



Program Funkcjonalno Użytkowy

Temat : **Remont Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej**
w formule zaprojektuj i wybuduj.

Adres : **ul. Limanowskiego 20/22 63 -400 Ostrów Wielkopolski**

Inwestor : **Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej w Ostrowie Wielkopolskim**
ul. Limanowskiego 20/22

1. OPIS BUDOWLANY

Lokalizacja :

Przedmiotem inwestycji jest remont laboratorium Zespołu Zakładów Opieki Zdrowotnej w Ostrowie Wielkopolskim, usytuowanych na działce nr 4/1 i 4/6 zlokalizowanej w Ostrowie Wielkopolskim przy ul. Limanowskiego 20-22.

Ściany zewnętrzne, konstrukcyjne:

- ściany istniejące zewnętrzne - z cegły pełnej na zaprawie cementowej gr. 38cm, bez zmian.
- ściany istniejące konstrukcyjne - z cegły pełnej na zaprawie cementowej gr. 25cm, bez zmian.
- ściany projektowane – z bloczków wapienno-piaskowych gr. 25cm

Ściany działowe:

- istniejące - z cegły pełnej na zaprawie cementowej gr. 12cm, bez zmian.
- projektowane – z bloczków wapienno-piaskowych gr. 12cm.

Izolacje przeciwwilgociowe:

- izolacje poziome z folii pcv, np. Ekofol IZ gr. 0,5mm

Uwaga:

W łazienkach stosować folię w płynie wykonaną również na ścianach do wysokości 30cm a przy natrysku do wysokości 2,0m.

- dach: bez zmian

Zauważone w trakcie przebudowy nieszczelności należy naprawić.

Izolacje termiczne (istniejące):

- ściany zewnętrzne: wełna mineralna, gr. 15cm
- dach: wełna mineralna, gr. 20cm
- posadzka na gruncie: styropian, gr. 10cm

Nadproża:

Podczas wymiany drzwi kierownik remontu i projektant ocenia czy zachodzi konieczność wymiany nadproży. W sytuacji konieczności wymiany nadproży należy zastosować belki strunobetonowe prefabrykowane.

Posadzki:

W toalecie należy zastosować płytki gresowe, trudnościeralne, antypoślizgowe, na korytarzu wykładzinę podłogową syntetyczną. Wszystkie elementy wykończenia wnętrz muszą posiadać atest higieniczny jak dla obiektów służby zdrowia.

Drzwi i okna:

Okna bez zmian. Drzwi wewnętrzne aluminiowe oraz drewniane – standardowe.

Wykończenie ścian:

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm
- gładź gipsowa malowana farbą akrylową zmywalną
- ściany w łazienkach wykończone do pełnej wysokości wykładzinami ściennymi.
- tynki wewnętrzne i okładziny ścian: ściany tynkować tynkiem cementowo – wapiennym gr. 1,5cm i szpachlować szpachlami gipsowymi.
- ściany korytarzy malować do wysokości 2,10m farbami olejnymi, matowymi o podwyższonej odporności na zmywanie w kolorach pastelowych. Ściany powyżej malować farbami akrylowymi w kolorach pastelowych. Na ścianach należy zamontować listwy zabezpieczające z pasów wykładziny ściennej szerokości 30cm, montowane na wysokości 50cm od posadzki.
- w łazienkach ściany do wysokości sufitu obłożone wykładzinami pcv ściennymi.
- pomieszczenia pracowni ściany do wysokości sufitu obłożone wykładzinami pcv ściennymi
- na narożach wszystkich otworów drzwiowych zamontować listwy zabezpieczające.

Wszystkie elementy wykończenia wnętrz muszą posiadać atest higieniczny jak dla obiektów służby zdrowia.

Wykończenie sufitów:

- tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm.
- w korytarzu sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych tzw. akustycznych, systemowych 60/60cm na ruszcie stalowym z atestem higienicznym.
- w łazienkach sufit podwieszany pełny z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych.
- sufity malować farbami akrylowymi w kolorach pastelowych.

Wykończenie podłóg:

Dla uzyskania jednolitych poziomów wykończenia posadzek, grubość wylewek winna być dostosowana do grubości materiałów wykończeniowych posadzek.

