

# OPIS PLANOWANEGO ZADANIA

**NAZWA ZADANIA:** Koncepcja aranżacji Centrum Wsparcia na Wydziale Elektroniki i Informatyki Politechniki Lubelskiej w Lublinie

## 1. Opis stanu istniejącego

- Pomieszczenie barku : hol główny, przedsionek, zaplecze kuchenne oraz pomieszczenie zmywalni o całkowitej powierzchni użytkowej ok. 82,33 m<sup>2</sup>
- Instalacja oświetlenia, gniazdowa, tv
- Instalacja wodna i kanalizacyjna
- Instalacja wentylacji wyciągowej
- Ogrzewanie c.o. z sieci miejskiej - grzejniki płytowe

## 2. Opis pomieszczeń

- Hol główny- o pow. 55.68 m<sup>2</sup> - podłoga z płyt marmurowych, ściany pokryte tynkiem i malowane farbą emulsyjną. Sufit (H=3.47 m) pokryty tynkiem, malowany farbą emulsyjną. Słupy konstrukcyjne obudowane płytką imitującą cegłę i malowane farbą emulsyjną. Pod słupami donica betonowa o wymiarach 4.28 x 0.71 m obudowana płytką imitującą cegłę i malowana farbą emulsyjną. W głównej części jest okno witrynowe o wymiarach 8.93 x 3.12m oraz kolejne okno witrynowe (6.23 x 3.12 m) z drzwiami wejściowymi (1.65 x 2.10 m).
- Przedsionek – o pow. 4.77m<sup>2</sup> – podłoga z płytki ceramicznej, ściany działowe murowane, tynkowane i malowane farbą emulsyjną, sufit podwieszany (H=3.03 m) z płyt g/k malowany **farbą emulsyjną**. W pomieszczeniu jest zabudowa g/k o grubości 0.1m przy ścianie konstrukcyjnej. Pomieszczenie posiada drzwi wejściowe (0.8 x 2.05 m) oraz ościeżnicę od drzwi do zaplecza kuchennego (0.8 x 2.05 m).
- Zaplecze kuchenne – o pow. 15.42 m<sup>2</sup> – podłoga z płytki ceramicznej oraz częściowo z płytki marmurowej w miejscu wydawania posiłków, ściany działowe murowane, tynkowane i malowane farbą emulsyjną. Sufit podwieszany (H=3.03 m) z płyt g/k malowany **farbą emulsyjną**. Kuchnia jest połączona z miejscem wydawania posiłków i napojów. Znajduje się tam blat **drewniany** o wysokości 1.07 m. W kuchnia jest ościeżnica od drzwi do pomieszczenia zmywalni (0.8 x 2.05 m).

- Zmywalnia – o pow. 6.46 m<sup>2</sup> – podłoga z płytki ceramicznej, ściany działowe murowane, tynkowane i malowane farbą emulsyjną. Sufit podwieszany (H=3.03 m) z płyt g/k malowany **farbą emulsyjną**. W pomieszczeniu jest wydzielona, poprzez płyty drewniane - przestrzeń magazynowa, która posiada wyodrębnione drzwi z holu głównego (0.64 x 2.05 m). Zmywalnia posiada otwór podawczy gastronomiczny (0.5 x 0.5 m) w ścianie działowej.

### 3. Ogólny zakres prac

#### • **Roboty rozbiórkowe**

- Oczyszczenie istniejących przeszkleń w ramach aluminiowych od naklejek i reklam
- Skucie płytek imitujących cegłę
- Skucie płytki ceramicznej
- Dopasowanie poziomu podłogi do projektowanego poziomu (podłoga bez progów - warunki dla niepełnosprawnych)
- Zdarcie kleju z posadzki
- Skucie listew przypodłogowych
- Demontaż donicy w holu głównym
- Demontaż wentylatora w oknie witrynowym
- Demontaż wentylatora kanałowego wraz z wyrzutnią ścienną (1kpl.)
- Demontaż baterii umywalkowej (1kpl.) i zlewozmywakowych (5kpl.)
- Demontaż umywalki (1kpl.) i zlewozmywaków (5kpl.)
- Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody (1kpl.)
- Demontaż zaworów czerpalnych
- Demontaż instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w obrębie remontowanych pomieszczeń wraz z podejściami wodnymi i odpływami kanalizacyjnymi
- Demontaż wpustów podłogowych (2kpl.)
- Demontaż grzejników (2kpl.) wraz z podejściami
- Demontaż okapu wentylacyjnego (1kpl.)
- Demontaż przewodów wentylacyjnych (1kpl.)
- Demontaż blatu meblowego
- Demontaż wszystkich drzwi wewnętrznych i ościeżnic
- Demontaż wszystkich ścian działowych wewnętrznych
- Demontaż sufitów podwieszanych
- Demontaż zabudowy g/k w pomieszczeniu przedsionka
- Demontaż i wyniesienie (ze składowaniem) sprzętu kuchennego.

