

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

طراحی بناهای درمانی (۲)
(جلد یکم)
راهنمای برنامه‌ریزی و طراحی معماری
بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U

نشریه شماره ۲-۲۸۷

معاونت امور فنی
دفتر امور فنی، تدوین معیارها و
کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله

۱۳۸۳



انتشارات سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور ۸۳/۰۰/۷۹

omoorepeyman.ir

فهرست برگه

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله

طراحی بناهای درمانی (۲) / معاونت امور فنی، دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله. - تهران: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور اداری، مالی و منابع انسانی، مرکز مدارک علمی، موزه و انتشارات، ۱۳۸۳.

۴ ج: مصور. - (سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله؛ نشریه شماره ۲-۲۸۷) (انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور؛ ۸۳/۰۰/۷۹ - ۸۳/۰۰/۸۲)

ISBN 964-425-572-0 (set)

مربوط به بخشنامه شماره ۱۰۱/۱۰۵۳۶۱ مورخ ۱۳۸۳/۸/۲۲ کتابنامه.

مندرجات: ج. ۱. راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U. -
ج. ۲. راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U. - ج. ۳. راهنمای طراحی تأسیسات برقی بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U. - ج. ۴. راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U.

۱. بیمارستانها - طرح و ساختمان - استانداردها. ۲. بیمارستانها - وسایل و تجهیزات - استانداردها. ۳. تأسیسات - استانداردها. ۴. مراقبتهای ویژه (آی.سی.یو.) - طراحی. الف. سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور. مرکز مدارک علمی، موزه و انتشارات ب. عنوان. ج. فروست.

۱۳۸۳ ش. ۲-۲۸۷ ۲۴ س/ ۳۶۸ TA

ISBN 964-425-568-2

شابک ۲-۵۶۸-۴۲۵-۹۶۴ (جلد اول)

طراحی بناهای درمانی (۲)، جلد اول: راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U.

ناشر: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور، معاونت امور اداری، مالی و منابع انسانی، مرکز مدارک علمی، موزه و انتشارات

چاپ اول، ۱۵۰۰ نسخه

قیمت: ۱۴۰۰۰ ریال

تاریخ انتشار: سال ۱۳۸۳

لیتوگرافی: قاسملو

چاپ و صحافی: زحل چاپ

همه حقوق برای ناشر محفوظ است.



omoorepeyman.ir



بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور
رئیس سازمان

شماره: ۱۰۱/۱۵۵۳۶۱	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ: ۱۳۸۳/۸/۲۲	

موضوع: طراحی بناهای درمانی 

به استناد آیین‌نامه استانداردهای اجرایی طرح‌های عمرانی، موضوع ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و در چهارچوب نظام فنی و اجرایی طرح‌های عمرانی کشور (مصوبه شماره ۲۴۵۲۵/ت/۱۴۸۹۸ هـ، مورخ ۱۳۷۵/۴/۴ هیئت محترم وزیران)، به پیوست نشریه شماره ۲-۲۸۷ دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله این سازمان، با عنوان «طراحی بناهای درمانی 

» از نوع گروه سوم، در مجموعه چهار جلدی با عناوین زیر، ابلاغ می‌گردد:

جلد یکم: راهنمای برنامه‌ریزی و طراحی معماری- بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U.

جلد دوم: راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی- بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U.

جلد سوم: راهنمای طراحی تأسیسات برقی- بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U.

جلد چهارم: راهنمای گروه‌بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی- بخش‌های مراقبت

ویژه I.C.U.

دستگاه‌های اجرایی، مهندسان مشاور، پیمانکاران و عوامل دیگر می‌توانند از این نشریه به عنوان راهنما استفاده نمایند و در صورتی که روش‌ها، دستورالعمل‌ها و راهنماهای بهتری در اختیار داشته باشند، رعایت مفاد این نشریه الزامی نیست.

عوامل یاد شده باید نسخه‌ای از دستورالعمل‌ها، روش‌ها یا راهنماهای جایگزین را برای دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله، ارسال دارند.

حمید شرکاء
معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان





omoorepeyman.ir

اصلاح مدارک فنی

خواننده گرامی :

دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور با استفاده از نظر کارشناسان برجسته مبادرت به تهیه این دستورالعمل نموده و آنرا برای استفاده به جامعه مهندسی کشور عرضه نموده است. با وجود تلاش فراوان، این اثر مصون از ایرادهایی نظیر غلطهای مفهومی، فنی، ابهام، ابهام و اشکالات موضوعی نیست.

از این رو، از شما خواننده گرامی صمیمانه تقاضا دارد در صورت مشاهده هرگونه ایراد و اشکال فنی مراتب را بصورت زیر گزارش فرمایید:

۱- شماره بند و صفحه موضوع مورد نظر را مشخص کنید.

۲- ایراد مورد نظر را بصورت خلاصه بیان دارید.

۳- در صورت امکان متن اصلاح شده را برای جایگزینی ارسال نمایید.

۴- نشانی خود را برای تماس احتمالی ذکر فرمایید.

کارشناسان این دفتر نظرهای دریافتی را به دقت مطالعه نموده و اقدام مقتضی را معمول خواهند داشت. پیشاپیش از همکاری و دقت نظر جنابعالی قدردانی می‌شود.

نشانی برای مکاتبه: تهران، خیابان شیخ بهائی، بالاتر از ملاصدرا، کوچه لادن، شماره ۲۴ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور، دفتر امور فنی، تدوین معیارها و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله
صندوق پستی ۴۵۴۸۱-۱۹۹۱۷
<http://tec.mporg.ir>





omoorepeyman.ir

پیش گفتار

طراحی و اجرای بناهای عمومی مانند بیمارستان ها با توجه به وسعت ، پراکندگی ، پیچیدگی عملکرد و روابط بین آن ها از درجه اهمیت زیادی برخوردار است . اجرا و به کار گیری اصول و مبانی فنی صحیح و هماهنگ شده در کشور نه تنها موجب بهبود کیفیت طراحی و کارایی بناها خواهد شد ، بلکه علاوه بر افزایش عمر مفید ساختمان ها ، انجام امور برنامه ریزی و بودجه گذاری خرد و کلان را برای دست اندرکاران تسهیل می نماید.

معاونت امور فنی در راستای وظایف و مسئولیت های قانونی ، بر اساس ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و نظام فنی و اجرایی طرح های عمرانی کشور (مصوب ۷۵/۳/۲۳ هیات محترم وزیران) و به منظور ایجاد هماهنگی و یکنواختی در برنامه ریزی و طراحی (معماری ، تاسیسات برقی و مکانیکی) بیمارستان ها با تشکیل گروهی از کارشناسان ذیصلاح در دفتر تدوین ضوابط و معیارهای فنی ، اقدام به تدوین معیارهای طراحی مورد نیاز این بخش از فعالیت های عمرانی کشور نمود.

تدوین ضوابط و معیارهای طراحی بیمارستان در مجموعه ای با عنوان کلی " طراحی بناهای درمانی" در آینده ، به تدریج از طرف سازمان انتشار خواهد یافت . سری دوم این مجموعه شامل چهار کتاب است که به معماری ، تاسیسات مکانیکی ، تاسیسات برقی و تجهیزات بخش های مراقبت ویژه I.C.U. اختصاص دارد و توسط کارشناسان زیر با توجه به رشته تخصصی خود تألیف شده است.

مهندس مهدی قائمیان کارشناس ارشد معماری
مهندس حشمت الله منصف کارشناس ارشد تاسیسات مکانیکی
مهندس یونس قلی زاده طیار کارشناس ارشد تاسیسات برقی

کتاب حاضر به نام " راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U. " اولین جلد از سری دوم این مجموعه است .

معاونت امور فنی به این وسیله از تلاش و کوشش تألیف کنندگان سری دوم این مجموعه ، هم چنین کارشناسان دیگری که درباره پیش نویس آن اظهار نظر کرده اند قدردانی می نماید و انتظار دارد در آینده نیز دیگر صاحب نظران و کارشناسان برای ارتقاء و استمرار این کار پژوهشی ، ما را بیش از پیش یاری رسانند.

معاونت امور فنی

تابستان ۱۳۸۳



omooorepeyman.ir



omoorepeyman.ir

۱۵	مقدمه
۱۷	فصل یکم - معرفی ، حدود و دامنه
۱۷	۱-۱ هدف
۱۷	۲-۱ منابع اصلی مطالعات
۱۸	۳-۱ بیمارستان عمومی
۱۸	۴-۱ شبکه درمانی کشور
۱۸	۵-۱ سطوح شبکه درمانی و ظرفیت بیمارستان ها
۱۹	۶-۱ حداقل و حداکثر ظرفیت بیمارستان ها
۱۹	۷-۱ بخش های تخصص مراقبت ویژه
۱۹	۸-۱ واژه های به کار رفته
۱۹	۹-۱ دامنه و مفاهیم کلی طبقه بندی مطالعات

۲۲ فصل دوم- خدمات عمومی در بخش های مراقبت ویژه

۲۲	۱-۲ تعریف
۲۲	۲-۲ خدمات پزشکی
۲۵	۳-۲ مدیریت پرستاری بخش مراقبت ویژه
۲۵	۲-۳-۲ نقش پرستاران در بخش مراقبت ویژه
۲۵	۳-۲-۳ نقش طراحی معماری در عمل کرد پرستاران
۲۶	۴-۲-۳ نسبت تعداد پرستار به بیمار
۲۶	۴-۲ خدمات فیزیوتراپی
۲۶	۵-۲ خدمات تنفس درمانی
۲۷	۶-۲ خدمات دارویی
۲۷	۷-۲ خدمات آزمایشگاهی
۲۷	۱-۷-۲ آزمایشگاه داخل بخش
۲۸	۸-۲ سایر خدمات ویژه در بخش های مراقبت ویژه
۲۹	۹-۲ خدمات اداری
۲۹	۱۰-۲ خدمات بهداشت
۳۰	۱۱-۲ خدمات پشتیبانی

۳۱ فصل سوم- پذیرش و تریاژ و انتقال بیماران در بخش های مراقبت ویژه

۳۱	۱-۳ دسته بندی بیماران برای پذیرش آن ها در بخش های مراقبت ویژه
۳۱	۲-۳ قضاوت در پذیرش بیماران
۳۲	۳-۳ اولویت بندی بیماران برای پذیرش آن ها در بخش های مراقبت ویژه
۳۳	۴-۳ پذیرش بیماران بر اساس تشخیص بیماری
۳۵	۵-۳ تریاژ بیماران



۳۵	.....	آورد و برد بیماران	۶-۳
۳۷	.....	مسیرهای انتقال بیمار در داخل بیمارستان	۷-۳

۳۹ فصل چهارم - بخش های مراقبت ویژه و سطح بندی بیمارستان ها

۳۹	.....	بیمارستان های ناحیه ای	۱-۴
۴۰	.....	بیمارستان های منطقه ای	۲-۴
۴۱	.....	بیمارستان های قطبی	۳-۴
۴۱	.....	بیمارستان های کشوری	۴-۴

۴۳ فصل پنجم - شرایط مناسب محیط بیمار و کارکنان در بخش های مراقبت ویژه

۴۳	.....	تعریف	۱-۵
۴۳	.....	مواردی که موجب ایجاد محیط مناسب برای بیماران و کارکنان می شود	۲-۵
۴۳	.....	نور طبیعی	۱-۲-۵
۴۴	.....	نور مصنوعی	۲-۲-۵
۴۴	.....	جلوگیری از صدای نامطلوب	۳-۲-۵
۴۵	.....	محل استقرار ساختمان بیمارستان	۱-۳-۲-۵
۴۵	.....	پوسته خارجی ساختمان بیمارستان	۲-۳-۲-۵
۴۵	.....	فضاهای داخلی و خارجی بخش که تولید صدا می کند	۳-۳-۲-۵
۴۶	.....	مقررات مدیریت پرستاری در جلوگیری از صدای نامطلوب	۴-۳-۲-۵
۴۶	.....	رنگ و فضای معماری	۴-۲-۵
۴۶	.....	تعریف	۱-۴-۲-۵
۴۷	.....	فضای معماری	۲-۴-۲-۵
۴۷	.....	رنگ	۳-۴-۲-۵

۴۹ فصل ششم - کنترل عفونت

۴۹	.....	تعریف	۱-۶
۴۹	.....	شناخت انتقال عفونت	۲-۶
۴۹	.....	پیشگیری از انتقال عفونت در زمان بهره برداری بخش های مراقبت ویژه	۳-۶
۵۰	.....	نظافت بخش و کارکنان	۱-۳-۶
۵۰	.....	عفونت های مجاری ادرار	۲-۳-۶
۵۰	.....	عفونت شریان های بدن	۳-۳-۶
۵۰	.....	عفونت ریه	۴-۳-۶
۵۱	.....	عفونت های بعد از عمل جراحی	۵-۳-۶
۵۱	.....	کنترل عفونت و برنامه ریزی و طراحی بخش های مراقبت ویژه	۴-۶
۵۲	.....	پیش ورودی بخش مراقبت ویژه	۱-۴-۶
۵۲	.....	رختکن کارکنان	۲-۴-۶



۵۳	..... دستشویی بیمارستانی	۳-۴-۶
۵۴	..... فضای بیماران	۴-۴-۶
۵۴	..... اتاق های ایزوله	۵-۴-۶
۵۵	..... اتاق کار کثیف، اتاق دارو و کارت میز، اتاق جمع آوری کثیف، انبار رخت تمیز و اتاق نظافت	۶-۴-۶
۵۵	..... نازک کاری	۷-۴-۶

۵۶ **فصل هفتم - ایمنی**

۵۶	..... حدود و دامنه	۱-۷
۵۶	..... ایمنی در برابر آتش و دود	۲-۷
۵۶	..... اصول ایمنی جان بیماران	۱-۲-۷
۵۷	..... آماده سازی بیماران جهت تخلیه افقی	۲-۳-۷
۵۸	..... منطقه بندی آتش	۳-۲-۷

۶۰ **فصل هشتم - ارتباط بخش های مراقبت ویژه با سایر بخش های بیمارستان**

۶۰	..... ارتباط با بخش هایی که بیماران از آن بخش ها مورد پذیرش قرار می گیرند	۱-۸
۶۰	..... ارتباط با بخش های تشخیصی درمانی	۲-۸
۶۱	..... ارتباط سایر بخش های تشخیصی و درمانی با بخش های مراقبت ویژه	۲-۲-۸
۶۱	..... ارتباط بخش های مراقبت ویژه با بخش های پشتیبانی بیمارستان	۳-۸

۶۳ **فصل نهم - ظرفیت، روابط و ترکیب بندی فضاهای داخلی بخش های مراقبت ویژه**

۶۳	..... ظرفیت بخش بستری مراقبت ویژه	۱-۹
۶۳	..... اقتصاد طرح و بهره برداری	۱-۱-۹
۶۳	..... کیفیت اداره و رسیدگی پزشکی پرستاری	۲-۱-۹
۶۴	..... ترکیب بندی فضاهای بیماران و ایستگاه پرستاری	۲-۹
۶۵	..... پیش ورودی و خروجی بخش	۳-۹
۶۵	..... مکان فضاهای اداری و پشتیبانی	۴-۹
۶۶	..... فضاهای خارج بخش	۵-۹

۶۷ **فصل دهم - عملکرد فضاهای بخش مراقبت ویژه**

۶۷	..... معرفی	۱-۱۰
۶۹	..... پیش ورودی بخش	۲-۱۰
۶۹	..... رختکن کارکنان	۶-۲-۱۰
۷۰	..... سرویس های بهداشتی کارکنان	۷-۲-۱۰
۷۰	..... اتاق نظافت	۸-۲-۱۰
۷۱	..... اتاق جمع آوری کثیف	۹-۲-۱۰



۷۲	..... فضاهای بستری بیماران	۳-۱۰
۷۲	..... فضاهای بستری باز	۱-۳-۱۰
۷۳	..... اتاق های ایزوله	۲-۳-۱۰
۷۶	..... ایستگاه پرستاری	۳-۳-۱۰
۷۸	..... پارک تجهیزات پزشکی	۴-۳-۱۰
۷۹	..... فضای دارو و کار تمیز	۵-۳-۱۰
۸۱	..... فضاهای پشتیبانی	۴-۱۰
۸۱	..... آبدارخانه	۱-۴-۱۰
۸۱	..... اتاق کار کثیف	۲-۴-۱۰
۸۲	..... انبار رخت تمیز	۳-۴-۱۰
۸۲	..... انبار وسایل و تجهیزات پزشکی	۴-۴-۱۰
۸۳	..... انبار میلمان	۵-۴-۱۰
۸۳	..... آزمایشگاه	۶-۴-۱۰
۸۳	..... اتاق درمان	۷-۴-۱۰
۸۴	..... گنجه برای تابلوهای برق	۸-۴-۱۰
۸۵	..... فضاهای اداری و کارکنان	۵-۱۰
۸۵	..... اتاق استراحت کارکنان	۱-۵-۱۰
۸۵	..... اتاق مدیر بخش	۲-۵-۱۰
۸۵	..... اتاق منشی بخش	۳-۵-۱۰
۸۶	..... اتاق سرپرستار بخش	۴-۵-۱۰
۸۶	..... اتاق پزشک کشیک	۵-۵-۱۰
۸۶	..... فضاهای خارج بخش	۶-۱۰
۸۶	..... اتاق انتظار همراهان	۱-۶-۱۰
۸۶	..... کارگاه تعمیر تجهیزات	۲-۶-۱۰

۱۱۱ فصل یازدهم- نقشه ی اتاق ها و فضاهای بخش مراقبت ویژه

۸۸	..... مجموعه ی ایستگاه پرستاری - اتاق دارو و کار تمیز - پارک تجهیزات پزشکی	۱-۱۱
۸۹	..... ایستگاه پرستاری - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب	۲-۱۱
۹۱	..... ایستگاه پرستاری - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب	۳-۱۱
۹۳	..... اتاق دارو و کار تمیز - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب	۴-۱۱
۹۵	..... اتاق دارو و کار تمیز - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب	۵-۱۱
۹۷	..... یک فضای بستری باز - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب	۶-۱۱
۹۹	..... یک فضای بستری باز - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب	۷-۱۱
۱۰۱	..... اتاق ایزوله - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب	۸-۱۱
۱۰۴	..... اتاق ایزوله - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب	۹-۱۱

۱۰۷	..... تختخواب ۱۰۰۰ تا ۱۰۰	اتاق کار کثیف - بیمارستان های با ظرفیت	۱۰-۱۱
۱۰۹	..... تختخواب ۱۰۰۰ تا ۳۰۰	آزمایشگاه - بیمارستان های با ظرفیت	۱۱-۱۱
۱۱۱	..... تختخواب ۱۰۰۰ تا ۱۰۰	آبدارخانه - بیمارستان های با ظرفیت	۱۲-۱۱
۱۱۳	..... تختخواب ۱۰۰۰ تا ۴۰۰	اتاق درمان - بیمارستان های با ظرفیت	۱۳-۱۱

۱۱۵ فصل دوازدهم - برنامه فیزیکی بخش های مراقبت ویژه

		برنامه فیزیکی بخش های مراقبت ویژه	۱-۱۲
۱۱۵	..... تختخوابی ۱۶۰ الی ۱۰۰	بیمارستان های ناحیه ای ۱۰۰ الی ۱۶۰	۲-۱۲
۱۱۷	..... تختخوابی ۳۰۰ الی ۲۲۰	برنامه فیزیکی بخش های مراقبت ویژه بیمارستان های ناحیه ای ۲۲۰ الی ۳۰۰	۳-۱۲
۱۲۰	..... تختخواب ۱۰۰۰ الی ۴۰۰	بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری با ظرفیت	۴-۱۲

۱۲۳ فصل سیزدهم - معماری فضاهای بستری و عملکرد پزشکی و پرستاری و تجهیزات بیمارستانی

۱۲۳	.....	حدود و دامنه	۱-۱۳
۱۲۳	.....	Monitoring Equipment	۲-۱۳
۱۲۵	.....	Foley Catheter	۳-۱۳
۱۲۵	.....	Chest Tubes	۴-۱۳
۱۲۵	.....	Endotracheal Tubes	۵-۱۳
۱۲۵	.....	Respirator/Ventilator	۶-۱۳
۱۲۶	.....	Nutrition	۷-۱۳
۱۲۶	.....	Traction	۸-۱۳
۱۲۶	.....	Blood Filtering (Dialysis)	۹-۱۳
۱۲۷	.....	Portable Suction Apparatus	۱۰-۱۳
۱۲۷	.....	Portable X-Ray Machine	۱۱-۱۳
۱۲۷	.....	Crash Cart	۱۲-۱۳
۱۲۷	.....	Anesthetic Machine	۱۳-۱۳
۱۲۸	.....	نتیجه گیری	۱۴-۱۳
۱۲۹	.....	فهرست منابع	





omoorepeyman.ir

مقدمه

در شروع مطالعات کلی " طراحی بناهای درمانی " ، بیمارستان عمومی مورد نظر قرار گرفته است که ابتدا بخش ها و قسمت های مختلف آن مورد مطالعه قرار می گیرد و سپس به کل بیمارستان پرداخته می شود.