- w pomieszczeniach mokrych (toalety, natryski, pomieszczenia technologiczne) na podłogach i ścianach, pod płytkami ceramicznymi typu gres należy wykonać powłokową izolację przeciw wodną tak zwaną folię w płynie
- przy wykonywaniu posadzek uwzględniona zostanie całość instalacji podposadzkowych zgodnie z wytycznymi projektów branżowych.
- wszystkie posadzki wykonane zostaną jako antypoślizgowe.
- wszystkie posadzki zapewniać mają odporność na ścieranie jak dla obiektów użyteczności publicznej o intensywniej eksploatacji.
- wszystkie posadzki zapewniać mają wymóg przeznaczenia do obiektów służby zdrowia

Uwagi dot. posadzek:

1) W ciągach komunikacyjnych, pomieszczeniach korytarzy, pracowniach, należy zastosować:

Wykładzina PCV homogeniczna, wzmocniona poliuretanem, nie wymagająca konserwacji przez cały okres użytkowania, grubość 2mm, szerokość rolki 2m np. Tarkett IQ Optima lub inną o parametrach nie gorszych niż:

- Klasa użytkowa EN 685 34/43
- Wgniecenie resztkowe EN 433 $\leq 0,02\text{mm}$
- Waga całkowita EN 430 2700g/m²
- Typ wykładziny I, zawartość spoiwa (binder content) minimum 61% - wymagany raport
- Klasa odporności na ogień EN 13501-1 Bfl S1
- Właściwości antypoślizgowe EN 14041 klasa DS.
- Właściwości antystatyczne EN 1815 $\leq 2\text{kV}$
- Odporność chemiczna EN 423 dobra
- Stabilność wymiarów EN 434 $\leq 0,4\%$
- Clean room test (pomieszczenia podwyższonej higieny):

ASTM F51/00 klasa A

ISO 14644-1 ISO klasa 4

- Minimum 32 kolory – możliwość stworzenia przyjaznych pacjentowi wnętrz

2) W pomieszczeniach w których jest wymagana ochrona antyelektrostatyczna:

Wykładzina PCV prądoprzewodząca ze spodem grafitowym z zabezpieczeniem poliuretanem prądoprzewodzącym typu np. Tarkett Toro SC lub inna nie gorsza o parametrach:

- grubość całkowita wykładziny wg EN 428- 2,00 mm
- grubość warstwy użytkowej wg EN 429 – 2,00 mm
- waga całkowita wg EN 430 - 2950 gr/m²
- właściwości elektrostatyczne wg EN 1081 - $5 \times 10^4 \Omega \leq R \leq 10^6 \Omega$, wykładzina przewodząca
- wgniecenia resztkowe wg EN 433 - $\leq 0,02\text{mm}$
- wymiary rolki wg EN 426: szerokość 2 m, długość 23 mb
- zabezpieczona poliuretanem prądoprzewodzącym
- nie wymagająca dodatkowych zabezpieczeń przez cały okres użytkowania

3) W pomieszczeniach mokrych typu łazienki, prysznice, stosować płytki gresowe antypoślizgowe, antypoślizgowość R10 lub wyższa.

UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz wymogami BHP.

Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Stosować materiały budowlane posiadające atesty i certyfikaty dopuszczenia do prac w budownictwie.

2. Instalacja wodociągowa i p.poż.

Instalacja zasilana będzie z nowych pionów wodnych,, które należy wykonać w miejscu istniejących starych. Nowe piony mają być wyprowadzone od kanału technologicznego na poziomie -1 do ostatniej kondygnacji +3, szacunkowa ilość pionów wynosi 9 szt. Główne przewody rozprowadzające wodę prowadzić w przestrzeni podstropowej i pionowej.

W celu natychmiastowego dopływu ciepłej wody do poszczególnych punktów odbioru przewidziano wykonanie instalacji cyrkulacyjnej.

Zawory odcinające i regulacyjne w przypadku prowadzenia rurociągów podtynkowo umieścić w zamykanych wnękach ściennych. W przypadku prowadzenia rurociągów w przestrzeni sufitu podwieszanego należy zapewnić dostęp do zaworów.

Na instalacji zgodnie z zaleceniami ochrony p.poż przewidziano montaż hydrantów wewnętrznych. Nowoprojektowany pion hydrantowy o średnicy DN50 włączyć w istniejącą instalację wodociągową w przestrzeni kanału instalacyjnego. Istniejący hydrant w części objętej opracowaniem również podpiąć do nowoprojektowanego pionu hydrantowego.

Wszystkie przejścia instalacji przez strefy p.poż. oraz przegrody budowlane o odporności ogniowej min EI60 należy zabezpieczyć poprzez szczelne przejścia przeciwpożarowe o takiej samej odporności ogniowej.

