

WYTYCZNE BRANŻOWE

Dokumentacja projektowa będzie wykonana zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, a w szczególności będzie spełniać wymagania, ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (Dz.U. z 2019r. poz. 1186, z późn. zm.) oraz przepisów szczegółowych.

Rozwiązania projektowe będą zapewniać możliwość prowadzenia robót budowlanych w czynnym obiekcie użyteczności publicznej o charakterze szpitalnym.

- **Branża budowlana**

Drzwi:

Projekt przewiduje drzwi:

- pełne płycinowe - do pomieszczeń wg PFU, laminowane (z atestami do obiektów ochrony zdrowia – mycie na mokro i dezynfekowanie) okleina biała, z zabezpieczonymi ABS krawędziami, trzyczawiasowe, ościeżnica metalowa obejmująca regulowana lub kątowna (biała)-dobrana w zależności od grubości ściany

lub

- aluminiowo-szklane (lakierowane w kolorze RAL 9006)-do pomieszczeń i w komunikacji wg PFU oraz ustaleń z Zamawiającym (z atestami do obiektów ochrony zdrowia – mycie na mokro i dezynfekowanie), rozwierane/przesuwane automatycznie, trzyczawiasowe, skrzydło dzielone na pół (górną -szyba, dół-panel w kolorze RAL 9006)

lub

- stalowe płaszczyznowe - drzwi techniczne do pomieszczeń infrastruktury (lakierowane w kolorze RAL 7047 lub 7045)

UWAGA: zestawienie i specyfikacja stolarki powinna być przedłożona do akceptacji Zamawiającego i być zgodne z obowiązującymi przepisami i wymaganiami obiektów ochrony zdrowia

Okna:

Okna o współczynniku przenikania ciepła wg normy PN i obowiązujących przepisów, uchylno – rozwierne, powinny posiadać mikrowentylację oraz okucia antywłamaniowe. W pomieszczeniach, gdzie będą przechowywane dane osobowe pacjentów należy przewidzieć żaluzje antywłamaniowe zewnętrzne. Okna we wszystkich pomieszczeniach tego wymagających muszą być zabezpieczone przed nasłonecznieniem.

Ściany:

Ściany istniejące murowane otynkowane, nowe ściany działowe wykonane z obustronnym podwójnym płytowaniem na stelażu i wypełnione wełną, malowane warstwowo, farbą o ścieralności – 1 klasa (wg normy PN-EN 13300), kolorystyka wg Standardu Zamawiającego. W pomieszczeniach wymagających częstej dezynfekcji lub utrzymania aseptyki ściany na całej wysokości powinny być wykończone materiałami umożliwiającymi ich mycie i dezynfekcję (łazienki, gabinety zabiegowe, pomieszczenie dekontaminacji - np: płytki, wykładzina PCV).

Ściany wokół umywalk i zlewozmywaków powinny być wykończone w sposób zabezpieczający ścianę przed zawilgoceniem (fartuch z wykładziny PCV lub płytki) , dające możliwość mycia na mokro i dezynfekowania. Ściany powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym (uderzeniami), narożniki, miejsca szczególnie kolizyjne.

Sufity:

Sufity uniemożliwiające gromadzenie się kurzu, łatwe do czyszczenia (dezynfekcji).

Pomieszczenia typu A (najwyższy standard higieniczny - clean room) – W pomieszczeniach o najwyższych wymaganiach sanitarnych jak: sale operacyjne, sale zabiegowe - sufity kasetonowe metalowe gładkie szczelne, bez perforacji, z wkładem akustycznym, malowane proszkowo z dodatkową warstwą farby o właściwościach antybakteryjnych, wymiar modułowy kasetonów 60x60 cm. Obrzeża płyt – proste. Konstrukcja nierdzewna do zastosowań w pomieszczeniach czystych. Płyty mocować do profili nośnych klipsami dociskowymi. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie sufitów po obwodzie pomieszczenia, wokół opraw oświetleniowych oraz wokół urządzeń wbudowanych w sufit.