دومین سری مطالعات در مورد بخش های مراقبت ویژه I.C.U است که در سه رشته معماری ، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی انجام گرفته است .

کتاب حاضر تحت عنوان " راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U " اولین جلد از سری دوم مطالعات می باشد.

در روند برنامه ریزی و طراحی معماری بیمارستان نیاز به آشنایی کامل عملکرد بخش ها و قسمت های مختلف بیمارستان است . در کتاب حاضر سعی شده است که عملکردهای بخش های مراقبت ویژه I.C.U ، از زوایای مختلف مورد بررسی قرار گیرد. فصل های کتاب معرف این موضوع می باشد.

در روند این مطالعات سعی شده است که به تفاوت های بخش های بستری در بیمارستان عمومی شبکه درمانی کل کشور (بیمارستان های ناحیه ای ، منطقه ای ، قطبی و کشوری) و نیز مشخصات بیمارستان های آموزشی (از ظرفیت ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب) توجه شود.

این کتاب ، راهنمای طراحی (Design Guide) می باشد و بسیاری از مطالب آن در طراحی معماری کل بیمارستان تاثیر عمده دارد.

مطالعات انجام شده مبتنی بر آخرین متون تحقیقاتی منتشر شده از طرف موسسات پژوهشی و انجمن های مراقبت ویژه برخی از کشورهای پیشرفته در مورد بخش های مراقبت ویژه I.C.U است. ولی تنها به انتقال ساده تحقیقات موسسات پژوهشی کشورهای پیش رفته دنیا اکتفا نشده است . در واقع کوشش به عمل آمده ، با بهره گیری از ده ها سال تجربه در برنامه ریزی ، طراحی معماری ، ساخت و بهره برداری از بناهای درمانی در سراسر کشور ، به شرایط مشخص ایران نزدیک شود.





omoorepeyman.ir

۱ معرفی ، حدود و دامنه

۱-۱ هدف

در روند برنامه ریزی و طراحی معماری بیمارستان ، نیاز با آشنایی به عملکرد کل بیمارستان ، بخش ها و قسمت های مختلف آن می باشد. هدف مطالعاتی که تحت عنوان " راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه " انجام گرفته است ، بررسی و پژوهش همه جانبه در مورد عملکرد بخش های مراقبت ویژه می باشد. تا بتواند مبانی برنامه ریزی و طراحی و معیارهای لازم را به طراحان معمار، برای طراحی بخش های مراقبت ویژه بدهد.

۲-۱ منابع اصلی مطالعات

مطالعات انجام شده مبتنی بر آخرین متون تحقیقاتی منتشر شده از طرف موسسات و انجمن های برخی از کشور های پیشرفته دنیا در مورد بخش های مراقبت ویژه می باشد. مانند:

۱-۲-۱ (NHS Estates) وابسته به (Department of Health – U.K.)

۲-۲-۱ انجمن مراقبت ویژه انگلستان (The Intensive Care Society –U.K)

۳-۲-۱ انجمن مراقبت ویژه آمریکا (Society of Critical Care Medicine – U.S.A.)

۴-۲-۱ در این مطالعات تنها به انتقال ساده نتایج تحقیقات موسسات پژوهشی کشورهای پیشرفته دنیا اکتفا نشده است . در واقع کوشش بعمل آمده تا این نتایج ، با بهره گیری از ده ها سال تجربه در برنامه ریزی ، طراحی معماری ، ساخت و بهره برداری از بناهای درمانی در سراسر کشور ، به شرایط مشخص ایران نزدیک شود.

۵-۲-۱ برای جلوگیری از تکرار مطالب ، اکثر مطالبی که مشابه آن در کتاب " طراحی بناهای

درمانی ۱" ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های بستری داخلی/جراحی نوشته شده به آن کتاب ارجاع شده است.



۳-۱ بیمارستان عمومی (General Hospital)

متون نوشته شده در کتاب " راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.G.U ، عمدتاً در مورد بیمارستان های عمومی که شامل تخصص های مختلف پزشکی است ، می باشد. با تفاوت هایی که در سطوح مختلف شبکه درمانی کشور دارد. با وجود اینکه بخش های مراقبت ویژه در بیمارستان های تک تخصصی از حدود این مطالعات خارج است ، ولی متون نوشته شده کاملاً قابل استفاده برای این گونه بیمارستان ها نیز می باشد.

۴-۱ شبکه درمانی کشور

نظام درمان در کل کشور در یک شبکه درمانی قابل تعریف است . مسئولیت مطالعات شبکه درمانی با وزارت بهداشت و آموزش پزشکی است . هر گونه تحقیق ، مطالعه ، برنامه ریزی و طراحی معماری بیمارستان ها و بخش های داخلی آن ها متکی بر سطوح شبکه درمانی می شود. سطوح بیمارستانی ذکر شده ، در مطالعات تدوین شده ، از مقدمه کتاب " نظام خدمات درمان بستری و اختصاصی کشور" که از طرف وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی و سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور مورخ ۱۳۷۹ منتشر شده ، اقتباس شده است .

۵-۱ سطوح شبکه درمانی و ظرفیت بیمارستان ها

مطالعات انجام شده در " راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه " مبتنی بر سطوح بیمارستانی و ظرفیت بیمارستان ها است .

بیمارستان های ناحیه ای با ظرفیت ۱۰۰ تا ۱۶۰ تختخواب ۱-۵-۱

بیمارستان های ناحیه ای با ظرفیت بالاتر از ۱۶۰ تختخواب تا ۲۲۰ تختخواب ۲-۵-۱

بیمارستان های ناحیه ای با ظرفیت بالاتر از ۲۲۰ تا ۳۰۰ تختخواب ۳-۵-۱

بیمارستان های منطقه ای با ظرفیت بالاتر از ۳۰۰ تا ۴۰۰ تختخواب ۴-۵-۱

بیمارستان های منطقه ای با ظرفیت بالاتر از ۴۰۰ تا ۶۰۰ تختخواب ۵-۵-۱



۶-۵-۱ بیمارستان های قطبی با ظرفیت ۶۰۰ تا ۸۰۰ تختخواب

۷-۵-۱ بیمارستان های کشوری با ظرفیت ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

۶-۱ **حداقل و حداکثر ظرفیت بیمارستان ها**

مطالعات این کتاب با فرض حداقل ظرفیت بیمارستان ۱۰۰ تختخواب و حداکثر ظرفیت بیمارستانی ۱۰۰۰ تختخواب است. بیمارستان های پایین تر از ۱۰۰ تختخواب و بالاتر از ۱۰۰۰ تختخواب خارج از موضوع این مطالعات می باشد.

۷-۱ **بخش های تخصصی مراقبت ویژه**

مطالعات انجام شده برای یک بخش مراقبت ویژه با تخصص های زیر می باشد:

Surgical Intensive Care	- مراقبت ویژه جراحی
Medical Intensive Care	- مراقبت ویژه داخلی
Pediatric Intensive Care	- مراقبت ویژه کودکان
Respiratory Intensive Care	- مراقبت ویژه تنفسی

در بیمارستان های عمومی با ظرفیت بالا که می تواند دارای بخش های مراقبت ویژه متعددی باشد، بخش های تخصصی مراقبت ویژه با تخصص های ذکر شده بوجود می آید.

۸-۱ **واژه های به کار رفته**

واژه ها و اصطلاحاتی که برای نام فضاهای بیمارستان در این کتاب به کار رفته، غالباً معادل دقیق واژه ی انگلیسی نیست. بیشتر از واژه ها و اصطلاحاتی که در طراحی بیمارستان های کشور متداول است، استفاده شده است.

۹-۱ **دامنه و مفاهیم کلی طبقه بندی مطالعات**

مطالعات مربوط به عملکرد بخش های مراقبت ویژه از زوایای مختلفی انجام گرفته است که به شرح زیر است:



۱-۹-۱ در برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه نیاز به حداقل اطلاع و بررسی خدمات و وظایف گروه هایی مختلف حرفه ای که از طرف بیمارستان در بخش های مراقبت ویژه به بیماران سرویس می دهند ، است . کارکنانی که گروهی از آن ها به طور دائم و گروه دیگر به طور متناوب در بخش های مراقبت ویژه فعالیت دارند . فصل دوم کتاب با عنوان " خدمات عمومی در بخش های مراقبت ویژه " اختصاص به خدماتی دارد که از طرف بیمارستان در بخش های مراقبت ویژه انجام می گیرد .

۲-۹-۱ بررسی و مطالعه در مورد پذیرش بیماران ، اولویت بندی بیماران برای پذیرش آن ها ، نوع و وخامت بیماری هایی که باعث پذیرش بیماران در بخش های مراقبت ویژه می شود ، شرایط ترخیص بیماران و شرایط آورد و برد بیماران در بیمارستان ، موجب دیدگاه های شفاف تری برای طراحی بخش های مراقبت ویژه می شود. فصل سوم کتاب با عنوان " پذیرش و ترخیص و انتقال بیماران در بخش های مراقبت ویژه " به طور اختصار موارد ذکر شده را مورد بررسی قرار می دهد.

۳-۹-۱ فصل چهارم کتاب با عنوان " بخش های مراقبت ویژه و سطح بندی بیمارستان ها " تمام بخش های مراقبت ویژه با تخصص های مختلف را در بیمارستان های ناحیه ای ، منطقه ای ، قطبی و کشوری ، هم در رابطه با ظرفیت بیمارستان ها و هم در رابطه با تعداد بخش ها در هر ظرفیت بیمارستان مورد بررسی قرار می دهد.

۴-۹-۱ امکانات و شرایطی که در طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه موجب ایجاد محیط مناسب برای بیماران و کارکنان می شود در فصل پنجم کتاب با عنوان " شرایط مناسب محیط بیمار و کارکنان در بخش های مراقبت ویژه " مورد بررسی قرار گرفته است .

۵-۹-۱ جلوگیری از انتشار عفونت در بیمارستان در طول تاریخ بیمارستان سازی مدرن تاثیر عمده ای در طراحی معماری بخش های مختلف بیمارستان داشته است . فصل ششم کتاب ، با عنوان " کنترل عفونت " شناخت لازم را به طراحان معمار برای طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه ، با توجه به موضوع کنترل عفونت می دهد.

۶-۹-۱ علاوه بر پیش بینی های لازم در طراحی بیمارستان در مورد ایمنی بیماران در مورد کلیه خطرات احتمالی ، به علت وخیم بودن شرایط بیماران بخش های مراقبت ویژه و وابسته بودن آن ها به تجهیزات پزشکی و گازهای طبی ، تخلیه سریع بیماران در زمان آتش سوزی ، نیاز به پیش بینی های ویژه ای در زمان طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه

دارد. فصل هفتم کتاب با عنوان " ایمنی " به طور اختصار عمده ترین پیش بینی های لازم را در زمان طراحی بخش های مراقبت ویژه مورد بررسی قرار می دهد.

۷-۹-۱ فصل هشتم کتاب با عنوان " ارتباط بخش های مراقبت ویژه با سایر بخش های بیمارستان " ارتباط بخش های مراقبت ویژه را با سایر بخش های تشخیصی ، درمانی و پشتیبانی بیمارستان مورد بررسی قرار می دهد.

۸-۹-۱ در فصل نهم کتاب با عنوان " ظرفیت ، روابط و ترکیب بندی فضاهای داخلی بخش های مراقبت ویژه " بهینه تعداد تخت یک بخش مراقبت ویژه را از دیدگاه اقتصاد طرح و بهره برداری و کیفیت اداره و رسیدگی پزشکی پرستاری مورد بررسی قرار می دهد. علاوه بر آن روابط فضاهای مختلف داخل بخش ، ترکیب بندی این فضاها با هم و مکان فضاها نیز مورد بررسی قرار می گیرد.

۹-۹-۱ فصل دهم با عنوان " عملکرد فضاهای بخش مراقبت ویژه " عملکرد تمام فضاهای یک بخش مراقبت ویژه ، به عنوان راهنمای طراحی معماری مورد بررسی قرار می گیرد.

۱۰-۹-۱ بر اساس مطالب نوشته شده برای عملکرد هر فضا ، نقشه تعدادی از فضاها و اتاق های یک بخش مراقبت ویژه با اندازه گذاری کامل ترسیم شده است . در این نقشه ها ، آن دسته از تجهیزاتی ترسیم شده است که در شکل گیری ، ابعاد و اندازه هر فضا تاثیر دارند . فصل یازدهم با عنوان " نقشه اتاق ها و فضاهای بخش مراقبت ویژه " مربوط به ترسیم نقشه های اتاق به اتاق یک بخش مراقبت ویژه می باشد.

۱۰-۱ برنامه فیزیکی بخش های مراقبت ویژه برای بیمارستان های ناحیه ای ، منطقه ای ، قطبی و کشوری براساس ظرفیت بیمارستان ها، در فصل دوازدهم با عنوان " برنامه فیزیکی بخش های مراقبت ویژه " نوشته شده است.

۱-۱۰-۱ در فصل سیزدهم کتاب با عنوان " معماری فضاهای بستری و عملکرد پزشکی و پرستاری و تجهیزات بیمارستانی " ، فقط آن دسته از تجهیزات و عملکردهای پزشکی مورد بررسی قرار می گیرد که در شکل گیری معماری فضاهای بستری تاثیر دارد.



خدمات عمومی در بخش های مراقبت ویژه ۲

تعریف ۱-۲

خدمات عمومی بیمارستان در بخش های مراقبت ویژه ، خدماتی است که توسط رده های مختلف کارکنان بیمارستان به بیماران (درهنگام پذیرش آن ها در بخش تا هنگام ترخیص آن ها) داده می شود. این خدمات به طور کلی شامل : ارزیابی ، تشخیص بیماری ، درمان ، مراقبت پرستاری ، توان بخشی ، بهداشت ، اداری و پشتیبانی می باشد. برخی از این خدمات در داخل بخش های بستری مراقبت ویژه به بیماران داده می شود و برخی دیگر در خارج از بخش بستری در بخش های درمانی ، تشخیصی و پشتیبانی انجام می شود .

خدماتی که در بخش های مراقبت ویژه به بیماران داده می شود به شرح زیر هستند :

- خدمات پزشکی
- خدمات پرستاری
- خدمات فیزیوتراپی
- خدمات تنفس درمانی
- خدمات دارویی
- خدمات آزمایشگاهی
- خدمات ویژه در داخل بخش
- خدمات اداری
- خدمات بهداشت
- خدمات پشتیبانی

خدمات پزشکی ۲-۲

مدیریت پزشکی بخش ۱-۲-۲

مسئولیت و مدیریت هر یک از بخش های مراقبت ویژه که دارای چهار تخت خواب و یابیشتر است با پزشک که دارای تخصص در مراقبت ویژه است (Intensivist) می باشد که از طرف ریاست بیمارستان یا شورای پزشکی به این سمت انتخاب می شود.



طراحی بناهای درمانی
 راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.G.U
 فصل دوم - خدمات عمومی بخش های مراقبت ویژه

دست رسی سریع به پزشکان در بخش های مراقبت ویژه ۲-۲-۲

پزشکان کشیک ۱-۲-۲-۲

مطالعات انجام شده در کشورهای انگلستان و ایالات متحده آمریکا نشان می دهد که وجود پزشکان کشیک که بطور ۲۴ ساعته در بخش مراقبت ویژه حضور داشته باشند ، کیفیت درمان را بالا برده و خطرات احتمالی را کاهش می دهد

أ حداقل یک پزشک کشیک که توانایی انجام انواع فوریت های پزشکی مخصوصا اورژانس تنفسی را داشته باشد به صورت کشیک در تمام ۲۴ ساعت در بخش مراقبت ویژه حضور داشته باشد (در دو یا سه شیفت) این پزشک می تواند از میان رزیدنت های ارشد یا سایر پزشکانی که در زمینه اورژانس مهارت دارند انتخاب شود. (در بخش مراقبت ویژه کودکان ، پزشک متخصص کودکان که در زمینه اورژانس مهارت دارد)

ب در طراحی بخش مراقبت ویژه حداقل یک اتاق خواب با دوش ، توالت و دستشویی برای پزشک کشیک پیش بینی شود.

پزشکان متخصصی که باید در حدود ۳۰ دقیقه قابل دست رس باشند ۲-۲-۲-۲

General Surgeon	جراح عمومی	أ
Neurosurgeon	جراح اعصاب	ب
Cardiovascular Surgeon	جراح قلب وعروق	پ
Obstetric-Gynecologic Surgeon	جراح زنان و زایمان	ت
Urologist	متخصص مجاری ادرار	ث
Thoracic Surgeon	جراح قفسه سینه	ج



Vascular Surgeon	جراح عروق	چ
Anesthesiologist	متخصص بیهوشی	ح
Cardiologist	متخصص قلب	خ
Pulmonologist	متخصص ریه	د
Gastroenterologist	متخصص دستگاه گوارش	ذ
Hematologist	متخصص خون شناسی	ر
Infectious Disease Specialist	متخصص بیماری های عفونی	ز
Nephrologist	متخصص کلیه	ژ
Nouroradiologist	متخصص رادیولوژی اعصاب	ص
Pathologist	متخصص بافت شناسی	ض
Radiologist	رادیولوژیست	ط
Traumatologist	متخصص صدمات و جراحات بدن	ظ
Neurologist	متخصص اعصاب	ع
Orthopedic Surgeon	جراح ارتوپد	غ
Pediatrician	متخصص کودکان (در بخش مراقبت ویژه کودکان)	ف
Pediatric Anesthesiologist	متخصص بیهوشی کودکان (در بخش مراقبت ویژه کودکان)	ق



۳-۲-۲-۲ در سیستم ارجاع بیمار بیمارستان هایی که دارای تمام تخصص های لازم برای بخش های مراقبت ویژه را نداشته باشند ، و بیمار در شرایط سخت بیماری باشد ناچار با توجه به کلیه تمهیدات ، بیماران ، به بیمارستان های سطوح بالاتر ارجاع می شوند.

۳-۲ مدیریت پرستاری بخش مراقبت ویژه

۱-۳-۲ گروه پرستاری تحت نظارت سرپرستار بخش می باشند . سرپرستار دارای تحصیلات عالی و تجربیات کافی پرستاری در زمینه مراقبت ویژه می باشد. حداقل سابقه کار سرپرستار ۲ سال کار در بخش مراقبت ویژه می باشد. در بخش مراقبت ویژه کودکان ، سابقه کار و تخصص ویژه در مورد کودکان مورد نظر می باشد.

۲-۳-۲ نقش پرستاران در بخش مراقبت ویژه

۱-۲-۳-۲ پرستاران ماهر در بخش های مراقبت ویژه از زوایای مختلفی به بیماران برخورد می نمایند . هر بیمار شرایط متفاوتی دارد و پرستاران متخصص و ماهر در پرستاری هر بیمار راه حل های مخصوص به آن بیمار را پیدا می کنند. پرستار نقش زیادی در بهبودی بیمار با مرکز توجه قرار دادن او دارد و می تواند از استرس ، هیجان و تشویش بیمار بکاهد .

۲-۲-۳-۲ یکی از مهمترین عملکردهای پرستاران بخش مراقبت ویژه ، مشاهده و کنترل مداوم و بی وقفه بیماران می باشد. مشاهده و کنترل بی وقفه پرستاران روی بیماران می تواند به موقع آن ها را از خطر احتمالی مرگ نجات دهد.

۳-۲-۳-۲ نقش طراحی معماری در عمل کرد پرستاران

برخی از مواردی که در طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه به عمل کرد پرستاران در مراقبت از بیماران کمک می نماید و باعث کاهش تعداد پرستار در بخش می گردد به شرح زیر است .

ا کم بودن تعداد تخت در هر بخش بستری مراقبت ویژه ، حداکثر ۸ تخت

ب قرار گرفتن ایستگاه پرستاری در مرکز ردیف تخت های بستری



پ قرار گرفتن تخت های بستری بگونه ای که صورت بیمار در هر شرایط قابل دید از ایستگاه پرستاری باشد.

ت باز بودن فضای بستری بیمار به استثنای اتاق های ایزوله ، که بوسیله دیوارهای شیشه ای جدا می شوند.

ث جدا بودن راهروی رفت و آمد از فضای بستری در حالی که دیواری راهرو را از فضای بستری جدا نمی کند.

نسبت تعداد پرستار به بیمار ۴-۲-۳-۲

ا نسبت تعداد پرستار به بیمار برای بیماران در شرایط بسیار حاد مراقبت ویژه : دو پرستار برای یک بیمار

ب نسبت تعداد پرستار برای بیماران در شرایط متوسط مراقبت ویژه : یک پرستار برای یک بیمار

خدمات فیزیوتراپی ۴-۲

فیزیوتراپی نقش مهمی در بهبود بیماران در بخش های مراقبت ویژه دارند . تکنسین های فیزیوتراپی ، بسته به مورد ، تحت کنترل فیزیوتراپیست ، اعمال فیزیوتراپی لازم را طبق تجویز پزشک در بخش های مراقبت ویژه به عمل می آورند. درصد اعمال فیزیوتراپی در بخش های مراقبت ویژه جراحی و کودکان بیشتر از بقیه بخش های مراقبت ویژه است .

