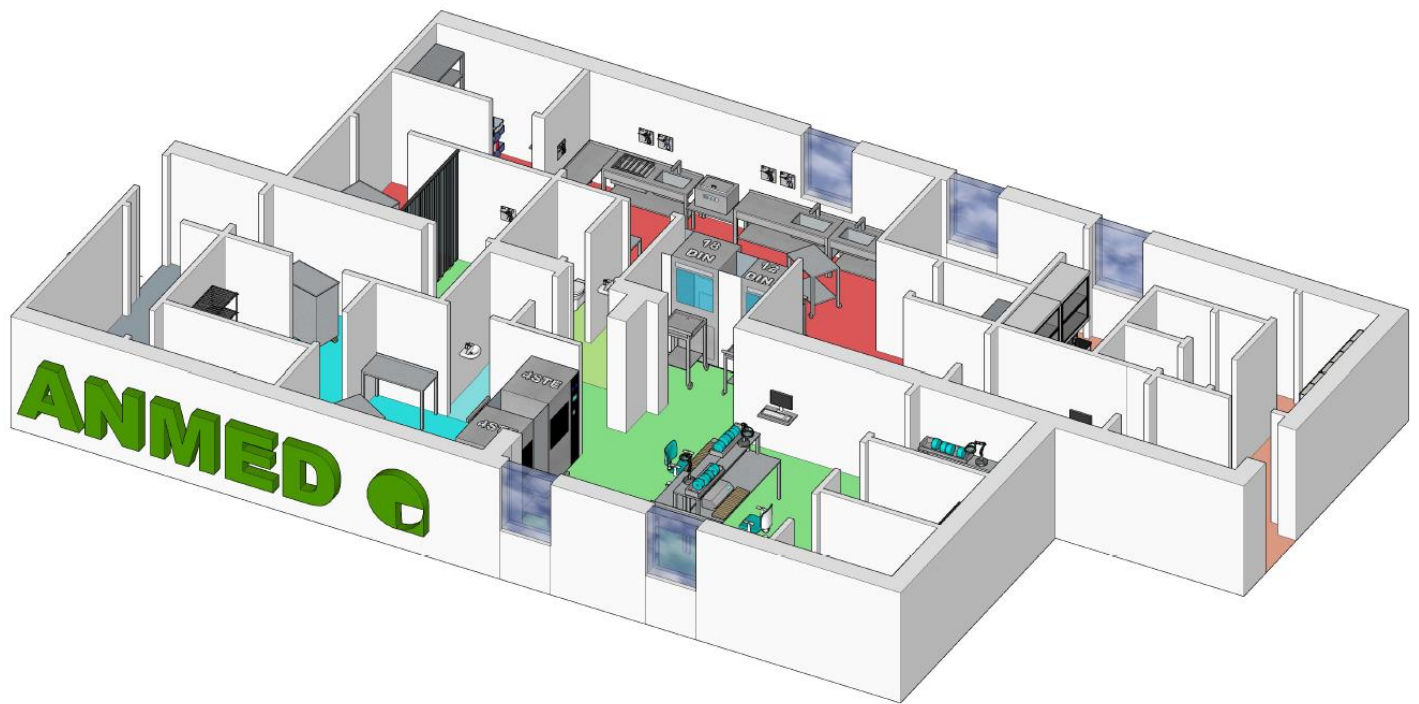


Koncepcja technologii Centralnej Sterylizacji Szpitala Powiatowego we Wrześni



25.09.2023

Opracował mgr inż. Andrzej Pawlak

Spis treści

- I. Wstęp**
- II. Opis technologiczny**
 - 1. Dane ogólne**
 - 2. Podstawa opracowania**
 - 3. Organizacja oddziału Centralnej Sterylizatorni**
 - a. Strefa Brudna**
 - b. Strefa Czysta**
 - c. Strefa Sterylna**
 - d. Pomieszczenie SUW**
 - e. Pomieszczenie techniczne**
 - f. Szatnia**
 - g. Pysznic, WC**
 - h. Pokój socjalny**
 - i. Biuro kierownika**
 - 4. Wyliczenie zapotrzebowania na sterylizatory**
- III. Wizualizacja koncepcji**

I. Wstęp

Niniejszym przedstawiam Państwu koncepcję proponowanych przez zespół ANMED rozwiązań w zakresie technologii oddziału Centralnej Sterylizacji wraz z wizualizacją pomieszczeń.