Pomieszczenia typu B (o podwyższonym standardzie higienicznym) - W pomieszczeniach o wysokich wymaganiach sanitarnych jak: sale intensywnego nadzoru, sale obserwacyjne, gabinety zabiegowe, pomieszczeniach mycia i dezynfekcji sprzętu medycznego i wózków – sufity kasetonowe ze sprasowanej wełny mineralnej gładkie, bez perforacji, pokryte warstwą farby o właściwościach antybakteryjnych, wymiar modułowy kasetonów 60x60 cm. Obrzeża płyt – proste. Konstrukcja widoczna, do zastosowań w pomieszczeniach czystych. Płyty mocować do profili nośnych klipsami dociskowymi. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie sufitów po obwodzie pomieszczenia i wokół opraw oświetleniowych.

Pomieszczenia typu C (inne pomieszczenia i komunikacja) – Pozostałe sufity kasetonowe – płyty gładkie, bez perforacji, wymiar modułowy kasetonów 60x60 cm. Konstrukcja widoczna. Część sufitów podwieszanych do wykonania z płyt kartonowo – gipsowych (małe pomieszczenia, bez konieczności dostępu do licznych instalacji zlokalizowanych pod stropem), przy takich rozwiązaniach w pomieszczeniach sanitarnych do wykonania z wodoodpornych płyt kartonowo – gipsowych.

Posadzki:

W zależności od przeznaczenia pomieszczenia oraz w komunikacji przewiduje się wykładziny antyelektrostatyczne i elektroprzewodzące (sala obserwacyjna i sala intensywnego nadzoru, sala zabiegowa, sala resuscytacji) winylowe (tzw. pcv), płytki gresowe o wymiarze 60/60 cm do pomieszczeń wilgotnych (sanitarnych, brudowników, magazynów).

Połączenie ścian z podłogami powinno zostać wykonane w sposób bezszczelinowy umożliwiający mycie i dezynfekcję - wykładziny powinny być wywinięte cokołem wys. 10 cm na ściany, a w przypadku płytek cokoły wys. 10 cm wykończone na połączeniu silikonem.

Wyposażenie:

W pomieszczeniach medycznych i sanitarnych wykończenie mebli umożliwiające mycie, dezynfekowanie.

- **Instalacje wod – kan**

W projektowanych pomieszczeniach należy zaprojektować następujące instalacje wod. – kan.:

- instalacja wody zimnej,
- instalacja wody ciepłej użytkowej,

- kanalizacja (sanitarna) ścieki z instalacji zostaną odprowadzone do sieci kanalizacji zewnętrznej na terenie szpitala, a stamtąd do sieci kanalizacji miejskiej. Dezynfekcja i utylizacja ścieków szpitalnych wg systemu stosowanego dla budynków ochrony zdrowia.
- instalacja przeciwpożarowa - hydranty.

Do wszystkich urządzeń sanitarnych należy doprowadzić wodę zimną i ciepłą oraz odprowadzić ścieki. Zastosować zawory antyskażeniowe.

Instalacja wod-kan w wykonaniu krytym, odpowiednio mocowana.

Temperatura w punktach poboru 55-60°C; okresowa dezynfekcja termiczna 70°C.

Miski ustępowe zawieszane na stelażu, zasłoniętym płytami ściennymi do pełnej wysokości pomieszczenia.

Umywalki z bateriami ciepłej i zimnej wody uruchomiane bez kontaktu z dłonią należy instalować w szczególności w pom. przygotowania lekarzy oraz gabinetach zabiegowych.

Pomieszczenia, w których udzielane są świadczenia zdrowotne przy użyciu narzędzi i sprzętu wielokrotnego użycia, niezależnie od umywalek powinny być wyposażone w zlew co najmniej jednokomorowy.

W pomieszczeniach porządkowych - zlewy montowane na wysokości 50 cm od podłogi, bateria na wys. 90 cm.

Obudowy i osłony instalacji sanitarnych powinny mieć gładką powierzchnię, a elementy instalacji nie mogą wychodzić poza obudowę lub osłonę. Wszystkie urządzenia jak umywalki, zlewozmywaki powinny być dokładnie wypoziomowane i spoinowane silikonem.