خدمات تنفس درمانی ۵-۲

در بخش مراقبت ویژه تنفسی ، یک متخصص تنفس درمانی بطور تمام وقت ۲۴ ساعته در بخش حضور دارد. در بخش های مراقبت ویژه جراحی ، داخلی و کودکان به دست رسی در کمتر از ۳۰ دقیقه در تمام طول شبانه روز به متخصص تنفس درمانی نیاز است .

متخصص تنفس درمانی باید آشنا به دستگاه ونتیلاتور مکانیکی (Mechanical Ventilator) باشد و به کاربردهای مختلف آن روی بیماران با شرایط متفاوت آشنایی داشته باشد.

۶-۲ خدمات دارویی

در بخش های مراقبت ویژه دست رسی به پزشک دارو ساز (Pharmacist) برای مانیتور کردن میزان تجویز شده دارو و طریق استفاده از آن و واکنش بیمار به مقدار دارویی تجویز شده، مورد نیاز است .

۱-۶-۲ داروهای مورد نیاز به صورت سرم ها ، داروهای تزریقی و قرص و کپسول و غیره ، در اتاق دارو و کار تمیز نگهداری می شود.

۷-۲ خدمات آزمایشگاهی

خدمات آزمایشگاهی به دو صورت در بخش های مراقبت ویژه انجام می گیرد.

۱-۷-۲ آزمایشگاه داخل بخش

در آزمایشگاه داخل بخش ، آزمایشات هماتولوژی ، بیوشیمی و آنالیز گاز خون به طور ۲۴ ساعته از بیماران انجام می گیرد ، پرسنل آزمایشگاه در سه شیفت به طور ۲۴ ساعته در بخش حضور دارند. طرح آزمایشگاه کوچکی در داخل بخش ضروری است .

۲-۷-۲ تکنسین های آزمایشگاه تشخیص پزشکی بیمارستان هر صبح با ترولی مخصوص نمونه گیری آزمایشگاه به بخش های مراقبت ویژه مراجعه می کنند و طبق نسخه پزشک ، نمونه های زیراز بیماران دریافت می کنند.

- نمونه خون
- نمونه ادرار
- نمونه بافت و سلول
- نمونه چرک و مایعات بدن

نمونه ها به فوریت به آزمایشگاه بیمارستان انتقال یافته و در اولویت اول نتیجه آزمایشات لازم انجام گرفته و به بخش های مراقبت ویژه فرستاده می شود.



۸-۲ سایر خدمات ویژه در بخش های مراقبت ویژه

برخی از سایر خدماتی که در جهت تشخیص و درمان بیماران در بخش های مراقبت ویژه انجام می شود به شرح زیر است :

- ۱-۸-۲ مانیتور مداوم قلب بوسیله الکتروکاردیوگرام
- ۲-۸-۲ مانیتور مداوم فشار خون
- ۳-۸-۲ مانیتور مداوم مقدار خون کته قلب و سرخ رگ ها را پر می کند.
- ۴-۸-۲ اندازه گیری مداوم میزان جذب اکسیژن در خون بیمار
- ۵-۸-۲ ثبت تعداد ضربان قلب
- ۶-۸-۲ تخلیه مایع فضای بین شش ها
- ۷-۸-۲ تنفس بیمار از طریق دستگاه ونتیلاتور
- ۸-۸-۲ بازکردن راه تنفس از طریق عمل تراکیاستمی (Trachistomy)
- ۹-۸-۲ تغذیه بیمار از طریق بینی
- ۱۰-۸-۲ تغذیه بیمار از طریق ایجاد سوراخی در کنار معده
- ۱۱-۸-۲ پیس میکر موقت (Temporary Pacemaker)
- ۱۲-۸-۲ مانیتور فشار سرخ رگ های ریه
- ۱۳-۸-۲ تصفیه خون از مواد زائد بوسیله دستگاه دیالیز



تخلیه مایعاتی که درمری ونای بیمار جمع می شود.	۱۴-۸-۲
تجدید حیات قلبی و تنفسی	۱۵-۸-۲
بییهوشی خفیف و بییهوشی کامل	۱۶-۸-۲
مانیتور فشار داخل کاسه سر	۱۷-۸-۲
ثبت تعداد تنفس بیمار	۱۸-۸-۲
خروج ادرار از مثانه توسط لوله ای که از طریق مجاری ادرار وارد مثانه می شود	۱۹-۸-۲
امکانات دست رسی سریع به :	۲۰-۸-۲
CT Scanner	- سی تی اسکن
Cardiac Catheterization Lab.	- آزمایشگاه کاتتریزاسیون قلبی
Echocariography	- اکوکاردیوگرافی
Nuclear Medicine Testing	- آزمایشات طب هسته ای
Radiography Fluoroscopy	- رادیوگرافی فلورسکوپی
Bronchoscopy	- برانکو سکوپ

۹-۲ خدمات اداری

خدمات اداری بخش های مراقبت ویژه توسط رییس بخش مراقبت ویژه ، سرپرستار بخش مراقبت ویژه و منشی بخش انجام می شود. نیازهای سرپرستار بخش و وظایف منشی بخش در فصل دوم و پنجم کتاب راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های بستری داخلی/جراحی شرح داده شده است.

۱۰-۲ خدمات بهداشت

درباره گروه بهداشت بیمارستان به فصل دوم کتاب راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های بستری داخلی/جراحی مراجعه نمایید.



۱۱-۲ خدمات پشتیبانی

خدمات پشتیبانی به دو صورت در بخش های مراقبت ویژه انجام می گیرد.

۱-۱۱-۲ کارکنانی که در داخل بخش تحت مدیریت پرستاری بخش انجام وظیفه می کنند.

۲-۱۱-۲ کارکنانی که در بخش های بستری پشتیبانی بیمارستان به بخش های مراقبت ویژه سرویس می دهند.

۳-۱۱-۲ درموردوظایف کارکنان خدماتی به فصل دوم کتاب راهنمای برنامه ریزی و طراحی بخش های بستری داخلی/جراحی مراجعه شود.



- ۳ پذیرش ، ترخیص و انتقال بیماران در بخش های مراقبت ویژه
- ۱-۳ دسته بندی بیماران برای پذیرش آن ها در بخش های مراقبت ویژه
- بیماران در بخش های مراقبت ویژه از نظر فیزیکی در شرایط سخت بیماری به سر می برند و نیاز به مراقبت شدید پزشکی و پرستاری بوسیله تجهیزات الکترونیک پیش رفته بیمارستانی دارند . برای امکان پذیرش بیماران در بخش های مراقبت ویژه آنان را به سه دسته تقسیم می کنند.
- ۱-۱-۳ دسته اول : بیمارانی که شرایط بیماری آن ها به طور واضح ، با شواهد علمی ، روشن است.
- ۲-۱-۳ دسته دوم : بیمارانی که با شواهد علمی قابل دست رس ، به طور منطقی شرایط بیماری قابل توجهی برای پذیرش دارند و از طرف متخصصین مورد تایید قرار گرفته است .
- ۳-۱-۳ دسته سوم : بیمارانی که شرایط آن ها دارای شواهد علمی کافی برای پذیرش نمی باشد ، اما از طرف متخصصین ، پذیرش آن ها تایید شده است .
- ۴-۱-۳ در مورد بیماران دسته سوم ، مدیریت بخش های مراقبت ویژه همراه با متخصصین مربوطه شرایط بیماری این دسته بیماران را مورد ارزیابی قرار داده و برای پذیرش یا عدم پذیرش آن ها در بخش مراقبت ویژه تصمیم می گیرند. در صورت پذیرش ، مکان بیمار و تجهیزاتی که بیمار نیازمند آن است مشخص می شود.
- ۲-۳ قضاوت در پذیرش بیماران
- شرایط استاندارد برای پذیرش بیماران در بخش های مراقبت ویژه برپایه ارجحیت آن به بستری کردن بیمار در بخش های عادی است . انجمن مراقبت ویژه ایالات متحده آمریکا ، بستری کردن دو دسته از بیماران را در بخش های مراقبت ویژه مفید نمی داند.

- بیمارانی که وخامت بیماری آن ها ، در لحظه پذیرش ، بسیار شدید است و در لحظه خطر مرگ کامل بسر می برند



- بیمارانی که وخامت بیماری آن ها در لحظه پذیرش به حدی نیست که نیاز به بستری شدن در بخش های مراقبت ویژه داشته باشند.

سیستم درست قضاوت برای پذیرش بیماران در زمان بهره برداری باعث استفاده بهینه از تخت ها و تجهیزات بخش های مراقبت ویژه می گردد.

اولویت بندی بیماران برای پذیرش آن ها در بخش های مراقبت ویژه ۳-۳

اولویت یکم: بیمارانی که وخامت بیماری آن ها شدید است و در شرایط ناپایدار جسمانی قرار دارند و احتیاج به مراقبت و درمان ویژه دارند و در هر لحظه باید تمام شرایط بیماری آن ها مانیتور شود و برای پایدار شدن شرایط جسمانی آن ها باید از تجهیزات بیمارستانی پیش رفته استفاده کنند.

۱-۳-۳

بخش های مراقبت ویژه معمولاً برای بیماران اولویت اول، محدودیتی از نظر طول بستری و درمان قائل نمی شود و درمان آن ها تا ایجاد شرایط جسمانی کاملاً پایدار ادامه خواهد داشت. این گونه بیماران معمولاً بیمارانی هستند که بعد از عمل جراحی دشوار بستری می شوند یا بیمارانی که از نظر تنفسی دارای شرایط حاد می باشند و نیاز به دستگاه ونتیلاتور و غیره دارند.

در برنامه ریزی و طراحی معماری بیمارستان های قطبی و کشوری با ظرفیت بالا که بخش های مراقبت ویژه، می تواند تخصصی شود. وجود دو بخش مراقبت ویژه جراحی، یک بخش مراقبت ویژه داخلی، یک بخش مراقبت ویژه کودکان و در بیمارستان های با ظرفیت ۸۰۰ تخت خواب به بالا یک بخش مراقبت ویژه تنفسی، یک بخش مراقبت ویژه جراحی قلب باز، یک بخش مراقبت ویژه اعصاب از نظر تقسیم بندی بیماران، بسیار مفید خواهد بود.

۱-۱-۳-۳

یکی از دو بخش مراقبت ویژه جراحی برای بیماران بعد از عمل در اولویت اول اختصاص می یابد و بخش دیگر، مراقبت ویژه جراحی برای بیماران بعد از عمل در اولویت دوم و سوم اختصاص می یابد. در برنامه ریزی و طراحی معماری، طراحی تجهیزات بیمارستانی و طراحی تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی، ویژگی های هر یک از بخش های مراقبت ویژه مورد توجه قرار گیرد.



راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه **I.C.U.**
فصل سوم - پذیرش، تریخیص و انتقال بیماران در بخش های مراقبت ویژه

اولویت دوم : بیمارانی که نیاز به مراقبت ویژه به کمک دستگاه مانیتور دارند. وخامت بیماری این دسته از بیماران زیاد است ، معمولا بسیاری از بیماران بعد از عمل جراحی شدید را شامل می شود.

اولویت سوم : بیمارانی که وخامت بیماری آن ها بسیار شدید نیست ولی نیاز به مراقبت ویژه و مانیتورینگ دارند و باید در بخش مراقبت ویژه بستری شوند.

اولویت چهارم : این دسته از بیماران نیاز به بستری شدن در بخش مراقبت ویژه ندارند و باید در بخش های بستری عادی بستری شوند فقط در شرایط استثنایی بعضی از این بیماران با تصویب مدیریت بخش ، می توانند در بخش مراقبت ویژه بستری شوند.

۴-۳ پذیرش بیماران بر اساس تشخیص بیماری

لیست برخی از بیماری هایی که موجب پذیرش بیماران در بخش های مراقبت ویژه می شود :

بیماری های قلبی ۱-۴-۳

گرفتگی عضلات قلب ۱-۱-۴-۳

شوک قلبی ۲-۱-۴-۳

نامنظم بودن ضربان قلب که نیاز به مانیتورینگ قلب دارد ۳-۱-۴-۳

ایست شدید قلبی که همراه با افت تنفسی است ۴-۱-۴-۳

اورژانس فشار خون بالا ۵-۱-۴-۳

آنژین قلبی نامتعادل مخصوصا با درد شدید قفسه سینه ۶-۱-۴-۳

سکته قلبی ۷-۱-۴-۳



گرفتگی رگ های قلب همراه با عدم تعادل جریان خون	۸-۱-۴-۳
ایست کامل قلبی	۹-۱-۴-۳
بیماری های ریه	۲-۴-۳
افت تنفسی که نیاز به دستگاه ونتیلاتور دارد	۱-۲-۴-۳
گرفتگی تنفسی همراه با عدم تعادل جریان خون	۲-۲-۴-۳
بیماران بخش های بستری داخلی/جراحی که به تدریج دچار افت تنفسی شدند و به علت فقدان ونتیلاتور به بخش مراقبت ویژه انتقال می یابند.	۱
سرفه شدید و بالا آوردن خون از ریه	۳-۲-۴-۳
بیماری های اعصاب	۳-۴-۳
سکته مغزی	۱-۳-۴-۳
کما : متابولیک ، مسمومیت ، خفگی	۲-۳-۴-۳
ضربه مغزی یا نخاعی	۳-۳-۴-۳
حملات شدید صرع	۴-۳-۴-۳
عفونت سیستم مرکزی اعصاب	۵-۳-۴-۳
تومور مغزی	۶-۳-۴-۳
بیماری های معده و روده	۴-۴-۳
خون ریزی شدید معده یا روده که می تواند منجر به مرگ بیمار شود	۱-۴-۴-۳



نارسایی شدید کبدی	۲-۴-۴-۳
تورم شدید پانکراس	۳-۴-۴-۳
زخم شدید مری	۴-۴-۴-۳
بیماری های غدد	۵-۴-۳
دیابت شدید که باعث نارسایی قوای عمومی بدن ، نارسایی قوای ذهنی یا نارسایی سیستم تنفسی شده باشد	۱-۵-۴-۳
نارسایی شدید غده تیروئید	۲-۵-۴-۳
جمع شدن مقادیر زیاد کلسیم در جریان خون	۳-۵-۴-۳
نارسایی شدید غدد فوق کلیوی و غیره	۴-۵-۴-۳
جراحی	۶-۴-۳
بیماران بعد از جراحی که نیاز به مراقبت ویژه پزشکی و پرستاری همراه با مانیتورینگ و ونتیلاتور دارند.	۱-۶-۴-۳
ترخیص بیماران	۵-۳
شرایط بیمارانی که به بخش های مراقبت ویژه پذیرفته شده اند به طور مستمر مورد ارزیابی قرار می گیرد. بعد از تشخیص بهبودی نسبی بیمار و عدم نیاز او به مانیتورینگ و سایر تجهیزات پزشکی موجود در بخش مراقبت ویژه توسط پزشکان معالج ، بیمار ترخیص شده و برای ادامه درمان به سایر بخش های بستری عادی فرستاده می شود.	
آورد و برد بیماران	۶-۳
انتقال بیماران بخش های مراقبت ویژه همواره با پذیرفتن خطر برای بیماران همراه است.	



برای تصمیم گیری در مورد انتقال بیماران باید میزان پذیرش خطر ارزیابی شود و در صورت امکان از انتقال بیماران خودداری شود. مهمترین دلیل برای انتقال بیمار دستیابی به سطوحی از تکنولوژی درمان و تشخیص است که در داخل بخش های مراقبت ویژه امکان پذیر نمی باشد.

پیش بینی های لازم برای انتقال بیمار به بخش های تشخیصی و یا بخش اعمال جراحی یا بخش های مراقبت ویژه در سطح بالاتر در بیمارستان های دیگر و غیره باید انجام گیرد. معمولاً بیماران مراقبت ویژه از بیمارستان های سطوح پایین تر به بیمارستان های سطوح بالاتر، برای دستیابی به تخصص ها و تکنولوژی های درمانی برتر منتقل می شوند

برای کنترل خطر انتقال بیمار، چه در داخل بیمارستان و چه خارج بیمارستان، باید برنامه ریزی دقیق و استفاده از کارکنان متخصص و ماهر و تجهیزات مناسب مورد نظر قرار گیرد. در بسیاری از بیمارستان های کشورهای پیش رفته، برای نقل و انتقال بیماران، گروه های مجهز، متخصص برای نقل و انتقال بیماران وجود دارد. تا زمانی که گروه مجهزی برای آورد و برد بیماران وجود ندارد. کارکنان بخش های مراقبت ویژه مسئولیت آورد و برد بیماران را بعهده می گیرند.

۱-۶-۳

هماهنگی قبل از انتقال بیمار

۲-۶-۳

شرایط بیمار قبل از انتقال توسط پزشکان متخصص مراقبت ویژه و پرستاران بخش های مراقبت ویژه باید کنترل، و زمان انتقال بیمار مشخص شود.

۱-۲-۶-۳

قبل از انتقال بیمار، با بخش یا بیمارستان مربوطه هماهنگی شود و از آمادگی آن ها برای پذیرش بیمار اطمینان حاصل گردد.

۲-۲-۶-۳

با هماهنگی انجام شده در بخش های تشخیصی و درمانی که بیمار به آن جا انتقال می یابد (مانند بخش اعمال جراحی، بخش رادیولوژی، بخش طب هسته ای و غیره) بلافاصله اعمال تشخیص و درمان در مورد بیمار انجام پذیرد.

۳-۲-۶-۳

پزشک مسئول بیمار از خروج بیمار از بخش مراقبت ویژه و ورود او به سایر بخش ها اطلاع داشته باشد، یا در زمان انتقال بیمار را همراهی کند.

۴-۲-۶-۳



- ۳-۶-۳ کارکنانی که در زمان انتقال بیمار باید او را همراهی کنند
- ۱-۳-۶-۳ حداقل دو نفر از کارکنان بخش مراقبت ویژه بیمار را همراهی می کنند.
- ۲-۳-۶-۳ یکی از کارکنان همراه بیمار، پرستار بخش مراقبت ویژه می باشد که تعلیمات لازم را در زمینه آورد و برد بیماران مراقبت ویژه داشته باشد.
- ۳-۳-۶-۳ نفر دوم از کارکنان همراه بیمار، بسته به شرایط بیمار ممکن است تراپیست تنفسی یا تکنسین مراقبت ویژه و یا پزشک مسئول باشد.
- ۴-۳-۶-۳ پزشک مسئول فقط بیمارانی را همراهی می کند که دارای فیزیولوژی نامتعادل هستند، ممکن است در بین راه دچار شرایطی شوند که رسیدگی به آن خارج از شرایط پرستار مسئول باشد.
- ۴-۶-۳ تجهیزات لازم در همراهی بیمار در حال انتقال
- ۱-۴-۶-۳ مانیتور قلبی و دیفیبریلاتور (Defibrillator)
- ۲-۴-۶-۳ تجهیزات تنفسی با ماسک مناسب اندازه بیمار
- ۳-۴-۶-۳ کپسول اکسیژن با مقدار لازم برای زمان دور بودن بیمار از بخش مراقبت ویژه و ۳۰ دقیقه ذخیره اضافی.
- ۴-۴-۶-۳ داروهای استاندارد تجدید حیات
- ۵-۴-۶-۳ ترولی تجدید حیات و تجهیزات مکنده در بخشی که بیمار وارد می شود وجود داشته باشد.
- ۶-۴-۶-۳ در صورت امکان، ایجاد حداقل سطح مانیتورینگ برای بیماران در حال انتقال
- ۷-۳ مسیرهای انتقال بیمار در داخل بیمارستان



در طراحی معماری بیمارستان راهروهایی که مسیر بیماران بستری به بخش های تشخیصی درمانی می باشد باید از مسیر بیماران سرپایی مجزا باشد. این مورد مخصوصا در مورد بیماران بخش های مراقبت ویژه لزوم بیشتری دارد.



