

Opis przedmiotu zamówienia i parametry techniczne

1. Zakres zamówienia – informacje ogólne

1.1. Zakres zamówienia obejmuje remont przylegających do siebie oddziałów zlokalizowanych na 3 piętrze, w segmencie C, szpitala Św. Rafała w Krakowie:

- a. Neurochirurgii – o powierzchni ok. 690m²
- b. Intensywnej terapii, o powierzchni ok. 570 m²

zgodnie z załączonym rzutem (Inwentaryzacja architektoniczna), stanowiącym Załącznik nr 1.1.

Wszelkie wskazania/odwołania/doprecyzowania/lokalizacja (numer pomieszczenia) w dalszej części niniejszego dokumentu OPZ stanowią odwołania do tego Załącznika nr 1.1.

Zamawiający informuje, że nie dysponuje kompletną, aktualną dokumentacją powykonawczą budynku Szpitala, w tym obszaru planowanych robót.

1.2. Zakres robót obejmuje:

- Roboty kwalifikowane:
 - a. prace wyburzeniowe i demontażowe,
 - b. wymianę stolarki i ślusarki drzwiowej wraz z kontrolą dostępu dla wskazanych drzwi
 - c. wymianę wykładzin ściennych i podłogowych,
 - d. wymianę sufitów systemowych,
 - e. prace malarskie,
 - f. dostawę i montaż poręczy ściennych, odbojnic i kątowników ochronnych – we wskazanych miejscach,
 - g. tynki,
 - h. wymianę urządzeń sanitarnych wraz z przyborami
- Roboty niekwalifikowane:
 - i. projektowanie i modyfikację instalacji wentylacji mechanicznej ('Zaprojektuj i zbuduj'),
 - j. projektowanie i montaż instalacji chłodniczej freonowej typu split w pom. C345, C346, C347, C349, C350 ('Zaprojektuj i zbuduj'),
 - k. projektowanie i wymianę opraw oświetlenia podstawowego na oprawy LED z kompensacją mocy biernej ('Zaprojektuj i zbuduj'),
 - l. projektowanie i wymianę opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego (Zaprojektuj i zbuduj')
 - m. projektowanie i wymianę opraw oświetlenia nocnego ambient ('Zaprojektuj i zbuduj')
 - n. kasety podłogowe: remont/wymiana w pom. C346, likwidacja pozostałych z odłączeniem od sieci,
 - o. gniazda sieciowe RJ45 – dobudowa 2 x 4 sztuki (punkty pielęgniarские neurochirurgii i intensywnej terapii), wymiana (przyjąć 20 sztuk),
 - p. rozbudowa i upgrade systemu kontroli dostępu ('Zaprojektuj i zbuduj'),
 - q. SSP – wpięcie dodatkowych KD, uporządkowanie luźnych przewodów w przestrzeni międzysufitowej (ułożenie tras kablowych),
 - r. wykonanie brakujących, naprawa uszkodzonych przejść instalacji przez przegrody pożarowe.

Uszczegółowienie zakresu robót oraz wymagany standard wykonania opisano w punkcie 3.

1.3. Układ funkcjonalno-użytkowy oddziałów

a. Istniejący

Inwentaryzacja architektoniczna została przeprowadzona w 2015 roku – Zamawiający nie dysponuje rysunkiem bardziej aktualnym. Rzeczywisty układ pomieszczeń nieznacznie różni się od tego uwidocznionego na rysunku Inwentaryzacja architektoniczna. Wykonawca obowiązany jest porównać stan istniejący ze stanem wynikającym z rysunku. Podstawowe zmiany wyszczególniono poniżej:

i. Neurochirurgia:

- wydzielenie z części korytarza pokoju oddziałowej
- likwidacja pokoju dla odwiedzających C303
- gabinet diagnostyczno-zabiegowy w miejscu pom. porządkowego C318
- wydzielenie pomieszczenia porządkowego z części kuchenki oddziałowej C325
- C322 – zmiana łazienki pacjentów na łazienkę personelu
- połączenie pomieszczeń C309 (pokój pacjenta) i C310 (gabinet diagnostyczno-zabiegowy)

ii. Intensywna terapia:

- zmiana lokalizacji punktu pielęgnarskiego C342a
- wydzielenie z części korytarza pokoju oddziałowej
- wydzielenie z części korytarza pokoju ordynatora
- budowa ścianki wydzielającej korytarz

oraz przesunięcie drzwi pomiędzy oddziałami (w osiach G/1-2)

b. Planowany

W ramach remontu oddziałów należy wprowadzić następujące modyfikacje:

a. Neurochirurgia:

- zamiana funkcji gabinetu diagnostyczno-zabiegowego C318 i łazienki personelu C322; zabudować drzwi pomiędzy pokojami: diagnostyczno-zabiegowym i przygotowawczym.

b. Intensywna terapia:

- połączenie sąsiadujących pomieszczeń magazynowych C334 i C335, przebudowa wejścia (zastąpienie dwójga drzwi szer. 90cm jednymi szer. 110 cm)
- likwidacja ścianki dzielącej korytarz.

1.4. Zamawiający zwraca uwagę, że w czasie planowania robót nie miał dostępu do elementów zakrytych i infrastruktury zabudowanej, zatem nie mógł ocenić ich stanu. Podczas prowadzenia robót – po demontażu elementów przewidzianych do wymiany – może okazać się konieczne wykonanie robót dodatkowych i zamiennych. Przez roboty dodatkowe należy rozumieć roboty nieobjęte zamówieniem podstawowym, których wykonanie stało się konieczne na skutek sytuacji niemożliwej wcześniej do przewidzenia, a należyte wykonanie zamówienia podstawowego jest uzależnione od wykonania tych robót dodatkowych.

Wobec tego Wykonawca zapewni dostępność odpowiednich specjalistów oraz przewidzi czas na wykonanie takich robót w zakresie, w jakim okaże się to konieczne.

Każdorazowe przystąpienie przez Wykonawcę do wykonania robót dodatkowych lub zamiennych wymagać będzie uprzedniej zgody Zamawiającego wyrażonej na piśmie pod rygorem nieważności wraz ze szczegółowym określeniem zakresu i wartości tych robót..