- **Instalacje centralnego ogrzewania**

Instalacja grzejnika powinna umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika, ściany i podłogi. Grzejniki łatwe do czyszczenia.

Obliczeniowe temperatury powietrza w wybranych pomieszczeniach:

- magazyny bielizny, brudowniki 16°C
- korytarze, poczekalnie, pokoje administracyjne 20°C
- pokoje chorych, sale zabiegowe, łazienki, natryski 24°C

- **Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji**

W poszczególnych obszarach Oddziału należy zaprojektować przebudowę wentylacji mechanicznej nawiewno – wyciągowej, z zachowaniem odpowiedniej ilości wymian.

Na wentylacji zapewnić filtry powietrza. Nie wolno łączyć we wspólny kanał wywiewny pomieszczeń o różnych wymaganiach higieniczno-sanitarnych. W pomieszczeniu służy zapewnić podciśnienie.

W części głównej SOR – do przeprojektowania klimatyzacja (segregacja, sala obserwacyjna, intensywna terapia, sala zabiegowa, sala resuscytacji).

W brudownikach i łazienkach wentylacja wyciągowa stale działająca.

- **Instalacje elektryczne**

Należy zaprojektować następujące instalacje elektryczne:

- wewnętrzne tablice elektryczne,
- instalacje oświetlenia ogólnego,
- instalacje oświetlenia miejscowego,
- instalacje oświetlenia awaryjnego,
- instalacje oświetlenia zewnętrznego (w obrębie podjazdu dla karetek i wejść)
- instalacja zasilania lamp bezcieniowych
- instalacje siły i sterowania (zasilanie urządzeń elektromedycznych i wentylacji z klimatyzacją),
- instalacje gniazd wtykowych dla celów ogólnych i elektromedycznych,
- instalacje gniazd wtykowych w układzie „IT”,
- instalacje uziemiające i wyrównawcze,
- instalacje ochrony przepięciowej,
- instalacja zajętości pomieszczeń,
- instalacja zasilania podstawowego i gwarantowanego z UPS oraz rezerwowana (z agregatu)

Pod względem pewności zasilania instalacji elektrycznych w planowanych pomieszczeniach, należy przewidzieć kategoryzację:

- **odbiorników I kategorii** (dopuszczalna przerwa w zasilaniu do 0,5s):
oświetlenie bezpieczeństwa w salach zabiegowych i resuscytacji, zasilanie lamp bezcieniowych, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i kierunkowe) oprawy oświetleniowe z inwerterem i wbudowanymi akumulatorami (na czas podtrzymania 3 godziny), obwody gniazd wtykowych w układzie IT, zasilanie sygnalizacji gazów medycznych. Odbiorniki tej kategorii zasilane będą z tablicy elektrycznej, zasilanej za pośrednictwem zasilacza UPS, który zasilany będzie z sieci rezerwowanej agregatem prądotwórczym.
 - **odbiorników II kategorii** (dopuszczalna przerwa do 30 min):
wydzielona część oświetlenia ogólnego, napędy drzwi, wydzielone gniazda wtykowe, itp. - zasilanie z sieci rezerwowanej agregatem prądotwórczym.
 - **odbiorników III kategorii** (dopuszczalna przerwa powyżej 30 min):
pozostałe instalacje, dla których przerwa w zasilaniu może przekraczać czas 30 min. - zasilanie z rozdzielnic nie rezerwowanej agregatem prądotwórczym.
- instalacje ośw.: ogólnego, miejscowego, ewakuacyjnego i nocnego
Oświetlenie pomieszczeń należy projektować jako ledowe. Wszystkie oprawy w salach zabiegowych i resuscytacji zasilać bezprzerwowo za pośrednictwem zasilacza UPS i z tablicy rezerwowanej agregatem prądotwórczym. Na korytarzu zaplanować oprawy oświetlenia awaryjnego. Są to oprawy oświetlenia ogólnego, wyposażone w inwertery i dodatkowo w wewnętrzne akumulatory, które będą podtrzymywały oświetlenie przez okres min. 3 godzin. Do załączenia samoczynnie po zaniku napięcia podstawowego 230V. Wymagane średnie natężenie oświetlenia jest zgodne z normą.

