

دکتر مہدی قنادنیا



نقش جهان
رادتپ
شرکت فنی مهندسی

دکتر مہدی قنادنیا

خدمات استریل

- خدمات استریل شامل کلیه فرایندهایی می باشد که به واسطه آن کلیه اقلام و تجهیزات اعم از یکبار مصرف یا چند بار مصرف که به منظور ارائه خدمات تشخیصی و درمانی در تماس مستقیم با نقاط استریل یا مخاط بدنی انسان قرار می گیرند از وجود تمامی میکروارگانیسمها مقاوم پاک می شوند.
 - هدف نهایی خدمات استریل کنترل عفونت بیمارستانی می باشد.
-

خدمات استریل

خدمات استریل شامل مجموعه فرایندهای مربوطه اعم از شستشو، ضد عفونی، آماده سازی، بسته بندی و استریل بوده که در نهایت منجر به استفاده بی خطر از آنها با ضریب ایمنی بالا می شود.

Sterile stores



OR

Cleaning and disinfection



**CSSD
Management**

Sterilization



Prep and pack



بخش استریل مرکزی CSSD

جامع ترین خدمات استریل در بیمارستان در این بخش انجام می گیرد. این بخش قلب تپنده بیمارستان می باشد که بعنوان هسته مرکزی کنترل عفونت نیز میتوان از آن یاد کرد.