#### • **Roboty branży budowlanej**

- Wykonanie ścian murowanych z belitu zakotwionych w ścianie istniejącej (według projektu)
- Wykonanie ścianki z g/k gr.12cm. (według projektu)
- Uzupełnienie pakietu szklanego po usunięciu wentylatora
- Gruntowanie ścian i sufitu
- Malowanie farbami lateksowymi ścian (kolory według projektu)
- Montaż sufitu podwieszanego g/k.
- Otynkowanie sufitu podwieszanego – kolor według projektu

- Wykonanie tynków uzupełniających wapienno-cementowych na ścianie istniejącej oraz murowanej z belitu.
- Czyszczenie i uzupełnienie płytki marmurowej
- Wykonywanie warstw izolacyjnych w projektowanym pomieszczeniu socjalnym (folia w płynie)
- Wykonanie wylewek pod płytkę ceramiczną w pom. socjalnym i gabinecie pełnomocnika ds. niepełnosprawnych
- Ułożenie płytki ceramicznej w pom. socjalnym i gabinecie pełnomocnika ds. niepełnosprawnych (wraz z listwą przypodłogową Z MDF)
- Ułożenie listew przypodłogowych w holu głównym z MDF
- Zamontowanie witryn aluminiowych wraz z drzwiami (1.80 x 3.12 m) (według projektu)
- Przygotowanie ścian do malowania – przetarcie tynków w pomieszczeniach, gdzie jest farba emulsyjna.
- Oczyszczenie i malowanie słupów konstrukcyjnych – (kolor według projektu)
- Wywóz odpadów wraz z utylizacją
- Sprzątanie

#### • **Roboty branży elektrycznej**

- demontaż istn. gniazd podtynkowych, łączników pojedynczych, gniazd sieciowych, listew PCV, opraw oświetleniowych, okablowania, instalacji elektrycznych i teletechnicznych,
- zdjęcie czujek antywłamaniowych i demontaż okablowania i listew do systemu alarmowego,
- budowa instalacji zasilającej gniazdka 230V i oświetleniowej podtynkowo, w zabudowie sufitowej, rurarzu, - kable Cu N2XH-J 3x2,5mm<sup>2</sup>, 3x1,5mm<sup>2</sup>
- wykonanie bruzd i zatynkowanie po ułożeniu okablowania instalacji oświetleniowej, zasilającej gniazdka, teletechnicznej, multimedialnej,
- osadzenie drzwiczek rewizyjnych w płytach g/k 20x30 – 7kpl,
- montaż gniazdek elektrycznych podtynkowych z kłapką 2P+Z 16A 250V IP44 z ramkami – 4kpl.,
- montaż gniazd podtynkowych ze stykiem ochronnym IP 20 z ramkami – 37szt.
- montaż łączników pojedynczych podtynkowych – 3szt.
- montaż ściemniacza przyciskowo-obrotowego LED podtynkowego – 2szt
- montaż gniazd 2xRJ45 p/t z przesłoną kurzową - 10szt.
- montaż gniazd dwumodułowych p/t moduł HDMI i RJ4545 – 2kpl.
- montaż kasety podłogowej przystosowanej do montażu gniazd: 3x16A 230V; 2xRJ45; pokrywa: stal nierdzewna z wypustem na kable wraz z wyposażeniem – 1kp.
- montaż kasety nablutowej wraz z wycięciem w biurku przystosowanej do montażu gniazd: 3x16A 230V; 2xRJ45; wypust na kable wraz z wyposażeniem i podłączeniem do floorboxa, - 1kpl,
- montaż ekranu elektrycznego w zabudowie sufitowej z napinaczami min 240x200 – 1kpl,
- montaż uchwyty do projektora – 1kpl,