Firma ANMED zajmuje się tematyką mycia, dezynfekcji i sterylizacji w jednostkach służby zdrowia i legitymuje się dużą fachowością w tej dziedzinie.

Ponad 20 letnie doświadczenie na rynku medycznym oraz wysoko wykwalifikowany personel serwisowy w połączeniu z europejską precyzją i najwyższą jakością wykonania urządzeń dają gwarancję zadowolenia użytkowników w zakresie funkcjonalności, niezawodności oraz ekonomiki.

Naszych klientów traktujemy indywidualnie, dostosowując ofertę do specyfiki jednostek szpitalnych, potrzeb użytkowników oraz warunków infrastrukturalnych i ekonomicznych.

Współpracujemy z czołowymi europejskimi producentami sprzętu medycznego, jesteśmy bezpośrednim ich dystrybutorem. Kontakt z wytwórcami daje nam możliwość indywidualnego konfigurowania urządzeń, a także umożliwia rozbudowę wyposażenia aparatury w dowolnym czasie.

Dotychczas wyposażyliśmy ponad 100 szpitali w całej Polsce. Dewizą naszej firmy jest kompleksowość, dlatego zarówno przed jak i po realizacjach służymy doradztwem, świadczymy serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, dostarczamy materiały eksploatacyjne.

II. Opis technologiczny do koncepcji pomieszczeń Centralnej Sterylizacji dla Szpitala Powiatowego we Wrześni

1. Dane ogólne

Obiekt: Szpital Powiatowy we Wrześni Sp. z o.o.

Adres: ul. Słowackiego 2, 62-300 Września

2. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 26 marca 2019r w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą, a także:

- wizja lokalna obszaru przeznaczonego do adaptacji na centralną sterylizację,
- doświadczenie projektanta,
- uzgodnienia z użytkownikiem.

3. Organizacja oddziału Centralnej Sterylizatorni

Centralną Sterylizatornię podzielono na trzy strefy w zależności od stopnia czystości materiałów przez nią przechodzących

- Strefa brudna - materiały brudne,
- Strefa czysta – materiały czyste,
- Strefa sterylna – materiały sterylne.

Łańcuch czynności rozpoczyna się od dostawy brudnych materiałów a kończy wydaniem materiałów w postaci sterylnej.

a. Strefa brudna

Strefa brudna składa się z następujących części funkcjonalnych:

Terminal mycia ręcznego:

- zlewy jednokomorowe z baterią wyciąganą,
- zlew dwukomorowy z baterią wyciąganą i ociekaczem do większych pojemników,
- myjnia ultradźwiękowa,
- stół do kompletacji,
- pistolety do suszenia i mycia z różnymi końcówkami,
- urządzenie do czyszczenia gorącą parą pod ciśnieniem.

Terminal mycia maszynowego:

- myjnia-dezynfektor zautomatyzowana, zasilana elektrycznie o pojemności maksymalnej 12 tac 1/1DIN,
- myjnia-dezynfektor zautomatyzowana, zasilana elektrycznie o pojemności maksymalnej 18 tac 1/1DIN.

Pomieszczenia strefy brudnej:

- pomieszczenie porządkowe strefy brudnej,
- magazyn środków chemicznych.

Przyjmowanie materiałów brudnych

Do strefy brudnej zwożone są materiały przeznaczone do mycia i dezynfekcji zarówno ręcznej jak i mechanicznej. Dostawa odbywa się z obszaru wydania z bloku operacyjnego za pośrednictwem pomieszczenia przyjmowania materiałów w wózkach szczelnie zamkniętych o pojemności normowanej 6 StE (jednostek sterylizacyjnych). Materiały skażone są rozładowywane i wstępnie sortowane na umownie wydzielonej powierzchni w strefie brudnej. W strefie brudnej materiały są przygotowywane do mycia.