- ۴ بخش های مراقبت ویژه و سطح بندی بیمارستان ها
- ۱-۴ بیمارستان های ناحیه ای
- بسته به جمعیت و بیمار دهی هر ناحیه از کشور ، ظرفیت بیمارستان های ناحیه ای از کمتر از ۱۰۰ تختخواب الی ۳۰۰ تختخواب متغیر می باشد. بخش مراقبت ویژه در بیمارستان های از ۱۰۰ تختخواب به بالا کار برد دارد.
- ۱-۱-۴ بیمارستان های ناحیه ای با ظرفیت ۱۰۰ الی ۱۶۰ تختخواب فقط می توانند یک بخش مراقبت ویژه با ظرفیت ۶ تختخواب داشته باشد ، در این صورت تفکیک مراقبت ویژه قلبی با مراقبت ویژه داخلی/جراحی ممکن نمی باشد.
- ۱-۱-۱-۴ انکوباتور نوزادان در اتاقی ، در بخش اعمال زایمان قرار می گیرد. این اتاق با پنجره ثابت با شیشه سکوریت به راهروی خارجی ارتباط بصری دارد.
- ۲-۱-۴ بیمارستان های ناحیه ای با ظرفیت بالاتر از ۱۶۰ تختخواب الی ۲۲۰ تختخواب می تواند دارای یک بخش مراقبت ویژه که تخت های بستری آن در دو قسمت مجزا طراحی شود باشد. هر قسمت دارای ۴ تختخواب ، ایستگاه پرستاری ، مانیتورینگ و ورودی مستقل باشد. فضاهای پشتیبانی به صورت مشترک بین این دو قسمت طراحی شود. در این صورت یک قسمت به عنوان مراقبت ویژه قلبی CCU و قسمت دیگر به عنوان مراقبت ویژه داخلی/جراحی ICU استفاده می شود.
- ۱-۲-۱-۴ مراقبت ویژه نوزادان NICU به صورت بخش کوچکی ، متصل به بخش اعمال زایمان طراحی شود. (ظرفیت این بخش با تعداد زایمان در سال محاسبه می شود).
- ۳-۱-۴ بیمارستان های ناحیه ای با ظرفیت ۲۰۰ تختخواب الی ۳۰۰ تختخواب می تواند دارای دو بخش مستقل مراقبت ویژه داخلی/جراحی (ICU) و مراقبت ویژه قلبی (CCU) باشد. ظرفیت هر بخش مراقبت ویژه ۶ الی ۸ تختخواب می باشد.
- ۱-۳-۱-۴ مراقبت ویژه نوزادان NICU به صورت بخش مستقلی در کنار بخش اعمال زایمان طراحی شود ، به طوری که ارتباط مستقیمی از راهروهای داخلی بخش اعمال زایمان به داخل بخش مراقبت ویژه نوزادان وجود داشته باشد.(ظرفیت این بخش با تعداد زایمان در سال محاسبه می شود).



	۲-۴
بیمارستان های منطقه ای	
بیمارستان های منطقه ای با ظرفیت بالاتر از ۳۰۰ تختخواب الی ۴۰۰ تختخواب می تواند حداکثر دارای ۵ بخش مراقبت ویژه ، بسته به شرایط و ظرفیت بیمارستان ، به شرح زیر باشد.	۱-۲-۴
یک بخش مراقبت ویژه جراحی SICU با ظرفیت ۸ تختخواب	۱-۱-۲-۴
یک بخش مراقبت ویژه داخلی MICU با ظرفیت ۸ تختخواب	۲-۱-۲-۴
یک بخش مراقبت ویژه قلبی CCU با ظرفیت ۸ تختخواب	۳-۱-۲-۴
یک بخش بعد از مراقبت ویژه قلبی PCCU با ظرفیت ۱۲ تختخواب	۴-۱-۲-۴
یک بخش مراقبت ویژه نوزادان NICU (ظرفیت بخش با تعداد زایمان درسال محاسبه می شود)	۵-۱-۲-۴
بیمارستان های منطقه ای با ظرفیت بالاتر از ۴۰۰ تختخواب الی ۶۰۰ تختخواب می تواند حداکثر دارای ۸ بخش مراقبت ویژه ، بسته به شرایط و ظرفیت بیمارستان ، به شرح زیر باشد .	۲-۲-۴
دو بخش مراقبت ویژه جراحی SICU ، هر بخش با ظرفیت ۸ تختخواب	۱-۲-۲-۴
یک بخش مراقبت ویژه داخلی MICU با ظرفیت ۸ تختخواب	۲-۲-۲-۴
دو بخش مراقبت ویژه قلبی CCU ، هر بخش با ظرفیت ۸ تختخواب	۳-۲-۲-۴
یک بخش بعد از مراقبت ویژه قلبی PCCU ، با ظرفیت ۲۰ تختخواب	۴-۲-۲-۴
یک بخش مراقبت ویژه کودکان PICU با ظرفیت ۸ تختخواب	۵-۲-۲-۴
یک بخش مراقبت ویژه نوزادان NICU (ظرفیت بخش با تعداد ظرفیت در سال محاسبه می شود)	۶-۲-۲-۴



	بیمارستان های قطبی	۳-۴
بیمارستان های قطبی با ظرفیت بالاتر از ۶۰۰ تختخواب الی ۸۰۰ تختخواب می تواند حداکثر دارای ۱۰ بخش مراقبت ویژه ، بسته به شرایط و ظرفیت بیمارستان ، به شرح زیر باشد		۱-۳-۴
دو بخش مراقبت ویژه جراحی SICU هر بخش با ظرفیت ۸ تختخواب		۱-۱-۳-۴
یک بخش مراقبت ویژه داخلی MICU با ظرفیت ۸ تختخواب		۲-۱-۳-۴
سه بخش مراقبت قلبی CCU هر بخش با ظرفیت ۸ تختخواب		۳-۱-۳-۴
دو بخش بعد از مراقبت ویژه قلبی PCCU ، هر بخش با ظرفیت ۱۶ تختخواب		۴-۱-۳-۴
یک بخش مراقبت ویژه کودکان PICU با ظرفیت ۸ تختخواب		۵-۱-۳-۴
یک بخش مراقبت ویژه نوزادان NICU (ظرفیت بخش با تعداد زایمان در سال محاسبه می شود)		۶-۱-۳-۴
	بیمارستان های کشوری	۴-۴
بیمارستان های کشوری با ظرفیت بالاتر از ۸۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب می تواند حداکثر دارای ۱۴ بخش مراقبت ویژه بسته به شرایط و ظرفیت بیمارستان ، به شرح زیر باشد.		۱-۴-۴
دو بخش مراقبت ویژه جراحی SICU هر بخش با ظرفیت ۸ تختخواب		۱-۱-۴-۴
یک بخش مراقبت ویژه تنفسی RICU با ظرفیت ۸ تختخواب		۲-۱-۴-۴
یک بخش مراقبت ویژه داخلی MICU با ظرفیت ۸ تختخواب		۳-۱-۴-۴
یک بخش مراقبت ویژه اعصاب Neuro-ICU با ظرفیت ۸ تختخواب		۴-۱-۴-۴
یک بخش مراقبت ویژه جراحی قلب Coronary-ICU با ظرفیت ۸ تختخواب		۶-۱-۴-۴
سه بخش مراقبت ویژه قلبی CCU هر بخش با ظرفیت ۸ تختخواب		۷-۱-۴-۴



۸-۱-۴-۴ دو بخش بعد از مراقبت ویژه قلبی PCCU هر بخش با ظرفیت ۱۶ تختخواب

۹-۱-۴-۴ یک بخش مراقبت ویژه کودکان با ظرفیت ۸ تختخواب

۱۰-۱-۴-۴ دو بخش مراقبت ویژه نوزادان دو بخش یکم با ظرفیت ۸ آنکوباتور و ۴ گهواره نوزاد. برای پذیرش نوزادان از سایر بیمارستان ها ، ظرفیت بخش دوم با تعداد زایمان در سال محاسبه می شود.



۵ شرایط مناسب محیط بیمار و کارکنان در بخش های مراقبت ویژه

۱-۵ تعریف

فضای مناسب برای بیماران و محیط کاری جذاب برای کارکنان مجموعاً به بهبود سریع تر بیماران کمک می کند، در طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه لازم است روشنایی ، رنگ و انتخاب مصالح مناسب نازک کاری ، (با توجه به کلیه عمل کردهای داخلی بخش های مراقبت ویژه) توجه کافی شود.

۲-۵ مواردی که موجب ایجاد محیط مناسب برای بیماران و کارکنان می شود

برخی از مواردی که موجب ایجاد محیط مناسب برای بیماران و کارکنان می شود به شرح زیر است :

- نور طبیعی
- نور مصنوعی
- جلوگیری از صدای نامطلوب
- رنگ و فضای معماری

۱-۲-۵ نور طبیعی

بیماران و کارکنان در بخش های مراقبت ویژه ، برای درک روز و شب نیاز به نور طبیعی دارند.

موارد زیر در طراحی پنجره ها ، در جهت تامین نور طبیعی ، رعایت شود.

۱-۱-۲-۵ ابعاد پنجره ها

ابعاد پنجره ها متناسب با شرایط اقلیمی باشد. از ایجاد پنجره های بسیار بزرگ حتی در اقلیم معتدل ، خودداری شود.



- ۲-۱-۲-۵ مکان پنجره ها
- از ایجاد پنجره پشت سر بیمار خودداری شود. یک یا دو پنجره برای فضای بستری بیماران کافی است. بیشتر پنجره ها در فضاهای مخصوص کارکنان ایجاد شود.
- ۳-۱-۲-۵ نوع باز شوی پنجره ها
- ترجیح دارد که پنجره در فضای بستری بیماران ثابت باشد در صورت باز شو بودن فقط مقدار کمی از آن باز شود. و در همان موقعیت قفل شود. پنجره های باز شو دارای درز نباشد.
- ۴-۱-۲-۵ جلوگیری از تابش آفتاب
- امکانات بسیاری در طراحی پوسته خارجی بنا وجود دارد که بتوان از تابش مستقیم آفتاب جلوگیری کرد. جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب، در بخش های مراقبت ویژه در تمام اقلیم های کشور ضروری است.
- ۲-۲-۵ نور مصنوعی
- ۱-۲-۲-۵ در فضای بستری بیماران نور مصنوعی به مقدار کافی برای معاینه بیماران، مشاهده دستگاه ها و انجام تجدید حیات قلبی و تنفسی، پیش بینی شود.
- ۲-۲-۲-۵ ارجح است که نور مصنوعی مخلوطی از نور سفید و زرد باشد، تا رنگ چهره بیماران به خوبی دیده شود. طراحی چراغ های سقفی به گونه ای باشد که نور به طور مستقیم به چشم بیماران نتابد و باعث خیرگی نشود.
- ۳-۲-۲-۵ برای اطلاعات بیشتر به راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه مراجعه نمایید.



ایجاد سکوت و جلوگیری از صدای نامطلوب در بخش های مراقبت ویژه اهمیت زیادی دارد. مواردی که در طراحی و مدیریت بخش های مراقبت ویژه در جهت جلوگیری از صدای نامطلوب می تواند رعایت شود به شرح زیر است :

- محل استقرار ساختمان بیمارستان
- پوسته خارجی ساختمان بیمارستان
- فضاهای داخلی و خارجی بخش که تولید صدا می کند
- مقررات مدیریت پرستاری در جلوگیری از صدای نامطلوب

۱-۳-۲-۵ محل استقرار ساختمان بیمارستان

ساختمان بیمارستان نباید در کنار خیابان های پرسروصدای شهر یا در کنار فرودگاه ، ایستگاه راه آهن ، بزرگراه و غیره ساخته شود . سعی شود زمین بیمارستان بزرگ انتخاب شود تا علاوه بر تامین گسترش آینده ، ساختمان بیمارستان از ترافیک اطراف جدا باشد. از ایجاد پارکینگ در قسمت بخش های مراقبت ویژه خودداری شود. توصیه می شود طراحان معمار بیمارستان سیستم طراحی را برای زمین مشخص به طریقی انتخاب کنند که ساختمان بیمارستان تمام زمین را اشغال نکند.

۲-۳-۲-۵ پوسته خارجی ساختمان بیمارستان

در طراحی معماری پوسته خارجی بیمارستان ، به عایق بودن آن توجه زیادی شود. از جمله می توان پوسته خارجی را دوجداره طراحی کرد و یک جدار عایق صوتی حرارتی مانند پشم سنگ و غیره بین آن بکار برد. ضمناً پنجره ها نیز دوجداره انتخاب شود. این تمهیدات با اینکه قیمت اولیه را بالا می برد ، از نظر صرفه جویی در انرژی کارایی بالایی دارد و از نفوذ صدای نامطلوب به میزان زیادی جلوگیری می کند.

۳-۳-۲-۵ فضاهای داخلی و خارجی بخش که تولید صدا می کند

در طراحی معماری سعی شود که بخش های مراقبت ویژه در جوار فضاهایی که تولید صدا می کند مانند اتاق های هوارسان و غیره قرار نگیرد. در داخل این بخش ها نیز ، در مورد مکان فضاهایی که تولید صدا می کنند دقت کافی شود . (مانند اتاق کار کثیف ، اتاق نظافت ، آبدارخانه ، سرویس های بهداشتی و غیره)

۴-۳-۲-۵ مقررات مدیریت پرستاری در جلوگیری از صدای نامطلوب

مقررات مدیریت پرستاری در بخش های مراقبت ویژه می تواند به مقدار زیادی از صدای نامطلوب و بلند جلوگیری کند. برخی از این مقررات شامل موارد زیر است.

آ جلوگیری از ورود عیادت کنندگان و همراهان به بخش های بستری مراقبت ویژه

(۱) در طراحی معماری اتاقی در جوار بخش مراقبت ویژه برای عیادت کنندگان و همراهان طراحی شود. عیادت کنندگان و همراهان بیماران در این اتاق منتظر دریافت اطلاعاتی از بیماران خود می شوند.

(۲) مقررات سیستم پرستاری هر بخش مراقبت ویژه با بخش دیگر در مورد عیادت کنندگان و همراهان می تواند متفاوت باشد.

(۳) در مواقع لزوم یک نفر از همراهان بیمار می تواند از بیمار خود با رعایت سکوت عیادت کند.

ب علائم هشدار دهنده

ایجاد علائم هشدار دهنده برای رعایت سکوت و تذکرات شفاهی به بیماران و کارکنان بخش.

پ استفاده از کفش های مخصوص برای کارکنان که تولید صدا نمی کند.

۴-۲-۵ رنگ و فضای معماری

۱-۴-۲-۵ تعریف

ایجاد محیط مناسب و آرام بخش برای بیماران و کارکنان در بخش های مراقبت ویژه، یکی از عوامل موثر در بهبودی بیماران می باشد. ایجاد محیط آرام و دلپذیر در بخش های مراقبت ویژه نیاز به عوامل متعددی دارد، مانند:

- مدیریت درست بخش
- رفتار مناسب گروه پرستاری
- فضای معماری
- رنگ

آ فضای معماری و رنگ موضوع این قسمت از مطالعات می باشد.

۲-۴-۲-۵ فضای معماری

طرح بخش های مراقبت ویژه به اشکال متفاوتی می تواند انجام گیرد برخی از مواردی که در بالا بردن کیفیت طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه موثر است به شرح زیر می باشد. (در باره روابط داخلی بخش مراقبت ویژه ، عملکردهای هر فضا و ابعاد و اندازه ها به فصل های بعدی کتاب مراجعه شود)

آ باز بودن فضای بیماران نسبت به ایستگاه پرستاری ، به استثنای اتاق های ایزوله که با دیوارهای شیشه ای جدا می شود.

ب فضای کافی در اطراف تخت بیماران

پ جدا شدن فضای تخت هر بیمار بوسیله پرده

ت قرار گرفتن ایستگاه پرستاری در مرکز فضای بیماران

ث دید مستقیم پرستاران از ایستگاه پرستاری ، روی صورت تمام بیماران

ج وجود پنجره در فضای بیماران و در اتاق های مخصوص کارکنان

۳-۴-۲-۵ رنگ

انتخاب رنگ بعلا شریک ویژه ای که بیماران دارند ، نمی تواند تنوع زیادی داشته باشد. موارد مهم در انتخاب رنگ به شرح زیر است :



- ا در کلیه فضاهای بیماران رنگ غالب ، رنگ ترکیبی خاکستری روشن باشد با اختلاف طیف تیره و روشن رنگ بین دیوار ، کف و سقف . از بکار بردن رنگ خاکستری خالص خود داری نماید
- ب علت استفاده از رنگ ترکیبی خاکستری در بخش های مراقبت ویژه ، برای تشخیص بهتر رنگ صورت بیمار است .
- پ از کنتراست رنگ روی خطوطی که در کنسول بالای تخت (چه بصورت کنسول افقی یا عمودی) یا در ایستگاه پرستاری و غیره ، در بالا بردن کیفیت بصری محیط می توان استفاده کرد.
- ت طراح معمار ، در استفاده از سایر رنگ ها در محیط های مخصوص کارکنان آزاد است .



۶ کنترل عفونت

۱-۶ تعریف

بیماران در بخش های مراقبت ویژه ، بعلت بیماری شدید و ضعف قوای جسمانی در معرض ابتلاء به انواع عفونت های بیمارستانی هستند . اتصال مداوم بیماران به تجهیزات مختلف پزشکی ، مخصوصا دستگاه ونتیلاتور ، خطر ابتلاء آن ها را به انواع میکروارگانیزم ها ، زیادتر می کند.

۲-۶ شناخت انتقال عفونت

عفونت در بیمارستان باید در سه زمینه زیر مورد توجه قرار گیرد

- منبع عفونت
- حامل عفونت
- انتقال عفونت

۱-۲-۶ میکروارگانیزم های عفونی از ۵ طریق اصلی منتقل می شوند.

- انتقال از طریق تماس (مستقیم و غیر مستقیم)
- انتقال از طریق ذرات ریز مایعات بدن
- انتقال از طریق هوا
- انتقال از طریق غذا ، آب ، دارو و تجهیزات پزشکی

۲-۲-۶ برای اطلاع از مشروح مطالب در باره شناخت انتقال عفونت ، به فصل هفتم کتاب " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های جراحی/داخلی " مراجعه شود.

۳-۶ پیشگیری از انتقال عفونت در زمان بهره برداری بخش های مراقبت ویژه

برخی از مهم ترین مواردی که رعایت آن ها در پیشگیری از انتقال عفونت در بخش های مراقبت ویژه ضرورت دارد به شرح زیر است .



نظافت بخش و کارکنان ۱-۳-۶

موارد زیر در مورد نظافت بخش و کارکنان باید مورد توجه قرار گیرد

- پوشیدن روپوش
- شستشوی دست و پوشیدن دستکش
- محافظت از سیستم تنفسی ، چشم و صورت پزشکان و پرستاران در برخورد با بیماران
- جمع آوری زباله
- جمع آوری رخت کثیف
- نظافت بخش بستری
- نظافت ظروف غذاخوری
- ضد عفونی کردن اتاق ها و تجهیزات

برای اطلاع از مشروح موارد ذکر شده به فصل دوم و هفتم کتاب " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های داخلی/جراحی " مراجعه نمایید.

عفونت های مجاری ادرار ۲-۳-۶

در بخش های مراقبت ویژه ، بعلت شرایط وخیم بیماران از کاتتر (Catheter) به میزان بیشتری استفاده می شود که استفاده زیاد آن باعث عفونت مجاری ادرار می شود. هشیاری گروه پرستاری و پزشکی بخش در حذف به موقع کاتترها ، از انتشار عفونت پیشگیری می کند.

عفونت شریان های بدن ۳-۳-۶

بعلت استفاده زیاد و طولانی از رگ های بدن بیمار برای اتصال تجهیزات مختلف به شریان های گردش خون ، احتمال عفونت رگ ها زیاد است که باید مورد توجه گروه پرستاری بخش های مراقبت ویژه قرار گیرد.

عفونت ریه ۴-۳-۶



کاربرد دستگاه ونتیلاتور برای بیماران می تواند باعث عفونت ریه گردد. بالا آوردن سر تخت، تعویض لوله ها، تخلیه مرتب مایعات ریه ها بوسیله دستگاه مکنده تا میزان زیادی از گسترش عفونت ریه ها جلوگیری می کند.

۵-۳-۶ عفونت های بعد از عمل جراحی

یکی از منابع مهم عفونت بیماران که مشکل بزرگی در بخش های مراقبت ویژه جراحی ایجاد می کند، عفونت بعد از عمل جراحی است. استفاده از تجهیزات مختلف پزشکی نیز به گسترش عفونت کمک می کند. بیماران ممکن است به مدت طولانی از داروهای آنتی بیوتیک استفاده کنند. بدن بیماران در اثر استفاده دراز مدت، در برابر آنتی بیوتیک ها مقاوم می شود. گروه های پزشکی و پرستاری، با در نظر گرفتن تکنیک های مختلف پزشکی و پرستاری از گسترش عفونت در بیماران جلوگیری کنند.

۴-۶ کنترل عفونت و برنامه ریزی و طراحی بخش های مراقبت ویژه

کنترل عفونت از ابتدای برنامه ریزی و طراحی معماری و تاسیسات مکانیکی و برقی بخش های مراقبت ویژه، مورد توجه قرار می گیرد. عناصر و فضاهایی که در طراحی، در ارتباط با موضوع "کنترل عفونت" مورد توجه قرار می گیرد به شرح زیر است:

- پیش ورودی بخش مراقبت ویژه
- رختکن کارکنان
- دست شویی بیمارستانی
- فضای بیماران
- اتاق های ایزوله
- اتاق کار کثیف
- اتاق دارو و کار تمیز
- اتاق جمع آوری کثیف
- انبار رخت تمیز
- اتاق نظافت
- نازک کاری



۱-۴-۶ پیش ورودی بخش مراقبت ویژه

بزرگ ترین فضای بخش مراقبت ویژه ، فضای بستری بیماران است که ایستگاه پرستاری در مرکز آن قرار گرفته است . ورودی بخش نباید مستقیماً به این فضا باز شود. پیش بینی فضای پیش ورودی بین ورودی بخش و فضای بستری بیماران ضروری است . طراحی پیش ورودی می تواند به صورت های مختلف انجام گیرد ، پیش ورودی با قسمت رختکن و سرویس های بهداشتی کارکنان ارتباط مستقیم دارد. عملکرد عمده پیش ورودی از زاویه کنترل عفونت به شرح زیر است

۱-۱-۴-۶

برای جلوگیری از ورود هوای راهروهای بیمارستان به قسمت فضای بستری بیماران می توان فشار هوای فضای بستری بیماران را نسبت به فشار راهروهای بیمارستان مثبت گرفت. و فشار هوای داخل پیش ورودی به صورت ایرلاک (Airlock) انجام شود.