- montaż listew elektroinstalacyjnych z PCW (naścienne, przypodłogowe i ściennie) przykręcane do cegły, betonu LN25x16 – około 35m,
- montaż rur winidurów fi 28 – około 6m,
- montaż opraw oświetleniowych, wiszące fi 50 wys. 130cm GU10 LED ściemniane min 10W np. Loftowa lampa wisząca ZENITH L GU10 wys. 130cm | zielony LED lub równoważne – 2 kpl,
- montaż opraw oświetleniowych, plafon fi 50 natynkowe przykręcane z denkiem mleczno-białym 1xE27 LED, kolor pastelowy zielony np. LAMPA SUFITOWA 50 CM JENIS 1xE27 LED min 10W 4000K – 14kpl,
- montaż opraw awaryjnych nastropowych 3W,1h, AT, SE, IP 41 soczewka przestrzeń otwarta np. LOVATO 2 – 4kpl,
- układanie okablowania strukturalnego w listwach i kanałach od serwerowni pom. 422 do planowanej szafy RACK w pomieszczeniu Centrum Wsparcia (dwa tory), kabel miedziany F/UTP 4x2x0,56 kat. 6a LSOH kl.B2ca – około 80m,
- układanie okablowania telekomunikacyjnego w listwach i kanałach od głowicy zlokalizowanej na korytarzu do planowanej szafy RACK w pomieszczeniu Centrum Wsparcia, kabel miedziany YTKSYekw 5x2x0,5 – około 35m,
- układanie okablowania audio/wideo, kabel HDMI – około 10-15m,
- układanie okablowania strukturalnego w suficie w zabudowie gk, bruzdach, listwach kabel miedziany - Kabel kat.5e U/UTP – około 400m,
- podłączenie kabli F/UTP w istn. szafie RACK w pom. 422 -serwerownia i projektowanej szafie RACK, kabli telekomunikacyjnych na istniejących głowicach kablowych w korytarzu oraz projektowanej szafie RACK – 1kpl,
- poszerzenie otworu pod nową tablicę elektryczną – 1kpl,
- montaż tablicy rozdzielczej wnekowej p/t 3x18 z drzwiami przezroczystymi z zamkiem i wyposażeniem (FR 303 3P 40A- 1szt, ogranicznik przepięć B+C, wskaźnik faz 3f z zabezpieczeniem - 1kpl, blok rozdzielczy 2 szt., P 312 2P B 16A 30MA TYP AC -3szt, P 312 2P B 16A 30MA TYP A -4szt, P 312 2P B 10A 30MA TYP AC -1szt, np. PRACTIBOX S 3X18 Z DRZWIAMI PRZEZROCZYSTYMI i zamkiem. – 1kpl,
- montaż szafy RACK 6U z wyposażeniem (2x patch panel 1U 24xRJ 45 kat 5e, listwa zasilająca 1U) np. SZAFKA RACK GETFORT 19 CALI 6U 600X450 WISZĄCA lub równoważna - 1kpl.,
- zaszywanie patchpanela 24 i końcówek podpięcie i montaż w szafie serwerowni.
- pomiary elektryczne i kabli UTP.

Przed przystąpieniem do prac remontowych użytkownik doprecyzuje lokalizację gniazd elektrycznych i komputerowych. Szczegółowy zakres prac określony jest na rysunkach i w przedmiarach robót.

- **Roboty branży sanitarnej**

### **Instalacja wentylacyjna**

Dobrano wentylator kanałowy wyciągowy  $V=500\text{m}^3/\text{h}$ ,  $p_d=200\text{Pa}$  z regulatorem obrotów. Wszystkie kanały wywiewne poprowadzone w suficie podwieszanym. Kanały izolowane należy doprowadzić do istniejącego otworu w elewacji północnej budynku i zakończyć wyrzutnią ścienną. Przed ścianą zewnętrzną należy zamontować przepustnicę zwrotną. Nawiew powietrza odbywa się za pomocą nawiewników kompletnych, które należy zamontować bezpośrednio w szybach istniejącej stolarki okiennej. Doprowadzenie powietrza do pomieszczenia socjalnego oraz pomieszczenia pracownika odbywa się za pomocą kratki w zabudowie aluminiowej.