Rozwiązania materiałowe

Instalacje wodociągową wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych między sobą metodą lutowania, oraz z armaturą za pomocą specjalnych kształtek gwintowanych.

Jako armaturę odcinającą stosować posiadającą odpowiednie atesty armaturę odcinającą kulową pełnoprzelotową, przystosowaną do montażu w instalacjach wodociągowych.

Rurociągi montować do ścian za pomocą uchwytów lub wieszaków metalowych z wkładką gumową. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy stosować tuleje ochronne. Przewody c.w.u. należy zabezpieczyć przed pękaniem poprzez stosowanie kompensacji. Odgałęzienia przewodów wykonywać w miarę możliwości „zawiasowo”.

Zawory odcinające i regulacyjne umieścić bezpośrednio za włączeniem w główne rurociągi rozprowadzające wodę w kanale instalacyjnym.

Przewody ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji prowadzone natynkowo po ścianach budynku, w ściankach gipsowo-kartonowych izolować izolacją piankową o grubości zgodnej z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury.

Instalacja przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji termicznej przewodów musi być poddana próbie szczelności. Instalacje należy dokładnie odpowietrzyć. Z próby szczelności należy sporządzić protokół.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewidziano odprowadzenie ścieków sanitarnych z pomieszczeń do nowych pionów kanalizacyjnych, które należy wykonać w miejscu istniejących starych. Nowe piny mają być wyprowadzone od kanału technologicznego na poziomie -1 do ostatniej kondygnacji +3, szacunkowa ilość pionów wynosi 9 szt.

Piony oraz podejścia kanalizacyjne prowadzone są natynkowo oraz podtynkowo w bruzdach. Piony prowadzonym natynkowo należy zabudować.

Instalację należy wykonać z zachowaniem odpowiednich spadków i wyposażyć w rewizje czyszczakowe zlokalizowane na każdym z pionów. Piony wyposażyć należy w rury wywiewne wyprowadzone min. 0,5m ponad dach budynku.

Wszystkie przejścia instalacji przez stropy, strefy p.poż. oraz przegrody budowlane o odporności ogniowej min EI60 należy zabezpieczyć poprzez szczelne przejścia przeciwpożarowe o takiej samej odporności ogniowej.

Rozwiązania materiałowe

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z posiadających odpowiednie atesty rur i łączników z PP niskosumowych łączonych kielichowo z uszczelkami gumowymi. Instalacja kanalizacji sanitarnej prowadzona pod posadzką wykonać z rur i kształtek przystosowanych do montażu podziemnego o sztywności obwodowej SN8 lub z rur i kształtek żeliwnych.

Przewody prowadzić przy ścianach, poniżej innych przewodów instalacyjnych. Przewodów kanalizacyjnych nie należy prowadzić powyżej przewodów elektrycznych.

Instalację należy wykonać z zachowaniem odpowiednich spadków i wyposażyć w rewizje czyszczakowe zlokalizowane na przewodach poziomych w odległości co 15 m oraz na pionach powyżej miejsc załamania kierunku prowadzenia przewodów. Piony kanalizacyjne należy mocować do ścian za pomocą uchwytów stosując minimum 2 uchwyty na kondygnację. Na pionach należy zamontować czyszczaki kanalizacyjne zapewniając dla nich dostęp przez obudowę przy pomocy drzwiczek rewizyjnych, o wym. min 0,2 x 0,2 m. Odpowietrzenie kanalizacji wykonać poprzez rurociągi odpowietrzające podłączone do istniejących pionów oraz za pomocą zaworów napowietrzających.

Instalacja odprowadzenia kondensatu

Instalację odprowadzenia skroplin (kondensatu) z urządzeń klimatyzacyjnych. Odprowadzenie kondensatu z urządzeń zlokalizowanych w budynku wykonane zostanie z rur PE łączonych przez zgrzewanie celem zapewnienia szczelności przewodów. Powstające w urządzeniach skropliny odprowadzić należy przewodami odwadniającymi wykonanymi z PE do pionów kanalizacyjnych. Kondensat odprowadzić pośrednictwem pomp kondensatu zamontowanych na instalacji skroplin. Rurociągi kondensatu włączyć do instalacji kanalizacyjnej za pośrednictwem suchego syfonu. Dla zabezpieczenia przewodów przed rosznieniem rurociągi należy montować w izolacji. Zastosować

otuliny o grubości 9 mm. Przewody układać nad stropem podwieszonym. Instalację wykonać z rur PE łączonych przez zgrzewanie o średnicy D25. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające skropliny sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

Roboty demontażowe

Istniejące uzbrojenie sanitarne przebiegające w remontowanych pomieszczeniach w miejscach w których występują kolizje w uzbrojeniu nowoprojektowanym, rurociągi należy zdemontować. W pozostałych rejonach, w miejscach, gdzie rurociągi nie kolidują z nowoprojektowanymi elementami uzbrojenia i wyposażenia, wystarczające jest odcięcie istniejących, zbędnych elementów uzbrojenia, bez konieczności ich demontażu.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami w zakresie BHP.