۲-۱-۴-۶

پزشکان ، پرستاران ، تکنسین های پزشکی و سایر مراجعان به بخش بستری مراقبت ویژه بعد از ورود به پیش ورودی ابتدا دست های خود را در دستشویی بیمارستانی می شویند و بعد از پوشیدن روپوش مخصوص بخش مراقبت ویژه کفش های خود را تعویض کرده و از خط قرمز عبور می کنند. بدین ترتیب از انتقال آلودگی لباس و کفش بیرون به داخل بخش جلوگیری می شود.

۳-۱-۴-۶

در ورودی بخش بوسیله سیستم کنترل الکترونیکی از قسمت ایستگاه پرستاری کنترل شود.

۲-۴-۶ رختکن کارکنان

رختکن کارکنان در بیمارستان ها به سه سیستم برنامه ریزی و طراحی می شود.

- رختکن مرکزی

- رختکن منطقه ای

- رختکن محلی

۱-۲-۴-۶

برای اطلاع بیشتر از سیستم های رختکن در بیمارستان ، به فصل سوم از کتاب " طراحی بناهای درمانی ۱" ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های داخلی/جراحی " مراجعه شود.

۲-۲-۴-۶ در بخش های مراقبت ویژه ، در صورتی که سیستم رختکن کارکنان ، مرکزی و منطقه ای است ، در قسمت پیش ورودی دو رختکن (زنانه و مردانه) کوچک پیش بینی شود.

آ در این رختکن ها فقط روپوش مخصوص بخش مراقبت ویژه پوشیده می شود و تعویض کفش می شود.

ب در زمان مراجعت از بخش ، روپوش مخصوص در سطل رخت کثیف قرار داده می شود.

پ در این رختکن ها دوش پیش بینی شود.

ت سرویس های بهداشتی کارکنان در قسمت پیش ورودی قرار می گیرد.

۳-۲-۴-۶ در بخش های مراقبت ویژه ، در صورتی که سیستم رختکن کارکنان محلی است ، رختکن کامل کارکنان به صورت دو رختکن زنانه و مردانه در قسمت پیش ورودی پیش بینی شود.

آ در این رختکن ها کارکنان دائم بخش ، رخت و کفش بیرون را با رخت و کفش بخش مراقبت ویژه تعویض می کنند و سایر کارکنان و مراجعین روپوش مخصوص بخش مراقبت ویژه را پوشیده و تعویض کفش می کنند.

ب در زمان مراجعت ، روپوش مخصوص مراقبت ویژه در سطل رخت کثیف قرار داده می شود.

پ در این رختکن ها دوش پیش بینی شود.

ت سرویس های بهداشتی کارکنان در پیش ورودی قرار می گیرد.

دستشویی بیمارستانی ۳-۴-۶

در فضای بستری باز برای هردو تخت بستری یک دستشویی بیمارستانی و درهر پیش ورودی اتاق های ایزوله ، یک دستشویی بیمارستانی پیش بینی شود.



۱-۳-۴-۶ برای مشخصات دستشویی بیمارستانی به فصل هفتم کتاب " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های بستری داخلی/جراحی " مراجعه شود.

فضای بیماران ۴-۴-۶

فضای بستری هر بیمار که محصور در پرده می باشد باید به اندازه کافی بزرگ باشد تا استقرار تجهیزات پزشکی و انجام عملیات درمان (و تجدید حیات بیمار در موقع لزوم) براحتی انجام گیرد.
بزرگ بودن فضا ، فاصله محور تا محور تخت را زیاد می کند و از دیدگاه کنترل عفونت بسیار مفید است .

اتاق های ایزوله ۵-۴-۶

وجود اتاق های ایزوله در بخش تاثیر در کنترل عفونت دارد.

۱-۵-۴-۶ تعداد دو اتاق ایزوله در هر بخش مراقبت ویژه لازم است .

۲-۵-۴-۶ یکی از اتاق های ایزوله برای بستری بیماران عفونی می باشد.

۳-۵-۴-۶ اتاق ایزوله دومی برای بستری بیماران مستعد به عفونت پیش بینی می شود.

۴-۵-۴-۶ هر اتاق ایزوله دارای دو قسمت می باشد.

اتاق بستری بیمار ۱

این اتاق با متراژ حدود ۲۰ متر مربع ، دارای کنسول بالای تخت و تمام تجهیزات پزشکی لازم می باشد. دیوارهای این اتاق دارای پنجره های با شیشه ثابت است که دید ایستگاه پرستاری را روی صورت بیمار تامین می کند.

پیش ورودی ب



- (۱) پیش ورودی ، فضای بسته ای است که بین اتاق خواب بیماروراهروی بخش قرار می گیرد . از راهرو یک در به پیش ورودی باز می شود و از پیش ورودی یک در به داخل اتاق بیمار ، باز می شود. با قرار دادن دریچه تخلیه هوا در این قسمت و با محاسبات لازم تاسیسات مکانیکی ، جریان هوا در این قسمت قفل می شود (Airlock)
- (۲) پزشکان ، پرستاران و تکنسین های پزشکی و نظافت گر بخش برای ورود به اتاق ایزوله ، ابتدا در پیش ورودی ، روپوش روی لباس خود پوشیده و از ماسک استفاده می کنند. بعد از شستن کامل دست ها ، وارد اتاق بیمار می گردند و به انجام کارهای تشخیصی ، درمانی ، مراقبتی و نظافت می پردازند. بعد از اتمام کار وارد پیش ورودی شده روپوش و ماسک خود را در سطل رخت کثیف قرار می دهند و دست ها را در دستشویی بیمارستانی موجود در پیش ورودی بطور کامل می شویند و از پیش ورودی خارج می شوند.
- ۶-۴-۶ **اتاق کار کثیف ، اتاق دارو و کار تمیز ، اتاق جمع آوری کثیف ، انبار رخت تمیز و اتاق نظافت**
- ۱-۶-۴-۶ تفکیک این اتاق ها به صورت اتاق های مستقل با مشخصات لازم در کنترل عفونت در بخش های مراقبت ویژه نقش عمده ای دارد.
- ۲-۶-۴-۶ برای اطلاع بیشتر از عملکرد و مشخصات این اتاق ها به فصل دهم این کتاب مراجعه نمایید.
- ۷-۴-۶ **نازک کاری**
- دربخش های مراقبت ویژه مخصوصا دربخش های مراقبت ویژه جراحی (SICU) ، داخلی (MICU) ، کودکان (Ped.ICU) ، و تنفسی (RICU) قابلیت نظافت سریع کف ها و دیوارها ، در قسمت بستری بیماران ، اهمیت زیادی در کنترل عفونت دارد.
- ۱-۷-۴-۶ کاشی کاری دیوارها ، با کاشی های ابعاد بزرگ و تا زیر سقف ، در قسمت بستری بیماران ، در نظافت سریع بخش اهمیت زیادی دارد.
- ۲-۷-۴-۶ مشخصات کامل نازک کاری کلیه فضاهای بخش مراقبت ویژه را در فصل های بعدی می توان ملاحظه کرد.



ایمنی ۷

حدود و دامنه ۱-۷

ایمنی در بیمارستان زمینه های وسیعی را شامل می شود که بسیاری از آن ها خارج از مقوله طراحی می باشد. این فصل فقط موارد زیر را در زمینه طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه مورد توجه قرار می دهد.

- ایمنی در برابر آتش و دود
- ایمنی در برابر زلزله
- ایمنی در برابر خطرات فیزیکی داخل بخش

در مورد ایمنی در برابر زلزله و ایمنی در برابر خطرات فیزیکی داخل بخش به فصل هشتم از کتاب " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های بستری داخلی/جراحی " مراجعه کنید.

در مورد آتش نشانی و اعلام حریق به راهنمای تاسیسات مکانیکی و برقی بخش های مراقبت ویژه مراجعه شود.

ایمنی در برابر آتش و دود ۲-۷

در این فصل موارد زیر در باره ایمنی بیماران و کارکنان در بخش مراقبت ویژه مورد بررسی قرار می گیرد.

- اصول ایمنی جان بیماران
- آماده سازی بیماران جهت تخلیه افقی
- منطقه بندی آتش

اصول ایمنی جان بیماران ۱-۲-۷

در بخش های مراقبت ویژه ، بعلت و خیم بودن شرایط بیماران و وابسته بودن آن ها به تجهیزات پزشکی و گازهای طبی مخصوصا گاز اکسیژن ، تخلیه سریع آن ها امکان پذیر نیست. بیماران این بخش ها را نمی توان از پله های فرار تخلیه کرد و به هوای آزاد رساند.



- ۲-۱-۲-۷ بهترین روش فرار بیماران به صورت تخلیه افقی به محل امنی در همان طبقه که در آن بتوان شرایط مناسب مراقبت از بیماران را فراهم آورد.
- ۳-۱-۲-۷ در بیمارستان هایی که دارای یک بخش مراقبت ویژه است ، محل مناسب برای انتقال بیماران ، ریکاوری بخش اعمال جراحی می باشد. در این صورت لازم است که بخش اعمال جراحی و بخش مراقبت ویژه در یک سطح طراحی شوند.
- ۴-۱-۲-۷ در بیمارستان هایی که دارای دو بخش مراقبت ویژه می باشند ، بهترین روش مجاور بودن دو بخش مراقبت ویژه است ، به طوری که بتوان بیماران را از داخل بخش مراقبت ویژه اول به داخل بخش مراقبت ویژه مجاور انتقال داد.
- ۱ در محل اتصال دو بخش مراقبت ویژه یک پیش ورودی پیش بینی شود که دارای سیستم ایرلاک (Airlock) است. هر دو در این پیش ورودی از نوع ضد آتش باشد.
- ۵-۱-۲-۷ در طراحی و ساخت بیمارستان ، به طراحی سیستم های حفاظت در برابر آتش و دود ، سیستم های اطفای حریق و سیستم های اعلام حریق ، باید اهمیت زیادی داد . تازمان وقوع حریق ، وقت کافی برای نجات جان بیماران و کارکنان باشد.
- ۶-۱-۲-۷ توصیه می شود در طراحی بیمارستان از قراردادن مناطق پرخطر و بدون بیمار ، در مجاورت بخش های مراقبت ویژه خود داری شود.
- ۷-۱-۲-۷ پیش بینی تعداد کافی کارکنان تعلیم دیده برای حفاظت جان بیماران در برابر آتش و دود و انتقال بیماران در هر بخش مراقبت ویژه ، مهمترین دفاع در برابر آتش و دود محسوب می شود. این موضوع مخصوصا در شب از اهمیت زیادی برخوردار است . زیرا فعالیت بیماران در شب کم می باشد و حضور کارکنان تعلیم دیده ، می تواند به سرعت و بطور موثر موارد اضطراری آتش سوزی را ، هم از جهت آتش نشانی و هم از جهت نجات جان بیماران ، جوابگو باشد.

آماده سازی بیماران جهت تخلیه افقی

۲-۲-۷

در زمان وقوع آتش سوزی ، گروه پرستاری ، به سرعت بیماران را برای فرار از آتش به صورت تخلیه افقی آماده می سازند. برخی از مواردی که معمولا در جهت آماده سازی و انتقال بیماران توسط پرستاران انجام می گیرد ، به شرح زیر است .

۱-۲-۲-۷ در صورتی که بیمار با گاز اکسیژن تنفس می کند ، خروجی گاز اکسیژن را قطع کرده و او را به کپسول گاز اکسیژن وصل می کنند. برای این منظور در انبار بخش مراقبت ویژه ، کپسول پر گاز اکسیژن ، به تعداد بیماران ، علاوه بر کپسول های گاز اکسیژن که برای آورد و برد بیماران مصرف می شود وجود داشته باشد. در طراحی ، فضای کافی در انبار بخش پیش بینی شود.

۲-۲-۲-۷ قطع تمام داروهای تزریقی که قطع موقت آن ها خطری برای بیمار ندارد.

۳-۲-۲-۷ اتصال سرم ها ، به تخت بیمار

۴-۲-۲-۷ حمل مانیتور قلبی ، دیفیبریلاتور و ونتیلاتور و تجهیزات مکنده متحرک و داروهای لازم به محل جدید بیماران

۵-۲-۲-۷ هدایت بیمارانی که می توانند بصورت سرپایی به محل جدید نقل مکان یابند.

۳-۲-۷ منطقه بندی آتش

هر یک از بخش های مراقبت ویژه یک منطقه آتش محسوب می شود . با فرض اینکه اسکلت ساختمان بیمارستان (ستون ها ، تیرها ، کف ها و سقف ها) در برابر آتش محافظت شده است ، هر بخش مراقبت ویژه بعنوان یک منطقه مستقل آتش باید دارای شرایط زیر باشد.

۱-۳-۲-۷ تمام دیوارهای محدوده بخش مراقبت ویژه ، از روی کف سازه ساختمان تا زیر سقف سازه ساختمان امتداد پیدا کرده و ۶۰ دقیقه ، مقاوم در برابر آتش باشد.

۲-۳-۲-۷ فشار هوای هر بخش مراقبت ویژه بعنوان یک منطقه آتش نسبت به راهروی بیمارستان مثبت است و هوا در پیش ورودی و خروجی قفل می شود.(Airlock)

۳-۳-۲-۷ هر بخش مراقبت ویژه دارای دو راه فرار می باشد.

- راه اول ، ورودی بخش است که به پیش ورودی باز می شود.

- راه دوم ، خروجی بخش است که از طریق فضای کوچکی به بخش مجاور یا راهروی بیمارستان ارتباط پیدا می کند.
 - دو راه ورودی و خروجی باید در دو انتهای بخش قرار گیرند.
- ۴-۳-۲-۷ درهای ورودی و خروجی بخش مراقبت ویژه از جنس ضد آتش باشند.
- ۵-۳-۲-۷ این درها باید فاقد شبکه عبور هوا باشند. انتهای در تا کف ، فقط می تواند ۵ میلی متر ، از کف فاصله داشته باشد.
- ۶-۳-۲-۷ درهای ضد آتش باید دارای مکانیسم خود بسته شو باشند.
- ۷-۳-۲-۷ دور تمام بازشوها ، در کف و سقف سازه که برای شفت ها بوجود می آید با دیوار ضد آتش با مقاومت ۶۰ دقیقه پوشیده شود.
- ۸-۳-۲-۷ تمام کانال های تاسیساتی که از دیوار منطقه آتش عبور می کند ، در محل عبور از دیوار ضد آتش منطقه ، دارای دمپر ضد آتش باشد. محل درز دمپر با دیوار با مواد ضد آتش پر شود.
- ۹-۳-۲-۷ لوله ها ، چه به صورت تک لوله ای و چه به صورت دسته ای و سینی کابل برق که از دیوار ضد آتش عبور می کند، با جزئیات مخصوص قابل اجرا که در نقشه های اجرایی تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی نشان داده می شود ، با دیوار ضد آتش درز بندی شود و درز برای عبور آتش و دود نداشته باشد.



ارتباط بخش های مراقبت ویژه با سایر بخش های بیمارستان ۸

در این فصل موارد زیر مورد بررسی قرار می گیرد.

- ارتباط با بخش هایی که بیماران از آن بخش ها برای انتقال به بخش های مراقبت ویژه مورد پذیرش قرار می گیرند.
- ارتباط با بخش های تشخیصی درمانی
- ارتباط با بخش های پشتیبانی

ارتباط با بخش هایی که بیماران از آن بخش ها مورد پذیرش قرار می گیرند. ۱-۸

بخش هایی از بیمارستان که بیماران بخش های مراقبت ویژه از آن بخش ها مورد پذیرش قرار می گیرند ، عبارتند از :

- بخش اورژانس
- بخش اعمال جراحی
- بخش های بستری داخلی/جراحی
- سایر بیمارستان ها

در طراحی معماری پروژه، بیمارستان ارتباط راحت و سریع و بدون تداخل با بیماران سرپایی، از بخش های ذکر شده به بخش های مراقبت ویژه باید مورد توجه قرار گیرد.

ارتباط با بخش های تشخیصی درمانی ۲-۸

بخش هایی از بیمارستان که بیماران بخش های مراقبت ویژه برای انجام آزمایشات تشخیصی ناگزیر به آن بخش ها برده و برگردانده می شوند ، عبارتند از :

- بخش رادیولوژی
- رادیو گرافی فلوروسکوپی
- رادیوگرافی توموگرافی
- آنژیوگرافی

- سی تی اسکن CT-Scan
- ام . آر . آی MRI
- سونوگرافی
- بخش طب هسته ای
- دوربین گاما
- اسکیننگ

۲-۲-۸ ارتباط سایر بخش های تشخیصی و درمانی با بخش های مراقبت ویژه

با توجه به اینکه آورد و برد بیماران بخش های مراقبت ویژه مشکل و خطرناک است ، کلیه اعمال تشخیصی و درمانی بخش های زیر توسط متخصصین و تکنسین ها ، در محل بخش های مراقبت ویژه انجام می گیرد:

- فیزیوتراپی
- کاردیوگرافی و اکوکاردیوگرافی
- الکتروانسفالوگرافی
- اندوسکوپی
- همودیالیز
- شنوایی سنجی
- تنفس درمانی
- برانکو سکویی

۱-۲-۲-۸ کلیه آزمایشات تشخیص پزشکی بوسیله نمونه گیری از بیماران در بخش های مراقبت ویژه به دو صورت انجام می گیرد (به فصل دوم کتاب مراجعه شود)

۳-۸ ارتباط بخش های مراقبت ویژه با بخش های پشتیبانی بیمارستان :

بخش ها و قسمت های پشتیبانی بیمارستان که در ارتباط با بخش های مراقبت ویژه می باشند به شرح زیر است :

- مرکز استریل



راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U.
فصل هشتم - ارتباط بخش های مراقبت ویژه با سایر بخش های بیمارستان

- رختشویخانه
- آشپزخانه مرکزی
- داروخانه مرکزی
- کاخ داری
- مرکز جمع آوری زباله
- انبارهای مرکزی
- تعمیرات و نگهداری
- تشریح و نگهداری جسد

۸-۳-۱ در زمینه موارد زیر به فصل نهم از کتاب " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های بستری داخلی/جراحی " مراجعه نمایید.

- آورد و برد ابزار و وسایل
- نیاز بخش بستری به ابزار و وسایل جدید
- تعمیرات ابزار و وسایل
- ارتباط با رختشویخانه بیمارستان
- ارتباط با مرکز استریل بیمارستان
- آورد و برد مواد مصرفی و دور ریختنی
- مرکز جمع آوری و دفع زباله
- حمل جسد بیمار فوت شده



۹ ظرفیت ، روابط و ترکیب بندی فضاهای داخلی بخش های مراقبت ویژه

در طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه مخصوصا بخش های مراقبت ویژه جراحی
SICU ، مراقبت ویژه داخلی MICU ، مراقبت ویژه کودکان PICU و مراقبت ویژه
تنفسی RICU ، موارد زیر مورد بررسی قرار می گیرد:

- ظرفیت بخش بستری مراقبت ویژه
- ترکیب بندی فضاهای بیماران و ایستگاه پرستاری
- پیش ورودی و خروجی بخش
- فضاهای اداری و پشتیبانی
- فضاهای خارج از بخش

۱-۹ ظرفیت بخش بستری مراقبت ویژه

دو شاخص ، تعیین کننده تعداد تخت در یک بخش مراقبت ویژه است .

۱-۱-۹ اقتصاد طرح و بهره برداری

طراحی یک بخش بستری مراقبت ویژه با ظرفیتی کم تر از ۴ تخت از نظر اقتصاد طرح
مناسب نمی باشد ، زیرا بسیاری از فضاهای اداری و پشتیبانی که طرح های با ظرفیت
بیشتر نیاز دارند را باید برای بخش با ظرفیت کمتر از ۴ تخت نیز بوجود آورد. در این
صورت نسبت سطح زیربنای بخش به تعداد تخت بالا می رود . از نظر بهره برداری نیز
با صرفه نمی باشد زیرا تعداد کارکنان پزشکی و پرستاری بخش را به همان میزان کم
نخواهد کرد.

۲-۱-۹ کیفیت اداره و رسیدگی پزشکی پرستاری

کیفیت اداره بخش و رسیدگی پزشکی ، پرستاری بیماران در بخش های مراقبت ویژه
با ظرفیت بیشتر از ۸ تخت پایین می آید.

۳-۱-۹ بهینه تعداد تخت در یک بخش بستری مراقبت ویژه ۸ تخت می باشد.