Poniżej zakres prac do wykonania:

- Montaż kanałów wentylacyjnych kołowych z blachy stalowej ocynkowanej (kanały izolowane) w suficie podwieszanym (według rysunku) wraz z przepustnicą zwrotną (1kpl), skrzynkami podłączeniowymi z przepustnicami jednopłaszczyznowymi (2kpl.), tłumikami akustycznymi  $\varnothing 160\text{mm}$   $L=800\text{mm}$  (2kpl.) wraz z anemostatami wyciągowymi z blachy stalowej (2kpl.) malowanymi proszkowo w kolorze zgodnym z kolorystyką pomieszczeń.
- Montaż wyrzutni ściennej (1kpl.) w elewacji północnej budynku.
- Montaż wentylatora kanałowego wraz z regulatorem obrotów. Regulator obrotów należy zlokalizować w pomieszczeniu socjalnym.
- Montaż obudowy akustycznej wentylatora kanałowego.

### **Instalacja wodno-kanalizacyjna**

Należy wykonać nowe podejścia wodne z istniejącego pionu wody zimnej. Rurociągi z tworzywa sztucznego izolowane. Na odejściu od pionu należy zamontować zawór odcinający grzybkowy i zapewnić do niego dostęp poprzez zamontowanie rewizji zamykanej na klucz. Następnie instalację wody zimnej należy doprowadzić do szafki zlewozmywakowej i zakończyć zaworem kątowym do baterii zlewozmywakowej oraz drugim podejściem do podgrzewacza pojemnościowego. Podgrzewacz pojemnościowy 5l należy zamontować w szafce zlewozmywakowej wraz z doprowadzeniem ciepłej wody do baterii zlewozmywakowej.

Odpływ ze zlewozmywaka należy włączyć do istniejącego pionu kanalizacyjnego.

Wszystkie instalacje wodno-kanalizacyjne wykonać jako kryte (rozprowadzić w brzdach).

- Wykonanie nowej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z podejściami dopływowymi i odpływowymi do/ze zlewozmywaka.

### **Instalacja centralnego ogrzewania**

Wszystkie przewody instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać jako kryte (prowadzić w brzdach / posadzce). Należy zastosować rurociągi z tworzywa sztucznego izolowane przystosowane do instalacji centralnego ogrzewania.

- Wykonanie podejść centralnego ogrzewania od pionów do grzejników wraz z zaworami grzejnikowymi zasilającymi i powrotnymi (ze spustem) oraz głowicami termostatycznymi
- Montaż grzejników dekoracyjnych (pionowe ściennie) w sali głównej (1kpl.) i w pokoju pełnomocnika ds. niepełnosprawnych (1kpl.) zgodnie z częścią rysunkową.
- Wykonanie prób szczelności wraz ze sprawdzeniem ogrzewania.

### **Materiały:**

#### **Witryny z drzwiami**

1. Drzwi aluminiowe (1.00 x 2.05 m) i (0.9 x 2.05 m)
2. Drzwi i witryna w kolorze białym RAL 8R9016
3. Skrzydło z przeszkleniem matowym,
4. Drzwi wyposażone w klamkę, zamek ,wkładkę i samozamykacz.
5. Kolor okuć – stal nierdzewna
6. Brak progu –szczotka
7. Konstrukcja nowoprojektowanej witryny - aluminiowa z cienką ramą- Szyby nowoprojektowanych witryn - matowe nie uchylne (według projektu)
8. Kratka wentylacyjna w dolnej części ramy witrynowej.

#### **Listwa przypodłogowa**

Listwa przypodłogowa MDFP3

1. Grubość 1.2 cm
2. Wysokość 8 cm
3. RAL 9003

Listwa przypodłogowa o wymiarach indywidualnych (pod oknem)

#### **Farba lateksowa**

farba na bazie emulsji żywicznych, w kolorze RAL 9003

1. matowa,
2. wodorozcieńczalna,
3. odporna na działanie promieni słonecznych, dyspersyjna – umożliwiająca prawidłowe oddychanie
4. odporność na szorowanie wg PN 92/C-81517 >2000
5. gęstość ok. 1,46 g/cm<sup>2</sup>
6. , ściany kolor uzgodniony z użytkownikiem ( kolory pastelowe, jasne)