2. Szczegółowe uwarunkowania realizacji

2.1. Wymagania organizacyjne

- 2.1.1. Podczas trwania robót działalność medyczna w obu oddziałach będzie kontynuowana, ograniczona w minimalnym, niezbędnym zakresie. Zatem od Wykonawcy wymagane jest prowadzenie robót w sposób zaplanowany i efektywny, zapewniając niezakłócone funkcjonowanie części oddziałów nie objętej remontem oraz minimalizując uciążliwość dla pacjentów i personelu.
- 2.1.2. Wymagania dot. etapowania (kolejność udostępniania poszczególnych obszarów oddziałów) przedstawione są na rysunku stanowiącym Załącznik nr 1.3. W przekazanym Wykonawcy obszarze oddziału/ów należy wykonać komplet robót przewidzianych zamówieniem tak, by po wznowieniu działalności medycznej w tym obszarze nie było już konieczności dostępu Wykonawcy do tego obszaru.
- 2.1.3. Przed rozpoczęciem robót w danym obszarze oddziału/ów Wykonawca przedstawi szczegółowy plan prowadzenia robót i uzyska jego zatwierdzenie przez Zamawiającego. Plan będzie uwzględniał w szczególności:
- Uzgodnienie drogi komunikacyjnej (dla ruchu pracowników Wykonawcy, sprzętu i realizacji dostaw) - Wykonawca będzie korzystał wyłącznie z 'komunikacji' – korytarz, winda i klatka schodowa - wskazanej przez Zamawiającego.
 - Optymalny i efektywny sposób realizacji dostaw oraz składowania materiałów.
 - Optymalny i efektywny sposób usuwania odpadów. Wykonawca obowiązany jest usuwać odpady z obszaru prowadzenia robót na bieżąco, najpóźniej na zakończenie dnia roboczego oraz utylizować te odpady (zgodnie z ustawą o odpadach), co będzie potwierdzane odpowiednimi dokumentami.
 - Optymalny i efektywny sposób wydzielenia części oddziału/ów, w której będą prowadzone roboty, zapewniający szczelność w zakresie zapylenia i zakurzenia oraz zabezpieczenie przed dostępem osób nieuprawnionych.
 - Optymalny i efektywny sposób bieżącego utrzymywania porządku: w obszarze prowadzenia robót, w obszarze sąsiadującym oraz na drogach komunikacyjnych – do tego celu Wykonawca oddeleguje pracownika na stałe, przez cały okres prowadzenia robót oraz zapewni odpowiedni sprzęt i środki czystości.
 - Zasady i godziny prowadzenia robót uciążliwych, głośnych, powodujących znaczne zapylenie itp.
- 2.1.4. Przed rozpoczęciem robót w danym obszarze oddziału/ów Wykonawca rozpozna sposób zasilania danego obszaru w media, tj.:
- instalacja wodno-kanalizacyjna - identyfikacja pionów wodnych i kanalizacyjnych, lokalizacji armatury odcinającej
 - instalacja c.o. – identyfikacja pionów zasilających i powrotnych
 - instalacja chłodu – identyfikacja tras i lokalizacji armatury odcinającej
 - instalacja freonowa – identyfikacja tras
 - instalacja gazów medycznych – identyfikacja tras i lokalizacji armatury odcinającej
 - instalacje elektryczne - zasilanie z sieci TNS (podstawowe i rezerwowane) oraz separowane (IT) – identyfikacja obwodów z zapewnieniem ciągłości pracy instalacji
 - instalacja SSP – identyfikacja pętli, unieczynnienie elementów systemu na czas prowadzonych robót z równoczesnym zapewnieniem równoważnego zabezpieczenia ppoż., aktywacja elementów systemu po zakończeniu robót
 - instalacje niskoprądowe – wymagane zachowanie ciągłości pracy, zwłaszcza połączenie stacji roboczych z systemami medycznymi

oraz – każdorazowo po dokonaniu uzgodnień i uzyskaniu zgody Zamawiającego - dokona koniecznych wyłączeń, przełączeń, unieczynnienia tych instalacji oraz dokona tymczasowej regulacji (w szczególności wentylacji, na czas prowadzenia robót).

2.1.5. Przed rozpoczęciem robót w danym obszarze oddziału/ów Wykonawca dokona skutecznego zabezpieczenia istniejących instalacji i systemów przed zniszczeniem, uszkodzeniem i zabrudzeniem.

2.1.6. Przed rozpoczęciem robót w danym obszarze oddziału/ów Wykonawca zrealizuje postulaty i wnioski wynikające z ustaleń, zgodnie z wymaganiami punktu 2.1.

2.1.7. Personel Wykonawcy:

- Kierownik robót budowlanych, kierownik robót sanitarnych i kierownik robót elektrycznych będą uczestniczyć w cotygodniowych naradach koordynacyjnych. Niezależnie od cotygodniowych narad koordynacyjnych Personel Wykonawcy będzie uczestniczył w doraźnych spotkaniach roboczych, organizowanych na wniosek Zamawiającego albo Wykonawcy, w celu prowadzenia bieżących ustaleń, koordynacji i rozwiązywania napotkanych problemów.
- Wykonawca przeszkoli pracowników w zakresie warunków BHP oraz zapewni pracownikom niezbędne dla charakteru robót środki ochrony zbiorowej, a w przypadku braku takiej możliwości, środki ochrony indywidualnej.

2.1.8. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z OPZ i poleceniami Zamawiającego. Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót.

2.1.9. Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do obrotu oraz powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego przed wbudowaniem (karty materiałowe przedkładane do zatwierdzenia Zamawiającego, przygotowane jako zestawienie porównawcze parametrów wymaganych i oferowanych).

2.1.10. Obszar prowadzenia robót:

- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie obszaru robót, od momentu przejęcia tego obszaru do czasu odbioru i zwrotnego przekazania Zamawiającemu.
- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zabezpieczenie robót, materiałów oraz sprzętu znajdującego się w obszarze prowadzonych robót.
- Wykonawca odpowiada za przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składowanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa.

3. Szczegółowy zakres zamówienia

Wskazane roboty wymagają wyprzedzającego opracowania projektów wykonawczych.

Wszystkie roboty zostaną zakończone czynnościami sprawdzającymi i opracowaniem dokumentacji powykonawczej.