۲-۹ ترکیب بندی فضاهای بیماران و ایستگاه پرستاری

طراحی معماری بخش مراقبت ویژه می تواند به اشکال متفاوتی در قالب طرح کل بیمارستان انجام گیرد. ترکیب بندی فضاهای بیماران و ایستگاه پرستاری ، در شکل گیری طرح بخش تاثیر زیادی دارد. به موارد زیر در این زمینه توجه شود.

- ۱-۲-۹ به غیر از دو اتاق ایزوله ، فضاهای بستری بیماران بصورت باز طراحی شود.
- ۲-۲-۹ ارجح است دو اتاق ایزوله در دو سمت فضای باز بستری بیماران باشد این موضوع امکان دید پرستاران را از ایستگاه پرستاری روی صورت بیماران در اتاق های ایزوله بالا می برد.
- ۳-۲-۹ ایستگاه پرستاری در مرکز فضاهای باز بستری بیماران طراحی شود.
- ۴-۲-۹ جهت تخت های بیماران به صورتی طراحی شود که هم در فضای باز بستری بیماران و هم در اتاق های ایزوله صورت بیمار در هر شرایطی که قرار می گیرد ، به طرف ایستگاه پرستاری قرار گیرد.
- ۵-۲-۹ دیوارهای جانبی اتاق های ایزوله دارای پنجره ثابت باشد ، به طوری که صورت بیمار ، به راحتی از ایستگاه پرستاری قابل مشاهده باشد.
- ۶-۲-۹ فضاهای باز بستری بیماران برای هر تخت بستری قابل محصور شدن با پرده باشد.
- ۷-۲-۹ فضای رفت و آمد به صورت مستقل خارج از حریم فضای بیماران و ایستگاه پرستاری طراحی شود.
- ۸-۲-۹ از ایجاد پنجره پشت سر بیماران خودداری شود.
- ۹-۲-۹ مجموعه فضای باز بستری بیماران ، اتاق های ایزوله و ایستگاه پرستاری ، یک یا دو پنجره به فضای خارج از ساختمان داشته باشد این پنجره ها باز شو باشد ولی بازشوی آن ها بوسیله قفل آلن که کلید آن در اختیار گروه پرستاری می باشد قفل شود.

۱۰-۲-۹ وجود پنجره به فضای خارج و تشخیص روز و شب در روحیه بیماران و کارکنان تاثیر مثبتی دارد.

۳-۹ پیش ورودی و خروجی بخش

ورودی اصلی بخش مراقبت ویژه مستقیماً به داخل فضای بیماران باز نمی شود. پیش ورودی ، فضای ارتباطی بین راهرو اصلی بیمارستان و فضای بستری بیماران می باشد. پیش ورودی دارای دو در می باشد. که یک در به راهروی اصلی بیمارستان باز می شود و در دیگر به فضای بستری بیماران مرتبط است . ورود و خروج بیماران ، کارکنان ، همراهان و عیادت کنندگان از طریق پیش ورودی انجام می گیرد. عملکرد عمده پیش ورودی بخش به شرح زیر است.

- کنترل عفونت
- ایمنی در برابر آتش و دود

۱-۳-۹ برای تامین ایمنی در برابر ورود غیر مجاز به بخش ، باز و بسته شدن در اصلی بوسیله سیستم الکترونیک انجام گیرد. ارتباط دیداری و شنیداری و بازکردن در ورودی ، از طریق ایستگاه پرستاری انجام می گیرد.

۲-۳-۹ ارتباط بخش مراقبت ویژه با بخش مجاور از طریق پیش ورودی دیگری که در جبهه مقابل پیش ورودی اصلی قرار دارد ، انجام می گیرد. (به فصل هفتم کتاب مراجعه شود)

۴-۹ مکان فضاهای اداری و پشتیبانی

۱-۴-۹ ایستگاه پرستاری ارتباط نزدیکی با اتاق دارو کار تمیز ، فضای پارک تجهیزات ، داشته باشد

۲-۴-۹ اتاق های زیر باید در جبهه خارجی ساختمان طراحی شود که بتواند پنجره به بیرون ساختمان داشته باشد.



- اتاق استراحت کارکنان
- دفتر مدیر بخش
- دفتر منشی بخش
- دفتر پزشک
- دفتر سرپرستار
- اتاق خواب و مطالعه پزشک کشیک
- آزمایشگاه

اتاق های زیر در داخل بخش طراحی شده و نیاز به پنجره ندارند ۳-۴-۹

- اتاق درمان
- انبارها
- اتاق کار کتیف
- اتاق دارو و کار تمیز

مکان رختکن کارکنان و سرویس های بهداشتی ، اتاق نظافت ، اتاق جمع آوری کتیف در پیش ورودی بخش قرار گیرد. این فضاها ، نیاز به پنجره ندارند. ۴-۴-۹

ارجح است که آبدارخانه بخش در نزدیکی اتاق استراحت کارکنان قرار گیرد ۵-۴-۹

۵-۹ فضاهای خارج بخش

مکان اتاق انتظار همراهان بیمار ، خارج از بخش مراقبت ویژه قرار دارد . ورود به این اتاق از راهروهای اصلی بیمارستان است . ارتباط این اتاق با ایستگاه پرستاری بصورت دستگاه های الکترونیک دیداری و شنیداری خواهد بود. ۱-۵-۹

کارگاه تعمیر تجهیزات ۲-۵-۹

کارگاه کوچکی در مجاورت بخش مراقبت ویژه برای تعمیرات تجهیزات مربوط به بخش مراقبت ویژه پیش بینی می شود. ورود به این کارگاه از راهروهای بیمارستان است.



۱۰	عملکرد فضاهای بخش مراقبت ویژه
۱-۱۰	معرفی
۱-۱-۱۰	در این فصل عملکرد فضاهای یک بخش مراقبت ویژه به عنوان راهنمای طراحی معماری مورد بررسی قرار می گیرد.
۲-۱-۱۰	در تشریح عملکرد هر یک از فضاهای بخش نازک کاری آن نیز ذکر می گردد .
۳-۱-۱۰	ظرفیت یک بخش مراقبت ویژه ۸ تخت پیش بینی می شود.
۴-۱-۱۰	برای اطلاع از ابعاد ، اندازه ها ، استقرار تجهیزات به صورت نقشه ، به فصل یازدهم کتاب مراجعه گردد.
۵-۱-۱۰	درمورد برنامه فیزیکی بخش مراقبت ویژه در ظرفیت ها و سطح های مختلف بیمارستانی به فصل دوازدهم کتاب مراجعه شود.
۶-۱-۱۰	بررسی عملکرد فضاهای بخش مراقبت ویژه مربوط به بخش های تخصصی مراقبت ویژه جراحی SICU ، داخلی MICU ، کودکان PICU ، تنفسی RICU می باشد.
۷-۱-۱۰	فضاهای بخش مراقبت ویژه به شش منطقه عملکردی تقسیم می شود. این مناطق و لیست فضاهای هر یک از مناطق به شرح زیر است .
۱-۷-۱-۱۰	پیش ورودی بخش

- رختکن کارکنان
- سرویس های بهداشتی کارکنان
- اتاق نظافت
- اتاق جمع آوری کثیف



۲-۷-۱-۱۰ فضای بستری بیماران

- فضای بستری باز
- اتاق های ایزوله
- ایستگاه پرستاری
- پارک تجهیزات پزشکی
- فضای دارو و ابزار تمیز

۳-۷-۱-۱۰ فضاهای پشتیبانی

- آبدارخانه
- اتاق کار کثیف
- انبار رخت تمیز
- انبار وسایل و تجهیزات پزشکی
- انبار میلمان
- آزمایشگاه
- اتاق درمان
- گنجه برای تابلوی برق

۴-۷-۱-۱۰ فضاهای اداری و کارکنان

- اتاق استراحت کارکنان
- اتاق مدیر بخش (پزشک)
- اتاق منشی بخش
- اتاق سرپرستار بخش
- اتاق پزشک
- اتاق پزشک کشیک

۵-۷-۱-۱۰ فضاهای خارج از بخش

- اتاق انتظار همراهان
- اتاق تعمیر تجهیزات



۲-۱۰ پیش ورودی بخش

ورود و خروج کارکنان ثابت و غیر ثابت بخش ، عیادت کنندگان ، وسایل و تجهیزات پزشکی ، دارو ، خوراک و غیره ، خروج جسد و زباله از طریق پیش ورودی بخش انجام می گیرد.

۱-۲-۱۰ پیش ورودی دارای دو در است . در اول ، در ورود به پیش ورودی که در اصلی بخش محسوب می شود و اتصال به راهروهای اصلی بیمارستان دارد واز نوع ضد آتش می باشد ، و در دوم ، در ورود به داخل بخش است . هر دو در بصورت دو لنگه مساوی باشد. پهنای خالص هر دو در ، ۱۶۰ سانتی متر و ارتفاع خالص ۲۱۰ سانتی متر باشد.

۲-۲-۱۰ در ورودی اصلی بخش بوسیله سیستم های الکترونیک دیداری و شنیداری از ایستگاه پرستاری کنترل می شود.

۳-۲-۱۰ فشار هوای داخل پیش ورودی بصورت ایرلاک است (Airlock)

۴-۲-۱۰ کارکنان و مراجعین به بخش ، با کفش بیرون نمی توانند وارد بخش مراقبت ویژه شوند و در پیش ورودی هنگام ورود به بخش ، موظف به تعویض کفش هستند. به این منظور در کنار در ورود ، از پیش ورودی به بخش قفسه ای قرار می گیرد و خط قرمز ، در کنار این در ، قسمت تمیز و کثیف را مجزا می کند.

۵-۲-۱۰ در داخل پیش ورودی دستشویی بیمارستانی قرار دارد. کارکنان و مراجعین قبل از ورود از پیش ورودی به بخش از دستشویی بیمارستانی استفاده می کنند. برای اطلاع از مشخصات دستشویی بیمارستانی به کتاب " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های داخلی/جراحی " مراجعه شود.

۶-۲-۱۰ رختکن کارکنان

مکان رختکن کارکنان در داخل پیش ورودی بخش است .



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U. فصل دهم - عملکرد فضاهای بخش مراقبت ویژه

۷۰

۱-۶-۲-۱۰ در صورتی که سیستم رختکن بیمارستان بصورت متمرکز طراحی شده باشد، دو رختکن کوچک زنانه و مردانه برای تعویض روپوش پیش بینی شود. دوش کارکنان در داخل رختکن ها قرار می گیرد.

۲-۶-۲-۱۰ در صورتی که سیستم رختکن بیمارستان بصورت غیر متمرکز و محلی طراحی شده باشد، رختکن کامل کارکنان ثابت بخش بصورت زنانه و مردانه پیش بینی شود. کارکنان غیر ثابت مانند پزشکان ، تکنسین ها و سایر مراجعین به بخش مراقبت ویژه ، فقط تعویض روپوش در این رختکن ها انجام می دهند.

آ در هر رختکن یک دوش پیش بینی شود.

ب طراحی ورودی به رختکن ها به گونه ای باشد که داخل رختکن از بیرون دیده نشود.

۳-۶-۲-۱۰ کف رختکن ها و دوش ها سرامیک غیر لغزنده و دیوارها کاشی تا زیر سقف انجام شود.

۷-۲-۱۰ سرویس های بهداشتی کارکنان

تعداد دو توالت و دستشویی (زنانه و مردانه) در نزدیکی رختکن ها پیش بینی شود.

۸-۲-۱۰ اتاق نظافت

اتاق نظافت ، پایگاه نظافت گر بخش می باشد. این اتاق شامل سه قسمت می باشد.

- قسمت تی شوی
- قسمت نگهداری مواد شوینده
- قسمت نگهداری ابزار و وسایل نظافت

۱-۸-۲-۱۰ در ابتدای ورود به اتاق نظافت یک دستشویی بیمارستانی پیش بینی شود.

۲-۸-۲-۱۰ برای اطلاع از جزئیات بیشتر قسمت های مختلف اتاق ، نازک کاری و ابعاد در ، به فصل یازدهم از کتاب "طراحی بناهای درمانی ۱" ، راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های داخلی/جراحی" مراجعه نمایید.

۹-۲-۱۰ اتاق جمع آوری کثیف

عملکرد و مشخصات این اتاق به شرح زیر است :

۱-۹-۲-۱۰ جمع آوری کیسه های زباله با سیستم تفکیک آن ها به زباله کاغذی ، زباله مواد فاسد شدنی ، زباله عفونی و زباله تیز و برنده است . هر کدام از انواع زباله ها در کیسه های مجزا قرار می گیرد. این کیسه ها در داخل ترولی مخصوص زباله که در این اتاق پارک شده است ، قرار داده می شود. این ترولی در اولین فرصت توسط کارکنان مرکز جمع آوری و دفع زباله بیمارستان ، از این اتاق خارج می شود و به مرکز جمع آوری و دفع زباله فرستاده می شود.

۲-۹-۲-۱۰ جمع آوری رخت کثیف با تفکیک رخت کثیف بیماران ، رخت کثیف کارکنان ، رخت کثیف بیماران عفونی (در کیسه های مارک دار) است . کیسه های رخت کثیف در ترولی رخت کثیف که در این اتاق پارک شده قرار می گیرد تا درموقع مناسب به رختشویخانه بیمارستان فرستاده شود.

۳-۹-۲-۱۰ در این اتاق تجهیزات و وسایلی که آلوده و کثیف شده است و برای نظافت باید به قسمت کاخ داری بیمارستان فرستاده شود ، مانند تخت ، تشک بیمار و غیره ، نگهداری می شود.

۴-۹-۲-۱۰ دستشویی بیمارستانی بدون آینه

۵-۹-۲-۱۰ پهنای خالص در اتاق جمع آوری کثیف ۱۰۰ سانتی متر و ارتفاع خالص آن ۲۱۰ سانتی متر باشد . در ، به طرف داخل باز شود.

۶-۹-۲-۱۰ نازک کاری اتاق : کف سرامیک غیر لغزنده ، دیوارها کاشی کاری تا زیرسقف . سقف رنگ روغنی مات . اتاق دارای کف شوی باشد.

۱۰-۲-۱۰ نازک کاری پیش ورودی

۱-۱۰-۲-۱۰ کف : از جنس مواد سینتتیک (Synthetic) ، دیوارها : کاشی تا زیر سقف . سقف : رنگ روغنی نیم مات .



- ۳-۱۰ فضای بستری بیماران
- ۱-۳-۱۰ فضای بستری باز
- تعداد ۶ تخت بستری در فضای بستری باز قرار می گیرند. هر تخت بستری در فضای بستری با پرده محدود می شود. فضای رفت و آمد خارج از محدوده ی پرده قرار دارد. عرض خالص راهروی رفت و آمد ۲۴۰ سانتی متر می باشد. مشخصات یک فضای بستری به شرح زیر است .
- ۱-۱-۳-۱۰ در بیمارستان های ناحیه ای ، حداقل ابعاد یک فضای بستری که در پرده محصور می باشد ، پهنا ۳۳۰ سانتی متر ، عمق ۳۶۰ سانتی متر
- ۲-۱-۳-۱۰ در بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری ، با ظرفیت ۳۰۰ الی ۱۰۰۰ تختخواب حداقل ابعاد یک فضای بستری که در پرده محصور می باشد ، پهنا ۴۵۰ سانتی متر و عمق ۴۵۰ سانتی متر است. (در صورتی که دستشویی بیمارستانی خارج از فضای بستری طراحی گردد ، پهنا ۴۲۰ سانتی متر) و عمق ۴۵۰ سانتی متر باشد.
- ۳-۱-۳-۱۰ طول تخت در محور طولی هر فضای بستری ، عمود بر دیوار پشت سر بیمار قرار می گیرد.
- ۴-۱-۳-۱۰ مانیتور با پارامترهای متعدد ، خروجی های گازهای طبی ، پریزهای برق ، ترمینال کامپیوتر روی کنسول افقی یا قائم روی دیوار پشت سر بیمار نصب می شود.
- ۵-۱-۳-۱۰ در صورتی که مکان دستشویی بیمارستانی در داخل فضای بستری بیمار پیش بینی شود . برای هر فضای بستری بیمار یک دستشویی بیمارستانی لازم است و در صورتی که مکان دستشویی بیمارستانی در خارج از فضای بستری بیمار طراحی شود ، برای هر دو فضای بستری بیمار یک دستشویی بیمارستانی پیش بینی شود.
- ۶-۱-۳-۱۰ هر فضای بستری با پرده محصور می شود. معمولاً پرده باز است و فقط در مواقع معاینه و درمان و یا سایر اعمال لازم برای بیماران پرده کشیده می شود. پرده در یک طرف تخت جمع می شود. سیستم ریل پرده از نوعی باشد که بتوان پرده را بدون برخورد به مانعی (مانند آویز ریل) دور تا دور فضای بستری بیمار کشید. ریل پرده بصورت آویزان از سقف

اجرا شود. ارتفاع بالای ریل از کف ۲۱۰ سانتی متر باشد. فضای بالای ریل پرده تا سقف باز باشد.

دیوارهای پشت و اطراف فضای بستری باز بیماران تا زیر سقف، کاشی مات با ابعاد بزرگ باشد. کف: کف پوش از جنس سینتتیک Synthetic، سقف: رنگ روغنی نیم مات.

۷-۱-۳-۱۰

علاوه بر اتاق های ایزوله، در دو فضای بستری باز، امکانات دیالیز بیماران مانند آب و خروجی فاضلاب پیش بینی شود. گرچه بعضی از دستگاه های همودیالیز خودکفا هستند و نیاز به ورودی آب و خروجی فاضلاب ندارند.

۸-۱-۳-۱۰

اتاق های ایزوله ۲-۳-۱۰

در هر بخش مراقبت ویژه با ظرفیت ۸ تخت، تعداد ۲ اتاق ایزوله پیش بینی شود. شرایط بیمارانی که از اتاق های ایزوله استفاده می کنند به شرح زیر است:

بیماران ناقل عفونت (Infectious Patient) ۱-۲-۳-۱۰

بیماران ناقل عفونت، بیمارانی هستند که بر اثر بیماری بدن آن ها مورد حمله میکروارگانیسم های عفونی قرار گرفته و در دوره درمان ناقل عفونت می باشند. جداسازی کامل آن ها از دیگر بیماران ضروری است. تماس پزشکان و پرستاران با این بیماران تحت شرایط ویژه ای انجام می گیرد.

بیماران مستعد به دریافت عفونت ۲-۲-۳-۱۰

بیماران مستعد به دریافت عفونت، بیمارانی هستند که بدن آن ها مستعد دریافت عفونت است. زیرا مکانیسم دفاعی بدن آن ها بر اثر بیماری خاص، اعمال جراحی، بیهوشی طولانی در زمان اعمال جراحی، آنژیوگرافی و غیره در مقابل سرایت میکروارگانیسم ها ضعیف شده است.



۳-۲-۳-۱۰

بیمارانی که نیاز به همودیالیز دارند.

بیمارانی که در شرایط مراقبت ویژه می باشند و علاوه بر اتصال به تجهیزات پزشکی مطابق با شرایط بیماری آن ها ، نیاز به اتصال به دستگاه دیالیز نیز دارند. این گونه بیماران در اتاق های ایزوله نگهداری می شوند. هر دو اتاق ایزوله باید امکانات دیالیز مانند آب و خروجی فاضلاب را داشته باشند.

بیمار کودک ۴-۲-۳-۱۰

در بیمارستان هایی که بخش مراقبت ویژه کودکان PICU ندارند ، معمولا کودکان در بخش های مراقبت ویژه جراحی و داخلی در اتاق های ایزوله بستری می شوند.

بیماران مشوش با ناراحتی روانی ۵-۲-۳-۱۰

بیمارانی که در شرایط مراقبت ویژه هستند ولی از نظر روانی بسیار مشوش ، پرخاش گر و پرسروصدا می باشند در اتاق های ایزوله بستری می شوند.

مشخصات اتاق های ایزوله ۶-۲-۳-۱۰

اتاق های ایزوله دارای دو قسمت می باشند.

اتاق بستری بیمار ۱

(۱) این اتاق دارای یک تخت بستری می باشد ، جهت قرار گرفتن تخت مانند سایر تخت های فضای بستری باز به سمت ایستگاه پرستاری می باشد.

(۲) مانیتور با پارامترهای متعدد ، خروجی های گازهای طبی ، پریزهای برق و ترمینال کامپیوتر روی کنسول افقی یا قائم روی دیوار پشت سر بیمار نصب می شود.

(۳) طول اتاق ۴۵۰ سانتی متر و عرض آن ۴۲۰ سانتی متر باشد.

(۴) در ورودی اتاق برای نقل و انتقال تخت بیمار ، تجهیزات پزشکی بزرگ ، بسته به طراحی کل بخش ، می تواند مستقما از راهرو ، یا از طریق پیش ورودی باز شود . در ، از جنس

آلومینیوم با دو لنگه مساوی به پهنای خالص ۱۵۰ سانتی متر و ارتفاع خالص ۲۱۰ سانتی متر باشد. از ارتفاع ۹۰ سانتی متر به بالا دارای شیشه سکوریت باشد.