3. Instalacja wentylacji mechanicznej

Instalacja wentylacji pomieszczenia łazienki dla personelu

W pomieszczeniu łazienki dla personelu przewidziano zawory wywiewne podłączone kanałami do wentylatora kanałowego WK1. Instalację należy podłączyć do istniejącego kanału wentylacji grawitacyjnej odprowadzającego powietrze zużyte.

Załączanie wywiewu powietrza poprzez włącznik światła.

Nawiew powietrza do pomieszczenia poprzez kratkę drzwiową o powierzchni czynnej min. 220cm².

Praca instalacji jest całkowicie automatyczna, sterowana elektronicznie. Przewody wentylacji mechanicznej wykonać np. z blachy stalowej ocynkowanej (spiro, prostokątne A/I, flex), łączyć na kołnierze i uszczelki z miękkiej gumy – z materiałów niepalnych.

Wentylatory i silniki napędu elektrycznego w wykonaniu cichobieźnym.

Nie przewiduje się normowania wilgotności.

Doboru urządzeń wentylacyjnych dokonano z uwzględnieniem komfortu akustycznego i stosownych norm. Wszelkie instalacje grzewcze i wentylacyjne przy włączonych wszystkich urządzeniach nie mogą wytwarzać hałasu o poziomie wyższym niż 35 dB .

Instalacje wentylacji należy wykonać w III klasie mikrobiologii czystości mikrobiologicznej pomieszczeń szpitalnych.

Dla montowanych urządzeń typu wentylatory, centrale, urządzenia technologiczne, pompy, szafki itp., których praca może powodować powstawania drgań, należy stosować przekładki izolacyjne.

Instalacje wentylacyjne wykonać z uwzględnieniem wymogów ppoż.

1. Wymagania ogólne

- Należy dokonać regulacji ustawienia przepustnic na instalacji.
- Wymagana minimalna ilość świeżego powietrza dostarczanego do pomieszczenia: ok 30m³ na godzinę na osobę w zależności od funkcji i pojemności, lecz nie mniej niż 1,5w/h .
- Wszelkie instalacje grzewcze i wentylacyjne przy włączonych wszystkich urządzeniach nie mogą wytwarzać hałasu o poziomie wyższym niż 35 dB .
- Instalacje wentylacji należy wykonać w III klasie mikrobiologii czystości mikrobiologicznej pomieszczeń szpitalnych.
- Powietrze zewnętrzne doprowadzone do pomieszczeń za pomocą wentylacji mechanicznej, zanieczyszczone w stopniu nie przekraczającym wymagania określone dla powietrza wewnętrznego w przepisach w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń bez czynników szkodliwych dla zdrowia, będzie oczyszczone przed wprowadzeniem do wentylowanych pomieszczeń.
- Dla obudowy zewnętrznych elementów instalacji w postaci ślusarki aluminiowej, okien, wyrzutni i czerpni instalacyjnych oraz obudów zewnętrznych należy stosować uszczelnienia przeciwwiatrowe.
- Dla montowanych urządzeń typu wentylatory, centrale, urządzenia technologiczne, pompy, szafki itp., których praca może powodować powstawania drgań, należy stosować przekładki izolacyjne.
- Instalacje wentylacyjne wykonać z uwzględnieniem wymogów ppoż.
- W przypadku nadmiernej (ponad normy) emisji hałasu od urządzeń posadowionych na poziomie terenu należy wykonać obudowy akustyczne w celu wytłumienia hałasu
- Przewody:
 - Ze względu na wymaganą dużą trwałość i czystość, przewody należy wykonywać z blachy stalowej ocynkowanej,
 - Nie dopuszcza się stosowania do uszczelniania lub do wykładania przewodów materiałów pyłących, palnych lub toksycznych – a w szczególności poliuretanu, płyt pilśniowych, filcu itp.,
 - Ze względów higienicznych nie zaleca się wykładania wewnętrznych ścian kanałów materiałem dźwiękoszczelnym,