این بخش در سه قسمت کلی تقسیم بندی می شود

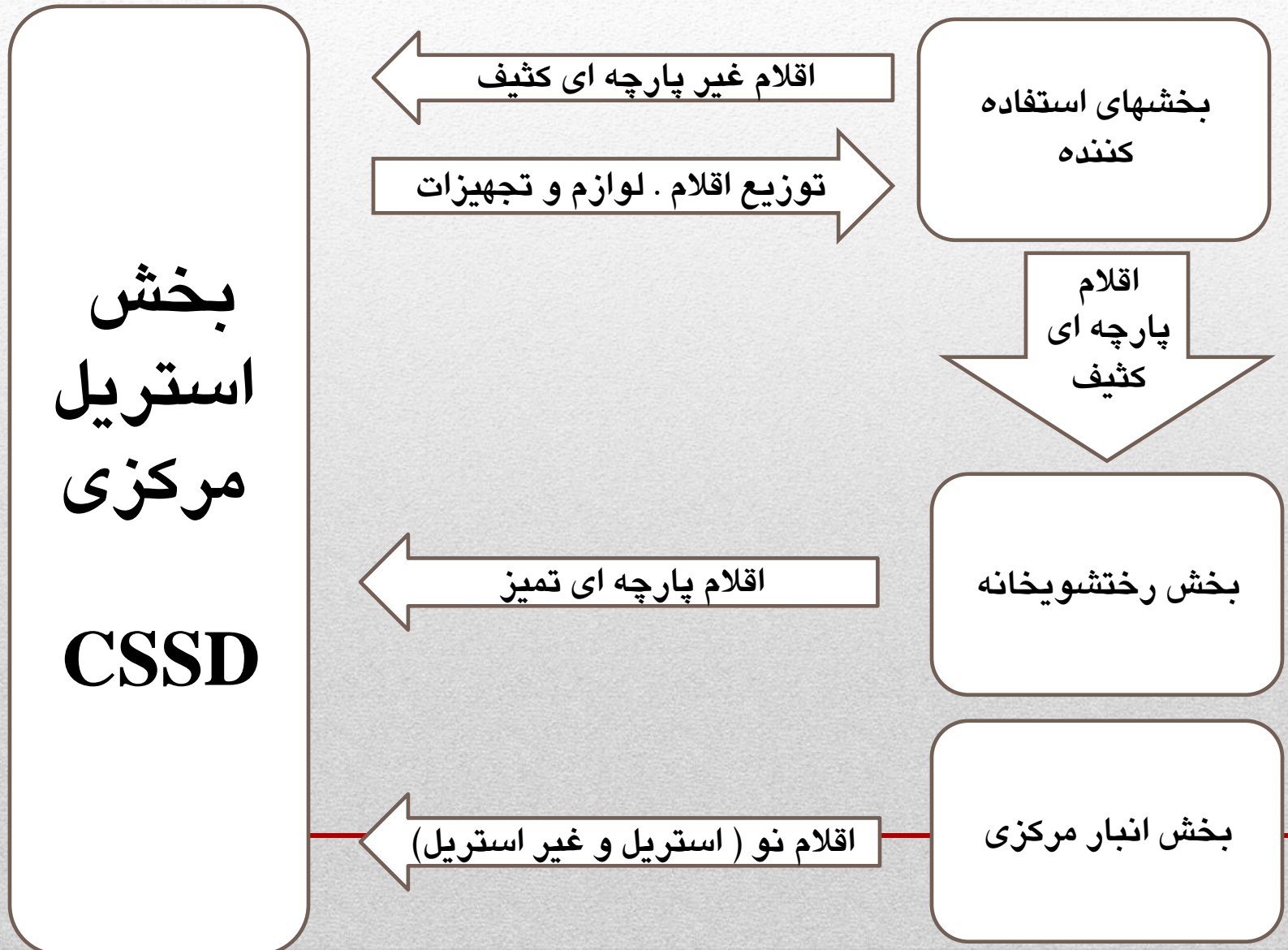
الف: حوزه کثیف

ب: حوزه تمیز

ج: حوزه استریل



نمودار روند ارائه خدمات بخش استریل مرکزی



انواع روشهای استریل

۱- استریل با بخار آب

الف: استریل با بخار به صورت جاذبه ای

ب: استریل با بخار به صورت تخلیه تحت خلا



انواع روشهای استریل

۲- استریل سریع

این روش تنها در مواقع اضطراری و در شرایط محدود صورت می گیرد و اغلب در مجاورت اتاق عمل پیش بینی می شود.



انواع روشهای استریل

۳- استریل در دمای پایین:

بعضی اقلام و وسایل به جهت ماهیت عملکردی یا مواد تشکیل دهنده آن نمی تواند در دستگاہهای رایج با دمای بالا استریل شود بنابراین روشهای دیگری برای استریل آنها وجود دارد که به شرح زیر می باشد.

انواع روشهای استریل در دمای پایین

الف: اتیلن اکساید

۱- به صورت ترکیبی از اتیلن اکساید ۱۲٪+ گاز کلرو فلورو کربن ۸۸٪ (CFC)
(اثرات تخریبی بر لایه ازن دارد و در سال ۱۹۹۵ منسوخ شد) جایگزین ترکیب اتیلن اکساید با گاز دی اکسید کربن و HCFC بعنوان استریل کننده استفاده می شد.

۲- استفاده از اتیلن اکساید به صورت ۱۰۰٪

گازی نافذ- بدون رنگ- بدون بو و قابل اشتعال
استفاده از این گاز بعنوان عامل استریلانت شرایط زیر را نیاز دارد
الف) غلظت ۴۵۰ تا ۱۲۰۰ میلیگرم در لیتر
ب) دمای ۳۷ تا ۶۳ درجه سیلسیوس
ج) رطوبت ۴۰ تا ۸۰ درجه
د) زمان بین ۱ تا ۶ ساعت

در صورتی که از این روش استفاده میکنید رعایت مواد زیر الزامی است

۱- وجود یک سیستم تهویه خاص شامل یک دودکش هشت متری در بالای ساختمان

۲- وجود یک سیستم مانیتورینگ قوی جهت اندازه گیری میزان این گازها در محیط کار

۳- به علت تولید مواد سمی، کلیه ست های استریل شده نیاز به aeration کامل دارد که بر اساس استانداردهای جهانی حد اقل به ۱۴ ساعت زمان نیاز دارد

۴- نیاز به یک گاز کاتالیزور انتهایی یا اصطلاحاً برنر دارد تا مواد نهایی را تا حدی بی خطر کند