(۵) دیوارهای جبهه هایی از اتاق که به سمت ایستگاه پرستاری و راهروی بخش است از ارتفاع ۹۰ سانتی متر تا ارتفاع ۱۸۰ سانتی متر با شیشه سکوریت پوشانده شود.

(۶) قسمت های شیشه ای دیوار ، دارای پرده باشد تا در زمان معاینه و درمان و سایر اعمال لازم برای بیماران ، پرده کشیده شود.

(۷) دیوارهای داخلی اتاق تا زیر سقف ، کاشی مات با ابعاد بزرگ باشد . کف : کف پوش از جنس سینتتیک (Synthetic) و سقف : رنگ روغنی نیم مات .

ب پیش ورودی اتاق ایزوله

پیش ورودی فضای بسته ای است ، برای ورود غیر مستقیم به اتاق بستری بیمار از راهرو، یک در به داخل پیش ورودی باز می شود و از پیش ورودی ، یک در به داخل اتاق بیمار باز می شود. با قرار دادن دریچه تخلیه هوا در این قسمت از ورود هوای اتاق بستری به راهروی بخش ، و از ورود هوای راهرو به داخل اتاق بیمار جلوگیری می شود. (سیستم ایرلاک (Airlock). عملکرد این فضا ، تجهیزات و سایر مشخصات این فضا به شرح زیر است .

(۱) پزشکان ، تکنسین های پزشکی ، پرستاران و نظافت گر بخش ، برای ورود به اتاق بستری ایزوله ، ابتدا در پیش ورودی اتاق دست هارادر دستشویی بیمارستانی که در پیش ورودی قرار دارد ، می شویند ، سپس درمورد بیماران عفونی و حساس به دریافت عفونت ، روپوش و ماسک مخصوص را می پوشند و وارد اتاق بستری ایزوله می شوند و به انجام کارهای درمانی ، تشخیصی ، مراقبتی یا نظافت می پردازند. بعدازانجام کار ، وارد پیش ورودی شده ، روپوش و ماسک را در سطل رخت کثیف قرار می دهند. دست ها را بطور کامل در دستشویی بیمارستانی می شویند و از پیش ورودی خارج می شوند.

(۲) همراهان بیمار ، در صورتی که اجازه ورود از طرف پزشک و سرپرستار بخش داشته باشند ، می توانند با همراهی یکی از پرستاران ، بعد از انجام تمام مراحل ذکر شده وارد اتاق ایزوله شوند.

- (۳) وسایل استفاده شده در اتاق های ایزوله برای بیماران عفونی قبل از خارج شدن از اتاق ، ابتدا در سطل مخصوص ضد عفونی که در پیش ورودی اتاق است قرار داده می شود ، بعد از ضد عفونی وسایل ، آن ها را از اتاق بیرون می برند.
- (۴) زباله و رخت کثیف ، در مورد بیماران عفونی در پیش ورودی اتاق داخل کیسه های مارک دار مخصوص قرار داده می شود و سپس به اتاق جمع آوری کثیف انتقال داده می شود .
- (۵) نازک کاری : دیوارها : کاشی تا زیر سقف ، کف : کف پوش از جنس سینتتیک ، سقف : رنگ روغنی نیم مات

ایستگاه پرستاری ۳-۳-۱۰

ایستگاه پرستاری در بخش های مراقبت ویژه مرکز کنترل پرستاری بخش است .

۱-۳-۳-۱۰ مکان ایستگاه پرستاری در مرکز تخت های بستری ، خارج از مسیر رفت و آمد قرار دارد.

۱-۳-۳-۱۰ عناصر تشکیل دهنده ایستگاه پرستاری

پیشخوان ۱

(۱) تمام مانیتورهای نصب شده در کنار تخت بیماران از طریق کابل که از کف عبور می کنند، به مانیتور مرکزی روی پیشخوان اتصال می یابند . پرستاران با مشاهده مانیتور مرکزی ، می توانند شرایط بیماران را کنترل کنند.

(۲) پیشخوان در بخش های مراقبت ویژه با پیشخوان در بخش های بستری عادی متفاوت است .

(۳) ارتفاع پیشخوان از کف تمام شده ۷۰ سانتی متر می باشد.

(۴) در قسمت مرکزی پیشخوان ، که مانیتور مرکزی قرار دارد ، قسمتی از پیشخوان با ضخامت ۱۰ سانتی متر و ارتفاع ۲۰ سانتی متر و طول ۱۶۰ سانتی متر ، از سطح پیشخوان بالاتر قرار می گیرد و مانیتور مرکزی پشت آن قرار می گیرد.

(۵) از ساختن پیشخوان با مصالح بنایی خود داری شود. پوشش های پیشخوان می تواند از نئوپان روکش شده باشد که روکش آن قابل نظافت باشد.

(۶) کنترل در ورود و خروج بخش، در روی پیشخوان نصب می شود. بجای زنگ برای تماس دیداری و شنیداری، از چراغ چشمک زن استفاده شود.

(۷) ارتباط شنیداری با اتاق انتظار همراهان بیمار روی پیشخوان نصب می شود، بجای زنگ از چراغ چشمک زن استفاده می شود.

ب پرونده های پزشکی

(۱) ترولی مخصوص برای پرونده های پزشکی وجود دارد که چرخ دار و قابل جابه جایی است. محل ثابتی در فضای ایستگاه پرستاری، در کنار میز گزارش نویسی برای ترولی مخصوص پرونده های پزشکی می توان پیش بینی کرد.

(۲) در فضای ایستگاه پرستاری در کنار میز گزارش نویسی محلی برای نگهداری فیلم های رادیولوژی متناسب با ابعاد فیلم ها طراحی شود.

(۳) در ایستگاه پرستاری فرم های اداری متعددی مانند فرم های ترخیص بیماران، فرم دریافت کالا و غیره بکار برده می شود محل مخصوص برای نگهداری و دست رسی سریع به این فرم ها پیش بینی شود.

پ میز گزارش نویسی

میز گزارش نویسی در داخل فضای ایستگاه پرستاری قرار می گیرد. طول میز برای سه نفر پیش بینی شود. (۳۶۰ سانتی متر). برای مشاهده فیلم های رادیولوژی سه عدد نگاتوسکوپ روی دیوار نصب شود. نور کافی برای نوشتن پیش بینی شود. در طراحی و ساخت بیمارستان امکانات لازم برای سیستم های دیجیتالی مشاهده ی فیلم های رادیولوژی که در آینده جانشین سیستم های فعلی می شود، پیش بینی های لازم انجام گیرد.



ت میز کامپیوتر

میز کامپیوتر به طول ۲۲۰ سانتی متر پیش بینی شود. علاوه بر تمام متعلقات کامپیوتر ، فاکس و پرینتر نیز پیش بینی شود. کامپیوتر به شبکه بیمارستان و از آنجا به شبکه کلیه بیمارستان های کشور اتصال خواهد داشت . این کامپیوتر باید به شبکه جهانی اینترنت وصل شود. برای این منظور یک خط تلفن اضافی مخصوص اتصال مودم کامپیوتر لازم است .

ج سایر تسهیلات در ایستگاه پرستاری

(۱) دو خط تلفن مستقیم با سیستم چراغ چشمک زن بجای زنگ ، علاوه بر یک خط تلفن برای کامپیوتر در ایستگاه پرستاری پیش بینی شود.

(۲) ساعت در محلی مناسب نصب شود.

(۳) جعبه قطع و وصل گاز های طبی در محلی روی دیوار نصب شود که کاملا از ایستگاه پرستاری قابل دیدن باشد.

۱۰-۳-۴ پارک تجهیزات پزشکی

فضای بازی در نزدیکی ایستگاه پرستاری برای پارک تجهیزات پزشکی ضروری ، پیش بینی شود . به طوری که به راحتی بتوان این تجهیزات را به فضای بستری بیماران برد. این تجهیزات شامل :

۱۰-۳-۴-۱ یک دستگاه رادیولوژی سیار ، (پریز برق برای شارژ کردن دستگاه در این محل پیش بینی شود) .



۱۰-۳-۴-۲ یک دستگاه سونو گرافی

۱۰-۳-۴-۳ دو دستگاه ترولی اورژانس

این ترولی ها مجهز به دیفبریلاتور (Defibrillator) ومانیتور قلبی و تعداد هفت کشو ، شامل دارو و وسایل وسایل پزشکی است .

تجهیزات مربوط به معاینه اعصاب ، محرک اعصاب (Nerve Stimulator) ۴-۴-۳-۱۰

رسپیرومتر (Respirometer) و غیره ۵-۴-۳-۱۰

چراغ معاینه سیار که هم با برق و هم با باتری کار می کند ۶-۴-۳-۱۰

سیلندر هوای فشرده و اکسیژن فشرده (Compressed Oxygen & Air) و غیره ۷-۴-۳-۱۰

فضای دارو و کار تمیز ۵-۳-۱۰

فضای دارو و کار تمیز در بخش های مراقبت ویژه دارای چند عملکرد مشخص می باشد.

- نگهداری دارو
- نسخه پیچی
- نگهداری خون
- نگهداری وسایل استریل
- آماده سازی وسایل استریل

نگهداری دارو ۱-۵-۳-۱۰

دارو به صورت های مختلف آن در یخچال مخصوص و در قفسه ها نگهداری می شود. یخچال و قفسه ها دارای سیستم ایمنی هستند که بصورت چراغ در ایستگاه پرستاری قرار دارد. ظرفیت یخچال و قفسه دارو برای مدت ۵ روز می باشد.

نسخه پیچی ۲-۵-۳-۱۰



نسخه پیچی روی میز مخصوص تقسیم دارو که گنجایش دو نفر را داشته باشد انجام می گیرد. (برای بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب میز یک نفره کافی است)

نگهداری خون ۳-۵-۳-۱۰

مکان استقرار یخچال مخصوص نگهداری خون در این اتاق است. در بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب، می توان از بانک خون آزمایشگاه تشخیص پزشکی استفاده کرد.

نگهداری وسایل استریل ۴-۵-۳-۱۰

بسته های استریل (Sterile Packs) از مرکز استریل بیمارستان دریافت می شود و در قفسه های دیواری، قرار داده می شوند. کاتترها (Catheters) روی قفسه های باز قرار می گیرند.

آماده سازی وسایل استریل ۵-۵-۳-۱۰

میز کار به طول ۱۹۰ سانتی متر و پهنای ۵۰ سانتی متر برای آماده سازی وسایل استریل پیش بینی شود. تعداد ۴ ترولی درمان با ابعاد ۴۵×۴۵ سانتی متر زیر میز کار پارک شود. در کنار میز کار سینک دو لگنه با طول ۱۰۰ سانتی متر و پهنای ۵۰ سانتی متر نصب شود. در بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب طول میز کار ۱۴۵ سانتی متر است، که تعداد ۳ ترولی درمان در زیر آن پارک می شود.

دستشویی بیمارستانی بدون آینه با صابون مایع و حوله کاغذی در ابتدای ورود به فضای دارو و کار تمیز استقرار یابد. ۶-۵-۳-۱۰

فضای دارو و کار تمیز بصورت نیمه باز طراحی شود، مکان آن نزدیک به ایستگاه پرستاری باشد. ۷-۵-۳-۱۰

دیوارها: کاشی تا زیر سقف، کف: سرامیک غیر لغزنده، سقف: رنگ روغنی نیم مات ۸-۵-۳-۱۰



۴-۱۰	فضاهای پشتیبانی
۱-۴-۱۰	آبدارخانه
	آبدارخانه برای تهیه و دریافت خوراک و آشامیدنی از آشپزخانه مرکزی بیمارستان برای بیماران و کارکنان می باشد.
۱-۱-۴-۱۰	مکان آبدارخانه نزدیک اتاق استراحت کارکنان پیش بینی شود.
۲-۱-۴-۱۰	اکثر بیماران در بخش های مراقبت ویژه قادر به صرف غذا نمی باشند. برای آن دسته از بیماران که می توانند غذا بخورند ، طبق تجویز پزشک غذای رژیمی به آشپزخانه مرکزی سفارش داده می شود.
۳-۱-۴-۱۰	بیشترین مورد استفاده آبدارخانه برای کارکنان دائم و موقت بخش است ، در آبدارخانه غذای سبک ، چای ، قهوه و سایر نوشیدنی ها برای کارکنان تهیه می شود.
۴-۱-۴-۱۰	شستشوی ظروف در آبدارخانه انجام می گیرد. (ارجح است از ظروف یکبار مصرف استفاده شود)
۵-۱-۴-۱۰	دیوارها : کاشی تا زیر سقف ، کف : سرامیک غیر لغزنده ، سقف : رنگ روغنی نیم مات
۲-۴-۱۰	اتاق کارکنان
	عملکرد و مشخصات اتاق کارکنان به شرح زیر است :
۱-۲-۴-۱۰	تخلیه لگن های ادرار ، مدفوع و سایر مایعات بدن بیماران در کلینیکال سینک
۲-۲-۴-۱۰	شستشو و ضد عفونی لگن ها و لگنچه ها در دستگاه لگن شوی (Bed-Pan Washer)
۳-۲-۴-۱۰	نگهداری لگن و لگنچه ها روی آویزهای دیواری



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U.
فصل دهم - عملکرد فضاهای بخش مراقبت ویژه

۸۲

۴-۲-۴-۱۰ کف: از سرامیک غیر لغزنده با کف شوی، دیوارها: کاشی تا زیر سقف، سقف: رنگ روغنی نیم مات

۵-۲-۴-۱۰ نگهداری نمونه ادرار بیماران و آزمایش ادرار بیماران

۶-۲-۴-۱۰ در اتاق کار کثیف به ابعاد خالص ۹۰ سانتی متر عرض و ۲۱۰ سانتی متر ارتفاع، باز شو بطرف داخل، بدون گریل روی در، زیر در فقط ۶ میلی متر از کف فاصله داشته باشد.

۳-۴-۱۰ انبار رخت تمیز

پارچه بعلت داشتن پرز نمی تواند با سایر ابزار و وسایل تمیز و استریل در یک محل انبار گردد. انبار کوچکی برای نگهداری رخت تمیز پیش بینی شود. در این انبار قفسه باز و محلی برای ترولی پیش بینی شود. کلیه ملافه ها، روبالشی ها، روپوش و غیره در این جا نگهداری می شود.

۴-۴-۱۰ انبار وسایل و تجهیزات پزشکی

انبار وسایل و تجهیزات پزشکی دارای دو قسمت است

۱-۴-۴-۱۰ قسمت اول، نگهداری تجهیزات پزشکی بزرگ مانند

Ventilator Machine	- دستگاه ونتیلیاتور
Hemodialysis Machine	- دستگاه همو دیالیز
Hemofiltration Machine	- دستگاه همو فیلتریشن
Traction Frame	- تجهیزات تراکشن
Monitoring Apparatus	- دستگاه مانیتور
Infusion Apparatus	- پمپ تزریق
Blood Warmer Apparatus	- گرم کن خون
Portable Suction Apparatus	- دستگاه مکندہ سیار
Anesthetic Machine	- دستگاه بیهوشی



۲-۴-۴-۱۰ قسمت دوم نگهداری وسایل معاینه و درمان پزشکی غیر استریل ، وسایل مصرفی مانند صابون مایع ، دستمال کاغذی ، کیسه زیاله و غیره

۳-۴-۴-۱۰ در یک قسمت مشخص انبار تعداد ۱۲ سیلندر گاز اکسیژن قرار می گیرد دست رسی به سیلندرهایی گاز اکسیژن باید سریع و بدون برخورد با مانع دیگری باشد.

۵-۴-۱۰ انبار مبلمان

در این انبار تخت بستری بزرگسال ، تخت بستری کودکان ، گهواره کودکان ، تشک اضافی ، تشک مواج ، حفاظ تخت و دیگر تجهیزات بزرگ نگهداری می شود.

۶-۴-۱۰ آزمایشگاه

در آزمایشگاه داخل بخش مراقبت ویژه امکانات آزمایش موارد زیر، بطور ۲۴ ساعته باشد.

Blood Gas Analysis	- آنالیز گاز خون
Haemoglobin Measurement	- اندازه گیری هموگلوبین
Electrolyte Measurement	- اندازه گیری الکترولیت

۱-۶-۴-۱۰ فضای کافی برای میز آزمایشگاهی ، سینک ، یخچال فریزر برای نگهداری نمونه ها، سانتریفوز و هود آزمایشگاهی

۲-۶-۴-۱۰ در ابتدای ورود به آزمایشگاه دستشویی بیمارستانی پیش بینی شود.

۳-۶-۴-۱۰ فضای کافی برای استقرار کامپیوتر پیش بینی شود.

۴-۶-۴-۱۰ دیوارها : کاشی تا زیر سقف ، کف : سرامیک ضد اسید ، سقف : رنگ روغنی نیم مات

۷-۴-۱۰ اتاق درمان

در بیمارستان های با ظرفیت ۴۰۰ تختخواب به بالا برای جلوگیری از نقل و انتقال بیمار ، در بخش های مراقبت ویژه نیاز به پیش بینی اتاق درمان برای انجام برخی اعمال جراحی



خاص است . در بیمارستان های کوچکتر در این گونه موارد بیمار به بخش اعمال جراحی انتقال می یابد.

- ۱-۷-۴-۱۰ یک سینک اسکراب در خارج اتاق پیش بینی شود.
 - ۲-۷-۴-۱۰ امکانات مانیتورینگ ، گازهای طبی و سایر دستگاه های لازم پیش بینی شود.
 - ۳-۷-۴-۱۰ تسهیلات الکتریکی و تاسیسات مکانیکی لازم پیش بینی شود.
 - ۴-۷-۴-۱۰ دیوارها سرب کوبی شود
 - ۵-۷-۴-۱۰ ارتفاع سقف از کف تمام شده حداقل ۳۰۰ سانتی متر باشد
 - ۶-۷-۴-۱۰ دیوارها : کاشی تازیر سقف ، کف : کف پوش آنتی استاتیک و سقف : رنگ روغنی نیم مات
 - ۷-۷-۴-۱۰ برخی از اعمالی که در این اتاق ممکن است انجام گیرد به شرح زیر است :
- تراکیاستمی (Trachestomy) برای باز کردن راه تنفس
 - سراقاتومی (Tharacotomy) برای برش دیواره ریه
 - برانکوسکوپی (Bronchoscopy) برای مشاهده داخل ریه
 - نصب (GI Tube) برای تغذیه بیمار

۸-۴-۱۰ گنججه برای تابلوهای برق

- ۱-۸-۴-۱۰ مکان گنججه در مسیر راهروهای داخلی بخش باشد بطوری که گروه پرستاری به راحتی به آن دست رسی داشته باشد ، جلوی گنججه فضای کافی برای تعمیرات پیش بینی شود تا مسیر حرکتی کارکنان بخش را سد نکند.
- ۲-۸-۴-۱۰ از فضاهای تر و لوله هایی آب دور باشد



در گنجه فلزی و دارای قفل باشد	۳-۸-۴-۱۰
فضاهای اداری و کارکنان	۵-۱۰
اتاق استراحت کارکنان	۱-۵-۱۰
در طراحی و مبلمان اتاق استراحت کارکنان کوشش شود محیط دلپذیری برای استراحت کارکنان بوجود آید. این اتاق باید دارای پنجره به فضای خارج باشد. راحتی مبلمان برای استراحت شبانه کارکنان مناسب باشد. این اتاق در نزدیکی آبدارخانه بخش طراحی شود.	۱-۱-۵-۱۰
در این اتاق تجهیزات لازم برای ارتباط با ایستگاه پرستاری پیش بینی شود.	۲-۱-۵-۱۰
اتاق استراحت کارکنان باید مجهز به رادیو و تلویزیون باشد.	۳-۱-۵-۱۰
سیگار کشیدن در تمام فضاهای بخش مراقبت ویژه ممنوع است. تنها محلی که کارکنان می توانند سیگار بکشند، اتاق استراحت کارکنان است. پیش بینی تاسیسات لازم برای جلوگیری از انتشار بوی سیگار به سایر فضاها لازم است.	۴-۱-۵-۱۰
اتاق مدیر بخش	۲-۵-۱۰
در بخش مراقبت ویژه مدیر بخش پزشک متخصص در مراقبت ویژه است (Intensivist) مسئولیت بیماران بخش بعهده مدیر بخش می باشد.	
اتاق مدیر بخش بصورت یک اتاق دفتری مبلمان می شود و دارای میز کنفرانس به ظرفیت ۸ نفر می باشد.	۱-۲-۵-۱۰
این اتاق مجهز به کامپیوتر با اتصال به شبکه کل بیمارستان و شبکه کل بیمارستان های کشور و شبکه جهانی اینترنت باشد.	۲-۲-۵-۱۰
اتاق منشی بخش	۳-۵-۱۰
اتاق منشی بخش بین اتاق مدیر بخش و سرپرستار بخش قرار می گیرد.	



این اتاق مجهز به کامپیوتر (با اتصال به شبکه بیمارستان و شبکه کل بیمارستان های کشور و شبکه جهانی اینترنت) و پرینتر و فاکس باشد.