Przyjmowanie materiałów tekstylnych

Czyste materiały tekstylne są przyjmowane za pośrednictwem pomieszczenia przyjęcia oraz następnie przekazywane po przez okno podawcze na strefę czystą celem pakietowania przed sterylizacją w osobnym pomieszczeniu.

Wstępne mycie ręczne

Przygotowywane do mycia i dezynfekcji materiały są rozkładane na blacie ze stali nierdzewnej stołu roboczego jednokomorowego lub dwukomorowego, a następnie są myte ręcznie przy użyciu wyciąganych baterii z wodą użytkową. Mycie mechaniczne w myjce ultradźwiękowej odbywa się na stanowisku umieszczonym między zlewami.

Suszenie ręczne

Narzędzia myte ręcznie są suszone za pomocą pistoletu na sprężone powietrze. Ręcznie umyte i zdezynfekowane narzędzia przekazuje się do strefy czystej za pomocą okienka podawczego umieszczonego w ścianie działowej oddzielającej strefę brudną od czystej. Większość materiału jest jednak myta i dezynfekowana w przelotowych automatach myjąco - dezynfekujących, które wyposażone są w agregaty suszące z wydajnym suszeniem.

Automaty myjąco-dezynfekująco-suszące

Wszystkie materiały przeznaczone do dezynfekcji w automatach myjąco-dezynfekująco-suszących układane są na odpowiednich wózkach załadowniczych myjni. Wózki załadownicze wchodzi w skład systemu załadunkowo-rozładunkowego myjni-dezynfektorów. Innymi elementami składowymi systemu są wózki transportowe, służące do transportu wózków załadowniczych myjni. Automaty myjąco-dezynfekująco-suszące zasilane są energią elektryczną. Przebieg programu w myjni jest zgodny z normą EN ISO 15883 osiągając przy tym wysoką efektywność oraz gwarantuje powtarzalność procesu.

Mycie i suszenie wózków transportowych

Rozładowane wózki transportowe, służące do transportu poza obrębem CS - szczelnie zamknięte skierowane są w dalszej kolejności do pomieszczenia mycia i suszenia wózków, które wyposażone jest w myjnię ręczną wózków oraz pistolet do suszenia sprężonym powietrzem. Po procesie mycia i suszenia wózek zostaje skierowany do pomieszczenia ekspedycji celem załadunku materiału sterylnego.

Śluza międzystrefowa brudna/czysta

Przejście między strefami brudną a czystą następuje za pośrednictwem śluzy międzystrefowej. Śluza wyposażona jest w umywalkę z zestawem higienicznym. Przy śluzie przewidziano ustęp.

b. Strefa czysta

Strefa brudna składa się z następujących części funkcjonalnych:

Terminal obróbki narzędzi w postaci stołów do:

- sortowania,
- kontroli,
- pakietowania,
- stanowiska do zgrzewania.

Terminal sterylizacji parowej:

- sterylizator parowy, przelotowy o pojemności komory 4 STE 2szt.

Pomieszczenia strefy czystej:

- pomieszczenie pakietowania tekstyliów,
- magazyn czysty,
- pomieszczenie porządkowe strefy czystej.

Stoły do sortowania i pakowania instrumentów

Dla strefy czystej przewidziano dużą powierzchnię roboczą. Zaproponowano 2 stoły robocze. Do każdego stanowiska przypisane jest krzesło robocze na kółkach o regulowanej wysokości siedziska z podparciem do nóg na całym obwodzie. Na stołach przygotowywane są materiały do sterylizacji zarówno w kontenerach jak i pakietach (opakowania papierowe oraz rękawy papierowo – foliowe. Stoły robocze wyposażone są w nadstawkę i szafki pod blatem oraz stanowisko do zgrzewania pakietów.

Regały

W strefie czystej znajdują się regał listwowy na kosze sterylizacyjne oraz regały na kontenery sterylizacyjne lub pakiety. Powierzchnie magazynowe wykonane są ze chromowanej.

Terminal sterylizacji parowej

Pakiety z narzędziami i bielizną są układane bezpośrednio na wózkach załadowniczych sterylizatora o pojemności 4 StE każdy. System załadunku i rozładunku sterylizatorów parowych umożliwia załadunek i rozładunek komory bez konieczności unoszenia wózka przez personel obsługujący. System składa się z wózków transportowych dla strefy czystej i sterylnej oraz z wózków załadowniczych. W projekcie przewidziano dwa sterylizatory parowe o pojemności 4 StE każdy, wyposażone we własne elektryczne wytwornice pary.

Śluza międzystrefowa czysta/sterylna

Przejście między strefami czystą a sterylną następuje za pośrednictwem śluzy międzystrefowej. Śluza wyposażona jest w umywalkę z zestawem higienicznym.

c. Strefa sterylna

Strefa brudna składa się z następujących części funkcjonalnych/pomieszczeń:

- obszar rozładowania sterylizatorów,
- magazynowanie materiałów sterylnych
- ekspedycja materiału sterylnego

Rozładowanie sterylizatorów

W strefie sterylnej następuje rozładowanie materiałów sterylnych po zakończonych procesach sterylizacji.

Magazyn sterylny rozładunkowy

W strefie sterylnej umieszczone są regały ze stali nierdzewnej z półkami ażurowymi.

Wydawanie materiału sterylnego

Na blok operacyjny a także na pozostałe oddziały szpitala materiał sterylny będzie ekspediowany i transportowany w wózkach szczelnie zamkniętych. Załadunek wózków będzie się odbywał w pomieszczeniu ekspedycji i dalej kierowany na szpital. Po dostarczeniu materiałów sterylnych do obszaru przyjęcia na BO, wózek będzie kierowany do obszaru wydania materiału skażonego celem dostawy do CS i ponownej obróbki.

d. Pomieszczenie SUW

Stacja uzdatniania wody oraz odwróconej osmozy do produkcji wody demineralizowanej umieszczone są w przeznaczonym do tego pomieszczeniu.

e. Pomieszczenie techniczne

Pomieszczenie przeznaczone na instalacje obsługujące obszar CS (elektryka, wentylacja, szachty)

f. Szatnia

W szatni dla personelu CS przewiduje się szafki do okryć wierzchnich oraz ubiorów pracowniczych i siedziska. Pod każdym siedziskiem znajdować się będzie półka na obuwie. Szafki wykonane będą jako metalowe malowane proszkowo.

g. Prysznic, WC

W pobliżu pomieszczenia socjalnego przewiduje się WC oraz kabinę prysznicową.

h. Pokój socjalny

Pokój socjalny wyposażony jest w stół oraz krzesła. W pokoju znajduje się ciąg kuchenny ze zlewem, szafkami i chłodziarką.

i. Biuro kierownika

W pokoju kierownika znajduje się biurko z boksem szufladowym i fotelem obrotowym. Biurko wyposażone jest w stanowisko komputerowe. Obok biurka znajduje się szafka na dokumenty oraz okolicznościowe fotele ze stolikiem.

4. Wyliczenie zapotrzebowania na sterylizatory

Grupy rodzajowe obliczeniowej objętości materiału sterylizacyjnego:

- materiały opatrunkowe i tekstylne,
- zestawy narzędzi chirurgicznych,
- narzędzia pojedyncze i pojemniki,
- bielizna operacyjna.

Sterylizacja parowa materiałów

Łączna maksymalna średnia wydajność dwóch sterylizatorów wynosi $2 \times 40\text{StE} = 80 \text{ StE}$. Po uwzględnieniu 70% wykorzystania urządzeń uzyskujemy wartość: $80 \text{ StE} \times 0,7 = 56 \text{ StE}$. Współczynnik 70% uwzględnia dowóz materiałów do BO i innych obszarów zapotrzebowania. Przy pracy na dwie zmiany wydajność urządzeń wynosi $2 \times 56 = 112 \text{ StE}$ dziennie.

Użytkownik zakłada, że w przyszłości ilość zabiegów operacyjnych zwiększy się. Powyższy dobór sterylizatorów zaspokoi szczytowe zapotrzebowanie szpitala oraz przewiduje rezerwę z uwagi na zwiększające się systematycznie zużycie materiałów sterylnych.

III. Wizualizacja koncepcji