- Elementy kończące układy wentylacyjne w pomieszczeniach (kratki wentylacyjne, płyty nawiewne perforowane itp.) powinny być wykonane w sposób estetyczny i umożliwiający łatwe utrzymanie czystości,
- Zaleca się zastosowanie kratki oraz płyt perforowanych na nawiewnikach ze stali nierdzewnej.
- Przewody wentylacyjne stosowane w obiektach służby zdrowia powinny charakteryzować się podwyższoną szczelnością. Zgodnie z PN-B-76001: 1996
- W szpitalach należy przyjmować jako zasadę usytuowanie otworów nawiewnych w górnej części pomieszczeniu, powyżej strefy przebywania ludzi, bądź w ścianie, w suficie lub podwieszonym stropie.

W pomieszczeniach z miskami ustępowymi, pisuarami i natryskami minimalną ilość powietrza wentylacyjnego określono stosując wartości dla zalecane dla poszczególnych przyborów .

Strumienie powietrza wentylacyjnego powinny wynosić dla:

- miski ustępowej minimum 50 m³/h,
- pisuaru minimum 25 m³/h,
- natrysku minimum 30 m³/h, (5 wymian)

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych oraz z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami w zakresie BHP.

4. Instalacja klimatyzacji

Opis rozwiązań dla wskazanych pomieszczeń zaprojektować urządzenia klimatyzacyjne.

- Zaprojektowane urządzenie posiada możliwość chłodzenia lub grzania.
- Tryb grzania lub chłodzenia załączany jest dla całego układu, bez możliwości pracy w trybie część jednostek chłodzi, część grzeje.
- Przewidzieć urządzenie typu split składające się z jednostki wewnętrznej naściennej oraz z jednostki zewnętrznej.
- Sterowanie jednostką za pomocą pilota indywidualnie dla pomieszczenia.
- Jednostkę zewnętrzną umieścić na konstrukcji wsporczej na ścianie zewnętrznej.
- Moc chłodnicza została określona na podstawie bilansu zysków ciepła.
- Skropliny odprowadzić przewodem kondensatowym, wykonanym z rury PP do instalacji kanalizacji sanitarnej poprzez zasyfonowane przyłącze, zgodnie z projektem kanalizacji.

Dobór elementów

Dobór urządzeń i średnic rurociągów przeprowadzić w oparciu o typoszerzeg jednostek produkcji Aermec. Dopuszcza się zastosowanie elementów równoważnych innego producenta, pociąga to jednak za sobą konieczność przeliczenia całego układu dystrybucji chłodu (jednostka zewnętrzna, jednostki wewnętrzne średnice rurociągów fazy ciepłej i gazowe, trójniki rozgałęźne).

Wytyczne montażu instalacji freonowej

- Montaż instalacji chłodniczych (przewodów freonowych) prowadzić zgodnie z BN-79/2551-03 i PN-77/M-04605.

- Instalację po płukaniu i próbach ciśnienia i osuszeniu napęlnić czynnikiem chłodniczym R410A w stanie cieczy.
- Wszystkie elementy instalacji freonowej wykonać z materiałów posiadających atest do zastosowania z freonem R410A
- Przewody freonowe zaizolować termicznie
- Kondensat wykrapający się na urządzeniach klimatyzacyjnych odprowadzić poprzez zaszyfonowane przewody kondensatowe do kanalizacji
- Do urządzeń doprowadzić zasilanie elektryczne i okablowanie systemowe zgodnie z projektem branży elektrycznej
- Urządzenia zlokalizowane na dachach zabezpieczyć odgromowo
- Kanały wentylacyjne podwieszać do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą typowych podwieszeń.
- Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych oraz z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami w zakresie BHP

WYMAGANIA TECHNICZNE W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Zasilanie