معایب:

الف: عوارض پوستی و چشمی مانند کاتاراکت و کونژکتیویت (آب مروارید و التحابهای غشا چشم)

ب: سرکوب سیستم اعصاب مرکزی CNS (central nervous system)

ج: ایجاد اختلالات نرولوژیک و کارسینوژن بودن آن

د: خطر ایجاد انفجار یا اشتعال

مزایا

کارایی آسان و مناسب جهت استریل کردن لوازم پزشکی

حساس به دما



انواع روشهای استریل

۲- فرمالدئید

در این روش از اتاقکهای بخار فرمالدئید برای استریل ارقام حساس به دما و رطوبت استفاده می شود.

مزایا:

الف: زمان استریل کوتاهتر نسبت به اتیلن اکساید

ب: هزینه کمتر نسبت به اتیلن اکساید

معایب:

الف: خطر استنشاق گازهای سمی

ب: در برخی موارد حرارت به بیش از ۶۰ درجه (۶۰-۸۰) و رطوبت بین ۷۵ تا ۱۰۰ درصد می رسد که برای برخی وسایل روش مناسبی نیست،

این روش هنوز نتوانسته استانداردهای لازم را در سالهای اخیر به خود اختصاص دهد و در ایران روشی منسوخ شده است.

انواع روشهای استریل

۳- پلاسما

فرایند استریل در این روش به واسطه گاز پلاسما و به صورت شیمیایی صورت می گیرد.

مزیتها:

۱- استفاده از ماده اولیه پراکسید هیدروژن

۲- استریل کردن در زمانی بین ۶۰ تا ۹۰ دقیقه

۳- استریل کردن در دمای ۵۰ درجه و رطوبت پایین

۴- توقف تولید مواد سمی (خروجی آب و اکسیژن)