3.1. Roboty budowlane

a. prace wyburzeniowe i demontażowe – roboty obejmują m.in.:

- rozbiórkę ściany dzielącej pomieszczenia magazynowe C334 i C335,
- rozbiórkę ścianki dzielącej korytarz,
- odkrywki pokrycia dachowego w celu identyfikacji miejsca przecieku z dachu w obszarze pomieszczenia C346 (na wysokości punktu nadzoru, przy oknie) – należy zidentyfikować przyczynę przecieku i skutecznie uszczelnić,

- demontaż i ponowny montaż wyposażenia (lampy oświetlenia medycznego, podajniki, dozowniki) w tym wyposażenia dostarczonego przez Zamawiającego
- b. wymiana stolarki i ślusarki drzwiowej, dostosowanie otworów, wykonanie niezbędnych wzmocnień, jeśli konieczne. Wykonawca zinwentaryzuje wszystkie drzwi pod względem wymiarowym i wyposażenia - przed zamówieniem uzyska zatwierdzenie Zamawiającego.
- c. wymiana wykładzin ściennych i podłogowych poprzedzona naprawą podłoża
- d. wymiana sufitów systemowych,
- e. prace malarskie – ściany (wraz z naprawą, zakłada się do 20% powierzchni)
- f. prace malarskie - odbojnice i kątowniki ochronne
- g. prace malarskie - sufity
- h. dostawa i montaż poręczy ściennych, odbojnic i kątowników ochronnych – we wskazanych miejscach (zakłada się do 20%)
- i. tynki - na ścianach murowanych planuje się skucie, uzupełnienie oraz wyrównanie zniszczonych starych tynków. Nowe tynki należy wykonać jako cementowo wapienne kat. III

3.2. Roboty sanitarne

3.2.1. Instalacje wodno-kanalizacyjne

- a. wymiana urządzeń sanitarnych:
 - baterii (we wskazanych miejscach na bezdotykowe, z zasilaniem baterijnym lub sieciowym / medyczne)
 - misek ustępowych wraz deskami i przyciskami do spłuczek,
 - umywalk wraz z syfonami i wężykami zasilającymi i zaworkami podumywalkowymi,
 - kabin prysznicowych w sanitariatach personelu,
- b. wykonanie kabin prysznicowych poprzez ukształtowanie spadków kopertowych o wymiarach co najmniej 90x90 do odpływu liniowego i zainstalowanie konstrukcji parawanu prysznicowego – w łazienkach przy pokojach pacjentów,
- c. uzupełnienie zaworów antyskażeniowych przy zaworach ze złączką do węża.

3.2.2. Instalacja wentylacji

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona inwentaryzacji w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej i opracuje projekt wykonawczy dotyczący modyfikowanego zakresu oraz uzyska jego zatwierdzenie przez Zamawiającego.

Projekt winien być opracowany przez osobę legitymującą się uprawnieniami budowlanymi do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń, należącą do właściwej izby samorządu zawodowego oraz mającą odpowiednie doświadczenie zawodowe, w tym w przygotowywaniu projektów obiektów podobnych.

Wykonanie modyfikacji instalacji wentylacji mechanicznej w opisanym poniżej zakresie.

- a. Sale wybudzeń (sale pooperacyjne) B315 i B316, obsługiwane obecnie przez system N6W6, należy przełączyć do systemu N7W7. Przełączenie kanałów wentylacyjnych obydwu systemów należy zrealizować w strefie maszynowni wentylacyjnej na poziomie „+4 segment C”. Zakłada się utrzymanie wskazanych w dokumentacji powykonawczej wydajności wentylacyjnych w obsługiwanych pomieszczeniach.
- b. Pokoje pacjenta C345 i C347, obsługiwane obecnie przez system N7W7, należy przełączyć do systemu N6W6. Przełączenie kanałów wentylacyjnych obydwu systemów należy zrealizować w strefie maszynowni wentylacyjnej na poziomie „+4 segment C”. Zakłada się utrzymanie wskazanych w dokumentacji powykonawczej wydajności wentylacyjnych.

- c. Do pomieszczeń administracyjnych (dwa gabinety oddziałowych i ordynatora) oraz korytarza oddziału neurochirurgii C302 należy wykonać instalację wentylacji nawiewno-wywiewnej i zasilić ją z układu NW12. Niezbędne jest wykonanie kanałów wentylacyjnych, punktów nawiewnych i wyciągowych. Zakładana wydajność układu wentylacyjnego dla strefy korytarza 1,5[1/h], dla pokoi biurowych po min. 90[m³/h]. Rozprowadzenie gałęzi nawiewnej dla korytarza można zorganizować na poziomie „+4” w strefie maszynowni wentylacyjnych lub poddasza nad maszynownią, z wykonaniem odrębnych przejść przez strop na poziom „+3”. Istniejącą instalację wentylacji nawiewnej oddziału neurochirurgii odłączyć od układu N14 i podłączyć do układu N12 w przestrzeni korytarza oddziału neurochirurgii na 3p.
- d. Istniejąca centrala N10W10 pozostaje do obsługi pomieszczeń izolatki i śluzy izolatki C350 oraz pomieszczenia separacyjnego C349 (wyciąg z centrali). Należy odseparować układ wyciągowy z pomieszczenia izolatki i śluzy izolatki C350 od układu wyciągowego z pomieszczenia separacyjnego poprzez zastosowanie klap zwrotnych wraz z tłumikami w wykonaniu higienicznym na odgałęzieniach kanałów systemu W10 do strefy izolatki wraz ze śluzą oraz pom. separacyjnego.
- e. Układ N11W11 obsługujący pom. C310 do przełączenia w strefie poddasza, do wykonania w strefie poddasza nowa trasa wentylacyjna nawiewna i wyciągowa z zejściem do nowoprojektowanego pom. zabiegowego C322. Założono 6,0[1/h]. Po zdemontowaniu układu N11W11 do pomieszczenia C310 należy doprowadzić min. 150[m³/h] np. wymieniając istniejący przewód nawiewny Φ 125 na przewód Φ 160 i dobierając nawiewnik.
- f. Pomieszczenia magazynowe C338 i C339 należy połączyć. Pojedynczy zawór talerzowy nawiewny do demontażu, króciec do zaślepienia.
- g. W zakresie systemów modernizowanych należy uwzględnić wymianę klap ppoż. na piętrach +3 i +4 wraz z wpięciem do systemu SSP.
- h. Uzupełnić rewizje w kanałach wentylacyjnych do stanu zgodnego z normą PN-EN 12097:2007 lub równoważną.
- i. Wykonać czyszczenie wewnętrznych powierzchni kanałów wentylacyjnych i sprawdzenie ich czystości zgodnie z normą PN-EN-15780 lub równoważną.
- j. Naprawa uszkodzeń izolacji przewodów wentylacyjnych oraz zniszczenia, rozdarcia przewodów flex.
- k. Regulacja przepływów powietrza w instalacji wentylacji mechanicznej. Po regulacji należy wykonać trwałe oznaczenia pozycji przepustnic regulacyjnych. Na zaworach talerzowych należy wykonać kontry zabezpieczające przed niekontrolowanym przekręceniem talerzyka zaworu.

3.2.3. Instalacja gazów medycznych – próżni

- a. Wpięcie nowego rurociągu VAC w korytarzu C302 do istniejącego rurociągu.
- b. Doprowadzenie nowych rurociągów VAC do pomieszczeń C312, C313 i C314
- c. Dostawa i montaż 3 ściennych punktów poboru VAC
- d. Wykonanie badań i prób gazów medycznych.
- e. Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- f. Rozszerzenie certyfikatu istniejącego wyrobu medycznego.