W polu nr 4 istniejącej rozdzielnicy głównej RGnn budynku szpitala, na potrzeby zasilania rozdzielnic bloku 2 piętra zamontowany jest rozłącznik mocy $I_n=200A$ z wyzwalaczem wzrostowym (ozn. Q11), pełniący funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu oraz rozłączniki bezpiecznikowe $I_n=160A$ (ozn. F11.1, F11.2, F11.3 i F11.4). Z rozłącznika F11.1 zasilana jest obecnie istniejąca rozdzielnica oddziału okulistycznego. Z rozłącznika bezpiecznikowego F11.2 (rozłącznik rezerwowy) wyprowadzić należy nowy

kabel zasilający typu N2XH-J 5x50mm² dla rozdzielnicy TLAB remontowanego laboratorium. Długość kabla wynosi około 130 mb. Kabel zostanie poprowadzony na poziomie piwnicy kablowej, w istniejącym szachcie kablowym oraz w oddziale okulistycznym kabel zasilający należy układać w istniejących trasach kablowych, oraz w przestrzeni korytarza laboratorium nową trasą kablową. Kabel zasilający do rozdzielnicy TLAB.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Przy drzwiach wejściowych z holu głównego, oraz klatki schodowej zostaną zamontowane wraz z okablowaniem przyciski PWP, PWP UPS sterujące wyłącznikiem Q11 w rozdzielni głównej RGnn, oraz zasilaczem UPS w Oddziale Okulistycznym.

Rozdzielnica TLAB

Przewiduje się montaż nowej rozdzielnicy TLAB w remontowanym laboratorium. Rozdzielnica będzie w wykonaniu włączkowym IP40 7x36mod., z drzwiami metalowymi z zamkiem typu XL3 S 160 metalowa. Rozdzielnicę zlokalizować należy w przestrzeni korytarza laboratorium.

Rozdzielnicę wyposażać należy w: rozłącznik główny, lampki kontroli faz, ochronniki przeciwprzepięciowe, wyłączniki różnicowoprądowe, wyłączniki nadprądowe, wyłączniki nadprądowe z członem różnicowo-nadprądowym, przekaźnik bistabilny sterujący oświetleniem, przełącznik faz oraz rozłącznik izolacyjny z wyzwalaczem pod napięciem – na potrzeby ew. wyłączenia klimatyzacji i wentylacji z systemu SSP. Z projektowanej rozdzielnicy TLAB zasilic należy następujące odbiory remontowanych pomieszczeń laboratorium: oświetlenie ogólne, oświetlenie awaryjne, gniazda 230V ogólnego przeznaczenia, gniazda 230V dedykowane do zasilania komputerów, urządzenia technologiczne, klimatyzacja.

Trasy kablowe

W obrębie korytarza w przestrzeni nad sufitem podwieszanym należy wykonać trasy kablowe wysokoprądowe szerokości minimum 200mm H60 która zostanie doprowadzona TLAB oraz niskoprądowe szerokości minimum 200mm H60 która zostanie doprowadzona do GPD RACK. Trasy kablowe zostaną wykonane z metalowych perforowanych koryt kablowych, montowanych na zawieszach do stropu lub wspornikach do ścian. Trasy kablowe muszą spełniać wymagania p.poz „E90”

Instalacja oświetlenia podstawowego

Oświetlenie zrealizowane zostanie oprawami ze źródłami LED.

Do projektu przyjęto następujące natężenie oświetlenia:

- pracownie laboratoryjne > 500 lx
- pom WC i sanitariaty > 200 lx
- komunikacja > 100 lx

Instalacja oświetlenia wykonana będzie kablami bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia typu N2XH-J . Kable będą ułożone p.t., natomiast w ciągach komunikacyjnych (korytarzach) w korytkach kablowych. Osprzęt w pomieszczeniach wilgotnych, wykonany będzie jako bryzgoszczelny. W sanitariatach zastosować należy osprzęt (wyłączniki i przełączniki) o stopniu ochrony co najmniej IP44 zagłębiony w tynk. W pomieszczeniach wyłączniki i przyciski zamontowane będą na wysokości max. 1,2m. Sterowanie oświetleniem pomieszczeń załączane będzie lokalnie za pomocą wyłączników i przycisków, oraz w sanitariatach za pomocą czujnika ruchu obecności

Instalacja awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

Z uwagi na charakter obiektu zostanie wykonana instalacja oświetlenia awaryjnego dróg ewakuacyjnych. Oświetlenie ewakuacyjne obejmować będzie drogi ewakuacyjne. Oświetlenie ewakuacyjne wykonane będzie tak, aby minimalne natężenie oświetlenia wzdłuż drogi ewakuacyjnej

było na poziomie 1 lx. Dodatkowo dla zapewnienia rozpoznania urządzeń przeciwpożarowych (hydranty), umożliwiając ich użycie zaprojektowano