۵- افزایش عمر ستها

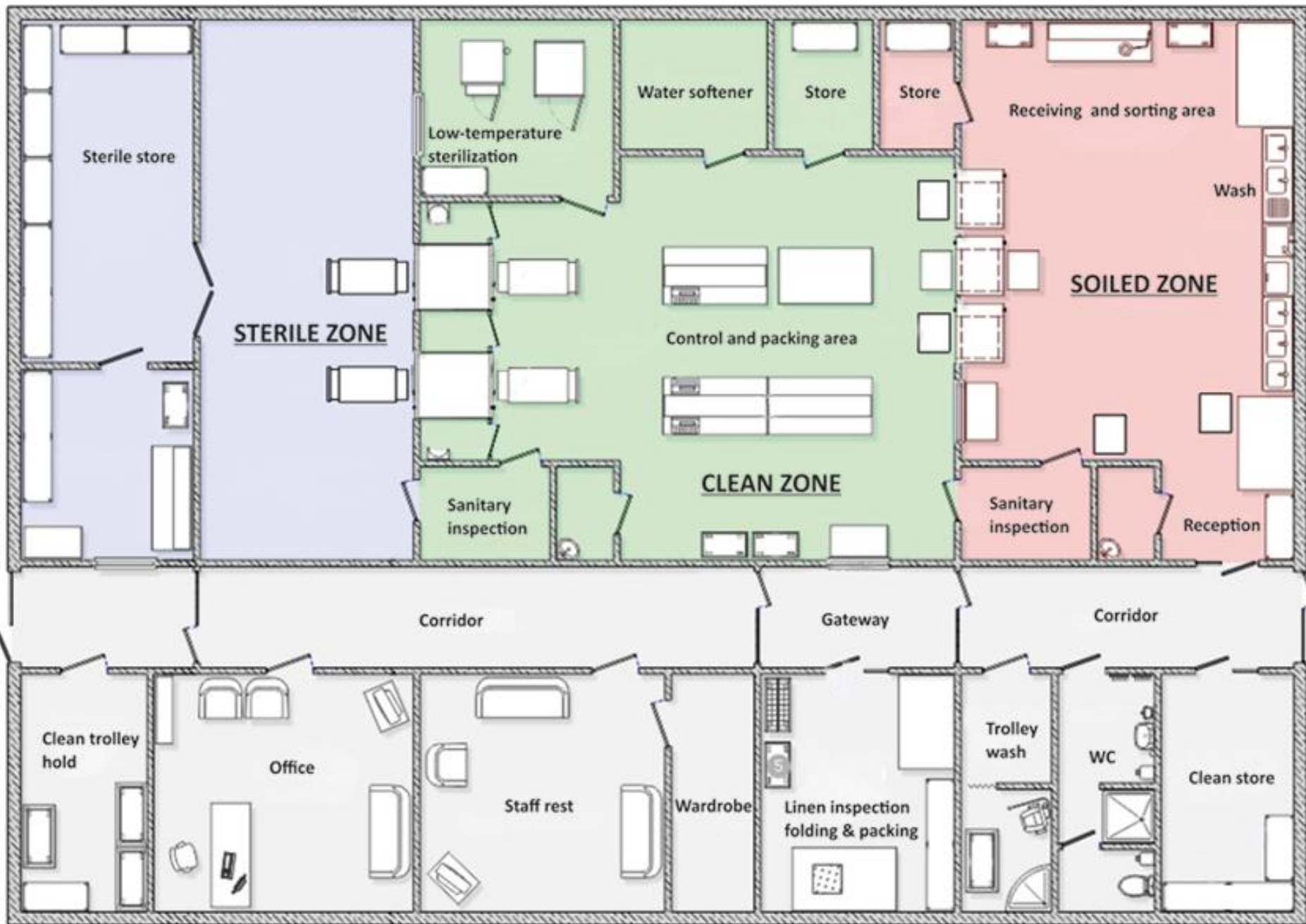


تعریف عملکرد و الزامات معماری فضای CSSD

حوزه بندی فضاهای بخش

این بخش شامل حوزه های اصلی کارکنان، کثیف، تمیز و استریل بوده و بایستی تفکیک فیزیکی کامل بین هر کدام از این حوزه ها صورت گیرد به نحوی که ارتباط بین این حوزه ها تحت شرایط خاص و به صورت تفکیک شده باشد.

عدم تفکیک مناسب این حوزه ها می تواند فرایند کنترل عفونت بیمارستان را با مشکل مواجه کند.