Oprawy z układami oświetlenia awaryjnego do zasilenia z tablicy rezerwowanej agregatem prądotwórczym.

W pomieszczeniach wilgotnych (wc, natryski, łazienki), w pokojach łóżkowych nad umywalkami, w pomieszczeniach technicznych (wentylatornie, węzły cieplne, magazyny) - oprawy szczelne.

W obszarach i salach z łózkami pacjentów zaplanować oświetlenie bezpośrednio przy stanowiskach (łózkach, wózkach pacjentów). Ilość gniazd wtykowych i gniazd gazów medycznych ustala się stosownie do zaleceń dla poszczególnych obszarów i przeznaczenia łóżek.

- instalacje zasilania lamp bezcieniowych
Przewidywane lampy bezcieniowe przenośne. Lampy zasilane z gniazd elektrycznych (230V) zlokalizowanych w pomieszczeniach na wys. 30 cm. Montaż lamp bezcieniowych nastrojowych wg ustaleń z Zamawiającym.
- gniazd zasilające - zasilanie podstawowe i gwarantowane
Wszystkie zainstalowane gniazda wtykowe będą wyposażone w bolce ochronne. Obwody gniazd będą zabezpieczone wyłącznikami różnicowoprądowymi.

Standard ilości gniazdek w pomieszczeniach:

Stanowiska pracy (komputerowe) powinny mieć w Standardzie (potrzeby Zamawiającego) -

komplet gniazd: 5 gniazd zasilających (w tym 2 gniazda zasilania gwarantowanego) + 2

podwójne gniazda sieciowe (2 podwójne RJ45)

- Recepcja – każde stanowisko w Standardzie jw.

- Dyżurki pielęgniarskie/lekarskie/itp – każde stanowisko w Standardzie jw.

- Gabinety – każde stanowisko w Standardzie jw.

- Sale zabiegowe – 8 gniazd zasilających (w tym połowa z nich to zasilanie gwarantowane) + 3 podwójne gniazda sieciowe (3 podwójne RJ45) na każde stanowisko w sali (w SOR sale mogą mieć więcej niż jedno stanowisko)

- Pomieszczenia dla pacjentów (sale obserwacyjne z łózkami, stanowiska wózki/łóżka w obszarze konsultacyjnym) – 5 gniazd zasilających + 1 podwójne gniazdo sieciowe na stanowiska

- Dla pozostałych pomieszczeń – 2 gniazda sieciowe (poza: sanitariatami, pom. porządkowymi, magazynami, brudownikami)

- W każdym pomieszczeniu przynajmniej po jednym gnieździe zasilającym przy wejściu, na korytarzach podwójne gniazda zasilające co 10 m

- Na korytarzach 2 gniazda sieciowe na każde 10m korytarza (montowane na środku, zaczynając od 5 metra od końca korytarza), dodatkowo 2 gniazda na końcach korytarza (1m od końca korytarza) i ewentualnych miejscach gdzie korytarz zakręca. Gniazda montowane nad sufitem podwieszonym kasetonowym lub pod stropem (jeśli nie ma sufitu podwieszanego).

- W pomieszczeniach na SOR gdzie przebywają pacjenci(izolatki) dodatkowo 2 gniazda sieciowe w rogu pokoju (pod cctv)

- **instalacje zasilania gniazd wtykowych w układzie „IT”**

Gniazda wtykowe w salach pacjentów dla zachowania dużej pewności zasilania przyłączyć do obwodów zasilanych za pośrednictwem zasilacza UPS z baterią akumulatorów. Do zasilenia z rozdzielni rezerwowanej agregatem prądotwórczym, dla zapewnienia bezprzerwowego zasilania.

Ze względu na zapewnienie właściwej ochrony przeciwporażeniowej w w/w pomieszczeniach, gniazda wtykowe do zasilenia za pośrednictwem transformatorów separacyjnych. W systemie tym układ sieciowy „IT” powinien być z pełną kontrolą stanu izolacji.

- **Wszystkie gniazda do których jest podłączone urządzenia IT (w tym szafy rackowe) winny być podpięte pod UPS + Agregat.**
- **Instalacja sieciowa**

Szafy rackowe instalowane w dedykowanych pomieszczeniach na każdym piętrze (pomieszczenie min 3m²). Jeżeli prace dotyczą 3 pięter to na każdym piętrze instalowana jest szafa rackowa. Z każdej szafy rackowej prowadzone są 2 kable cat.6 ekranowane i 2 kable światłowodowe (min. 4 włókna) jednomodowe (zakończone na patchpanelu światłowodowym (z taca na zapas kabla FO) złączami MTRJ) do głównej serwerowni w placówce. Końce odpowiednio zarobione w dedykowanych patchpanelach i oznaczone w sposób umożliwiające identyfikację końca i początku.

Okablowanie końcowe w pomieszczeniach i korytarzach schodzi się do szafy na danym piętrze.

Wielkość szafy rackowej zależna od ilości zamontowanych patchpaneli. Jeżeli same patchpanele zajmują 4U to zakupiona szafa winna mieć minimum 16U (x4).

Dostęp do pomieszczenia tylko dla określonych pracowników. Pomieszczenie nie powinno być ogólnodostępne.

Całość instalacji wykonana w cat. 6 (ekranowane)

Standard ilości gniazdek w pomieszczeniach:

 - Recepcja – 4 gniazda sieciowe na jedno stanowisko pracy
 - Dyżurki pielęgniarskie/lecarskie/itp – 4 gniazda sieciowe na jedno stanowisko pracy
 - Gabinety – 4 gniazda sieciowe na jedno stanowisko pracy
 - Sale operacyjne – 6 gniazda sieciowe na każdą salę
 - Pomieszczenia dla pacjentów (pokoje) – 2 gniazda sieciowe na pomieszczenie
 - Dla pozostałych pomieszczeń – 2 gniazda sieciowe
 - Na korytarzach 2 gniazda sieciowe na każde 10m korytarza (montowane na środku, zaczynając od 5 metra od końca korytarza), dodatkowo 2 gniazda na końcach korytarza (1m od końca korytarza) i ewentualnych miejscach gdzie korytarz zakręca. Gniazda montowane nad sufitem podwieszonym kasetonowym lub pod stropem (jeśli nie ma sufitu podwieszonego).
 - W pomieszczeniach na SOR gdzie przebywają pacjenci(izolatki) dodatkowo 2 gniazda sieciowe w rogu pokoju (pod cctv)
- **Wymogi:**

Wszystkie gniazda sieciowe opisane w sposób umożliwiający ich identyfikację (opisane gniazdo końcowe i odpowiedni port w patchpanelu)

Instalator przeprowadza pomiary i poprawność wykonanej instalacji.

Instalator zapewnia dokumentację techniczną z opisem poprowadzonej instalacji (zgodną z opisami na gniazdach i patchpanelach)

Wszystkie punkty końcowe zakończone patchpanelem lub gniazdem sieciowym w zależności od przeznaczenia (łącznie z sufitami). Mogą być gniazda natynkowe.
- **instalacje zasilania wentylacji**

Dla planowanych pomieszczeń należy zapewnić wentylację mechaniczną i klimatyzację. Należy przewidzieć, że załączanie wentylacji odbywać się będzie z szaf zasilających – sterowniczych, wyposażonych w aparaturę zabezpieczającą, sterowniczą i automatykę.

- **instalacje uziemiające**

W sanitariatach zaplanować instalacje uziemiające mające na celu wyrównanie potencjałów pomiędzy poszczególnymi instalacjami. Z tego względu w tych pomieszczeniach należy połączyć z tą siecią: rury: wodne, c.o., c.w.u. i kanalizacji. Instalację należy układać pod tynkiem (poniżej stropu podwieszanego) i luźno po konstrukcji (przy ciągach pojedynczych) lub w korytkach kablowych (przy ciągach wielokrotnych), powyżej stropu podwieszanego. W sali intensywnej terapii oraz w salach obserwacji oraz w salach resuscytacji i zabiegowej zaprojektować instalacje uziemiające mające na celu wyrównanie potencjałów pomiędzy poszczególnymi instalacjami. Z tego względu w tych pomieszczeniach należy połączyć z tą siecią: podłogę (antyelektrostatyczną) w dwóch miejscach, wszystkie konstrukcje metalowe, kanały wentylacyjne, rury: wodne, c.o., c.w., kanalizacji, metalowe ościeżnice drzwi, konstrukcje opraw oświetleniowych itd.

- **zasilanie aparatury elektromedycznej**

Na salach zabiegowych, sali obserwacyjnej, sali intensywnej terapii, segregacji, sali resuscytacji aparatura podtrzymująca funkcje życiowe pacjenta winna być bezprzerwowo zasilana poprzez urządzenie UPS. Dotyczy to: kolumny anestetycznej oraz gniazd wtykowych do zasilania aparatury elektromedycznej takiej jak: respiratory, dializatory itp.

- **ochrona przed elektrycznością statyczną**

Aby zapobiec niebezpiecznemu gromadzeniu się ładunków elektrostatycznych na częściach izolacyjnych urządzeń, mebli, pościeli i odzieży personelu w salach zabiegowych, salach IT i obserwacyjnych należy zapewnić spływ ładunków do ziemi, bez wyładowania iskrowego, z zastosowaniem następujących środków ochrony:

- wilgotność względna powietrza nie mniej niż 50%;
- podłoga w pomieszczeniu wykonana z materiałów półprzewodzących, układanych na siatce z folii miedzianej, połączonej metalicznie w co najmniej dwóch miejscach z systemem miejscowych przewodów wyrównawczych;
- wyposażenie pomieszczeń wykonane z metali lub całkowicie z materiałów przewodzących bez użycia powłok izolacyjnych: zakończenie nóg mebli, sprzętu ruchomego, części aparatów itp. wykonane z gumy przewodzącej lub równorzędno pod względem przewodności materiału.

- **instalacje teletechniczne**

W ramach opracowań instalacji teletechnicznych ujęte będą:

- instalacja sygnalizacji alarmowo – przyzywowej: pacjent - pielęgniarka – lekarz. Instalacja na salach obserwacyjnej i wstępnej IT do punktów nadzoru pielęgniarskiego, gabinetach konsultacyjnych do pokoi lekarzy dyżurnych, w łazience pacjenta do najbliższego punktu pielęgniarskiego
- instalacja sygnalizacji alarmowej pożaru,
- okablowanie strukturalne obejmujące: instalację telefoniczną i teleinformatyczną.
- instalacje CCTV – telewizji przemysłowej. Monitorowane będą wejścia na oddział SOR, ciągi komunikacyjne oddziału.
System monitorowania pacjenta na sali IT, obserwacyjnej-funkcje życiowe każdego pacjenta są monitorowane poprzez aparaturę znajdującą się przy łóżku, a następnie

obraz przekazywany jest na ekran monitora na stanowisku pielęgniarki nadzorującej.

- system przyzywania personelu
- Kontrolowany dostęp należy przewidzieć w drzwiach wskazanych przez Zamawiającego na etapie projektowania. Zabezpieczenie powinno mieć możliwość samodzielnego otworzenia przez ekipy ratunkowe.
- Od strony wjazdu karetek przewiduje się bramy i drzwi automatyczne.

- **Instalacja gazów medycznych**

Pomieszczenia tego wymagające należy wyposażyć w instalację gazów medycznych tj.:

- instalację tlenu
- instalację sprężonego powietrza
- instalację próżni medycznej
- odciąg gazów
- instalację sygnalizacji awaryjnej gazów medycznych (tablice)

Instalacje gazów medycznych muszą spełniać wymagania zawarte w normach.