oświetlenie na poziomie 5lx. W ramach oświetlenia ewakuacyjnego zostanie zamontowana także instalacja podświetlanych wewnętrznie znaków ewakuacyjnych, których zadaniem jest wskazanie najkrótszej drogi ewakuacji z obiektu, wyjściowych oraz miejsc gdzie będzie miała miejsce zmiana kierunku drogi ewakuacyjnej. Wszystkie zaprojektowane oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego posiadać będą własne źródło energii – baterie akumulatorów z inwerterami o czasie świecenia min.1h. Oprawy oświetlenia bezpieczeństwa będą pracować tylko w ruchu awaryjnym. Zastosowane oprawy posiadać będą system autotestu zgodnie z wymogami normy PN-EN 60598-2-22. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w momencie odbioru powinny posiadać aktualne dopuszczenie CNBOP.

Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

W pomieszczeniach laboratorium planuje się wykonanie instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. W przypadku gniazd stanowisk komputerowych zastosowano wspólną lokalizację gniazd wtykowych wraz z gniazdami sieci logicznej oraz gniazdami wtykowymi 230V dedykowanymi. Dla grup gniazd należy stosować ramki wielokrotne. Zasilanie instalacji gniazd wtykowych odbywać się będzie z rozdzielnic obiektowej TLAB, kablami bezhalogenowymi, nierozprzestrzeniającymi płomienia typu N2XH-J. Kable układane będą pod tynkiem oraz w korytkach kablowych montowanych w przestrzeni między sufitem podwieszanym a zasadniczym, w przepisowych odległościach od pozostałych instalacji budynku. Osprzęt w pomieszczeniach wilgotnych i technicznych wykonany będzie jako bryzgoszczelny, montowany na wys. ok. 1,2m od posadzki. W sanitariatach zastosować należy osprzęt gniazd wtyczkowych o stopniu ochrony co najmniej IP44 zagłębiony w tynk montowany na wysokości 1,2m. W pomieszczeniach socjalnych gniazda wtyczkowe montowane będą nad blatem w wykonaniu IP44, w pozostałych pomieszczeniach montaż gniazd na wys. 0,3m od posadzki.

Instalacja gniazd wtyczkowych dedykowanych

Projekt przewiduje zastosowanie instalacji gniazd wtyczkowych dedykowanych zasilających urządzenia komputerowe. Razem z gniazdami logicznymi oraz gniazdami ogólnego przeznaczenia stanowią zestawy gniazd przypisane do poszczególnych stanowisk pracy. Gniazda dedykowane zasilane będą z wydzielonych obwodów rozdzielnic obiektowej TLAB. Instalację gniazd wtykowych dedykowanych należy wykonać stosując kabel zasilający typu N2XH-J.

Instalacja ochrony od porażeń

Instalacja obejmować będzie następujące środki ochrony przeciwporażeniowej:

- oprowadowanie o izolacji wzmocnionej (750V, 1000V),

- stosowanie przewodów ochronnych PE,
- stosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych,
- stosowanie wyłączników różnicowo – prądowych,
- stosowanie połączeń wyrównawczych.

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Instalacja zostanie wykonana zgodnie z normą PN-HD 60364-4-443 ochronę przed przepięciami indukowanymi i łączeniowymi poprzez montaż ograniczników przepięć II stopnia w rozdzielnicach TLAB.

Instalacja połączeń wyrównawczych

W budynku zastosowano system połączeń wyrównawczych oparty na głównych, lokalnych i miejscowych szynach wyrównawczych. Do lokalnej szyny należy podłączyć wszystkie dostępne części metalowe, rurociągi wodne, centralnego ogrzewania itp. W pomieszczeniach sanitarnych przewiduje się miejscowe szyny wyrównawcze (MSW), które należy połączyć przewodami LgYżo 6mm² z lokalną szyną wyrównawczą.

Instalacja teletechniczna – okablowania strukturalnego

Na potrzeby instalacji należy wykonać nową szafę GPD RACK 19", która zostanie zlokalizowana w miejscu istniejącej szafy teletechnicznej, w planowanym pom. socjalnym, które obecnie jest pom. tzw. wirowni. Do szafy GPD RACK zostanie podłączony istniejący światłowód, oraz z pom. centrali telefonicznej zostanie doprowadzony kabel wieloparowy telefoniczny 24x2x0,8 długość kabla ok 100 mb. Kable zostaną poprowadzone istniejącymi trasami kablowymi w kanałach technicznych oraz szachtach technicznych. Kabel zostanie zarobiony w panelu krosowym telefonicznym.