3.2.4. Instalacja freonowa

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona inwentaryzacji w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej i opracuje projekt wykonawczy dotyczący modyfikowanego zakresu oraz uzyska jego zatwierdzenie przez Zamawiającego.

Projekt winien być opracowany przez osobę legitymującą się uprawnieniami budowlanymi do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń, należącą do właściwej

izby samorządu zawodowego oraz mającą odpowiednie doświadczenie zawodowe, w tym w przygotowywaniu projektów obiektów podobnych.

- a. Nowe klimatyzatory typu split do pomieszczenia C346
 - Projekt wraz z doбором klimatyzatora/klimatyzatorów freonowych typu "split" z atestem higienicznym dla obiektów służby zdrowia. Sterowniki naścienne. Temp. wewn. dla okresu letniego = +24°C.
 - Montaż klimatyzatorów wraz z podkonstrukcjami dla posadowienia agregatów zewnętrznych oraz z okablowaniem zasilającym, sterującym i dobudową zabezpieczeń w rozdzielni piętrowej.
 - Wewnętrzne trasy freonowe wykonane z podparciem ciągłym lub przy wykorzystaniu obejm z przekładką zimnochronną. Izolacja przewodów freonowych z cechą NRO (nierozprzestrzenianie ognia).
 - Wykonanie cokołów dachowych dla wyprowadzenia tras freonowych z budynku ponad dach.
 - Blachowanie blachą alucynkową gr. 0,6mm dla tras freonowych prowadzonych na zewnątrz.
 - Etykietowanie instalacji i urządzeń. Dla agregatów zewnętrznych etykiety grawerowane.
- b. Nowe klimatyzatory typu split do pomieszczeń C345, C347, C349, C350
 - Projekt wraz z doбором klimatyzatorów freonowych typu "split" z atestem higienicznym dla obiektów służby zdrowia. Sterowniki naścienne. Temp. wewn. dla okresu letniego = +24°C.
 - Montaż klimatyzatorów wraz z podkonstrukcjami dla posadowienia agregatów zewnętrznych oraz z okablowaniem zasilającym, sterującym i dobudową zabezpieczeń w rozdzielni piętrowej.
 - Wewnętrzne trasy freonowe wykonane z podparciem ciągłym lub przy wykorzystaniu obejm z przekładką zimnochronną. Izolacja przewodów freonowych z cechą NRO (nierozprzestrzenianie ognia).
 - Wykonanie cokołów dachowych dla wyprowadzenia tras freonowych z budynku ponad dach.
 - Blachowanie blachą alucynkową gr. 0,6mm dla tras freonowych prowadzonych na zewnątrz.
 - Etykietowanie instalacji i urządzeń. Dla agregatów zewnętrznych etykiety grawerowane.
- c. Naprawa uszkodzonych, rozerwanych izolacji istniejącego rurażu freonowego prowadzonego w strefie oddziałów na 3 piętrze, w segmencie C.
- d. Uzupełnienie mocowań z przekładką zimnochronną lub wykonanie podparcia w formie ciągłych pełnych koryt metalowych dla tras freonowych prowadzonych obecnie w znacznej mierze jako luźno położone wiązki przewodów.
- e. Dokumentacja powykonawcza z inwentaryzacją istniejących tras freonowych.

3.2.5. Etykietowanie instalacji

- a. Instalacje, w tym urządzenia, kanały wentylacyjne, kluczowe uzbrojenie instalacji należy oznakować zgodnie z normą PN-70/N-01270 lub równoważną.
- b. Urządzenia powinny być opisane i ponumerowane za pomocą tabliczek wg wzorów oraz znakowania indywidualnie ustalonego z Zamawiającym, np. systemu oznakowania BIS IKS-2000 firmy Walraven z taśmami montażowymi lub systemu równoważnego. Numery

Załącznik nr 1 do Zapytania ofertowego 23/KPOD/0133/2025
Załącznik nr 1 do Umowy

odpowiadać będą oznaczeniom na schematach danych instalacji, które umieszczone zostaną w poszczególnych pomieszczeniach i dokumentacji powykonawczej.

3.3. Roboty elektryczne

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona inwentaryzacji w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej i opracuje projekt wykonawczy dotyczący instalacji oświetlenia podstawowego, awaryjnego i ewakuacyjnego oraz nocnego oraz uzyska jego zatwierdzenie przez Zamawiającego.

Projekt winien być opracowany przez osobę legitymującą się uprawnieniami budowlanymi do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń, należącą do właściwej izby samorządu zawodowego oraz mającą odpowiednie doświadczenie zawodowe, w tym w przygotowywaniu projektów obiektów podobnych.

3.3.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Remont instalacji oświetlenia - wymiana opraw oświetleniowych na oprawy LED z kompensacją mocy biernej.

3.3.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Aktualnie budynek posiada system oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego wykonany w oparciu o centralną baterię. Istniejące oprawy mają zaburzoną komunikację z centralną baterią nie działają prawidłowo brak jest sygnalizacji stanu pracy, stanu oprawy, działania systemu. Podczas prowadzonych prac należy przywrócić poprawność działania systemu oświetlenia jw. Należy rozważyć alternatywnie przywrócenie funkcjonalności istniejącego systemu oświetleniowego lub dokonać demontażu opraw wraz z oprzewodowaniem zastępując je odpowiednimi oprawami autonomicznymi zasilonymi z tablicy piętrowej z osobnego obwodu zabezpieczonego wyłącznikiem różnicowo nadmiarowo prądowym o czasie podtrzymania min. 3h. Wymiana opraw przewidziana jest w miejscach istniejących, należy zapewnić 5lx natężenia średniego na drogach ewakuacyjnych. Wymianę poprzedzić wykonaniem obliczeń rozsyłu światła wykonanych przez projektanta instalacji elektrycznych.

3.3.3. Instalacja oświetlenia nocnego

Na oddziałach wykonany jest system oświetlenia nocnego - przy zastosowaniu opraw zabudowanych ok. 30cm nad poziomem posadzki, wzdłuż korytarzy komunikacyjnych oraz w pokojach pacjentów.

System nie działa prawidłowo, częściowo z powodu wyeksploatowania opraw (w niektórych miejscach brak opraw).

Instalacja sterownicza wraz z okablowaniem pozostaje do wykorzystania. Należy zweryfikować napięcia opraw, miejsce montażu zasilaczy, przekroje przewodów.

Zakłada się wykonanie nowej instalacji oświetlenia nocnego zlokalizowanej w istniejących punktach świetlnych, dobrane oprawy muszą mieścić się w istniejących podtynkowych puszkach instalacyjnych, alternatywnie w całości je zastąpić, nie mogą zawężać przejść (najlepiej stosować oprawy w wersji podtynkowej).