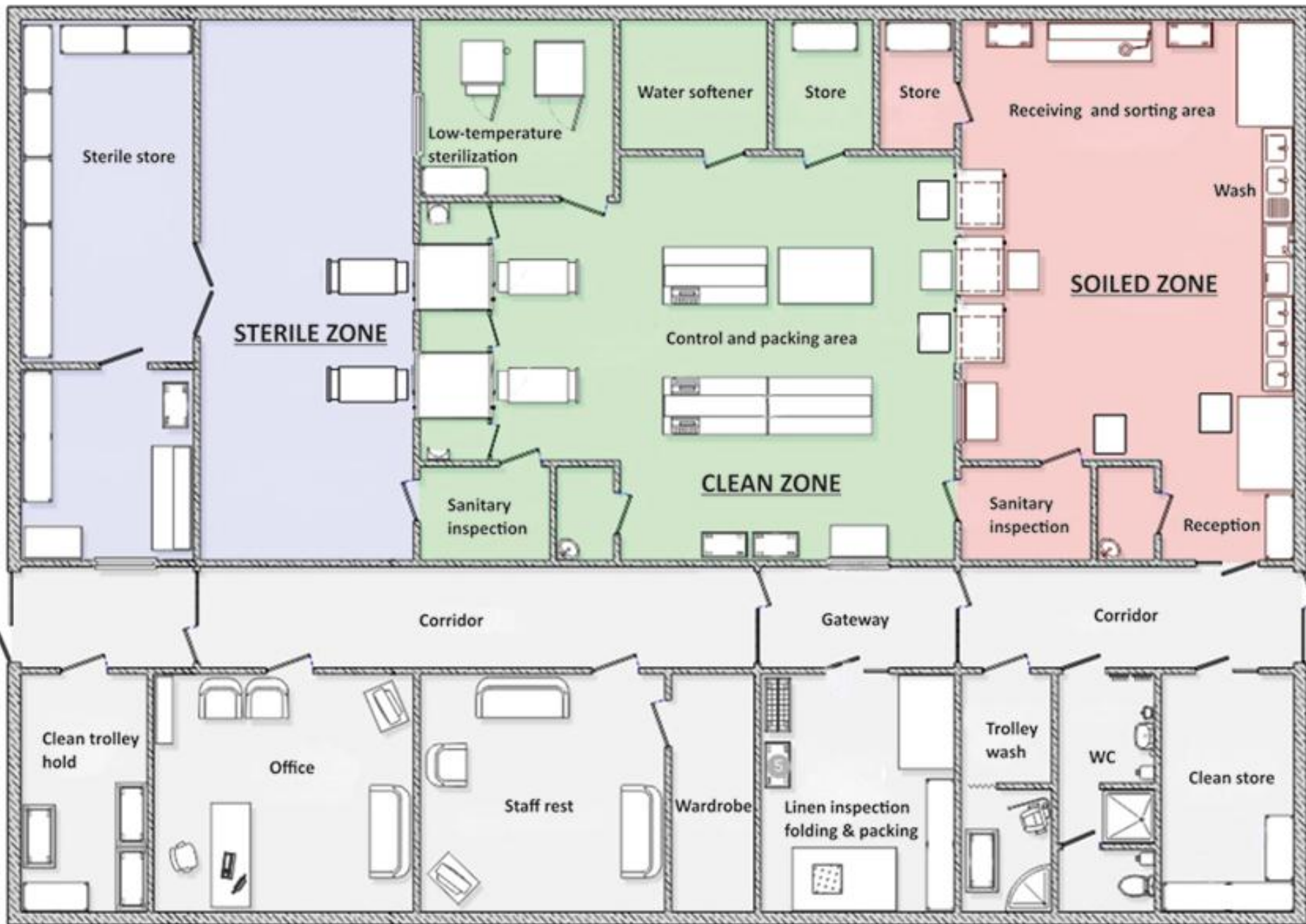


تعریف عملکرد و الزامات معماری

۱- حوزه کارکنان

با توجه به حساسیت این حوزه و ضرورت رعایت اصول کنترل عفونت تفکیک این فضا الزامی می باشد.

نکته ای که در این قسمت باید رعایت شود و در بحث اعتبار بخشی مورد سنجش قرار می گیرد این است که ورودی ابزار کثیف نباید از این مکان صورت بگیرد.