#### **Podłoga**

1. Płytki ceramiczne w kolorze jasno szarym 59,8 x 59,8 cm

- (wysoka klasa ścieralności, właściwości antypoślizgowe, płytki rektyfikowana)
2. Płytki marmurowe, dostosowane do wymiarów (ok. 60 x 60 cm) i kolorystyki płytki istniejącej.  
(wysoka klasa ścieralności, plamoodporna)

### **Gładź gipsowa biała**

1. Gotowa, suchą mieszanką, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji.
2. Parametry techniczne powinny pozwolić na uzyskanie powierzchni o dużej gładkości, stanowiącej doskonałe podłoże pod malowanie.
3. Parametry techniczne masy szpachlowej: przyczepność: min. 0,50MPa; gęstość w stanie suchym: ok. 1,1 g/cm<sup>3</sup>, max. grubość jednej warstwy:

### **Zabudowy z profili 60mm i płyty kartonowo-gipsowej**

1. płyta gipsowo-kartonowa gr. 12,5mm wodoodporna, gips szpachlowy – wskazane zastosowanie gipsu takiego producenta jak płyty
2. taśmy zbrojące, konstrukcja metalowa nośna – profile sufitowe do ścian o gr.6cm,

### **Ścianka działowa z profili 100mm i płyty kartonowo-gipsowej wys. 3,50m**

1. płyta gipsowo-kartonowa gr. 12,5mm wodoodporna, gips szpachlowy – wskazane zastosowanie gipsu takiego producenta jak płyty
2. taśmy zbrojące, konstrukcja metalowa nośna – profile ściennicze 100mm, w otworach drzwiowych zastosować profile ościeżnicowe.

### **Sufit**

#### **Płyta g/k sufitowa**

1. Ciężar – ok. 7,1 (kg/m<sup>2</sup>)
2. Gęstość – ok. 568 (kg/m<sup>3</sup>)
3. Maksymalna temperatura stosowania - <50 (°C)
4. Reakcja na ogień – A2-s1, d0
5. Współczynnik paroprzepuszczalności – 10
6. Współczynnik przewodzenia ciepła – 0,25 (W/mK)
7. Wytrzymałość na zginanie, kierunek podłużny - >550 (N)
8. Wytrzymałość na zginanie, kierunek poprzeczny - >210 (N)
9. Tynk dekoracyjny, przypominający fakturę betonu architektonicznego
10. Przepuszczalność pary wodnej – V2
11. Absorpcja wody – W3  
Przyczepność - 0,3 MPa  
Przewodność cieplna – 1,21 W/mK  
Reakcja na ogień – B-s2, d0

### **Materiały elektryczne:**

### **Oprawy oświetleniowe wiszące**

1. Kolor: Zielony
2. Rodzaj źródła światła: GU10 LED
3. Żarówka LED Ledline GU10 10W, 230V ściemnialna biała dzienna 4000K
4. Maksymalna moc na punkt świetlny [W]: 35W
5. Montaż: Sufit (zwis)
6. Szerokość (cm): 20,5
7. Szerokość Średnica [cm]: 20,5
8. Wysokość (cm): 130
9. Napięcie zasilania: 230V
10. Ilość punktów światła: 1
11. Stopień ochrony (IP): IP20
12. Rodzaj lampy: lampa wisząca

### **Oprawy oświetleniowe plafon**

1. Kolor: Zielony (pastelowy)
2. Wymiary lampy: wysokość - 20 cm, szerokość - 50 cm
3. Wymiary abażura: wysokość - 20 cm, szerokość - 50 cm
4. Napięcie zasilania: 230V
5. Ilość punktów światła: 1xE27 (LED)
6. Żarówka LED 1xE27 min. 10W, 230V ściemnialna biała dzienna 4000K
7. Stopień ochrony (IP): IP20
8. Materiał: tkanina, metal
9. Certyfikaty: zgodności CE oraz niepalności tkaniny abażurowej
10. Denko: mlecznobiała zabudowa plafonu opierająca się na dolnej krawędzi abażuru (montowana samodzielnie).