Oświetlenie nocne wykorzystanie jako ambiente, max natężenie 50lx, barwa zbliżona do 2000K.

3.3.4. Okablowanie w przestrzeni sufitowej

W przestrzeni sufitowej korytarzy część przewodów elektrycznych i sygnałowych jest luźno ułożona.

Należy wykonać trasy kablowe z typowych koryt kablowych (miejscowo dopuszcza się uchwyty systemowe montowane do sufitu np. Baks OZM), następnie ułożyć istniejące okablowanie w wykonanych trasach.

W przestrzeni sufitowej występuje oprzewodowanie pętlowe detekcyjne centrali SSP.

Należy doprowadzić okablowanie do zgodności z przepisami - przy wykorzystaniu typowych uchwytów Line detekcyjne wykonane przewodami YnTKSY układać na uchwytach np. USMO, natomiast linie sygnałowe stosując trasy PH90.

3.3.5. Osprzęt elektryczny

Wymiana gniazd, wyłączników, gniazd ekwipotencjalnych, w miejscach istniejących na istniejącej instalacji.

Po wymianie wykonać pomiary ochronne w celu sprawdzenia poprawności montażu osprzętu.

3.3.6. Kasety podłogowe

Należy wykonać wymianę kaset podłogowych floorbox. Istniejące kasety podłogowe znajdujące się pod biurkami obsługi pozostają do demontażu, w ich miejsce zainstalować typowe kasety podłogowe dostosowane pojemnością do istniejącego wyposażenia. Należy zwrócić szczególną uwagę na zmywalność podłogi, zastosowane puszkę muszą posiadać wykończenie do podłóg zmywalnych.

Zlikwidować kasety podłogowe w pomieszczeniach C349 i C350.

3.3.7. Gniazda sieciowe RJ45

Należy wymienić uszkodzone keystony sieci logicznej. Istniejąca sieć strukturalna wykonana z zastosowaniem komponentów kat 6A, posiada gniazda skośne i proste zakończone wtykiem RJ45.

Wyłamane wkładki keyston należy wymienić i wykonać pomiar analizatorem sieci potwierdzający parametry toru transmisji.

W punktach pielęgnarskich dobudować gniazda 2xRJ45 kat 6A - we wskazanych miejscach. Dodatkowe gniazda wyprowadzić z szafy PPD zlokalizowanej w pomieszczeniu serwerowym. Przewody układać na dedykowanych trasach kablowych wykonanych przy użyciu koryt kablowych.

Przyjąć min. 20 sztuk.

3.3.8. Instalacja KD

Rozbudowa i upgrade systemu kontroli dostępu (Zamawiający korzysta w placówce z systemu Roger 5).

Miejsca, gdzie znajduje się istniejąca/stara kontrola dostępu, muszą zostać dostosowane i być kompatybilne z systemem stosowanym przez Zamawiającego, tj. Roger 5.

Z uwagi na obowiązujący plan ewakuacji należy zastosować zamki rewersyjne połączone z systemem SSP zwalniającym zamki w przypadku wystąpienia drugiego stopnia alarmu pożarowego. Kontrolę dostępu należy dodatkowo przewidzieć w pomieszczeniach: diagnostyczno-zabiegowym (neurochirurgia w nowej lokalizacji).

3.3.9. Instalacja SSP

Rozbudowa instalacji o moduły sterujące klapami pożarowymi (w razie potrzeby) oraz wyłączeniem kontroli dostępu w drugim stopniu alarmu.

3.4. Przejścia instalacji przez przegrody budowlane

Wykonanie brakujących i naprawa przejść instalacji przez przegrody budowlane.

Wszystkie przepusty instalacyjne przez ściany i stropy oddzielenia pożarowego i wydzielające strefy pożarowe wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późn. zm. § 234:1. Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, o których

mowa w ust. 1, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub R EI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

4. Wymagania techniczne i materiałowe

4.1. Drzwi wewnętrzne z ościeżnicami

Drzwi przeznaczone do montażu w miejscach o dużym natężeniu ruchu, charakteryzujące się trwałością i odpornością na uszkodzenia mechaniczne, np. Porta Enduro lub równoważne.

Drzwi i ościeżnice kolor popielaty.

Drzwi systemowe, płycinowe, pełne, płaskie z ościeżnicą stalową, regulowaną.

Wypozażenie:

- samozamykacze z regulacją - NIE dot. drzwi do pokoi pacjentów
- system kontroli dostępu współpracujący z systemem SSP - dla wskazanych przez Zamawiającego pomieszczeń
- zamek: wpuszczany, z możliwością montażu klucza lub systemu elektronicznego

Drzwi do sanitariatów

- otwory wentylacyjne o czynnej pow. wentylacyjnej > 0,022 m²
- zamki 'bezpieczne'

Cechy i zalety: wewnętrzny ramiak, skrzydła drzwiowe pokryte dwustronną płytą HDF. Dodatkowo okleina HPL lub CPL o grubości 0,7 mm. Profilowana listwa stalowa umożliwiająca dodatkową ochronę i zwiększającą odporność na uszkodzenia mechaniczne na krawędziach bocznych. Dodatkowo dwa pasy listwy stalowej nierdzewnej poziomej na dolnej i środkowej części drzwi.

Parametry techniczne:

- Materiał: Wysokiej jakości płyta MDF
- Izolacja akustyczna: $R_w \geq 30$ dB
- Izolacja termiczna: wartość $U \leq 1,5$ W/m²K

Ościeżnica regulowana, do postawienia na gotowej posadzce, lakierowana farbą proszkową podkładową.

Ościeżnica stalowa kątowna, o szerokości profilu 105 mm. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej, o grubości 1,2 mm. Wypozażona w trzy zawiasy trójelementowe (pakowane przy skrzydle), uszczelkę gumową obwiedniową, sześć dybli montażowych.

Wymiary: 90/200, 110/200

4.2. Drzwi wewnętrzne – ślusarka aluminiowa

Wymiary: 150/200 (w podziale 110+40)

Drzwi zewnętrzne na Oddział OIT i Oddział neurochirurgii: EI60, aluminiowe, szklone szkłem bezpiecznym, z kontrolą dostępu, kolor RAL 9007, brak progu aluminiowego, wypozażone w samozamykacz ramieniowy, zawiasy trójskrzydłkowe, zamek zapadkowo-zasuwkowy i okucia

klamka/klamka. Montaż drzwi i wypełnień zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji/instrukcją producenta.

Drzwi wewnętrzne do pomieszczeń: aluminiowe, szklone szkłem bezpiecznym, kolor RAL 9007, brak progu aluminiowego, wyposażone w samozamykacz ramieniowy, zawiasy trójskrzydłkowe i okucia klamka/klamka.

4.3. Parapety wewnętrzne

Wykonany z twardego polichlorku winylu parapet przeznaczony do użytku wewnętrznego. Charakteryzujący się opornością na wszelkie rodzaje uszkodzeń oraz działanie promieni UV. Podokiennik w kolorze białym.

4.4. Wylewka samopoziomująca

Z uwagi na lokalizację i charakter prowadzonych prac należy stosować posadzki samopoziomujące szybkooschnące. Wylewka o wytrzymałości min. 20 MPa i klasie elastyczności F6. Reakcja na ogień A1.

4.5. Wykładzina PVC

Wykładzina PVC homogeniczna, niewymagająca woskowania ani pastowania przez całe życie produktu.

- Klasa użytkowa wg ISO 10574 (EN 685) lub równoważna: 34/43
- Typ wykładziny wg ISO 10581 lub równoważna: Typ I
- Grubość całkowita wykładziny wg ISO 24346 (EN 428) lub równoważna: min. 2.00 mm
- Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 (EN 429) lub równoważna: min. 2.00 mm
- Waga całkowita wg ISO 23997 (EN 430) lub równoważna: 2600-2700 g/m²
- Wgniecenie resztkowe wg ISO 24343-1 (EN 433) lub równoważna: ≤0.1 mm
- Całkowita emisja LZO: < 10 µg/m³ po 28 dniach właściwości elektrostatyczne wg EN 1815 lub równoważna: <2kV
- Właściwości antypoślizgowe wg DIN 51130 lub równoważna: min. R9
- Stabilność wymiarowa wg EN 434 lub równoważna: ≤0.40%
- Dobra odporność chemiczna
- Klasa palności EN 13501-1 lub równoważna: Bfl s1

Wykładzina musi być przyklejona na podłożu suchym, dla podkładów cementowych <2% CCM. Zainstalowana zgodnie z zaleceniami producenta.

Ostateczny wzór i kolorystyka do ustalenia z Zamawiającym na etapie wykonywania robót budowlanych.

Uwaga! W gabinetach zabiegowych należy ułożyć wykładzinę prądotrzewodzącą.

Przy posadzkach wykonać wyoblone cokoliki na wysokość 10cm z tego samego materiału.

Dla cokolików z wywiniętego PCV w narożnikach należy stosować podkładki wyokrąglające.

4.6. Sufity podwieszane

Sufity w pokojach pacjentów oraz w pozostałych pomieszczeniach medycznych i pomocniczych wykonać jako kasetonowe, modułowe, higieniczne, umożliwiające zawieszanie w dowolnym miejscu lżejszych elementów wyposażenia. Za niewystarczające uznaje się zastosowanie typowych płyt gipsowo-kartonowych.

Wszystkie sufity podwieszone i okładziny sufitów oraz ścian muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, ponadto niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Wymiar modularny kasetonów 60x60 cm z atestem do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia.

Sufit składający się z paneli sufitowych z wełny szklanej o gr. min. 15 mm z prostymi krawędziami.

Widoczna powierzchnia płyty jest w higienicznej powłoce pokrytej farbą na bazie wody, przeznaczoną do obszarów do regularna dezynfekcji i czyszczenia.

System należy zamontować zgodnie ze schematem montażu producenta. Krawędzie dociętych płyt obwodowych należy pokryć farbą do krawędzi. Panele unieruchomione za pomocą klipsów.

Akustyka: Sufit ma klasę pochłaniania dźwięku A, ważony współczynnik pochłaniania dźwięku α_w minimum 0,95.

Bezpieczeństwo przeciwpożarowe: Płyty sufitowe mają klasę min. A2-s1, d0 zgodnie z EN 13501-1 lub równoważną; konstrukcja jest w klasie A1.

Wytrzymałość mechaniczna: min. Klasa C/3N potwierdzona w DWU. Testowane zgodnie z normą EN 13964: 2014, załącznik F (lub równoważną).

Odporność na pleśń i bakterie: Płyty sufitowe mają klasyfikację odporności na pleśń i bakterie równą 0, według metody A i C, zgodnie z ISO 846 (lub równoważną).

Recykling: Minimalna zawartość materiałów z recyklingu do produkcji płyt wynosi 44%. Płyty i konstrukcja w 100% podlegają recyklingowi.

Czyszczenie: Płyty sufitowe wytrzymują codzienne przecieranie i odkurzanie. Są odporne na wycieranie na mokro i działanie pary nadtlenu wodoru. Płyty sufitowe są odporne na działanie etanolu 70%, podchlorynu sodu 2,5% i izopropanolu 70%. Odporność testowana zgodnie z ISO 11998 (lub równoważną). Płyty sufitowe wytrzymują 200 cykli szorowania, testowane zgodnie z ISO 11998 (lub równoważną).

Czystość powietrza: Płyty sufitowe są klasyfikowane jako ISO 4 w standardowych warunkach zgodnie z ISO 14644-1:2015 (lub równoważną).

W pomieszczeniach sanitariatów (pomieszczenia narażone na oddziaływanie wilgoci) zastosować sufity kasetonowe, gładkie, o powierzchni zmywalnej, wymiar modularny kasetonów 60x60 cm – dopuszczone do stosowania w pomieszczeniach o dużej wilgotności. Obrzeża płyt – proste. Konstrukcja widoczna, w pomieszczeniach węzłów sanitarnych z natryskami należy stosować system konstrukcyjny odporny na wilgoć i korozję. Podstawowe parametry sufitów zgodne z opisem powyżej.

4.7. Tynki i powłoki malarskie

Ściany malować farbami lateksowymi higienicznymi, w kolorach pastelowych do wyboru z próbnika NCS, odpornymi na ścieranie i mycie detergentami, dających powierzchnię gładką, utrzymujących dużą odporność powłoki, z atestami z dopuszczeniem do stosowania w pomieszczeniach służby zdrowia. W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci przed położeniem okładzin ściennych wykonać powierzchniową impregnację przeciwwilgociową ścian.

We wszystkich pomieszczeniach należy uzupełnić tynki i powłoki malarskie wokół wymienianej stolarki i ślusarki drzwiowej.

4.8. Wykończenie ścian

Na ścianach pomieszczeń mokrych (łazienki personelu i pacjentów, brudownik) należy ułożyć wykładziny ściennie PCV do pełnej wysokości pomieszczenia oraz na obniżeniach i zabudowach instalacyjnych w obrysie pryszniców/kabin prysznicowych. Wykładziny atestowane, z certyfikatem do pomieszczeń z podwyższonym reżimem sanitarnym, odporne na zmywanie i środki czystości.

W pozostałych pomieszczeniach wokół blatów (również na ścianach bocznych przy blatach) i przyborów sanitarnych (co najmniej 0,5m od krawędzi przyboru) wykonać fartuchy ochronne z wykładziny PCV do wysokości 2,10m.

4.9. Odbojnice PCV

Na ścianach należy wykonać elementy zabezpieczające ściany i narożniki przed uszkodzeniem mechanicznym wywołanym uderzeniem wózka lub łóżka.

Należy zastosować rozwiązania systemowe – dopuszczone do stosowania w obiektach służby zdrowia o parametrach nie gorszych niż: listwa o szerokości 30cm, grubości 2mm, dół listwy 30-40cm nad posadzką.

4.10. Poręczę ściennie – odbojoporęczę

System odbojoporęczy wykonany w formie rdzenia z aluminium pokrytego tworzywem winylowym lub równoważnym, zawierający łączniki wewnętrzne i zewnętrzne oraz końcowe.

Instalacja na miejscu, po dopasowaniu do wymiaru i kształtu ścian oddziału.

4.11. Narożniki ochronne

We wszystkich pomieszczeniach w przejściach i na wypukłe narożniki ścian należy nakleić od poziomu cokolika posadzki zabezpieczające narożniki winylowe teksturowane, barwione w masie, o długości 150cm i szerokości 7cm – kolorystyka identyczna z listwami zabezpieczającymi ściany.

4.12. Miska ustępowa wisząca

Miskę należy dopasować do istniejącego stelaża. Głębokość do 50cm. Kolor biały. Elementy ceramiczne z atestem np. Koło Nova Pro M33104000 lub równoważna.

Miska do łazienek dla NPS - Zwiększona długość miski WC (min. 70 cm) ułatwia przesiadanie się z wózka inwalidzkiego. Kolor biały. Elementy ceramiczne z atestem np. Koło Nova Pro M33500000 lub równoważna.

Wszystkie miski należy wyposażyć w deski wolno opadające z powłoką antybakteryjną.

4.13. Przyciski do spłuczek podtynkowych

Zastosować przycisk dedykowany do istniejącego stelaża. Chromowany o dużej wytrzymałości użytkowej.

4.14. Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym oraz umywalki dla niepełnosprawnych

Umywalka ceramiczna wisząca 50 cm z przelewem. Biała. Wyposażona w otwór na baterię np. NOVA PRO 50 cm M31151 lub równoważna.

Umywalka ceramiczna wisząca dla NPS z przelewem, 60x55 cm, biała. Z otworem na baterię. Mocowana do ściany. Plus syfon do umywalki dedykowany dla niepełnosprawnych na wózkach np. Nova Pro 60cm M38460000 lub równoważna.

4.15. Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm**4.16. Kabiny prysznicowe**

Łazienki personelu: kabina prysznicowa narożna, kwadratowa, z szybami z polistyrenu. Kabina prysznicowa charakteryzująca się kompaktowością i łatwością montażu. Polistyren, z którego wykonane są szyby, odporny na uderzenia i lekki, co ułatwia użytkowanie i pielęgnację.

Łazienki pacjentów: brodziki należy wykonać jako spadki kopertowe w obrysie co najmniej 90/90cm z dodatkowym ich obniżeniem o 0,2 cm w stosunku do posadzki otaczającej, wraz z szerokimi odpływami liniowymi, w sposób bezwzględnie gwarantujący brak możliwości przedostania się wody z natrysku na pozostałą część łazienki.

Istniejącą posadzkę należy zdemontować, podłoże oczyścić, naprawić, wyrównać i wykonać nową wylewkę samopoziomującą. Wyprofilować spadki posadzki w kierunku odpływów. Podłoże zagruntować. Połączenia ścian z posadzką oraz miejsca narażone na przesiąkanie wody należy uszczelnić taśmą uszczelniającą z wywiniętymi na ścianę mankietami, na wysokość min. 10 cm.

Przy brodziku należy zabudować konstrukcję umożliwiającą podwieszenie zasłonki (referencja: oddział ortopedii).

4.17. Baterie natryskowe z natryskiem przesuwным o śr. nominalnej 15 mm**4.18. Kanały wentylacyjne i klapy p.poż.**

- wszystkie kanały wentylacyjne powinny spełniać wymóg minimalnej klasy szczelności „B” zgodnie z klasyfikacją PN-EN 1507:2007 lub równoważną,
- kanały i kształtki o przekroju kołowym z blachy stalowej ocynkowanej typu „spiro” z fabrycznym, uszczelnieniem z gumy EPDM,
- do montażu kanałów wentylacyjnych (nawiewnych i wyciągowych) elastycznych należy zastosować przewody elastyczne typu Flex izolowane,
- kanały wentylacyjne systemów nawiewnych prowadzone wewnątrz budynku w przestrzeniach ogrzewanych należy izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości min. 30[mm],
- kanały wentylacyjne systemów wyciągowych współpracujących z centralami z odzyskiem ciepła prowadzone wewnątrz budynku w przestrzeniach ogrzewanych należy izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości min. 30[mm],
- wszystkie kanały systemów czerpnych i wyrzutowych prowadzone wewnątrz budynku należy izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości min. 60[mm],

- ewentualne odcinki kanałów prowadzonych na zewnątrz budynku należy izolować wełną mineralną na folii aluminiowej o grubości min. 80[mm] zabezpieczone dodatkowo płaszczem ochronnym z blachy aluocynkowej o grubości min. 0,6mm,
- klapy p.poż. należy wyposażać w siłowniki i wskaźniki położenia krańcowych.

4.19. Oprawy oświetleniowe

Z uwagi na duży stopień zużycia opraw oświetleniowych należy dokonać wymiany na nowe energooszczędne oprawy LED. Zastosowane oprawy muszą posiadać wbudowane filtry do kompensacji mocy biernej pojemnościowej, niedopuszczalne jest stosowanie obciążenia o charakterze pojemnościowym.

Oprawy należy dobrać w sposób zapewniający odpowiednie średnie natężenie oświetlenia zgodnie z normą.

Oprawy muszą być dostosowane do typów istniejących sufitów, posiadać odpowiednie IP: dla pomieszczeń sanitarnych min. IP55, dla pozostałych pomieszczeń min. IP44, nie stosować osprzętu i opraw w pierwszej strefie instalacyjnej.

Widoczne powierzchnie opraw muszą być łatwo zmywalne.

Temperatura barwowa oświetlenia 3000K, współczynnik oddawania barw Ra>92.

W pomieszczeniach z obsługą komputera zastosować lampy przeciwośnieniowe, z szerokim kątem działania.

Należy wymienić oprawy oświetlenia nocnego we wszystkich istniejących punktach świetlnych, stosując oprawy kierunkowe skierowane w dół.

W wypadku zmiany lokalizacji opraw wykonać konieczne naprawy sufitu i ścian.

4.20. Osprzęt elektryczny

Cały zastosowany osprzęt musi posiadać atest higieniczny wraz z powłoką antybakteryjną.

Osprzęt instalacyjny o odpowiednim IP: w pomieszczeniach 44, w sanitarnych i socjalnych min. IP55.

Należy wymienić floorboxy zlokalizowane pod biurkami i/lub przy stanowiskach komputerowych - pojemność puszek dostosować do istniejącego wyposażenia. Zakłada się wykucie istniejących puszek podłogowych i wymianę na nowe, montowane w posadzce (w razie potrzeby dokonać naprawy podłoża) - należy wymienić całościowo osprzęt elektryczny na fabrycznie nowy dostosowany do zastosowanej konstrukcji puszek. Stosować gniazda dedykowane w kolorze czerwonym, gniazda ogólnego przeznaczenia białe, gniazda sieciowe RJ45 kat. 6A FTP. Pokrywa floorboxa dostosowana do układnej wykładziny.

4.21. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Celem stosowania oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca przebywania osób przez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego i sprzętu bezpieczeństwa.

Celem stosowania oświetlenia strefy otwartej jest zmniejszenie prawdopodobieństwa paniki i umożliwienia bezpiecznego ruchu osób w kierunku dróg ewakuacyjnych przez zapewnienie warunków widzenia umożliwiających dotarcie do miejsca, z którego droga ewakuacyjna może być rozpoznana.

Za strefę otwartą traktuję się pomieszczenie o powierzchni większej niż 60m² lub powierzchni mniejszej, jeżeli istnieje dodatkowe zagrożenie z powodu wykorzystywania przez dużą liczbę osób.

W poszczególnych obszarach zostaną zapewnione następujące minimalne natężenia oświetlenia:

- na drogach ewakuacyjnych minimalne natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno wynosić nie mniej niż 5lx, stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia nie powinien być większy niż 40:1
- miejsca, gdzie znajdują się urządzenia przeciwpożarowe, urządzenia pierwszej pomocy powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia wynosiło co najmniej 5lx
- w strefie otwartej natężenie oświetlenia nie powinno być mniejsze niż 2lx na poziomie podłogi z wyjątkiem wyodrębnianego przez wyłączenie z tej strefy obwodowego pasa o szerokości 0,5m, stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia nie powinien być większy niż 40:1

Znaki bezpieczeństwa dotyczące ewakuacji i znaki pierwszej pomocy powinny być tak oświetlone, aby w ciągu 5s osiągnęły luminancję o wartości 50% wymaganej luminancji, a w ciągu 60s osiągnęły luminancję o wartości wymaganej. W zależności od sposobu oświetlenia znaków bezpieczeństwa maksymalną odległość widzenia należy wyznaczyć w następujący sposób:

$d=s \cdot p$, gdzie:

d – odległość widzenia

p – wysokość znaku

s – stała:

100 dla znaków oświetlanych zewnątrz;

200 dla znaków oświetlanych wewnątrz;

Działanie opraw awaryjnych służących do oświetlenia dróg ewakuacyjnych i jako oświetlenie antypaniczne zostało przewidziane do pracy na ciemno, tzn. oprawy będą się świeciły tylko w przypadku braku zasilania na obwodzie oświetlenia podstawowego.

Działanie opraw awaryjnych kierunkowych (podświetlających wewnątrz znaki bezpieczeństwa) zostało przewidziane do pracy na jasno, tzn. oprawy będą się świeciły ciągle.

Oprawy awaryjne będą posiadać certyfikat CNBOP.

Do realizacji oświetlenia awaryjnego należy stosować wydzielone oprawy w technologii LED. Należy stosować oprawy, które po zaniku napięcia przełączają się automatycznie na zasilanie z wbudowanych akumulatorów i pełnią funkcję oświetlenia awaryjnego. Ze względu na dużą żywotność oraz brak efektu pamięci w oprawach zastosować akumulatory LiFePO₄. Czas podtrzymania pracy oprawy min. 3h.

4.22. Trasy kablowe

Do wykonania tras kablowych stosować typowe koryta kablowe np. baks z blachy ocynkowanej grubości 0,5-0,7mm w szerokościach dostosowanych do ilości przewodów, należy pozostawić zapas miejsca na poziomie min 30% powierzchni trasy kablowej.

Koryta układać na atestowanych zawiesiach sufitowych i ściennych za pomocą dedykowanych do danego typu trasy kotwach.

4.23. Kontrola dostępu

Wykonanie centralnie zarządzanej instalacji kontroli dostępu (zamek szyfrowy z czytnikiem kart RFID) oraz instalacji domofonowej obejmującej drzwi wejściowe na oba oddziały.

Kontrola dostępu dla drzwi wejściowych oraz przejściowych między pomieszczeniami, w tym też drzwi do gabinetów i magazynów leków - stosować kontrolę jednostronną od strony komunikacji.

Kontrola dostępu wyposażona w centralny komputer z możliwością nadawania uprawnień poszczególnym grupom i osobom.

Wszystkie kontrolery z możliwością awaryjnego otwierania w przypadku wykrycia zagrożenia.

Zamki w wykonaniu rewersyjnym.

Czas autonomii zamków 72h, wyposażony w rejestr zdarzeń powyżej miesiąca.

5. Działania przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca:

- opracuje i uzgodni z Zamawiającym harmonogram robót
- przedstawi harmonogram zamówień materiałów i urządzeń o wydłużonym czasie dostawy
- dokona zamówień materiałów i urządzeń o wydłużonym czasie dostawy, przekaże potwierdzenia tych zamówień z określonym terminem dostawy
- opracuje i uzgodni z Zamawiającym projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej, co będzie poprzedzone inwentaryzacją w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej
- opracuje i uzgodni z Zamawiającym projekt oświetlenia podstawowego, ewakuacyjnego i awaryjnego, co będzie poprzedzone inwentaryzacją w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej
- przygotuje i uzgodni z Zamawiającym plan prowadzenia robót, zgodnie z pkt. 2.1.3 niniejszego OPZ
- wykona działania opisane w punkcie 2.1.4 niniejszego OPZ

6. Wytyczne do przygotowania dokumentacji powykonawczej

Wykonawca przygotuje dokumentację powykonawczą zawierającą co najmniej:

- dokumentację techniczną (rysunki techniczne, schematy)
- dokumentację materiałową (kompletne karty zatwierdzenia materiałowego)
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
- protokoły pomiarów i regulacji
- instrukcje eksploatacji i konserwacji

.....

Podpis Oferenta