Szafa GPD zostanie wyposażona w panel światłowodowy, panele krosowe RJ45 kat 6, organizatory. Listwę zasilającą, panel wentylacyjny, zasilacz UPS RACK 1,5 kVA, kable krosowe. W szafie zostanie przewidziane miejsce na urządzenia aktywne (Switchy w dostawie Zamawiającego). Wielkość szafy zostanie dostosowana do faktycznych potrzeb + 30% wolnego miejsca. Należy wykonać nową sieć strukturalną, w tym celu należy wyprowadzić okablowanie poziome od szafy GPD RACK okablowania strukturalnego do punktów logicznych. Instalacje należy wykonać podtynkowo w rurkach osłonowych oraz w korytkach dla instalacji teletechnicznych.

Okablowanie poziome ma być zbudowane w oparciu o kabel ekranowany S/FTP kat. 6, powłoka zewnętrzna LSHF; Do każdego punktu logicznego PL należy doprowadzić dwa kable ekranowane S/FTP kat. 6. Montaż ma być podtynkowy przy zastosowaniu płyt czołowych z uchwytnymi w standardzie Mosaic 45; Okablowanie ma być realizowane poprzez ekranowane moduły

gniazd RJ45 kat. 6 składające się z dwóch elementów, posiadających zacisk ekranu kabla(360o); Moduł gniazda ze stałym interfejsem RJ45 kat. 6 należy zamontować w skośnej płycie czołowej 45x45 – uchwyt typu Mosaic. System okablowania strukturalnego powinien zapewniać pełne wsparcie dla standardu 802.3af przy zachowaniu żywotności gniazd wynoszącym minimum 750 cykli połączeniowych.

Instalacja kontroli dostępu i domofonowa

W chwili obecnej przy drzwiach wejściowych do laboratorium od strony holu zamontowany jest kontroler dostępu oraz panel domofonowy. Panel domofonowy obsługuje również oddział okulistyczny Ze względu na planowaną służbę materiałową, planuje się przeniesienie ww. elementów przed drzwi do projektowanej śluzy. Nowe drzwi do śluzy wyposażone zostaną w elektrozaczep rewersyjny 12VDC. Istniejące okablowanie do kontrolera dostępu i panelu domofonowego należy odpowiednio przedłużyć. Dla potrzeb kontroli dostępu planuje się również zamontowanie kontrolera i domofonu przy drzwiach wejściowych z klatki schodowej. Nowe drzwi wyposażone zostaną w elektrozaczep rewersyjny 12VDC.

Wymagania dla wykonania dokumentacji projektowej dla realizacji zadania pn. Remont Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej w formule zaprojektuj i wybuduj.

W zakresie dokumentacji należy wykonać:

- Koncepcję architektoniczną – w ilości 2 kpl. , a po jej zaakceptowaniu przez Zamawiającego
- Projekt Architektoniczny – w ilości 5 kpl. egzemplarzy w wersji papierowej oraz 2 kpl. na płycie CD
- Projekt branży Elektrycznej – w ilości 3 kpl. egzemplarzy w wersji papierowej oraz 2 kpl. na płycie CD
- Projekt branży Sanitarnej - w ilości 3 kpl. egzemplarzy w wersji papierowej oraz 2 kpl. na płycie CD
- Specyfikację wykonania i odbioru robót dla wszystkich branż. - w ilości 3 kpl. egzemplarzy w wersji papierowej oraz 2 kpl. na płycie CD

Termin opracowania koncepcji 7 dni od dnia udzielenia Zamówienia.

Termin wykonania dokumentacji projektowej 45 dni od dnia udzielenia zamówienia

Opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania.

Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy w zakresie P.poż, sanitarnym, BHP.

Zakres i forma dokumentacji projektowej odpowiadać powinny ściśle zamówieniu w taki sposób, w jaki określił je Zamawiający. Odpowiadać powinny wymaganiom dotyczącym postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych wynikające z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz 88/ oraz wymogom określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Z 2021, poz.741 z późn. zm.), wydanym na podstawie delegacji



art. 31ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177 z późn. zm.).

Załączniki:

- Rzut pom. Remontu Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej Inwentaryzacja.
- Rzut pom. Remontu Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej koncepcja.
- Karty technologiczne pomieszczeń Remontu Zakładu Diagnostyki Laboratoryjnej.
- Szczegółowy opis wyposażenia- Meble- cz. 4

Zamawiający wymaga dokonania wizji lokalnej przed złożeniem oferty w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie.