelni ANS w Koninie).

3.4.2. OGÓLNY OPIS OBIEKTÓW

3.4.2.1. BYDYNEK A

Budynek A, oddany do użytkowania w 1987 r., jest budynkiem trójkondygnacyjnym z częściowym podpiwniczeniem, przykryty stropodachem wentylowanym dwuspadowym, z pokryciem z papy i zewnętrznym odprowadzeniem wód opadowych, z połączeniem rur spustowych z miejską kanalizacją deszczową. Stropy wykonane z płyt kanałowych żelbetowych, ściany z elementów prefabrykowanych żerańskich, w ramach termomodernizacji docieplone w technologii lekkiej mokrej, fundamenty i ściany piwnic wylewane na mokro, częściowo prefabrykowane. Klatki schodowe prefabrykowane. Ściany działowe z cegły pełnej i cegły dziurawki. Stolarka okienna typowa PCV, stolarka wewnętrzna typowa. Tynki wewn. kat. III.

3.4.2.2. BYDYNEK B

Budynek B, oddany do użytkowania w 1968 r., jest budynkiem składającym się z trzech części w zależności od przeznaczenia:

- części trójkondygnacyjnej niepodpiwniczonej o funkcji szkolnej,
- części dwukondygnacyjnej pierwotnie o funkcji mieszkalnej, aktualnie wykorzystywanej do celów dydaktycznych z zapleczem do prowadzenia zajęć praktycznych (na kondygnacji piętra podlegającą adaptacji w ramach opracowania),
- części parterowej, całkowicie podpiwniczonej – kuchni.

Budynek przykryty stropodachem częściowo wentylowanym, częściowo na stropie typu DZ-5 dwuspadowym, z pokryciem z papy i zewnętrznym odprowadzeniem wód opadowych, z połączeniem rur spustowych z miejską kanalizacją deszczową. Stropy gęstożebrowe typu DZ-5, ściany zewnętrzne osłonowe warstwowe, w ramach termomodernizacji docieplone w technologii lekkiej mokrej. Fundamenty żelbetowe, ściany piwnic z drobnowymiarowych elementów ceramicznych grubości 1,5 cegły. Klatki schodowe żelbetowe. Ściany działowe z cegły pełnej. Stolarka okienna typowa PCV, stolarka wewnętrzna typowa. Tynki wewn. kat. III.

3.4.3. UWARUNKOWANIA PLANISTYCZNE

Budynki użyteczności publicznej Zespołu Szkół Budownictwa i Kształcenia Zawodowego w Koninie zlokalizowane są na działce o numerze ewidencyjnym 335/21, obr. Glinka - objętej Miejscowym



Planem Zagospodarowania Przestrzennego - Uchwała nr 197 Rady Miasta Konina z dnia 19 września 2019 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Konina – Glinka, Kurów.

Jednostka bilansowa UO-4 - tereny zabudowy usług oświaty.

Projektowane roboty remontowe nie powodują zmian architektonicznych elewacji budynku.

3.5. OPIS ISTNIEJĄCYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH

3.5.1. Budynek A – pracownia informatyczna (206A).

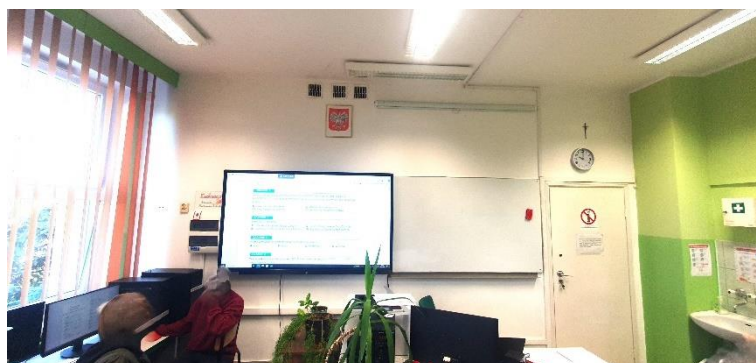
Budynek trójkondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, przekryty stropodachem wentylowanym, zrealizowany w technologii uprzemysłowionej z zastosowaniem typowych elementów wieloblokowych.

Podstawowe elementy konstrukcyjne:

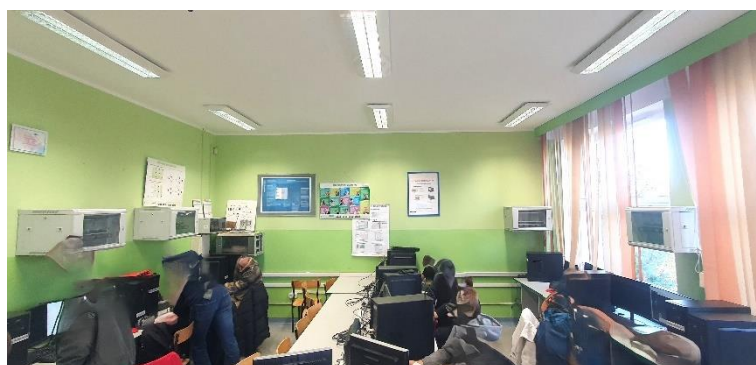
- ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro,
- ściany piwnic - żwiobetonowe wylewane przy zastosowaniu szalunków wielkowymiarowych,
- ściany zewnętrzne - bloki prefabrykowane typu szkolnego "cegła żerańska", ocieplone, mury podokienne z bloczków gazobetonowych,
- ściany wewnętrzne nośne - bloki kanałowe i otworowe,
- ściany działowe - z cegły pełnej i cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej,
- trzony wentylacyjne - typowe betonowe,
- stropodach - płyty korytkowe oparte na ściankach ażurowych z cegły dziurawki,
- stropy - z płyt żelbetowych kanałowych,
- schody wewnętrzne żelbetowe prefabrykowane i wylewane na mokro.

Pomieszczenie nr 206A Pracownia informatyczna o kształcie prostokąta o wym. 8,70mx5,75m i wysokości 3,17m, od strony zachodniej posiada ścianę zewnętrzną ze stolarką okienną PCV typową 3 x 230/206, wnękami podokiennymi zwieńczonymi parapetem lastryko i grzejnikami typu Favier – Gż3/150 każdy. Stolarka drzwiowa typowa płycinowa z ościeżnicą drewnianą, z okładziną ościeży z płyt drewnopodobnych.

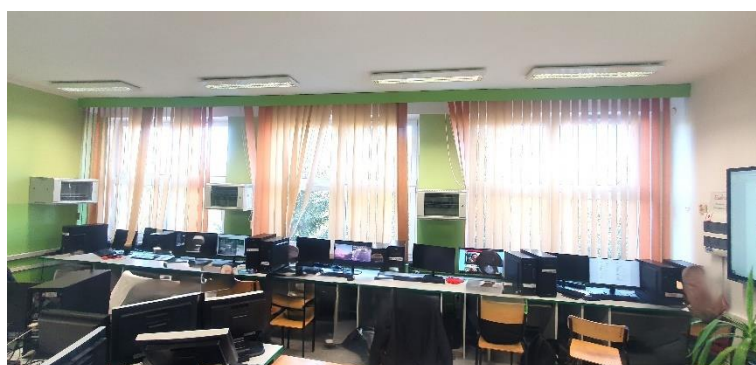
Sufit i ściany tynkowane, malowane farbą akrylową, lamperia z farby olejnej, posadzka z wywiniętym cokołem z wykładziny PCV typu Tarkett. Na wszystkich przegrodach znajdują się korytka kablowe, na ścianach szafy typu RACK oraz monitor interaktywny, tablica sucha ścieralna i ekran opuszczany do projektora. Do sufitu podwieszony jest projektor z matrycą LED. Oświetlenie sztuczne w postaci 12 opraw oświetleniowych rastrowych natynkowych T8 2xG13/36W/230V 120 cm plus 1 oprawa w rejonie tablicy sucha ścieralnej.



Zdjęcie nr 1. Ściana oddzielająca pom. nr 206A Pracownia informatyczna od zaplecza.



Zdjęcie nr 2. Ściana oddzielająca pom. nr 206A Pracownia informatyczna od strony południowej.



Zdjęcie nr 3. Ścian zewnętrzna pom. nr 206A Pracownia informatyczna.



3.5.2. Budynek B – pracownie B11 i B13 z pomieszczeniami pomocniczymi.

Budynek trójkondygnacyjny, w części z pracownią hotelarską dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, przekryty stropodachem, zrealizowany w technologii tradycyjnej.

Podstawowe elementy konstrukcyjne:

- ławy fundamentowe – żelbetowe,
- ściany piwnic – murowane z drobnowymiarowych elementów ceramicznych,
- ściany zewnętrzne – murowane, osłonowe warstwowe, ocieplone, mury podokienne z bloczków gazobetonowych,
- ściany wewnętrzne nośne – murowane z drobnowymiarowych elementów ceramicznych gr. 1,5 cegły,
- ściany działowe - z cegły pełnej lub z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu stalowym,
- trzony wentylacyjne - murowane z cegły pełnej,
- stropodach – stropodach płaski dwuspadowy, w technologii stropu gęsto żebrowego,
- stropy – DZ-5 gęstożebrowe,
- schody wewnętrzne żelbetowe.

3.5.2.1. Pom. nr B11 – Pracownia hotelarska (po adaptacji Recepcja/Sala konferencyjna).

Pomieszczenie nr B11 Pracownia hotelarska (po adaptacji Recepcja/Sala konferencyjna) o kształcie prostokąta o wym. 8,40mx5,90m i wysokości w przedziale 2,45÷2,65 m. Ściana zewnętrzna od strony zachodniej ze stolarką okienną PCV typową 3 x 178/145,5 oddzieloną słupkami stalowymi, wnęką podokienneą zwieńczoną parapetem lastryko i z dwoma grzejnikami żeberkowymi typu T-1 po 10 żeberk każdy. Stolarka drzwiowa typowa płycinowa – drzwi prowadzące do pracowni o wym. 90/203 z ościeżnicą typu FD-1, drzwi prowadzące na zaplecze o wym. 60/186 z ościeżnicą typu MDF (przeznaczone do pozostawienia).

Trzy ściany murowane, tynkowane, jedna ściana, oddzielająca pom. nr B11 od pom. nr B13 – Przedsionka pracowni chemicznej, typu lekkiego z obustronną, dwuwarstwową okładziną z płyt gipsowo-kartonowych 2x12,5mm na stelażu metalowym pojedynczym CW50 z 3 naświetlami PCV o wymiarach 105/55.

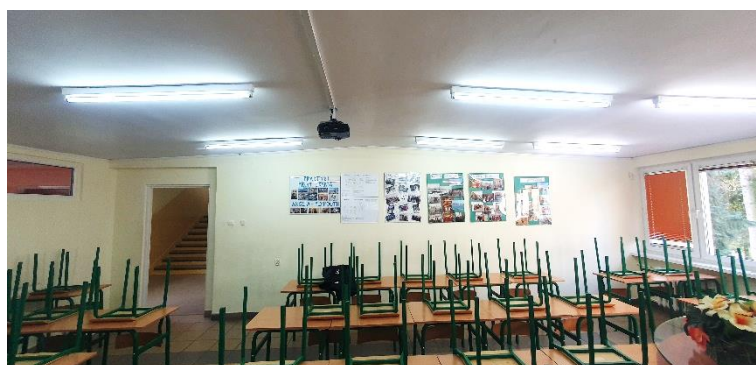


Zdjęcie nr 4. Ściana zewnętrzna pom. nr B11 Klasopracownia od strony zachodniej.

Sufit i ściany malowane farbą akrylową, posadzka z płytek typu GRES w układzie prostym z cokołem z płytek z zachowaniem linii fug. Na wszystkich przegrodach znajdują się korytka kablowe, na ścianie oddzielającej od pomieszczenia zaplecza znajduje się tablica kredowa, tablica sucho ścierna oraz ekran do projektora. Do sufitu podwieszony jest projektor z matrycą LED. Oświetlenie sztuczne w postaci 9 opraw ośw. natynkowych typu T8 1xG13/36W/230V 120cm.



Zdjęcie nr 5. Ściana działowa GK oddzielająca pom. nr B11 Klasopracownia od pom. B13 Przedsionek.



Zdjęcie nr 6. Ściana działowa nośna oddzielająca pom. nr B11 Klasopracownia od hallu.

3.5.2.2. Pom. nr B11a – Przedpokój (po adaptacji Służba pięter).

Pomieszczenie nr B11a Przedpokój (po adaptacji Służba pięter) o kształcie prostokąta o wym. 5,47mx3,93m i wysokości w przedziale 2,45÷2,65 m od strony zachodniej posiada ścianę zewnętrzną ze stolarką okienną PCV typową 2 x 119/148,5, wnękami podokiennymi zwieńczonymi parapetami lastryko i z dwoma grzejnikami żeberkowymi typu T-1 (z 7 żeberkami zasilany od pionu w pomieszczeniu B11 oraz z 5 żeberkami zasilany z pionu w pomieszczeniu nr B11c Pokój hotelowy). W narożniku pomieszczenia (połączenie ścian nośnych) z pomieszczenia nr B11a wydzielone jest pomieszczenie higieniczno-sanitarne (przeznaczone do przebudowy w ramach remontu w celu spełnienia wymagań § 85 i § 86 Rozporządzenia ¹).

Stolarka drzwiowa typowa płycinowa:

- przeznaczone do pozostawienia drzwi prowadzące z pom. nr B11 o wym. 60/186 z ościeżnicą typu MDF,
- przeznaczone do wymiany drzwi prowadzące do pom. nr B11c Pokój hotelowy (po adaptacji B11d Jednostka mieszkalna/Pokój) o wym. 80/198 z ościeżnicą typu MDF,
- przeznaczone do wymiany drzwi prowadzące do wydzielonego pom. nr B11b łazienki (docelowo pom. nr B11c Pomieszczenia higieniczno-sanitarne przystosowanego dla osób ze szczególnymi potrzebami, w tym poruszającymi się na wózku inwalidzkim),
- przeznaczone do pozostawienia drzwi prowadzące do pom. KL - Klatki schodowej o wym. 70/200 z ościeżnicą typu FD-1.

¹ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm)



Zdjęcie nr 7. Ściana nośna (częściowo zewnętrzna) pom. nr B11a z drzwiami 60/186 do pom. nr B11.



Zdjęcie nr 8. Ściana zewnętrzna pom. nr B11a (docelowo Służba pięter) z dwoma oknami PCV o wym 119/148,5.

Ściany w rzucie prostokąta murowane z suchym tynkiem, ściana wydzielająca pomieszczenie higieniczno-sanitarne przeznaczona do rozbioru (typu lekkiego z obustronną, dwuwarstwową okładziną z płyt gipsowo-kartonowych 2x12,5mm na stelażu metalowym pojedynczym CW100 z naświetlem o wym. 95/75 z luksferów). Sufit tynkowany.

Sufit i ściany malowane farbą akrylową, posadzka z płytek typu GRES w układzie prostym z listwami przypodłogowymi PCV. Na części ścian znajdują się korytka kablowe, na pionie wentylacyjnym częściowo rozebrana okładzina z płyt na stelażu. Oświetlenie sztuczne w postaci 3 opraw typu plafon.



Zdjęcie nr 9. Ściana działowa pom. nr B11a (docelowo Służba pięter) z drzwiami o wym. 80/198 prowadzącymi do pom. B11c Pokój (docelowo do pomieszczenia nr B11d - Jednostka mieszkalna/Pokój).

3.5.2.3. Pom. nr B11b – łazienka (po adaptacji Pom. higieniczno-sanitarne).

Pomieszczenie nr B11b łazienka (po adaptacji B11c Pom. higieniczno-sanitarne przystosowane dla osób ze szczególnymi potrzebami, w tym poruszającymi się na wózku inwalidzkim) o kształcie prostokąta o wym. 1,83mx1,68m i wysokości 2,48 m. W ścianie działowej z płyt GKBI, od strony ściany zewn. ze stolarką okienną PCV, znajduje się naświetle z pustaków szklanych o wymiarach 95/75 i hp=1,48m. W pomieszczeniu na ścianach nośnych znajdują się przybory w postaci umywalki z baterią ścienną, brodzika akrylowego z kabiną i baterią ścienną, miską ustępową na stelażu z płuczką podtynkową. Z zabudowanego, z płyt GKBI na stelażu metalowym, szachtu instalacyjnego z pionem odpowietrzającym kanalizację sanitarną, do grzejnika drabinkowego 40/60 (pod naświetlem z luksferów) prowadzą rurki miedziane $\phi 15$ zasilanie/powrót.



Zdjęcie nr 10. Drzwi płycinowe 60/186 z ościeżnicą typu MDF prowadzące do pom. łazienki pomiędzy ściankami.

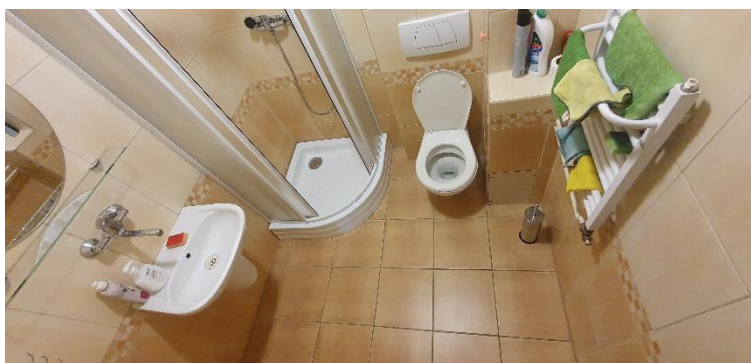


Zdjęcie nr 11. Widok przyborów na ścianie z pionem wentylacyjnym (w linii kalenicy stropodachu).

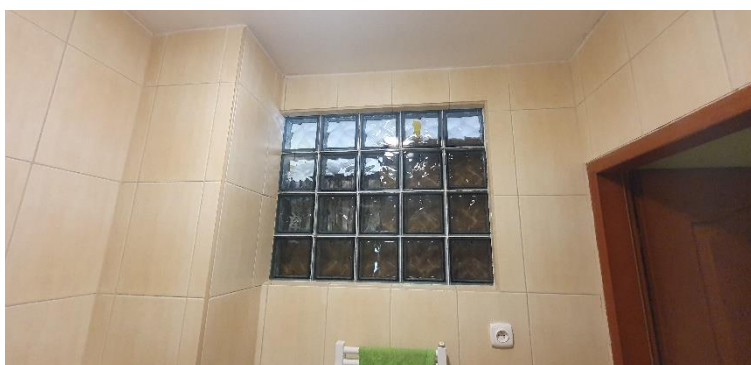
Stolarka drzwiowa typowa płycinowa:

- przeznaczone do demontażu drzwi prowadzące z pom. nr B11 o wym. 60/186 z ościeżnicą typu MDF.

Ściany w rzucie prostokąta murowane z suchym tynkiem, ściana wydzielająca pomieszczenie higieniczno-sanitarne przeznaczona do rozbiórki (typu lekkiego z obustronną, dwuwarstwową okładziną z płyt gipsowo-kartonowych 2x12,5mm na stelażu metalowym pojedynczym CW100 z naświetlem o wym. 95/75 z luksferów). Sufit podwieszany, o konstrukcji krzyżowej dwupoziomowej z profili CD i okładziną z płytki GKBI.



Zdjęcie nr 12. Pomieszczenie nr B11b łazienka – układ przyborów istniejących.



Zdjęcie nr 13. Pomieszczenie nr B11b łazienka – zabudowany szacht instalacyjny oraz naświetle z luksferów.



Zdjęcie nr 14. Pomieszczenie nr B11b łazienka – zabudowany stelaż WC, szacht instalacyjny oraz istniejący grzejnik drabinkowy pod naświetlem z luksferów.

Sufit malowane farbą lateksową, okładziny ścienne i podłogowa z płytek ceramicznych. Oświetlenie sztuczne w postaci kinkietu nad lustrem i 1 oprawy typu plafon.

3.5.2.4. Pom. nr B11c – Pokój (po adaptacji Jednostka mieszkalna / Pokój).

Pomieszczenie nr B11c Pokój (po adaptacji B11d Jednostka mieszkalna / Pokój) o kształcie prostokąta o wym. 5,80mx4,40m i wysokości w przedziale 2,45÷2,57 m, od strony zachodniej posiada ścianę zewnętrzną ze stolarką okienną PCV typową 2 oknami 119/148,5 i drzwiami balkonowymi 89/224,5 z balustradą francuską z profili stalowych. We wnękach podokiennych zwieńczonych parapetami lastryko znajdują się grzejniki żeberkowe typu T-1 (grzejnik z 9 żeberkami po lewej stronie oraz z 12 żeberkami po prawej stronie – narożnik ścian zewnętrznych).



Zdjęcie nr 15. Pom. nr B11c Pokój – narożnik pomieszczenia z fragmentem posadzki do obłożenia z płytek podłogowych.



Zdjęcie nr 16. Pom. nr B11c Pokój – widok od strony drzwi wejściowych.



Zdjęcie nr 17. Pom. nr B11c Pokój – widok suchej zabudowy komina wentylacyjnego i pionu kanalizacji.

Stolarka drzwiowa typowa płycinowa:

- przeznaczone do wymiany drzwi prowadzące z pom. nr B11a Przedpokój (po adaptacji B11a i b Służba pięter) o wym. 80/198 z ościeżnicą typu MDF.

Ściany w rzucie prostokąta murowane z suchym tynkiem, na ścianie z drzwiami do pomieszczenia zabudowany jest komin wentylacyjny z pionem odpowietrzającym kanalizację sanitarną w zabudowie lekkiej z płyty 1x12,5mm na stelażu metalowym. Sufit tynkowany.

Sufit i ściany malowane farbą akrylową, posadzka z paneli podłogowych w układzie poprzecznym z listwami przypodłogowymi PCV. Oświetlenie sztuczne w postaci żyrandola.

3.5.2.5. Pom. nr 13 – Pracownia chemiczna (po adaptacji Zaplecze służby room-service).

Pomieszczenie nr 13 Pracownia chemiczna (po adaptacji Zaplecze służby room-service) o kształcie wieloboku o wym. maksymalnych 4,44mx9,85m i wysokości w przedziale 2,45÷2,625 m, dwie ściany zewnętrzne ze stolarką okienną PCV typową 2 oknami 119/148,5 oraz 2 oknami 239/148,5. We wnękach podokiennych zwieńczonych parapetami lastryko znajdują się grzejniki żeberkowe typu T-1 (kolejno na ścianie od strony wschodniej od drzwi wejściowych do pomieszczenia grzejnik z 7 żeberkami, 5 żeberkami, 12 żeberkami oraz na ścianie od strony północnej z 14 żeberkami).

Po lewej stronie znajduje się wnęka (pierwotnie w pomieszczenia 13a Magazyn oraz 13b Toaleta). Na etapie inwentaryzacji pomieszczenia zaplecza wydzielone ścianą lekką z okładziną obustronną z płyt GKBI na ruszcie metalowym z dwoma naświetlami PCV o wym. 42/70 oraz drzwiami 80/200 – do demontażu przez Zamawiającego we własnym zakresie. Pomiędzy pomieszczeniami zaplecza znajduje się ściana działowa murowana z cegły dziurawki – przeznaczona do rozbiórki.



Zdjęcie nr 18. Pom. nr 13 Pracownia chemiczna – widok likwidowanych pomieszczeń zaplecza.

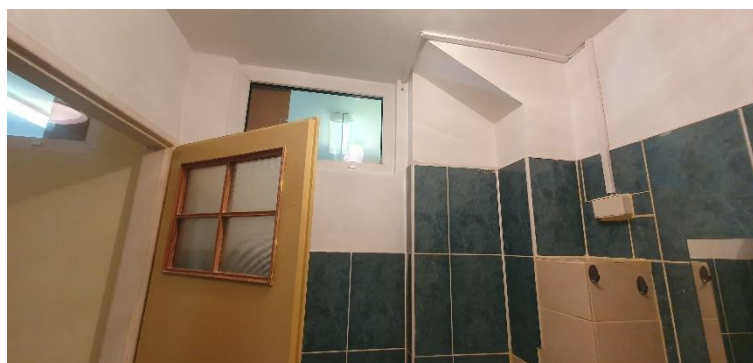
Stolarka drzwiowa typowa płycinowa:

- przeznaczone do demontażu drzwi pomiędzy pomieszczeniami zaplecza 70/200 z ościeżnicą stalową.



Zdjęcie nr 19. Pom. nr 13 Pracownia chemiczna – narożnik pomieszczenia.

Ściany w rzucie prostokąta murowane tynkowane. Na ścianie nośnej z drzwiami wejściowymi do pomieszczenia znajduje się fragment ściany nośnej podpierającej żebro stropu przylegające do komina wentylacyjnego. Wypust ściany oddziela komin wentylacyjny oraz pion odpowietrzający kanalizację sanitarną w zabudowie lekkiej z płyty 1x12,5mm na stelażu metalowym. Sufit tynkowany.



Zdjęcie nr 20. Pom. nr 13b Toaleta – Widok istniejącej zabudowy pionu odpowietrzającego kanalizację sanitarną.

Sufit i ściany malowane farbą akrylową (nad okładziną z płytek ceramicznych o wys. 2,00m w pomieszczeniu toalety), posadzka z płytek typu GRES w układzie na mijankę z cokołem z płytek z zachowaniem linii fug.

Na części przegród znajdują się korytka kablowe, na ścianie zewnętrznej od strony północnej znajduje się tablica sucho ścieralna, do sufitu podwieszony jest projektor z matrycą LED. Oświetlenie sztuczne w postaci 10 opraw oświetleniowych natynkowych kloszowych typu T8 2xG13/18W/230V 60cm.

3.6. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ZABYTKÓW I POŁOŻENIEM NA TERENACH PRAC GÓRNICZYCH

Obiekt nie znajduje się w rejestrze zabytków ani ewidencji zabytków. Teren nie jest objęty ochroną konserwatorską. Działka położona jest poza terenami prac górniczych.

3.7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Budynek użyteczności publicznej zakwalifikowany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

Budynek zalicza się do budynków niskich – wymagana klasa odporności pożarowej budynku „C” – część elementów budynku nie spełnia wymagań klasy odporności ogniowej.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku zgodnie z Rozporządzeniem²:

| Klasa odporności pożarowej budynku | Klasa odporności ogniowej elementów budynku | | | | | przekrycie dachu* |
|---|---|----------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------|----------------------|
| | główna konstrukcja nośna | konstrukcja dachu | strop ¹⁾ | ściana zewnętrzna | ściana wewnętrzna ¹⁾ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| "C" | R 60 | R 15 | R E I 60 | E I 30 (o↔ i) | E I 15 ⁴⁾ | R E 15 |

*Przekrycie dachu powinno spełniać wymagania załącznika nr 3 do Rozporządzenia w ust. 4 Rozprzestrzenianie ognia przez przekrycia dachów (odporność wyrobów na działanie ognia zewnętrznego).

W budynku nie występują pomieszczenia ani strefy zagrożone wybuchem, brak też stref zagrożenia wybuchem w przestrzeni zewnętrznej. Obecnie nie wydzielono stref pożarowych.

² Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm)



3.8. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH

3.8.1. Budynek A – pracownia informatyczna (206A).

Roboty remontowe w pomieszczeniu nr 206A Pracownia informatyczna związane są poprawą infrastruktury informatycznej. Rozbudowa istniejącej instalacji teletechnicznej obejmuje montaż nowej szafy typu RACK z przeniesieniem urządzeń z szafy istniejącej oraz zabudową przełącznika sieciowego, montaż nowych gniazd RJ45 w korelacji z nową instalacją DATA 230V (wykonaną przez Zamawiającego). W ramach robót wykończeniowych przewidziana jest wymiana drzwi wejściowych do pomieszczenia oraz miejscowe naprawy ubytków ścian i sufitu. Całą powierzchnia sufitu, ścian i ościeży zostanie zagruntowana i dwukrotnie pomalowana farbami emulsyjnymi z zabezpieczeniem lamperii (kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym) oraz wykonanie/odświeżenie powłok malarskich podokienników oraz grzejników typu Favier.

Na czas robót remontowych do Wykonawcy należy odpowiednie zabezpieczenie pozostawionego przez Zamawiającego wyposażenia (stolarki okiennej i drzwiowej, posadzki z wywiniętym cokołem z wykładziny PCV typu Tarkett, istniejących korytek kablowych, szaf typu RACK, podejść do monitora interaktywnego i projektora, 13 opraw oświetleniowych rastrowych natynkowych T8 2xG13/36W/230V 120 cm).

Nowe drzwi prawe z ościeżnicą kątową o wymiarach 90/200 muszą zapewnić wymaganą izolacyjność akustyczną zgodnie z normą PN-B-02151-03:2015-10, PN-B-02151-3:2015-10/Ap1:2016-02 „Akustyka budowlana - ochrona przed hałasem w budynkach - Część 3 Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych”. Zgodnie z Tablicą nr 5, poz. V.2 „Ściana i drzwi między salą lekcyjną a obszarem komunikacji ogólnej (korytarze, hole, klatki schodowe)” wartość wskaźnika musi wynosić $R'_{A,1,R} \geq 35$ [dB].

3.8.2. Budynek B – Kompleks pomieszczeń pracowni hotelarskiej.

Roboty remontowe w pomieszczeniach B11 Pracownia hotelarska z zapleczem i B13 Pracownia chemiczna z zapleczem, mają na celu przystosowanie pomieszczeń do nowej funkcji tj. prowadzenia zajęć praktycznych dla kierunku Technik hotelarstwa.

3.8.2.1. Recepcja/Sala konferencyjna

Roboty remontowe w pomieszczeniu B11 Pracownia hotelarska związane są z jego adaptacją do funkcji Recepcja/Sala konferencyjna.

Okładzina posadzki z płytek gres wraz z cokołem oraz instalacje elektryczne istniejące przewidziane są do rozbiórki/demontażu. Projektuje się wykonanie nowego okablowania we wcześniej wykutych bruzdach (o odpowiednim przekroju) z doprowadzeniem do nowoprojektowanej rozdzielniczy elektrycznej przewidzianej w istniejącej wnęcie w ścianie pomieszczenia „Służba pięter”.

Posadzki po oczyszczeniu i odpyleniu, należy zagruntować, a następnie na tak przygotowanym podłożu wykonać posadzkę wraz z cokolikiem z płytek gresowych nieszkliwionych, matowych, szorstkich, o 5 klasie ścieralności na zaprawie elastycznej. Płytki muszą charakteryzować się małą nasiąkliwością, dużą wytrzymałością na zginanie, dużą twardością oraz bardzo dobrą odpornością na ścieranie.

Po usunięciu luźnych fragmentów powłoki malarskiej, pyłów, tłuszczu i zanieczyszczeń, uszkodzenia lica ścian i sufitu po wykonaniu prac instalacyjnych, należy naprawić w przyjętej technologii, rysy, pęknięcia i ubytki zaszpachlować właściwymi wypełniaczami. Połyskowe



powierzchnie przeszlifować papierem ściernym i dokładnie odpylić.

Powierzchnie zagruntować, a następnie pokryć dwukrotnie lateksowymi farbami akrylowymi o satynowym stopniu połysku. Zastosować farby o dobrej sile krycia i przyczepności do podłoża. Farby muszą być odporne na zmywanie, ścieranie i wilgoć. Stosować farby ekologiczne i przyjazne środowisku, tworzące powłoki oddychające. Zaleca się stosować farby do pomieszczeń szczególnie narażonych na zabrudzenia, powierzchnia do malowania musi być jednolita, czysta, sucha, wolna od pyłów, tłuszczu, zanieczyszczeń oraz grzybów. Kolor farby do ścian gotowy, z palety wybranego systemu wybranego Producenta, do ustalenia z Zamawiającym, kolor sufitów biały.

Podokienniki lastryko oraz grzejniki żeberkowe i podejścia do grzejników należy oczyścić z luźnych fragmentów farby, zmatować, odtłuścić, odpylić, a następnie dwukrotnie przemaalować farbą ftalową odpowiednio przeznaczoną do grzejników żeliwnych/powierzchni betonowych.

Na czas robót remontowych do Wykonawcy należy odpowiednie zabezpieczenie pozostawionego przez Zamawiającego wyposażenia w tym m.in. pozostającej stolarki okiennej i drzwiowej, istniejących korytek kablowych, podejść do projektora, itp.

3.8.2.2. Służba pięt

Roboty remontowe w pomieszczeniu B11a Przedpokój są z jego adaptacją do funkcji Służba pięt. Wydzielone ścianami z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym pomieszczenie łazienki przewidziane jest do rozbiórki i ponownego wykonania jako pomieszczenie przystosowane dla osób ze szczególnymi potrzebami, w tym poruszającymi się na wózkach inwalidzkich.

Posadzka w pomieszczeniu przeznaczona jest do pozostawienia wg nowo projektowanego obrysu ścian działowych. W ramach robót związanych z adaptacją pomieszczenia i wydzielaniem nowego pom. higieniczno-sanitarnego należy przewidzieć rozbiórkę części okładziny z wcześniejszym nacięciem bruzd i odkuciem części płytek, demontaż listew cokołowych oraz 2 par drzwi istniejących przeznaczonych do wymiany (projektowana wymiana drzwi do pomieszczenia higieniczno-sanitarnego i Jednostki mieszkalnej/pokoju).

Instalacja elektryczna wraz z oprawami oświetleniowymi w pomieszczeniu przeznaczona jest do rozbiórki/demontażu. Projektuje się wykonanie nowego okablowania we wcześniej wykutych bruzdach (o odpowiednim przekroju) z doprowadzeniem do nowoprojektowanej rozdzielniczy elektrycznej przewidzianej w istniejącej wnęce w ścianie pomieszczenia „Służba pięt”.

W miejscu projektowanego wydzielenia magazynu bielizny pościelowej, pościeli i ręczników należy wykonać nową ściankę z obustronną, podwójną okładziną z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym.

Po wykonaniu nowej instalacji elektrycznej i usunięciu luźnych fragmentów powłoki malarskiej, pyłów, tłuszczu i zanieczyszczeń, należy w ścianach wykończonych suchym tynkiem uzupełnić uszkodzenia, a następnie wykonać nową okładzinę z płyt na mijankę z istniejącymi, analogicznie do montażu systemu w przypadku nierówności podłoża >20 mm tj. na paskach z płyt. Na nowoklejone płyty należy nanosić ciągłe pasma masy wzdłuż brzegów i w środku płyty z naciskiem w strefie klejenia. Jeżeli przewiduje się położenie płytek ceramicznych, należy wykonać dodatkowe pasmo lub szereg podłużny, to samo dotyczy połączeń przy oknach, drzwiach i skrzynkach podtynkowych. W miejscach montażu gniazdek i łączników elektrycznych, należy najpierw wykonać odpowiednie wycięcia - puszki należy montować dopiero po przyklejeniu płyt. Narożniki zewnętrzne wykonywać w technologii nacięcia V 90° techniką „mokre na mokre” z zagruntowaniem środkiem głęboko penetrującym i zaklejeniem masą klejową.



Połączenia okładziny ścian z sufitem wykonać z użyciem odpowiedniej taśmy przekładkowej, a połączenie pomiędzy płytami z użyciem taśmy spoinowej i odpowiednich do tego mas szpachlowych do połączeń.

Istniejącą zabudowę komina wentylacyjnego z płyt GK na ruszcie stalowym, po zinwentaryzowaniu konstrukcji nośnej, należy obłożyć drugą warstwą płyt z montażem na wkręty fosfatowane 3,5x35mm, a następnie spoinować analogicznie do okładziny suchy tynk.

Powierzchnie ściany tynkowanej i sufitu, po wykonaniu nowej instalacji elektrycznej i nowej ściany wydzielającej pomieszczenie higieniczno-sanitarne i usunięciu luźnych fragmentów powłoki malarskiej, pyłów, tłuszczu i zanieczyszczeń, należy naprawić w przyjętej technologii. Rysy, pęknięcia i ubytki zaszpachlować właściwymi wypełniaczami. Połyskowe powierzchnie przeszlifować papierem ściernym i dokładnie odpylić.

Powierzchnie zagruntować, a następnie pokryć dwukrotnie lateksowymi farbami akrylowymi o satynowym stopniu połysku. Zastosować farby o dobrej sile krycia i przyczepności do podłoża. Farby muszą być odporne na zmywanie, ścieranie i wilgoć. Stosować farby ekologiczne i przyjazne środowisku, tworzące powłoki oddychające. Zaleca się stosować farby do pomieszczeń szczególnie narażonych na zabrudzenia, powierzchnia do malowania musi być jednolita, czysta, sucha, wolna od pyłów, tłuszczu, zanieczyszczeń oraz grzybów. Kolor farby do ścian gotowy, z palety wybranego systemu wybranego Producenta, do ustalenia z Zamawiającym, kolor sufitów biały. Roboty malarskie w pomieszczeniu wykonać po zakończeniu montażu nowej ściany z płyt gipsowo-kartonowych wydzielającej pomieszczenie higieniczno-sanitarne.

Podokienniki lastryko oraz grzejniki żeberkowe i podejścia do grzejników należy oczyścić z luźnych fragmentów farby, zmatować, odtłuścić, odpylić, a następnie dwukrotnie przemaalować farbą ftalową odpowiednio przeznaczoną do grzejników żeliwnych/powierzchni betonowych.

Po zakończeniu prac malarskich i montażu stolarki planuje się montaż listew cokołowych drewnianych o wys. min. 8 cm.

Na czas robót remontowych do Wykonawcy należy odpowiednie zabezpieczenie przed uszkodzeniami posadzki nieprzewidzianej do rozbiórki oraz pozostawionego przez Zamawiającego wyposażenia w tym m.in. pozostającej stolarki okiennej i drzwiowej, istniejących korytek kablowych, itp.

3.8.2.3. Pomieszczenie higieniczno-sanitarne

Roboty remontowe dot. wydzielonego aktualnie pomieszczenia łazienki związane są z jego przystosowaniem dla osób ze szczególnymi potrzebami, w tym poruszającymi się na wózku inwalidzkim. Pomieszczenie ulega powiększeniu, w celu spełnienia wymagań § 86 Rozporządzenia³ tj. zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5 x 1,5 m, stosowanie w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów, zainstalowanie odpowiednio przystosowanej, co najmniej jednej miski ustępowej i umywalki, a także jednego natrysku oraz uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higienicznosanitarnych. Nowe drzwi, przewidziane do montażu w nowej ścianie o konstrukcji lekkiej z obustronnym poszyciem podwójnym z płyt GKBI na ruszcie metalowym, muszą mieć niedużą wagę, posiadać zakres ruchu większy niż 90° i spełnić wymagania § 85 ust. 2 pkt 3) i §79 ust. 1 z zastrzeżeniem § 75 ust 2 tzn. otwierać się na zewnątrz, mieć wymiary 90/200 w świetle ościeżnicy oraz posiadać w dolnej części – otwory o sumarycznym

³ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 z późn. zm)



przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza. Ślusarka drzwiowa w postaci dużej klamki, na wysokości od minimum 70 centymetrów do maksimum 130 centymetrów. Drzwi nie powinny posiadać samozamykacza.

Roboty remontowe należy rozpocząć od demontażu przyborów sanitarnych (biały montaż, baterie, stelaż i inne elementy wyposażenia do przekazania Zamawiającemu). Posadzka i okładzina z płytek w pomieszczeniu oraz sufit podwieszany na ruszcie metalowym oraz ściana wydzielająca pomieszczenie przeznaczone są do rozbiórki.

Instalacja elektryczna wraz z oprawami oświetleniowymi w pomieszczeniu również przeznaczona jest do rozbiórki/demontażu. Projektuje się wykonanie nowego okablowania we wcześniej wykutych bruzdach (o odpowiednim przekroju) z doprowadzeniem do nowoprojektowanej rozdzielniczy elektrycznej przewidzianej w istniejącej wnęce.

W miejscach istniejących przyborów należy wykonać prace adaptacyjne związane z wymaganą wysokością i odległością przyborów – wykucie bruzd, poprowadzenie nowych podejść kanalizacyjnych, w tym stelażu z elementem do zakotwienia pochwyty oraz wpustu podłogowego w postaci odpływu liniowego wzdłuż ściany ze stelażem i wpięciem do istniejącego pionu oraz doprowadzeniem nowych przewodów ciepłej i zimnej wody użytkowej. W przypadku poprowadzeniu nowego odcinka instalacji ciepłej wody użytkowej o objętości wewnątrz przewodu większej niż 3 dm³ od przewodu z zapewnionym stałym obiegiem wody, należy wykonać przewód zapewniający cyrkulację. Otwór wywiewny należy wyposażać w wentylator wyciągowy.

Ściany konstrukcyjne należy przed ułożeniem płytek obłożyć suchym tynkiem, wykonując okładzinę z płyt GKBI gr. 12,5 mm, w przypadku nierówności >20 mm okładzinę należy wykonać na paskach z płyt. W miejscu projektowanych przyborów lub uchwytów należy przewidzieć dodatkowe wzmocnienie utwierdzenia płyty (całkowite wypełnienie przestrzeni).

Nowe ściany wydzielające pomieszczenie do pełnej wysokości pomieszczenia (spód stropu). Przegrody będą wykonane na rusztach metalowych pojedynczych 100 mm z pokryciem obustronnym dwuwarstwowym (gr. ściany 15 cm) i wypełnieniem izolacją z płyt z wełny mineralnej o gr. 7,5 cm (w rejonie otworu drzwiowego wykonać konstrukcję z profili ościeżnicowych). Ściany zostaną wykończone od strony pomieszczenia „Służba pięter” ze spoinowaniem, gładzią, zagruntowaniem i dwukrotnym malowaniem farbami akrylowymi, od strony pomieszczenia higieniczno-sanitarnego przewidziane jest wykonanie okładziny z płytek, po wykonaniu sufitu z płyt GKBI na ruszcie podwójnym z profili metalowych i izolacji przeciwwilgociowej typu „płynna folia” z wklejeniem taśm na krawędziach poziomych i pionowych połączenia przegród.

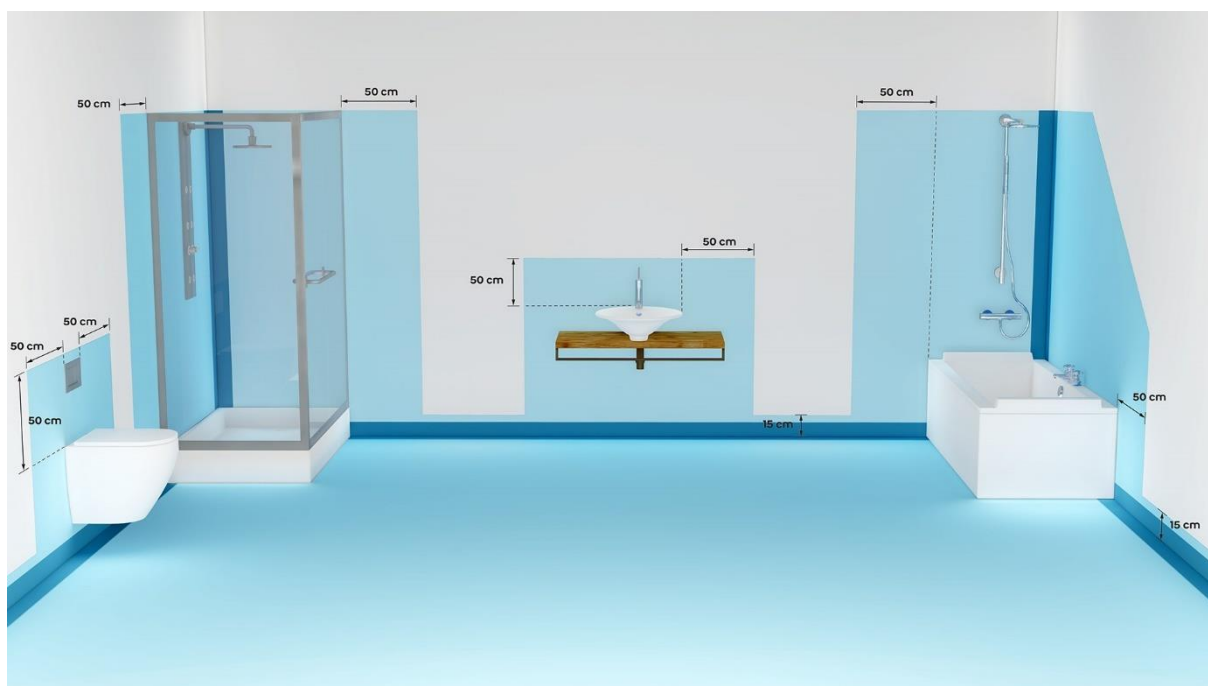
Sufit podwieszany na konstrukcji krzyżowej wykonać po zakończeniu montażu płyt na ruszcie metalowym ścian. Konstrukcję główną i nośną sufitu podwieszanego wykonać po montażu profili przyściennych UD z podklejeniem do niej taśmy akustycznej i wieszaków w rozstawie 1m. Rzędy wieszaków należy montować symetrycznie w odległościach do 0,90m w celu montażu do wieszaków profilu głównego, a następnie na pomocą łączników krzyżowych do konstrukcji głównej należy zamontować profil nośny. Nad powstałym stelażem krzyżowym należy ułożyć wełnę mineralną i mocować płyty GKBI w układzie prostokątnym do konstrukcji nośnej. Materiały użyte do wykonania sufitu spełniają parametr niepalności lub niezapalności, są materiałami niekapiącymi i nie odpadającymi pod wpływem ognia.

Izolacja przeciwwilgociowa w postaci folii w płynie musi zostać wykonana po zakończeniu wszystkich prac związanych z instalacjami wodociągowymi kanalizacyjnymi oraz po zamontowaniu płyt GKBI do stelaży ścian i rusztu sufitu. Podłoża należy przygotować, dokładnie oczyścić i odkurzyć, zagruntować preparatem z przyjętego systemu hydroizolacji zgodnie z instrukcją oraz

nałożyć folię dwukrotnie za pomocą wałka lub pędzla; w narożnikach i łączeniach podłóg ze ścianami w pierwszej warstwie folii należy "zatopić" taśmę uszczelniającą; po wymaganym czasie od pierwszej aplikacji przystąpić do nałożenia drugiej warstwy izolacji. Układanie płytek rozpocząć po upływie minimalnego czasu podanego w instrukcji producenta.

Ściany i posadzkę po oczyszczeniu i odpyleniu, należy zagruntować, a następnie na tak przygotowanym podłożu wykonać okładzinę z płytek ściennych i podłogowych na kleju wodoodpornym. Do spoinowania okładzin użyć fugi wodoodpornej.

Sufit po zakończeniu prac okładzinowych zagruntować, a następnie pokryć dwukrotnie lateksowymi farbami akrylowymi w kolorze białym. Zastosować farby o dobrej sile krycia i przyczepności do podłoża. Farby muszą być odporne na zmywanie, ścieranie i wilgoć. Stosować farby ekologiczne i przyjazne środowisku, tworzące powłokę oddychającą.



Rysunek 1. Strefy mokre i wilgotne w łazience względem rodzajów przyborów. (zdjęcie ze strony <https://www.pl.weber/files/pl/pictures/2020-05/lazienka-strefy-mokre-i-wilgotne-1920x1080.jpg>)

Po zakończeniu robót mokrych należy wykonać montaż nowych drzwi z ościeżnicą obejmującą oraz elementy białego montażu i pochwyt.

Miska ustępowa projektowana w układzie z transferem bocznym, z zachowaniem min. odległości od ściany prostopadłej 45 cm oraz z pochwytym uchylnym (o dł. minimum 75 cm) w odległości osiowej 32 ÷ 40 cm od osi miski ustępowej. Wysokość miski ustępowej (mierzona do górnej części deski) 42 ÷ 48 cm. Przycisk płuczki należy umieścić na wys. 110 cm od posadzki, podajnik do papieru toaletowego na wysokości 60 ÷ 70 cm od posadzki w okolicy przedniej krawędzi miski ustępowej.

Umywalka podwieszana bez półpostumentu. Dolna krawędź umywalki w odl. 60 ÷ 70 cm od posadzki, górna krawędź na wysokości 75 ÷ 85 cm od posadzki. Bateria umywalkowa uruchamiana dźwignią.

Lustro z możliwością regulacji w osi poziomej, maks. na wysokości 100cm jego dolnej krawędzi względem posadzki.



Kabina prysznicowa niezamknięta wyposażona w siedzenie, poręcz i baterie. Siedzenie składane, montowane na wysokości $42 \div 48$ cm względem posadzki, bateria obok siedziska na ścianie bocznej na wysokości $100 \div 110$ cm względem posadzki, słuchawka prysznicowa z węzłem o długości 150cm. Należy zapewnić możliwość zarówno powieszenia słuchawki, jak i trzymania jej w ręku. Pochwyty na wysokości $90 \div 100$ cm od posadzki, długości poziomego elementu $80 \div 100$ cm.

Bateria bidetowa na wysokości podajnika do papieru, po stronie prysznicowej względem miski ustępowej.

3.8.2.4. Jednostka mieszkalna / pokój.

Roboty remontowe dot. pomieszczenia związane są z wykonaniem w narożniku pomiędzy kominem wentylacyjnym i ścianą zewnętrzną wyposażenia z m.in. zlewem, zmywarką, płytą grzewczą i lodówką (poza zakresem opracowania). W ramach projektu przewidziane jest wykonanie podejść instalacji wodociągowej i odpływów kanalizacji sanitarnej oraz wykonanie nowej instalacji elektrycznej i teletechnicznej z dodatkowymi punktami do podłączenia w/w wyposażenia.

Okładzina posadzki z paneli podłogowych z listwą cokołową oraz instalacje elektryczne istniejące przewidziane są do rozbiórki/demontażu. Projektuje się wykonanie nowego okablowania we wcześniej wykutych bruzdach.

W miejscach przewidzianego przez Zamawiającego wyposażenia należy wykonać prace adaptacyjne – wykucie bruzd i przekucie stropu, poprowadzenie nowych podejść kanalizacyjnych, z wpięciem do istniejącego pionu oraz doprowadzeniem nowych przewodów ciepłej i zimnej wody użytkowej z kondygnacji parteru. W przypadku poprowadzenia nowego odcinka instalacji ciepłej wody użytkowej o objętości wewnątrz przewodu większej niż 3 dm^3 od przewodu z zapewnionym stałym obiegiem wody, należy wykonać przewód zapewniający cyrkulację.

Po wykonaniu nowej instalacji elektrycznej i usunięciu luźnych fragmentów powłoki malarskiej, pyłów, tłuszczu i zanieczyszczeń, należy w ścianach wykończonych suchym tynkiem uzupełnić uszkodzenia, a następnie wykonać nową okładzinę z płyt na miankę z istniejącymi, analogicznie do montażu systemu w przypadku nierówności podłoża $>20 \text{ mm}$ tj. na paskach z płyt. Na nowoklejone płyty należy nanosić ciągłe pasma masy wzdłuż brzegów i w środku płyty z naciskiem w strefie klejenia. W miejscach montażu gniazdek i łączników elektrycznych, należy najpierw wykonać odpowiednie wycięcia - puszki należy montować dopiero po przyklejeniu płyt. Narożniki zewnętrzne wykonywać w technologii nacięcia $V 90^\circ$ techniką „mokre na mokre” z zagruntowaniem środkiem głęboko penetrującym i zaklejeniem masą klejową.

Istniejącą zabudowę komina wentylacyjnego z płyt GK na ruszcie stalowym, po zinwentaryzowaniu konstrukcji nośnej, należy obłożyć drugą warstwą płyt z montażem na wkręty fosfatowane $3,5 \times 35 \text{ mm}$, a następnie spoinować analogicznie do okładziny suchy tynk.

W narożniku przewidzianego umeblowania wykonać nową posadzkę z płytek ceramicznych wraz z cokołem (przyjęta powierzchnia do 4 m^2) - szczegółowe wymiary do uzgodnienia z Zamawiającymi w nawiązaniu do projektowanego umeblowania. Posadzkę po oczyszczeniu i odpyleniu, należy zagruntować, a następnie na tak przygotowanym podłożu wykonać posadzkę z płytek podłogowych na zaprawie elastycznej. Płytki muszą charakteryzować się małą nasiąkliwością, dużą wytrzymałością na zginanie, dużą twardością oraz bardzo dobrą odpornością na ścieranie.

Powierzchnie ściany tynkowanej i sufitu, po wykonaniu nowej instalacji elektrycznej i nowej ściany wydzielającej pomieszczenie higieniczno-sanitarne i usunięciu luźnych fragmentów powłoki malarskiej, pyłów, tłuszczu i zanieczyszczeń, należy naprawić w przyjętej technologii. Rysy,

pęknięcia i ubytki zaszpachlować właściwymi wypełniaczami. Połyskowe powierzchnie przeszlifować papierem ściernym i dokładnie odpylić.

Powierzchnie zagruntować, a następnie pokryć dwukrotnie lateksowymi farbami akrylowymi o satynowym stopniu połysku. Zastosować farby o dobrej sile krycia i przyczepności do podłoża. Farby muszą być odporne na zmywanie, ścieranie i wilgoć. Stosować farby ekologiczne i przyjazne środowisku, tworzące powłoki oddychające. Zaleca się stosować farby do pomieszczeń szczególnie narażonych na zabrudzenia, powierzchnia do malowania musi być jednolita, czysta, sucha, wolna od pyłów, tłuszczu, zanieczyszczeń oraz grzybów. Ściana przylegająca do powierzchni podłogi obłożonej płytkami do pomalowania dodatkowo lakierem lamperyjnym. Kolor farby do ścian gotowy, z palety wybranego systemu wybranego Producenta, do ustalenia z Zamawiającym, kolor sufitów biały. Roboty malarskie w pomieszczeniu wykonać po zakończeniu montażu nowej ściany z płyt gipsowo-kartonowych wydzielającej pomieszczenie higieniczno-sanitarne.

Podokienniki lastryko oraz grzejniki żeberkowe i podejścia do grzejników należy oczyścić z luźnych fragmentów farby, zmatować, odtłuścić, odpylić, a następnie dwukrotnie przemaalować farbą ftalową odpowiednio przeznaczoną do grzejników żeliwnych/powierzchni betonowych.

Po wykonaniu robót mokrych wykonać nową okładzinę pozostałej części posadzki z paneli podłogowych impregnowanych środkami hydrofobowymi, o klasie użyteczności 32 i klasie ścieralności A5. Przygotowanie podłoża polega na usunięciu luźnych fragmentów jastrychu, pyłów i zanieczyszczeń. W przypadku większych nierówności należy wykonać warstwę niwelującą-wyrównawczą zgodnie z instrukcją Producenta. Na ułożoną folię i podkład należy układać panele w kierunku poprzecznym na mijankę, z uwzględnieniem szerokości pasa minimum ½ panelu przy dylatacji z okładziną z płytek

Po zakończeniu prac malarskich i montażu stolarki planuje się montaż listew cokołowych drewnianych o wys. min. 8 cm.

Na czas robót remontowych do Wykonawcy należy odpowiednie zabezpieczenie przed uszkodzeniami pozostawionego przez Zamawiającego wyposażenia w tym m.in. pozostającej stolarki okiennej i drzwiowej itp.

3.8.2.5. Zaplecze służby room-service.

Roboty remontowe dot. pomieszczenia związane są z adaptacją pierwotnych pomieszczeń zaplecza klasopracowni na wnękę pomieszczenia z montażem części nowo planowanego (nieobjętego projektem) wyposażenia.

W ramach projektu przewidziane jest wykonanie demontażu przyborów sanitarnych i drzwi z ościeżnicą, częściowa rozbiórka ściany działowej oraz skucie okładzin ścian i posadzki z płytek.

Projektuje się wykonanie nowego okablowania we wcześniej wykutych bruzdach (o odpowiednim przekroju) z doprowadzeniem do nowoprojektowanej rozdzielniczy elektrycznej w istniejącej wnęcie w ścianie pomieszczenia „Służba pięter”.

W miejscach projektowanych przyborów należy wykonać prace adaptacyjne związane z wymaganą wysokością i odległością – wykucie bruzd, poprowadzenie nowych podejść kanalizacyjnych i wpięciem do istniejącego pionu oraz doprowadzeniem nowych przewodów ciepłej i zimnej wody użytkowej. W przypadku poprowadzeniu nowego odcinka instalacji ciepłej wody użytkowej o objętości wewnątrz przewodu większej niż 3 dm³ od przewodu z zapewnionym stałym obiegiem wody, należy wykonać przewód zapewniający cyrkulację. Otwór wywiewny należy wyposażyć w nowa kratkę wentylacyjną.



Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać uzupełnienie tynków po rozbiórce, powłoki malarskiej, odpylić, odtłuścić i usunąć zanieczyszczenia, uszkodzenia, a następnie zagruntować i wykonać nową gładź szpachlową na suficie i ścianach adaptowane wnęki.

Fragment posadzki po oczyszczeniu i odpyleniu, należy zagruntować, a następnie na tak przygotowanym podłożu wykonać posadzkę wraz z cokolikiem z płytek gresowych w układzie okładziny istniejącej nie przewidzianej do wymiany w pozostałej części pomieszczenia. Kolorystyka i parametry płytek (o 5 klasie ścieralności) w tym wysokość cokolika analogiczne do istniejących. Ułożenie okładziny na zaprawie elastycznej. Płytki muszą charakteryzować się małą nasiąkliwością, dużą wytrzymałością na zginanie, dużą twardością oraz bardzo dobrą odpornością na ścieranie. Fuga wodoodporna.

W pozostałej części pomieszczenia po usunięciu luźnych fragmentów powłoki malarskiej, pyłów, tłuszczu i zanieczyszczeń, uszkodzenia lica ścian i sufitu po wykonaniu prac instalacyjnych, należy naprawić w przyjętej technologii, rysy, pęknięcia i ubytki zaszpachlować właściwymi wypełniaczami. Połyskowe powierzchnie przeszlifować papierem ściernym i dokładnie odpylić.

Powierzchnie zagruntować, a następnie pokryć dwukrotnie lateksowymi farbami akrylowymi o satynowym stopniu połysku. Zastosować farby o dobrej sile krycia i przyczepności do podłoża. Farby muszą być odporne na zmywanie, ścieranie i wilgoć. Stosować farby ekologiczne i przyjazne środowisku, tworzące powłoki oddychające. Zaleca się stosować farby do pomieszczeń szczególnie narażonych na zabrudzenia, powierzchnia do malowania musi być jednolita, czysta, sucha, wolna od pyłów, tłuszczu, zanieczyszczeń oraz grzybów. Kolor farby do ścian gotowy, z palety wybranego systemu wybranego Producenta, do ustalenia z Zamawiającym, kolor sufitów biały.

Podokienniki lastryko oraz grzejniki żeberkowe i podejścia do grzejników należy oczyścić z luźnych fragmentów farby, zmatowić, odtłuścić, odpylić, a następnie dwukrotnie przemaalować farbą ftalową odpowiednio przeznaczoną do grzejników żeliwnych/powierzchni betonowych.

Na czas robót remontowych do Wykonawcy należy odpowiednie zabezpieczenie pozostawionego przez Zamawiającego wyposażenia w tym m.in. pozostającej stolarki okiennej i drzwiowej, istniejących korytek kablowych, podejść do projektora, itp.

4. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przed rozpoczęciem robót budowlanych kierownik robót budowy winien opracować plan BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126.

Występujące zagrożenia:

- zagrożenie upadkiem z wysokości,
- zagrożenie od spadających z wysokości materiałów budowlanych i narzędzi,
- zagrożenie katastrofą budowlaną wywołaną prowadzeniem robót niezgodnie z projektem lub obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną,
- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym,
- zagrożenie od niewłaściwego posługiwania się narzędziami i urządzeniami oraz nieprzestrzegania wymogów technologicznych,
- zagrożenie wypadkami komunikacyjnymi,
- zagrożenie wynikające z niewłaściwego transportu i składowania materiałów



budowlanych,

- zagrożenie wywołane niezdolnością do pracy,
- wszystkie inne nie wymienione, lub będące wynikiem nałożenia się na siebie ww. powyższe zagrożenia są niebezpieczne dla zdrowia i życia osób przebywających na budowie oraz w jej pobliżu i występują przez cały czas trwania budowy.

Czas zagrożenia katastrofą budowlaną –nie dający się przewidzieć trwający przez cały okres budowy.

Skala zagrożeń jest wprost proporcjonalna do ilości pracowników, ilości sprzętu, skomplikowania procesów technologicznych, ilości niebezpiecznych materiałów i tempa pracy, a odwrotnie proporcjonalna do intensywności i jakości nadzoru oraz kwalifikacji pracowników. Instruktaż należy prowadzić w sposób umożliwiający instruowanemu zrozumienie przekazywanych mu treści, które są istotne dla zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Osób, które nie przyswoiły sobie przedmiotowych wiadomości w stopniu dostatecznym nie należy dopuszczać do pracy.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych itd., to; sprzęt, odzież ochronna i wykonywane na budowie zabezpieczenia, wymienione w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisach przeciwpożarowych, stosowane w okolicznościach i w sposób tam określony.

Środki organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych to: właściwe planowanie procesu technologicznego budowy oraz zagospodarowania terenu realizacji robót, konsekwentna realizacja planu, systematyczna kontrola realizacji i szybkie reagowanie w tym zakresie na zmieniające się okoliczności, zapoznanie się z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego obiektów.

Wszystkie roboty budowlane i montażowe należy wykonywać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 ze zmianami)
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).

5. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Wykonawca zobowiązany jest zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania:

- Ustawy Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. Nr 2351, z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 112),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 779 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity Dz.U. z 2021 r. poz. 1062)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie



ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 ze zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 2003 nr 210 poz. 1126)
- Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U. 2021 poz. 869 ze zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 16 czerwca 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2021 poz. 1213)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 ze zmianami)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1483)
- Normy:
 - PN-EN 14891:2017-03 Wyroby nieprzepuszczające wody stosowane w postaci ciekłej pod płytki ceramiczne mocowane klejami – Wymagania, metody badań, ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych, klasyfikacja i znakowanie.
 - PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport
 - PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć
 - PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
 - PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe
 - PN-C-81800:1998 Lakiery olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe
 - PN-C-81801:1997 Lakiery nitrocelulozowe.
 - PN-C-81802:2002 Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
 - PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
 - PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
 - PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
 - PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
 - PN-84/6117-05 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych. PN-B-02151-2:87 Ap1:2015-05 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - Część 2: Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach
 - PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
 - PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
 - PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiakliwosciwodnej E>10%. Grupa B III.
 - PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiakliwości



wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

- PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.
- PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.
- PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa A I.
- PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.
- PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.
- PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.
- PN-EN 187-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.
- PN-EN 188:1998 Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
- PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
- PN-EN ISO 10545-5:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metoda pomiaru współczynnika odbicia.
- PN-EN ISO 10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych..
- PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
- PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
- PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
- PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
- PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
- PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
- PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
- PN-EN ISO 10545-15:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
- PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych rożnic barw.
- PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali



Mohsa.

- PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
- PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
- PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
- PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i sciskanie.
- PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
- PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych.
- Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
- PN-EN 130:1998 „Metody badań drzwi”
- PN-88/B-10085. Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-75/B-94000. Okucia budowlane. Podział
- BN-79/7150-01. Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- BN-79/7150-02. Drzwi drewniane wewnętrzne. Metody badań.
- BN-82/7150-04. Stolarka budowlana. Drzwi i okna. Terminologia.
- PN-86/B-06072 Drzwi drewniane. Metoda pomiaru wymiarów i odchyłek od prostokątności.
- PN-B-94423:1998 Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.
- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 1364-2:2001 Badania odporności ogniowej elementów nienośnych. Część 2: Sufity
- PN-EN 13964:2004 (U) Sufity podwieszane. Wymagania i metody badań
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
- PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia.
- Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych
- PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z wgłębieniem krzyżowym
- PN-91/M-82054.19 Śruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości
- PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych, odpornych
- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób
- ciągi do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy



- PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy
- PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i panele. Pobieranie próbek i warunki odbioru
- PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania
- BN-79/8860-01/01 Uchwyty do rurociągów pionowych i poziomych
- PN-81/B - 10700.00 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B - 10700.02 - Instalacje wewnętrzne rurociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-81/B - 10700.04 - Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej w rur PCV i PE. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-B-01706:1992/Az1:1999 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu - Zmiana do normy
- PN-86/H-74084 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wpusty ściekowe podłogowe.
- PN-B-01770:1999 Wodociągi i Kanalizacja. Urządzenia i sieci zewnętrzne. Oznaczenia graficzne.
- PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
- PN-B-10720 Zabudowa zestawów wodomierzowych
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
- PN-EN 10088 -1:1998 Stale odporne na korozję
- PN-EN 1074 Armatura wodociągowa. Wymagania użytkowe i badania sprawdzające
- PN-EN 1074-1:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 1074-2:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 2 : Armatura zaporowa.
- PN-EN 1074-6:2002 Armatura wodociągowa – Wymagania użytkowe i badania sprawdzające – Część 5: Hydrant
- PN-89/H-02650 - Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
- PN-83/H-02650 - Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
- PN-64/B-10400 – Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/C-89067 - Tworzywa sztuczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-02151-4:2015-06 Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem w budynkach - Część 3 Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych.
- PN-B-02156:1987 Akustyka budowlana - Metody pomiaru dźwięku A w budynkach



- PN-EN ISO 140-4:2000 Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - pomiary terenowe izolacyjności od dźwięków powietrznych między pomieszczeniami
- PN-EN ISO 140-5:1999 Akustyka - Pomiar izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych - pomiary terenowe izolacyjności od dźwięków powietrznych ściany zewnętrznej i jej elementów
- PN-B-10425:1989 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze
- PN-EN ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -- Wzrokowa ocena czystości powierzchni -- Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niepokrytych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok,

W przypadku zmian ustaw, rozporządzeń lub norm należy stosować obowiązujące. Nie wypisanie w wykazie norm i przepisów nie zwalnia Wykonawcy z zastosowania wszystkich obowiązujących i wymaganych.

Opracował:



I. OPIS TECHNICZNY CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Opracowanie zawiera projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych w pomieszczeniach pracowni informatycznej i hotelarskiej w ZSBIKZ w Koninie.

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt instalacji elektrycznych i teletechnicznych w przebudowywanych pomieszczeniach ZSBIKZ w Koninie.

Zakres projektu obejmuje:

- wewnętrzną linię kablową (przyłącze zasilające)
- instalacje odbiorcze gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia 230V
- instalacje odbiorcze gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia 400V
- instalacje odbiorcze oświetlenia podstawowego
- szafę RACK w pracowni informatycznej i hotelarskiej
- instalację niskoprądową (KD i LAN)
- instalację przyzywową (system bezprzewodowy)
- rozdzielnicę elektryczną
- instalację uziemiającą
- instalację odgromową

1.2. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno-budowlany i konstrukcyjny
- uzgodnienia międzybranżowe
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy

UWAGA:

Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu jedynie w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia obiektu. Przed wykonaniem jakichkolwiek robót Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia Inwestorowi i Głównemu Projektantowi próbek i danych technicznych minimum dwóch odpowiedników materiałów wykończeniowych i elementów budowlanych, o których mowa w niniejszej opracowaniu. Wprowadzone zmiany nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji. Wszelkie zmiany muszą uzyskać akceptację Inwestora. Jeżeli zastosowanie rozwiązania zamiennego wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność za dokonanie tych zmian, związaną z tym koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń. Patrz także Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru i Robót. Niniejsze opracowanie stanowi tylko część dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest rozpatrywać dokumentację projektową całościowo. Wszelkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest również szczegółowo zapoznać się z projektami pokrewnymi w tym projektem instalacji elektrycznych oraz innymi projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonanie



całości instalacji elektrycznych oraz niskoprądowych. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.

2. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

2.1. Zasilanie podstawowe obiektu

Ze względu na projektowaną rozbudowę pomieszczeń w budynku istniejące przyłącze elektroenergetyczne do sieci energetyki zawodowej Energa Operator S.A. pozostaje bez zmian. Projektowana rozdzielnica główna pracowni hotelarskiej RH zasilana będzie wewnętrzną linią zasilającą typu YKXs 5x10mm² z istniejącej rozdzielnicy głównej zlokalizowanej w wiatrołapie na parterze budynku. W rozdzielnicy RG należy dobudować zabezpieczenie nadmiarowo-nadprądowe 3P 32A, wraz z kablem zasilającym do projektowanej rozdzielnicy pracowni hotelarskiej należy wprowadzić bednarkę Fe/Zn 25x4 lub linkę LgY ż/z 16mm² połączoną z uziomem o wartości rezystancji $R < 5\Omega$.

2.2. Rozdział energii elektrycznej

Obwody odbiorcze dla urządzeń wyposażenia pomieszczeń, gniazd zasilających 230/400V oraz oświetlenia podstawowego wyprowadzone będą z projektowanej rozdzielnicy elektrycznej wyposażonej w aparaturę elektroinstalacyjną wg schematu ideowego RH.

2.2.1. Rozdzielnica pracowni hotelarskiej RH

Rozdzielnicę RH pracowni hotelarskiej stanowić będzie rozdzielnica podtynkowa XL3 160 5x24, IP30, lub podobna o nie gorszych parametrach. Rozdzielnicę wyposażać w aparaturę elektroinstalacyjną według schematu ideowego. Rozdzielnica RH zamontowana będzie wewnątrz budynku we wnęce w pomieszczeniu B11a.

3. INSTALACJE ODBIORCZE PRACOWNIA INFORMATYCZNA POM. 206 BUDYNEK A

W pracowni informatycznej pomieszczenie nr 206A przewidziano rozbudowę istniejącej sieci okablowania strukturalnego o nowe punkty gniazd logicznych RJ45 kat. 6 oraz montaż nowej szafy RACK wraz z przełącznikiem sieciowym. Rozbudowa istniejącej instalacji teletechnicznej obejmuje montaż nowej szafy typu RACK z przeniesieniem urządzeń z szafy istniejącej oraz zabudową nowego przełącznika sieciowego. Dla nowych stanowisk komputerowych projektowane są nowe gniazd sieciowe RJ45 układane n/t (na ścianach i zabudowach meblowych) w odrębnych listwach elektroinstalacyjnych wraz z nową instalacją gniazd DATA 230V (instalacja gniazd 230V poza zakresem opracowania wykonanie po stronie Zamawiającego).

W pomieszczeniu nr 206A projektowany jest nowy punkt dystrybucyjny z szafą RACK 19" 12U 600x600 wyposażoną na potrzeby nowych gniazd sieciowych w jeden panel 24xRJ 45 kat.6 1U, pozostałe wyposażenie szafy należy przenieść z istniejącej demontowanej szafy RACK. Do punktu dystrybucyjnego należy doprowadzić zewnętrzną sieć teleinformatyczną. Lokalizację punktów logicznych okablowania strukturalnego przedstawiono rzucie pomieszczenia. Szafa RACK powinna być zamontowana tak, aby umożliwić swobodny dostęp dla celów serwisowych. Kable układać n/t w listwach elektroinstalacyjnych, trasy prowadzić równolegle bądź prostopadle tak aby promień gięcia był większy niż 8-krotna średnica kabla UTP. Kable na całej długości od PD do gniazda RJ45 nie łączyć, nie zgniatać, nie załamywać. Wszystkie kable zakończyć z jednej strony na panelach krosujących 19" 1U 24xRJ45 kat.6 z drugiej gniazdem sieciowym RJ 45 kat.6.



Punkt dystrybucyjny należy połączyć z punktem uziemienia budynku (wymagania jak dla sieci elektrycznej). W okablowaniu poziomym maksymalna długość kabla nie powinna przekraczać 90m pomiędzy interfejsem użytkownika (PP) a punktem rozdzielczym (szafa dystrybucyjna).

System komputerowy musi spełniać wszystkie uznane międzynarodowe standardy produktów zgodnych z kat.6, takich jak kable, panele krosowe, gniazda i moduły, spełniające wszelkie wymagania komunikacyjne, zapewniając optymalną elastyczność i rezultaty niezależnie od przenoszenia, dodawania i modyfikacji elementów systemu.

Specyfikacja parametrów przełącznika sieciowego

| | |
|-------------------------------------|---|
| Przełącznik sieciowy | Liczba sztuk – 1 |
| Typ | Switch zarządzalny 19" Rack |
| Ilość i rodzaj portów | RJ-45 10/100/1000 Mbps - 48 szt. SFP - 4 szt. Console port - 1 szt. microUSB Console Port - 1 szt. |
| Obsługiwane protokoły | IEEE 802.3 i IEEE 802.3 u IEEE 802.3 x IEEE 802.3 z IEEE 802.3 ab IEEE 802.3 ad IEEE 802.1 AB IEEE 802.1 d IEEE 802.1 p IEEE 802.1 s IEEE 802.1 w IEEE 802.1 Q IEEE 802.1 x |
| Dodatkowe funkcje urządzenia | Przeglądarka WWW (GUI) Wiersz poleceń (CLI) SNMP v1/v2c/v3 RMON SNTP |
| Rozmiar tablicy MAC | 16K |
| Przepustowość | 104 Gb/s |
| Dodatkowa funkcjonalność | Diagnostyka przewodów Link Aggregation Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock) SNMP Spanning Tree QoS VLAN IGMP Snooping |
| Dodatkowe wyposażenie | Kabel zasilający Elementy montażowe Stopki gumowe |
| Gwarancja minimum | 60 miesięcy |



4. INSTALACJE ODBIORCZE KOMPLEKS POMIESZCZEŃ PRACOWNIA HOTELARSKA BUDYNEK B

4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Dla lepszego i oszczędnego gospodarowania energią elektryczną zaprojektowano energooszczędne źródła światła LED. Obwody oświetleniowe zostaną wyprowadzone z rozdzielnic elektrycznej przewodami HDHp(O) B2ca 3x1,5mm², 4x1,5mm², instalację w całości wykonać jako podtynkową. Łączniki instalacyjne montować na wysokości 1,1 - 1,2m od posadzki. Każdy obwód oświetleniowy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym. W pomieszczeniach wilgotnych i mokrych stosować osprzęt szczelny o stopniu odporności min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach osprzęt o stopniu szczelności IP20. Przy połączeniach przewodów zwracać uwagę na łączenie przewodu fazowego na wyłącznik.

4.2. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia 230V i 400V.

Z rozdzielnic elektrycznej wyprowadzić obwody gniazd wtyczkowych 230V przewodami HDHp(O) B2ca 3x2,5mm², oraz gniazd/wypustów 400V HDHp(O) B2ca 5x2,5mm², o izolacji 450/750V pozostałe obwody odbiorcze zainstalowanych urządzeń, wentylacyjnych oraz technologicznych wg opisów z rysunków i schematów rozdzielnic. Instalację elektryczną wykonać jako podtynkową. Obwody zasilające 230V i 400V zabezpieczyć wyłącznikami różnicowo-prądowymi P302 40A/30mA i P304 40A/30mA, nadmiarowo-prądowymi oraz rozłącznikami bezpiecznikowymi według schematu ideowego projektowanej rozdzielnic. W pomieszczeniach wilgotnych, mokrych i na zewnątrz stosować osprzęt szczelny o stopniu odporności min. IP44, w pozostałych pomieszczeniach osprzęt o stopniu szczelności IP20.

Gniazda wtyczkowe 230/400V instalować na wysokości:

- biura - 0,3 m od posadzki
- sale zajęć - 0,3 m od posadzki lub wg opisu z rysunku
- pomieszczenia techniczne - 1,2 m od posadzki lub wg opisu z rysunku
- łazienki IP44 - 1,1 m od posadzki lub wg opisu z rysunku

W przebudowywanych pomieszczeniach budynku projektowane są gniazda zasilające ogólnego przeznaczenia 230V 2 x 2P+Z IP20 lub IP44 z uziemieniem, gniazda dedykowane 230V DATA 2P+Z z uziemieniem koloru czerwonego wyposażone w klucz uprawniający.

UWAGA!

- zastosować przewody z izolacją na napięcie 450/750V
- do odbiorników jednofazowych doprowadzić przewody trzyżyłowe
- do odbiorników trójfazowych doprowadzić przewody pięćżyłowe
- zastosować gniazda wtyczkowe o obciążalności 16A z bolcem ochronnym, łącząc żyłę fazową z lewej strony
- zasilane urządzenia i gniazda opisać w sposób trwały i czytelny numerem obwodu / nazwą rozdzielnic
- wszystkie urządzenia połączyć zgodnie z ich DTR-ką

4.3. System przywołania pomocy

Projektowany system przywoławczy zapewnia możliwość wezwania pomocy w przypadku wystąpienia stanów zagrożenia podczas korzystania z pomieszczenia zamkniętego. System przywoławczy zainstalowany będzie w toalecie, która jest przewidziana dla osób przebywających

w budynku. Centrala systemu zainstalowana będzie w pomieszczeniu nr B11 sala konferencyjna i zasilana z rozdzielnic RH.

Osoba korzystająca z toalety będzie miała możliwość w każdej chwili bezzwłocznie powiadomić personel o potrzebie interwencji i konieczności udzielenia jej pomocy. W celu zapewnienia komunikacji w pomieszczeniu toalety projektowany jest przycisk zlokalizowany w zasięgu ręki osoby korzystającej z miski ustępowej lub umywalki uruchamiany po naciśnięciu klawisza lub pociągnięciu linki. Wysokość montażu przycisku wezwania pomocy określono w części rysunkowej przy czym dolna część ciągu linki powinna znajdować się na wysokości 10cm od posadzki umożliwiając wezwanie pomocy w przypadku upadku. Wewnątrz toalety przy drzwiach wejściowych zamontowany zostanie przycisk kasujący, a na zewnątrz nad drzwiami wejściowymi sygnalizator optyczno-akustyczny. Po naciśnięciu klawisza lub pociągnięciu ciągu przycisku alarmowego nastąpi uruchomienie sygnalizatora w recepcji, oraz uruchomiony zostanie sygnał akustyczny w centrali znajdującej się w recepcji wraz z identyfikacją miejsca z którego wysłano powiadomienie.

Centrala posiada dodatkowo funkcję potwierdzenia, to znaczy, że po potwierdzeniu wezwania na centrali wymagane jest sprawdzenie i identyfikacja zdarzenia w miejscu wywołania i zresetowanie alarmu lokalnym przyciskiem kasującym zamontowanym w miejscu wezwania. Jeżeli w czasie 120 sekund od potwierdzenia przywołania sygnał na centrali nie zostanie zresetowany za pomocą lokalnego przycisku resetującego, centrala ponownie zasygnalizuje stan „alarm-przywołanie”.

Projektowany system przywoławczy zbudowany jest w oparciu centralę zasilaną z rozdzielnic głównej RH z dedykowanego obwodu zasilającego. Pozostałe elementy systemu takie jak przyciski, kasowniki i sygnalizatory optyczno-akustyczne posiadają autonomiczne zasilania bateryjne i komunikują się z centralą bezprzewodowo. System przywoławczy składa się z następujących elementów:

- **Centrala systemu** – komunikacja bezprzewodowa, pojemność pamięci do 1000 nadajników, łączność dwukierunkowa, identyfikacja nadajnika, bufor zdarzeń, wyświetlacz graficzny min. 26 znaków, kasownik sygnału, np. IDX-1001U/E



- **Przycisk SOS z linką pociągową** – komunikacja bezprzewodowa, łączność dwukierunkowa, kontrola stanu baterii, wykonanie wandaloodporne z podświetlanym przyciskiem (po aktywacji), front wykonany ze stali szczerkowanej, alarm z przycisku lub pociągnięcia linki, kasowanie na przycisku, np. SPX-PK1C



- **Przycisk jednoklawiszowy wezwanie pomocy** - komunikacja bezprzewodowa, łączność dwukierunkowa, kontrola stanu baterii, wykonanie wandaloodporne

z czerwonym podświetlanym przyciskiem (po aktywacji) i napisem wezwanie pomocy, front wykonany ze stali szcztokowanej, wersja natynkowa, np. SPX-PW1BAT/nt ,



- **Przycisk jednoklawiszowy kasownik** - komunikacja bezprzewodowa, łączność dwukierunkowa, kontrola stanu baterii, wykonanie wandaloodporne z zielonym podświetlanym przyciskiem (po aktywacji) i napisem kasowanie, front wykonany ze stali szcztokowanej, wersja natynkowa, np. SPX-PW1BAT/nt ,



- **sygnalizator optyczno-dźwiękowy** – komunikacja bezprzewodowa, łączność dwukierunkowa, kontrola stanu baterii, sygnalizator podczas alarmu świeci światłem ciągłym, pełnej mocy wraz z sygnałem dźwiękowym (pulsowanie co 0,5 s), wersja natynkowa, np. BSX-400BP/BAT



4.4. System kontroli dostępu KD

W celu podniesienia poziomu bezpieczeństwa w pokoju hotelowym zaprojektowano system kontroli dostępu służący do ograniczenia dostępu i identyfikacji osób. Przy pomocy systemu kontroli dostępu możemy ograniczyć dostęp do pomieszczeń lub stref bezpieczeństwa, ewidencjonować i zarządzać dostępem do pomieszczenia objętego ochroną. Ponadto system kontroli dostępu (KD) jest w stanie rejestrować i alarmować o pojawiających się zagrożeniach wynikających z naruszenia wyznaczonych stref bezpieczeństwa czy wywołania alarmów (sabotaż, niedomknięcie drzwi, wciśnięcie przycisku PWA, itp.).

Projektowany system KD w oparciu o zaawansowane kontrolery współpracujące z

- czytnikami kontroli dostępu
- expanderami wyjść i wejść
- zworami elektromagnetycznymi wraz z osprzętem
- przyciskami wyjścia awaryjnego
- przyciskami wyjścia
- czujnikami stanu drzwi

Kontroler przejść zainstalowany będzie na komunikacji przy drzwiach wejściowych do pokoju hotelowego i obsługiwany za pomocą kart zbliżeniowych (wg standardu uzgodnionego z Zamawiającym). Projektowany kontroler systemu KD współpracować będzie z kartami (system kodowania wg wytycznych Zamawiającego) i po przesłaniu do niego konfiguracji działań będzie autonomicznie bez konieczności połączenia z programem nadrzędnym, kontroler posiada pamięć pozwalającą na zapis w trybie off-line do 8 milionów zdarzeń na wymiennej karcie pamięci. Ostateczną konfigurację systemu należy uzgodnić na etapie realizacji z Zamawiającym. W drzwiach do pomieszczenia zainstalowany zostanie elektrozaczep rewersyjny blokujący drzwi oraz

kontrakton kontrolujący stan położenia drzwi. Wyjście z pomieszczenia zrealizowane będzie za pomocą klamki (stan normalny) oraz antypanicznym przyciskiem awaryjnym (w sytuacji awaryjnej). Przycisk powoduje zwolnienie elektrozaczepu i otwarcie drzwi. Dla zapewnienia ciągłości zasilania centrali KD projektowany jest zasilacz buforowy wyposażony w akumulator buforowy zapewniający autonomię systemu przez min 2h.

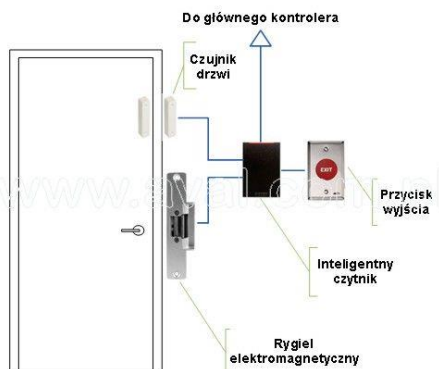
Poziomy dostęp, do pomieszczenia zostaną ustalone na etapie uruchomienia i konfiguracji SKD.



Antypaniczny przycisk wyjścia



Kontroler przejścia – czytnik



Przykładowy schemat kontroli dostępu (jedno przejście)

5. INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

W pomieszczeniu nr B11 projektowany jest punkt dystrybucyjny PD z szafą RACK 19" 12U 600x600 wyposażoną na potrzeby sieci strukturalnej (dwa panele 24xRJ 45 kat.6 1U, dwa organizery kabli 19" 1U, półka 19" 2U oraz panel wentylacyjny 19" 1U z wentylatorem i termostatem). Do punktu dystrybucyjnego PD należy doprowadzić zewnętrzną sieć teleinformatyczną. Lokalizację punktów logicznych okablowania strukturalnego przedstawiono rzucie budynku. W pomieszczeniu projektowany jest bezprzewodowy punkt dostępowy Wi-Fi, Access Point. Punkt dystrybucyjny umożliwia krosowanie przebiegów poziomych do portów sprzętu aktywnego lub do przebiegów pionowych. Szafa RACK powinna być zamontowana tak, aby umożliwić swobodny dostęp dla celów serwisowych. Kable układać p/t w rurkach karbowanych, przewodów nie nacinać, prowadzić



równolegle bądź prostopadłe tak aby promień gięcia był większy niż 8-krotna średnica kabla UTP. Kable na całej długości od PD do gniazda RJ45 nie łączyć, nie zgniatać, nie załamywać. Wszystkie kable zakończyć z jednej strony na panelach krosujących 19" 1U 24xRJ45 kat.6 z drugiej gniazdem sieciowym RJ 45 kat.6. Punkt dystrybucyjny należy połączyć z punktem uziemienia budynku (wymagania jak dla sieci elektrycznej). W okablowaniu poziomym maksymalna długość kabla nie powinna przekraczać 90m pomiędzy interfejsem użytkownika (PP) a punktem rozdzielczym (szafa dystrybucyjna).

System komputerowy musi spełniać wszystkie uznane międzynarodowe standardy produktów zgodnych z kat.6, takich jak kable, panele krosowe, gniazda i moduły, spełniające wszelkie wymagania komunikacyjne, zapewniając optymalną elastyczność i rezultaty niezależnie od przenoszenia, dodawania i modyfikacji elementów systemu.

6. OCHRONA OD PRZEPIĘĆ ATMOSFERYCZNYCH I ŁĄCZENIOWYCH

Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych została uwzględniona w rozdzielnicach głównej gdzie zaprojektowano ograniczniki przepięć typu I+II (klasa B+C) 50kA/12,5kA o poziomie ochrony $\leq 1,5\text{kV}$ wyposażone dodatkowo w sygnalizację optyczną. Ograniczniki mają za zadanie ochronę urządzeń przed przepięciami wywołanymi wyładowaniami atmosferycznymi jak również przepięciami łączeniowymi. W razie potrzeby ochronę urządzeń elektronicznych wykonać lokalnie ochronnikami „D”. Ograniczniki przepięć skoordynować energetycznie i podłączyć w sposób pewny do uziemienia.

7. INSTALACJA UZIEMIENI I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Zadaniem uziomu urządzenia piorunochronnego jest zapewnienie niskoimpedancyjnej drogi przepływu do ziemi prądów piorunowych wyładowań doziemnych i poprawności działania urządzeń ochrony przepięciowej.

Do celów ochrony należy w pierwszej kolejności wykorzystać uziomy naturalne obiektu, którymi mogą być:

- nieizolowane od ziemi podziemne metalowe części chronionych obiektów i urządzeń
- żelbetowe fundamenty i podziemne części chronionych obiektów, jeżeli nie są izolowane od ziemi lub zamalowane warstwą przeciwwilgociową

Instalacja uziemień

Wykorzystać istniejące uziom a w przypadku nie spełnienia minimalnej wartości rezystancji uziemienia należy wykonać uziom pionowy pogrążony w gruncie. Połączenia uziomów naturalnych z przewodami uziemiającymi powinny być wykonane w sposób trwały za pomocą spawania lub zgrzewania. Jeśli wykonanie takich połączeń jest niemożliwe lub utrudnione, dopuszczalne jest wykorzystanie obejm lub uchwytów mających zacisk lub zabezpieczenie przed rozluźnieniem połączenia.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla zapewnienia ochrony przeciwporażeniowej i przeciwprzepięciowej projektowana jest instalacja połączeń wyrównawczych obejmująca połączenia pomiędzy uziomem, a częściami przewodzącymi obcymi (np. rury instalacyjne, zbrojenie budynku, elementy konstrukcyjne obiektu, obudowy urządzeń elektrycznych, metalowe elementy wyposażenia pomieszczeń). Zadaniem szyny wyrównawczej jest wyrównanie i uzyskanie jednego potencjału na podłączonych do niej



elementów. Instalacja połączeń wyrównawczych obejmuje wykonanie wypustu z uziomu i podłączeniu do przewodu PE w rozdzielnicach elektrycznych i głównej szynie uziemiającej GSU, z którą połączyć instalacje połączeń wyrównawczych bezpośrednich, wyprowadzonych z szyny GSU którymi objąć metalowe rurociągi instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz ciepłej i zimnej wody, metalowe przewody wentylacyjne, urządzenia technologiczne, stalowe elementy konstrukcje budynków.

8. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

8.1. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim.

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim będzie realizowana przez zainstalowanie izolacji części czynnych. Dodatkową ochronę zapewniają wyłączniki różnicowo-prądowe P302 i P304.

8.2. Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana będzie przez zapewnienie samoczynnego wyłączenia zasilania zgodnie z PN-HD 60364-4-41 2009 i N SEP-E-001 wyd. 2013, ochronę stanowią będą wyłączniki nadprądowe S301, S303. Ochronie od porażeń prądem elektrycznym podlegają wszystkie dostępne części urządzeń elektrycznych normalnie nie będące pod napięciem, na których może się pojawić niebezpieczne napięcie na skutek uszkodzenia izolacji (ochrona bezpośrednia). Wszystkie te części należy połączyć przewodem ochronnym PE; do przewodu tego należy połączyć styki ochronne gniazd wtyczkowych 230V oraz odbiorników 1- i 3-fazowych 230/400V. Dla umożliwienia właściwego zastosowania wyłączników różnicowo-prądowych należy dla instalacji 230V stosować przewód z trzema żyłami, a dla 400V z pięcioma żyłami. Po montażu należy wykonać niezbędne pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej (bezpośredniej i pośredniej), a ponadto zaleca się 1 raz w miesiącu sprawdzać działanie wyłączników różnicowo-prądowych za pomocą przycisku TEST. Przy prawidłowym działaniu nastąpi odłączenie zasilania.

9. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i warunkami technicznymi wykonania i odbioru budowlanych
- Przewody instalacyjne stosować o izolacji 450/750V z żyłą ochronną koloru żółto-zielonego: w takim samym kolorze stosować listwy bądź szyny ochronne
- Przewody (żyły) i szyny (listwy) neutralne stosować w kolorze niebieskim
- Po wykonaniu wszystkich instalacji przeprowadzić badania i pomiary powykonawcze, zgodnie z PN-91/ E-05009/61 dotyczące:
 - Rezystancji izolacji instalacji elektrycznych
 - Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania
 - Sprawdzanie działania wyłączników różnicowo-prądowych
 - Rezystancji uziemienia
- Wykonać pomiary okablowania strukturalnego w zakresie
 - mapy połączeń
 - czasu opóźnienia propagacji
 - rozrzutu opóźnienia
 - rezystancji
 - tłumienia
 - impedancji



- tłumienność odbicia
 - przenik zbliżny
 - suma przeników zbliżnych
 - przenik zdalny
 - stosunek tłumienności do przeniku zbieżnego
- Wykonać oprogramowanie i uruchomienie systemu kontroli dostępu
- Wykonać oprogramowanie i uruchomienie systemu przywołania pomocy

Opracował:



II. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

| | | |
|---------------|--|---------------------|
| INW-01 | <i>Pracownia informatyczna Inwentaryzacja</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| INW-02 | <i>Pracownia hotelarska Inwentaryzacja</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| AD-01 | <i>Pracownia hotelarska Adaptacja</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| AD-02 | <i>Zestawienie stolarki drzwiowej</i> | |
| IS-01 | <i>Pracownia hotelarska Instalacje CWU, ZW i KS Nowoprojektowane podejścia</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| IS-02 | <i>Pomieszczenie higieniczno-sanitarne Rozkład przyborów i pochwyty</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| IE-01 | <i>Pracownia hotelarska Oświetlenie V11</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| IE-02 | <i>Pracownia hotelarska Gniazda 230V, LAN</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| IE-03 | <i>Pracownia hotelarska KD Nagłośnienie</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| IE-04 | <i>Pracownia informatyczna LAN</i> | <i>skala: 1: 50</i> |
| IE-05 | <i>Pracownia hotelarska Schemat rozdzielnic</i> | |