### **Gniazdzka elektryczne z uziemieniem**

1. Prąd znamionowy: 16 A
2. Napięcie znamionowe: 250 V
3. Rodzaj podłączenia/typ zacisku: zaciski śrubowe
4. Stopień ochrony IP: IP20
5. Zakres częstotliwości: 50-60 Hz
6. Kolor biały,
7. Bolec uziemiający
8. Sposób montażu – podtynkowy
9. ramka

### **Gniazdzka elektryczne pojedyncze z klapką i uziemieniem 2P+Z**

1. Prąd znamionowy: 16 A
2. Napięcie znamionowe: 250 V
3. Rodzaj podłączenia/typ zacisku: zaciski śrubowe
4. Stopień ochrony IP: IP44



5. Zakres częstotliwości: 50-60 Hz
6. Kolor biały,
7. Bolec uziemiający
8. Uszczelka + klapka

### **Rozdzielnica podtynkowa 3X18**

1. Stopień ochrony IP 40 - IK 07
2. II klasa ochronności
3. Materiał izolacyjny, samogasnący - 650°C
4. Wyposażone w listwy przyłączeniowe N i PE
5. Ilość rzędów: 3
6. Ilość modułów w rzędzie: 18
7. Łączna liczba modułów: 54
8. Wysokość: 615 mm
9. Szerokość: 436 mm
10. Głębokość skrzynki: 72 mm
11. Drzwi przezroczyste, dymne i zamkiem
12. Listwy N+PE:
13. N: 2 x (1x25 mm<sup>2</sup> + 12x16 mm<sup>2</sup>)
14. PE: 1 x (1x25 mm<sup>2</sup> + 34x16 mm<sup>2</sup>)
15. Wyposażenie - FR 303 3P - 1szt, wskaźnik faz 1P - 1szt, S301 B6A - 1szt, P 304 4P 40A 30mA TYP AC-1szt, S301 B16A - 6szt, P 312 2P B 16A 30MA TYP AC -1szt, P 312 2P B 10A 30MA TYP AC -1szt

### **Szafa RACK**

1. Szafa wisząca 6U
2. Wisząca
3. Drzwi wykonane z blachy stalowej z wklejoną szybą hartowaną i otworami wentylacyjnymi zamkiem,
4. Zdejmowane boczne panele
5. Obciążalność 60kg
6. Wysokość 370mm
7. Głębokość szafy 450mm
8. Szerokość szafy 600mm
9. Przepusty kablowe w suficie i podłodze
10. Miejsce na 2 wentylatory
11. Uziemienie
12. Otwory wentylacyjne w ściankach bocznych oraz drzwiach
13. Stopień Ochrony: IP20
14. Kolor: czarny RAL9004
15. pat

### **Listwa zasilająca**

1. do szafy RACK 19"
2. 8 gniazd
3. wyłącznik dwubiegunowy
4. 16A/250 A

#### **Patch panel dla sieci LAN + Patch panel dla sieci telekomunikacyjnej**

1. 24 nieekranowane porty RJ-45 kategorii 5e.
2. oznaczenia portów w postaci ponumerowanych pól.
3. przeznaczony do szaf 19".
4. wysokość: 1U.
5. uniwersalne złącza IDC/LSA zgodne z T568A/B

#### **Kable elektryczne**

1. Kable typu YDYp, YDY
2. 400V/750V
3. praca w otoczeniu o temperaturze od -40°C do +70°C i wilgotności względnej do 100%

#### **Kable teleinformatyczne kat 5e**

1. ekranowanie: nieekranowany **UTP**
2. kategoria przewodu: **cat.5e/kat.5e i cat.6**
3. grubość (standard przewodu): **24AWG (4\*2\*0.5mm)**
4. rodzaj żyły: **drut miedziany (CU) 100% miedzi**
5. zastosowanie: **wewnętrzny**
6. ilość par: **4,**

#### **Łączniki jednobiegunowe**

1. podtynkowe
2. kolor biały,
3. IP 20
4. ramka
5. prąd znamionowy świetlówkowy 10A
6. napięcie znamionowe 250V

#### **Listwy elektroinstalacyjne**

1. kolor biały
2. rozmiar 25/16, 25/40, 20/60 rozmiar do ustalenia na etapie wykonawstwa,
3. materiał PCV