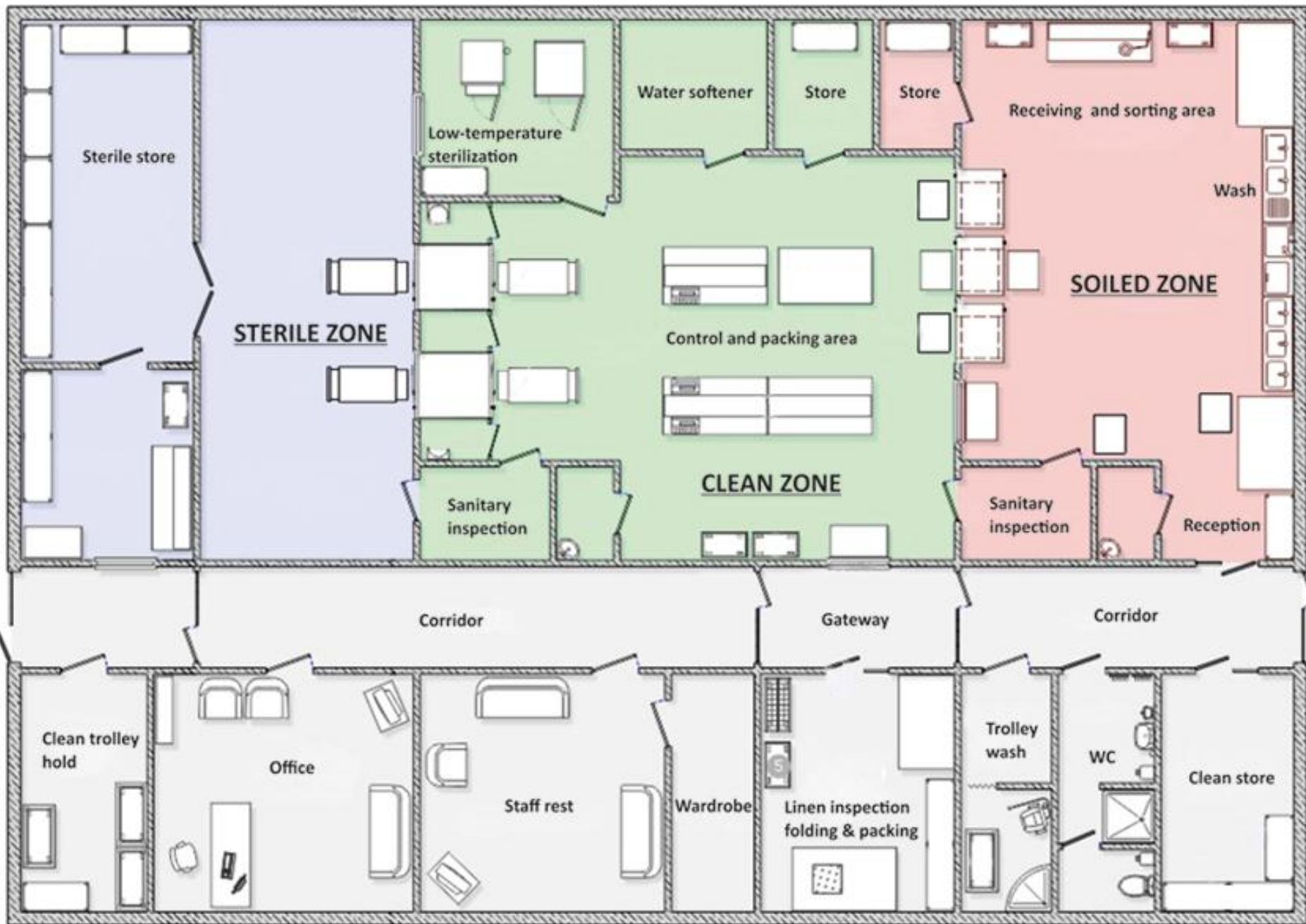


تعریف عملکرد و الزامات معماری

۲- حوزه کثیف

عملکرد اصلی این قسمت شستشو و ضد عفونی تمامی اقلام و لوازمی می باشد که از بخشهای استفاده کننده وارد این حوزه می شود.

دسترسی کارکنان از این حوزه به حوزه تمیز به واسطه گذار از پیش ورودی حوزه کثیف به تمیز می باشد.



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است

۱- ورودی ابزار کثیف باید توسط بالابر یا آسانسور مخصوص باشد

۲- ترالی در بسته جهت حمل

ابزار جراحی آلوده



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است



۳-ترالی حمل ابزار جراحی حساس
(این ترالی مخصوص میکرو سرجری ها بوده و
با توجه به اینکه این ابزار در محفظه های این
ترالی قبل از شستشو غوطه ور می باشد از خشک
شدن آلودگی یا پسماند بر روی ابزار جلوگیری
شده و در فرایند شستشو آسیبی به ابزار نمیرسد)

تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است

۴-میز تحویل و دسته بندی یا تفکیک ابزار جراحی قبل از فرایند شستشو



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است

۵- سینک شستشوی ابزار جراحی مجهز به سیستم air jet & water jet





تجهیزات و صادر کننده
تجهیزات پزشکی و آزمایشگاهی



دستگاه واحد مراقبت و درایر موجود بر روی سینک شستشوی ابزار جراحی

تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است

۶- ترالی غوطه وری جهت ضد عفونی ابزار جراحی پس از شستشو به صورت پرتابل



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است

۷- میز جهت استقرار دستگاه اولتراسونیک

۸- کابینت زمینی و دیواری تمام استیل

جهت نگهداری مواد شوینده و سایر تجهیزات



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است

۹- دستگاههای اتوماتیک

شستشوی ابزار جراحی



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است

۱۰- دیوارهای تمام استیل جهت جداسازی فضای کثیف با تمیز

۱۱- وجود دربهای تکنیکال در قسمت کثیف جهت بحث تعمیرات و نگهداری



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه کثیف مورد نیاز است

۱۲- سینک اسکراب در پیش ورودی حوزه
کثیف به تمیز



تعریف عملکرد و الزامات معماری

۲- حوزه تمیز

عملکرد این حوزه آماده سازی و بسته بندی اقلام و لوازم تمیز میباشد که از حوزه کثیف یا ورودی Landry یا موارد یکبار مصرفی که نو خریداری شده و وارد این حوزه می شود.

نکته: ورود کارکنان این حوزه از طریق حوزه کارکنان و به واسطه گذر از پیش ورودی تمیز امکان پذیر می باشد.

ابزارها از دریچه دستگاههای دوطرفه شستشو یا از طریق پنجره از حوزه کثیف مقدور می باشد و پارچه های مصرفی از دریچه بخش Landry که معمولاً در مجاورت CSSD می باشد امکان پذیر است.

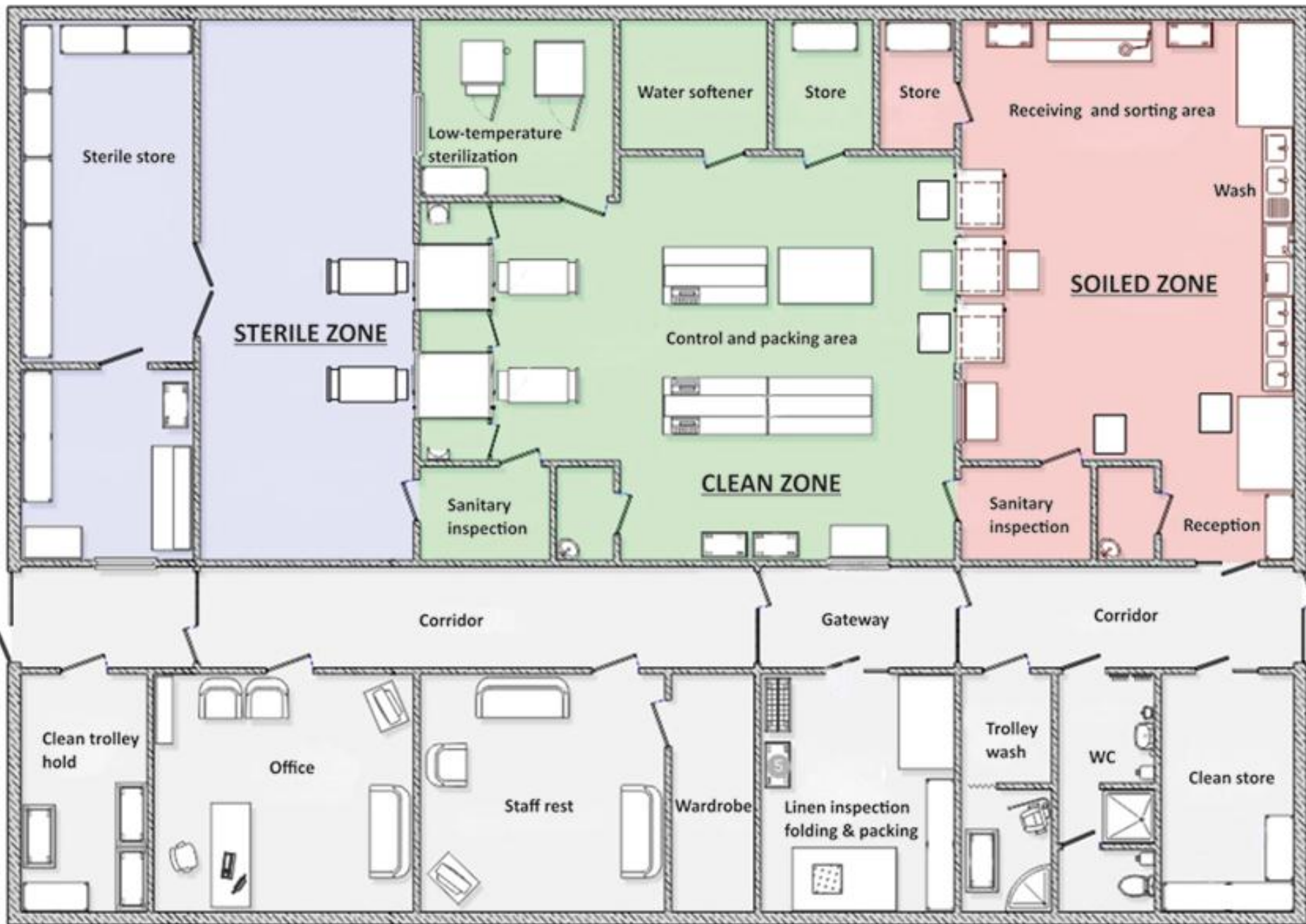
تعریف عملکرد و الزامات معماری

۲- حوزه تمیز

کارکنان پس از کنترل کیفیت شستشو و ضد عفونی اقلام با توجه به مهارتهایی که دارند و آموزش دیده اند نسبت به بسته بندی آنها اقدام نموده و آن را جهت استریل کردن آماده می نمایند.

ارتباط عملکردی این حوزه با حوزه استریل به واسطه دستگاههای استریل (اتوکلاو) دو طرفه می باشد.

دسترسی کارکنان از این حوزه به حوزه استریل و بالعکس نیز به واسطه گذار از پیش ورودی حوزه استریل می باشد.



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه تمیز مورد نیاز است

۱- میز پکینگ پارچه



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه تمیز مورد نیاز است

۲- میز پکینگ ماژولار

شامل

- چراغ کنترل کیفیت
- جای پک و دستگاه کاتر و سیلر حرارتی
- دارای کشو جهت نگهداری ملزومات
- باکس توری شکل
- جک تنظیم ارتفاع



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه تمیز مورد نیاز است

۳- قفسه بندی تمام استیل

۴- ترالی لودینگ دستگاه اتو کلاو



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه تمیز مورد نیاز است

۵- ترالی های مشبک جهت حمل پک



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه تمیز مورد نیاز است

۶- سینک اسکراب در پیش ورودی حوزه
تمیز به استریل



تعریف عملکرد و الزامات معماری تجهیزاتی که در حوزه تمیز مورد نیاز است

۷- دستگاه اتوکلاو دودرب و دیوارهای استیل جدا کننده دو فضای تمیز و استریل

۸- دستگاه استریل کم دما (پلازما)





EXIT



82.7

تعریف عملکرد و الزامات معماری

۳- حوزه استریل

عملکرد این حوزه تخلیه بسته ها و ستهای استریل از دستگاه اتوکلاو یا پلاسما و قرار دادن آنها در قفسه های مربوط در انبار استریل تا زمان توزیع آنها به بخشها می باشد.

تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه استریل مورد نیاز است

۱- بالابر یا آسانسور جهت ارسال پکهای استریل به بخشها و اتاق عمل

۲- ترالی درب بسته جهت ارسال پکها



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه استریل مورد نیاز است

۳-میز تحویل



تعریف عملکرد و الزامات معماری

تجهیزاتی که در حوزه استریل مورد نیاز است

۴- قفسه بندیهای متخلخل جهت انبارش پکها بعد از استریل

۵- تراسی های مشبک جهت حمل پک