#### **Gniazda sieciowe podwójne i pojedyncze RJ45 natynkowe białe**

1. powinny spełnia wymagania kat. 5 wg. normy TIA/EIA-568B oraz klasy E wg. ISO 11801:2002, EN 50173:2002 i PN-EN 50173:2002.
2. powinny być wyposażone w jedno/dwa złącza szczelinowe przeznaczone do przyłączania kabli UTP za pomocą narzędzia uderzeniowego
3. wyprofilowane nakładki wpinane w złącze szczelinowe IDC po przyłączeniu przewodników zabezpieczające je dodatkowo przed wyrwaniem,
4. zastosowane zaślepki blokującej wpięcie innego wtyku niż RJ45
5. złącze szczelinowe powinno być odpowiednio oznaczone, posiadać integralną przesłonę przeciwkurzową wbudowaną w moduł. chowana do środka naciskana pod naciskiem wtyku RJ45 wpinanego w gniazdo, przesłony przeciwkurzowej.
6. stopień ochrony IP20

### **Materiały sanitarne:**

- Rurociągi instalacji wodociągowej z tworzywa sztucznego wielowarstwowe PE-X/AL/PE z izolacją posiadające aktualne atest PZH, kształtki mosiężne.
- Rurociągi instalacji centralnego ogrzewania z tworzywa sztucznego wielowarstwowe z izolacją dostosowane do instalacji centralnego ogrzewania, kształtki mosiężne.
- Zawory grzejnikowe zasilające oraz powrotne z możliwością odcięcia i opróżnienia grzejnika.
- Głowice termostatyczne cieczowe, zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe 8°C i regulacja 10 do 27°C, kolor chrom/biały, zabezpieczone przed manipulacją / antykradzieżowe – do kompletowania z dostarczonymi grzejnikami.

### **Rurociągi kanalizacyjne:**

- Materiał: polipropylen;
- Grubość ścianki:
  - DN32÷DN50 – 1,8mm;
  - DN75 – 1,9mm;
  - DN110 – 2,7mm;
- Szczelność połączeń zapewniona fabrycznie zamontowanymi dwuwargowymi uszczelkami z dociskającym pierścieniem: tak.

### **Zawory przelotowe**

- Atest higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie – tak;
- Ciśnienie PN: 16 bar;
- Typ: grzybkowy;
- Figura: prosta lub skośna;

- Materiał: żeliwo ciągliwe białe;

### **Wentylator kanałowy**

- Wydajność maksymalna: 910m<sup>3</sup>/h;
  - Średnica kanału: 200mm;
  - Obudowa z tworzywa sztucznego,
  - Wirnik z tworzywa sztucznego,
  - Mocowania antywibracyjne silnika,
  - Zespół tłumików wewnętrznych,
  - Dostęp do silnika po rozpięciu klamr montażowych;
  - Silnik jednofazowy 230V, 50Hz;
  - Przełącznik biegów / regulator prędkości – tak (od 0);
  - Załączanie – na przycisk;
- np. TD – 800/200 Silent lub równoważne.

### **Anemostaty kołowe wywiewne**

- Materiał – blacha stalowa malowana proszkowo;
- Kolor – dostosowany do kolorystyki pomieszczeń;
- Regulacja wywiewanego powietrza za pomocą obrotowego środkowego dysku – tak;
- Ramka montażowa wyposażona jest w gniazdo bagnetowe – tak;
- Ramka pasująca bezpośrednio do kanałów spiro i wszystkich rodzajów przewodów elastycznych – tak.

### **Przewody wentylacyjne**

- Spiro:
  - Średnica – 250mm, 200mm, 160mm;
  - Materiał – blacha stalowa ocynkowana;
  - Izolacja:
    - wełna skalna z jednostronną okładziną ze zbrojonej folii aluminiowej,
    - lamelowy układ włókien.
- Przewód elastyczny izolowany „Flex”:
  - Izolowany termicznie przewód Sonoduct AD-L;

### **Pojemnościowe podgrzewacze wody**

- Pojemność: 5l;
- Ciśnienie wody: 0,6MPa;
- Zasilanie: 230V;
- Przyłącze wodne Gz1/2”;
- Zbiornik ze stali nierdzewnej: tak;
- Odporny na korozję zbiornik: tak;

- Wydajność grzałki o mocy 2000W: 5,5min, dla 5 litrów;
  - Klasa energetyczna: co najmniej A
  - Regulacja temperatury w zakresie 23÷70°C: tak,
- np. POC.D-5 INOX Kospel lub równoważne.

#### **Zlewozmywak kuchenny:**

- Jednokomorowy z ociekaczem;
  - Materiał: 20% dedykowanej żywicy + 80% kruszywo granitowe;
  - Kolor: biały;
  - Wymiar: 700x500mm;
  - Głębokość komory: 180mm;
- np. San Francisco 700 Cargo XXL lub równoważny

#### **Bateria zlewozmywakowa:**

- Zasięg wylewki: 16cm;
- Wysokość od blatu do perlatora: 23cm;
- Wysokość baterii: 30cm;
- Kolor: w kolorze zlewozmywaka;
- Głowica: ceramiczna;
- Korpus: mosiężny;
- Wężyki podłączeniowe: w komplecie;
- Klasa przepływu: A

np. bateria kuchenna 5000 Primagran lub równoważna

#### **Grzejniki:**

- Dekoracyjne pionowe: tak;
- Kolor: biały;
- Wymiar: 2400x750mm;
- Uniwersalne podłączenie centralne i podłączenie dolne: tak;
- Zawiesia w komplecie: tak;
- Odpowietrznik: ta;
- Głowica termostatyczna i złącza w komplecie: tak

np. Panel Plus JAGA PPVW 2400 x 750 biały lub równoważne

#### **Uwagi ogólne**

Roboty objęte niniejszym zamówieniem będą prowadzone w funkcjonującym obiekcie. W związku z tym Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty remontowe w sposób ograniczający do minimum czynniki zakłócające pracę wykonywaną przez pracowników i współpracowników Zamawiającego. Wykonawca organizując prace remontowe powinien uwzględnić następujące wymagania Zamawiającego:

- a) Sprzątanie na bieżąco po robotach, mycie po pracach malarskich.

- b) Zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych przed zniszczeniem folią ochronną.
- c) Wykonawca musi zabezpieczyć miejsce pracy poprzez oddzielenie tego miejsca od pozostałej części budynku tak, żeby zminimalizować przedostawanie się pyłu poza teren wykonywania robót.
- d) Dostawy materiałów i elementów powinny odbywać się sukcesywnie, ze względu na brak powierzchni magazynowej w budynku i jego otoczeniu.
- e) Wykonawca musi prowadzić roboty z zachowaniem porządku w obrębie wykonywania prac remontowych.
- f) Wszystkie roboty muszą być wykonane zgodnie z wymogami Prawa budowlanego, z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi Polskimi Normami z zachowaniem przepisów bhp i ppoż.
- g) Użyte materiały muszą mieć aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wymagane Prawem budowlanym. Przed zastosowaniem materiałów Wykonawca zobowiązany jest okazać przekazać Zamawiającemu dokumenty ich dotyczące w szczególności certyfikaty zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną, deklaracje producenta, wymaganą gwarancję.
- h) Kolorystykę materiałów przeznaczonych do robót wykończeniowych przed ich zastosowaniem należy uzgodnić z Zamawiającym.
- i) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość wykonanych robót oraz zastosowane materiały, a także za szkody powstałe w trakcie wykonywania przedmiotu umowy.
- j) Zdemontowane osprzęt oraz oprawy wraz ze świetlówkami Wykonawca zabezpieczy i przekaze Zamawiającemu (kierownikowi obiektu).
- k) Zamawiający wymaga również, aby:
  - Wszelkie uciążliwe prace, w tym w szczególności wywołujące hałas, kurz odbywały się w uzgodnieniu z Kierownikiem Obiektu.
  - Zamawiający dopuszcza możliwość wykonywania robót w każdym dniu kalendarzowym.
  - Wykonawca wyznaczy kierownika robót – spełniającego wymagania kwalifikacyjne dla osób zatrudnionych na tym stanowisku – do nadzorowania prac i współpracy z Zamawiającym.
  - Wykonawca zapewni pracowników mających dopuszczenie do przenoszenia ciężkich materiałów.
  - Pracownicy Wykonawcy na terenie budynku mają obowiązek przebywać w ubraniach roboczych w standardzie ogólnie przyjętym do wykonywania robót budowlanych z wyraźnym oznaczeniem nazwy firmy Wykonawcy.