۴-۵-۱۰ **اتاق سرپرستار بخش**

مدیریت پرستاری بخش مراقبت ویژه با سرپرستار بخش می باشد. در اتاق سرپرستار بخش علاوه بر میز تحریر یک میز کنفرانس با ظرفیت ۸ نفر برای گرد هم آیی گروه پرستاری پیش بینی شود.

۵-۵-۱۰ **اتاق پزشک کشیک**

اتاق خواب پزشک کشیک مجهز به تخت خواب ، میز مطالعه ، قفسه کتاب ، کمد لباس و تلویزیون می باشد. این اتاق دارای دوش ، توالت و دستشویی مجزا است که در آن به داخل اتاق باز می شود.

۶-۱۰ **فضاهای خارج بخش**

۱-۶-۱۰ **اتاق انتظار همراهان**

اتاق انتظار و استراحت بستگان و همراهان بیماران در خارج از بخش مراقبت ویژه و متصل به آن طراحی شود. این اتاق مجهز به مبل های راحتی ، رادیو و تلویزیون باشد ، نزدیکترین بستگان بیمار فقط در شرایط خاص اجازه دیدار از بیمار خود را خواهند داشت . در مورد کودکان ، یکی از نزدیک ترین بستگان کودک اجازه حضور در بالین کودک بیمار را وقتی کودک هوشیار است خواهد داشت. ارتباط با ایستگاه پرستاری از طریق وسایل الکترونیک دیداری و شنیداری خواهد بود. همراهان بیماران از توالت و دستشویی و آبخوری عمومی بیمارستان استفاده خواهند کرد. در صورتی که در طرح کل بیمارستان ، توالت و دستشویی و آبخوری عمومی فاصله زیادی با اتاق انتظار همراهان داشته باشد، توالت و دستشویی و آبخوری در نزدیکی اتاق انتظار پیش بینی شود.

۲-۶-۱۰ **کارگاه تعمیر تجهیزات**



کارگاه کوچکی در مجاورت بخش مراقبت ویژه برای تعمیر تجهیزات الکترونیکی مورد نیاز روزمره بخش پیش بینی شود.

۱-۲-۶-۱۰ ورود به این کارگاه از راهروهای عمومی بیمارستان باشد.

۲-۲-۶-۱۰ یک میز کار تعمیرات با خروجی های هوای فشرده ، اکسیژن و خلاء و غیره پیش بینی شود. تعداد حداقل شش پریز برق مورد لزوم است .

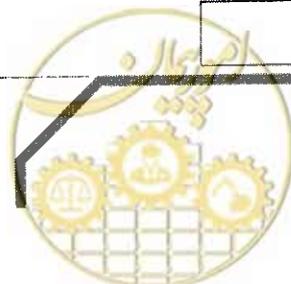
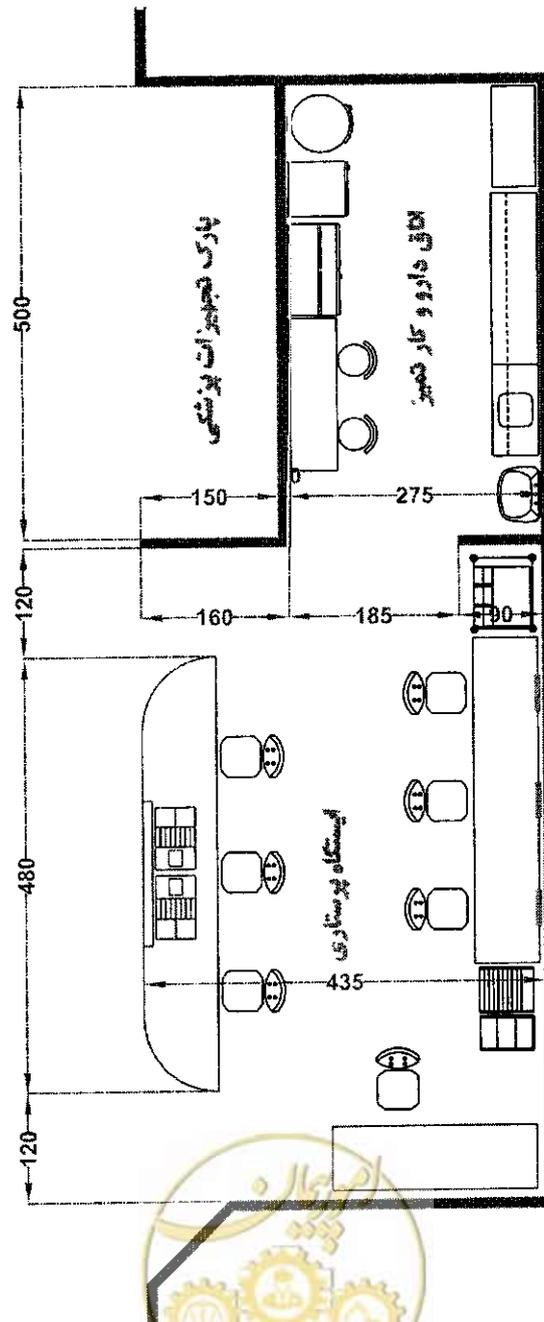
۳-۲-۶-۱۰ در این کارگاه مکان نگهداری تجهیزات قبل از تعمیر و بعد از تعمیر بصورت جداگانه پیش بینی شود.

۴-۲-۶-۱۰ کف : از سرامیک غیر لغزنده ، دیوارها : کاشی تا زیر سقف و سقف : رنگ روغنی نیم مات

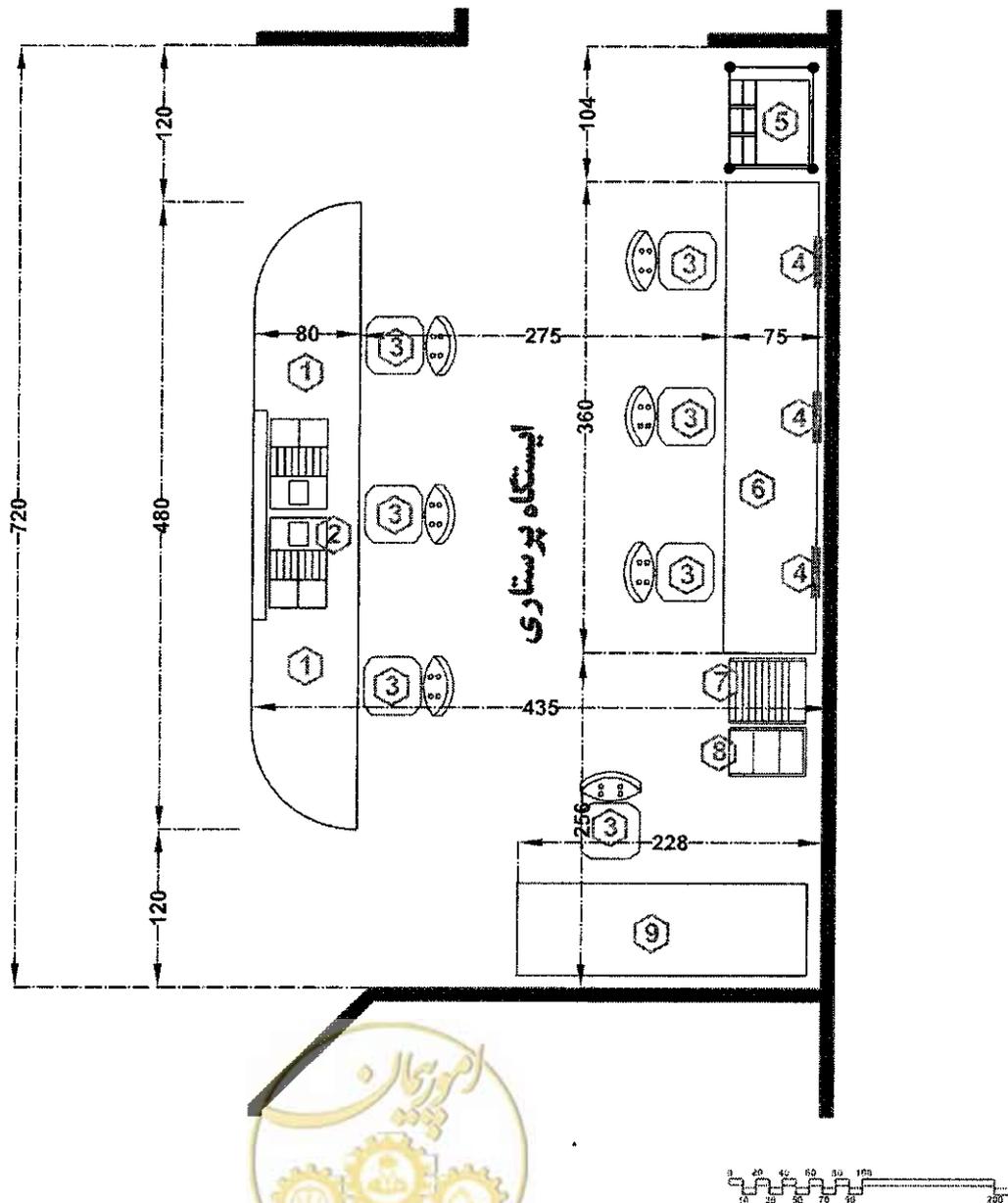


۱۱ نقشه ی اتاق ها و فضاهای بخش مراقبت ویژه

۱-۱۱ مجموعه ی ایستگاه پرستاری - اتاق دارو و کار تمبیز - پارک تجهیزات پزشکی



۲-۱۱ ایستگاه پرستاری - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۶۰۰ تختخواب

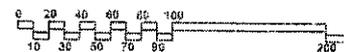
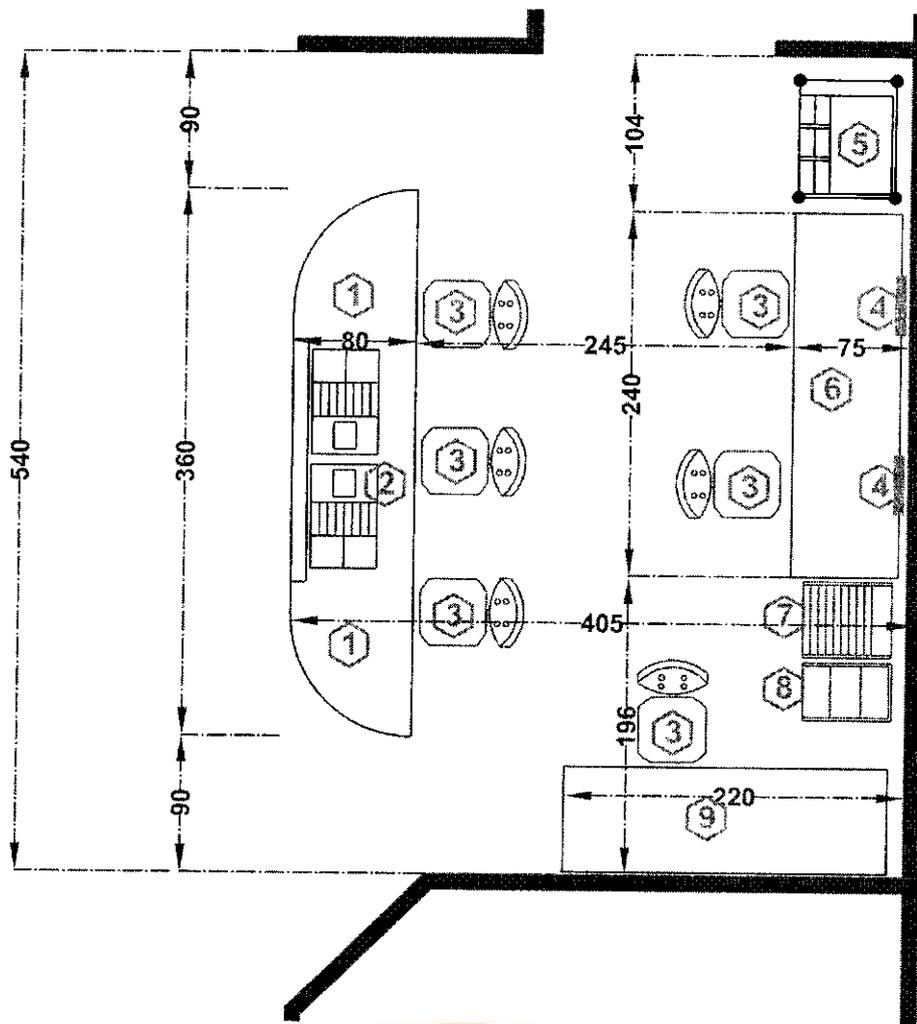


۱-۲-۱۱ ایستگاه پرستاری - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

- 1 بیشخوان پرستاری ، ارتفاع از کف تمام شده ۷۰ سانتی متر ، رویه و بدنه با روکش فرمیکا یا مشابه.
- 2 مانیتور مرکزی
- 3 صندلی : اسکلت فلزی با رنگ کوره ای ، نشیمن و پشتی از چرم
- 4 نگاتوسکوپ برای مشاهده فیلم های رادیولوژی
- 5 ترولی متحرک مخصوص پرونده های پزشکی
- 6 میز گزارش نویسی رویه با روکش فرمیکا یا مشابه
- 7 محل مخصوص نگهداری فیلم های رادیولوژی ، بدنه با روکش فرمیکا یا مشابه
- 8 محل مخصوص نگهداری فرم های اداری بدنه با روکش فرمیکا یا مشابه
- 9 میز کامپیوتر با آکامپیوتر ، پرینتر ، فاکس ، رویه با روکش فرمیکا یا مشابه



۳-۱۱ ایستگاه پرستاری - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰-۳۰۰ تختخواب

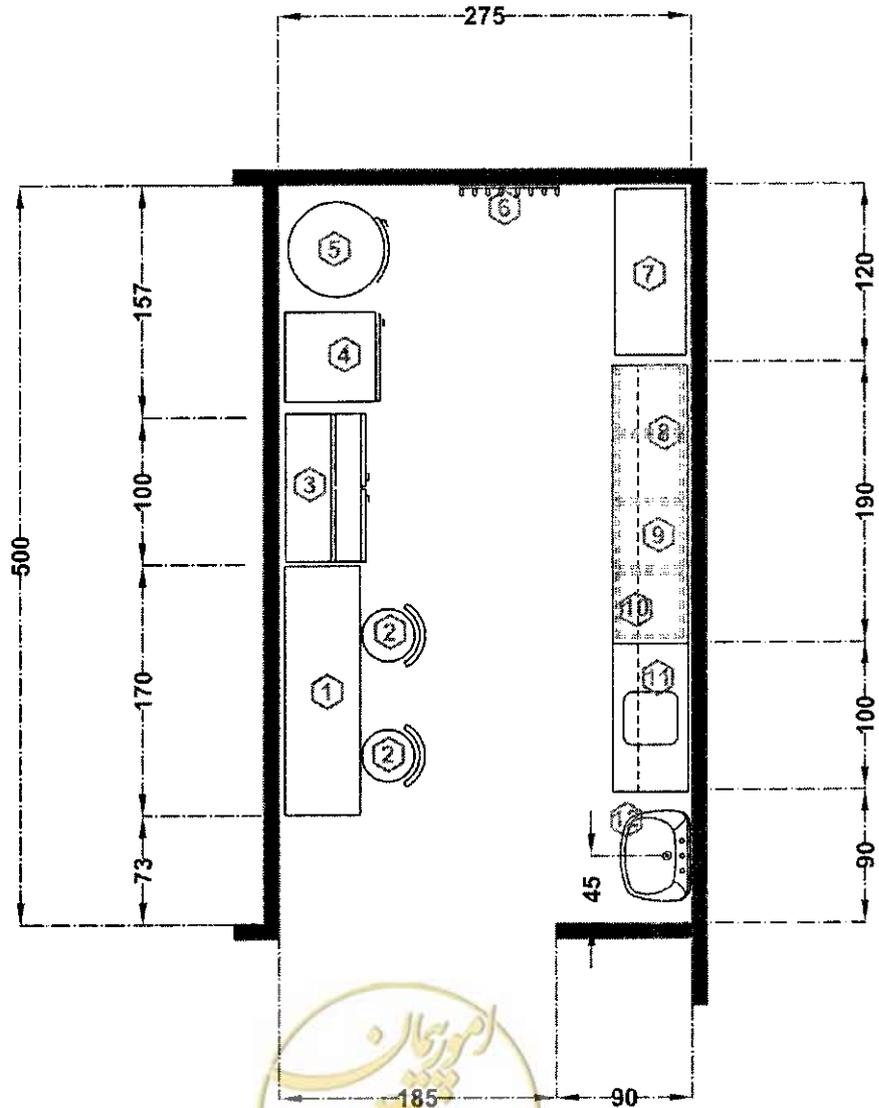


۱-۳-۱۱ ایستگاه پرستاری - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب

- ۱ پیشخوان پرستاری ، ارتفاع از کف تمام شده ۷۰ سانتی متر ، رویه و بدنه با روکش فرمیکا یا مشابه
- ۲ مانیتور مرکزی
- ۳ صندلی : اسکلت فلزی با رنگ کوره ای ، نشیمن و پشتی از چرم
- ۴ نگاتوسکوپ برای مشاهده فیلم های رادیولوژی
- ۵ ترولی متحرک مخصوص پرونده های پزشکی
- ۶ میز گزارش نویسی رویه با روکش فرمیکا یا مشابه
- ۷ محل مخصوص نگهداری فیلم های رادیولوژی ، بدنه با روکش فرمیکا یا مشابه
- ۸ محل مخصوص نگهداری فرم های اداری بدنه با روکش فرمیکا یا مشابه
- ۹ میز کامپیوتر با کامپیوتر ، پرینتر ، فاکس ، رویه با روکش فرمیکا یا مشابه



۶-۱۱ اتاق دارو و کار تمیز- بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰-۵۰۰ تختخواب



۱۱-۴-۱ اتاق داروکار تمیز - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

۱) میز نسخه پیچی، ابعاد: پهنا ۱۷۰ سانتی متر، عمق ۵۰ سانتی متر، رویه و بدنه روکش فرمیکا یا مشابه

۲) صندلی: اسکلت فلزی با رنگ کوره ای، نشیمن و پشتی با روکش چرم

۳) قفسه ایستاده دارو با پهنای ۱۰۰ سانتی متر، دارای دو قسمت، عمق قسمت پایین ۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر، دارای در فلزی، عمق قسمت بالا ۳۰ سانتی متر و ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر با در شیشه ای، ارتفاع کل قفسه ۱۹۰ سانتی متر، قفسه با رول پلاک به دیوار پیچ می شود، دارای قفل ایمنی و چراغ کنترل در پیشخوان ایستگاه پرستاری.

۴) یخچال دارو به ظرفیت ۱۰ فوت، دارای قفل ایمنی و چراغ کنترل در ایستگاه پرستاری

۵) یخچال بانک خون

۶) اویزهای دیواری برای نگهداری ابزار بلند اندوسکوپی

۷) قفسه باز برای نگهداری کانترها (Catheters)

۸) تعداد ۴ ترولی، درمان با ابعاد ۴۵×۴۵ سانتی متر

۹) میز کار از فولاد زنگ ناپذیر به طول ۱۹۰ سانتی متر و عرض ۵۰ سانتی متر

۱۰) قفسه دیواری سه عدد، هر کدام به طول ۱۰۰ سانتی متر و عمق ۳۰ سانتی متر

۱۱) قفسه زمینی با سینک در وسط آن

۱۲) دستشویی بیمارستانی بدون آینه



۱۱-۵-۱ اتاق دارو و کار تمیز - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب

۱) میز نسخه پیچی ، ابعاد : پهنا ۱۲۰ سانتی متر ، عمق ۵۰ سانتی متر ، رویه و بدنه روکش فرمیکا یا مشابه

۲) صندلی : اسکلت فلزی با رنگ کوره ای ، نشیمن و پشتی با روکش چرم

۳) قفسه ایستاده ، دارو با پهنا ۱۰۰ سانتی متر ، دارای دو قسمت ، عمق قسمت پایین ۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر ، دارای در فلزی ، عمق قسمت بالا ۳۰ سانتی متر ، ارتفاع ۱۰۰ سانتی متر با در شیشه ای ، ارتفاع کل قفسه ۱۹۰ سانتی متر ، قفسه با رول پلاک به دیوار پیچ می شود، دارای قفل ایمنی و چراغ کنترل در پیشخوان ایستگاه پرستاری .

۴) یخچال دارو به ظرفیت ۱۰ فوت ، دارای قفل ایمنی و چراغ کنترل در ایستگاه پرستاری

۵) آویزهای دیواری برای نگهداری ابزار بلند اندوسکوپی

۶) قفسه باز برای نگهداری کاتتر ها (Catheters)

۷) تعداد ۳ تrolley درمان با ابعاد ۴۵×۴۵ سانتی متر

۸) میز کار از فولاد زنگ ناپذیر به طول ۱۴۵ سانتی متر و عرض ۵۰ سانتی متر

۹) قفسه دیواری در عدد ، هر کدام به طول ۱۰۰ سانتی متر و عمق ۳۰ سانتی متر

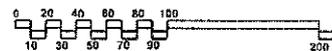
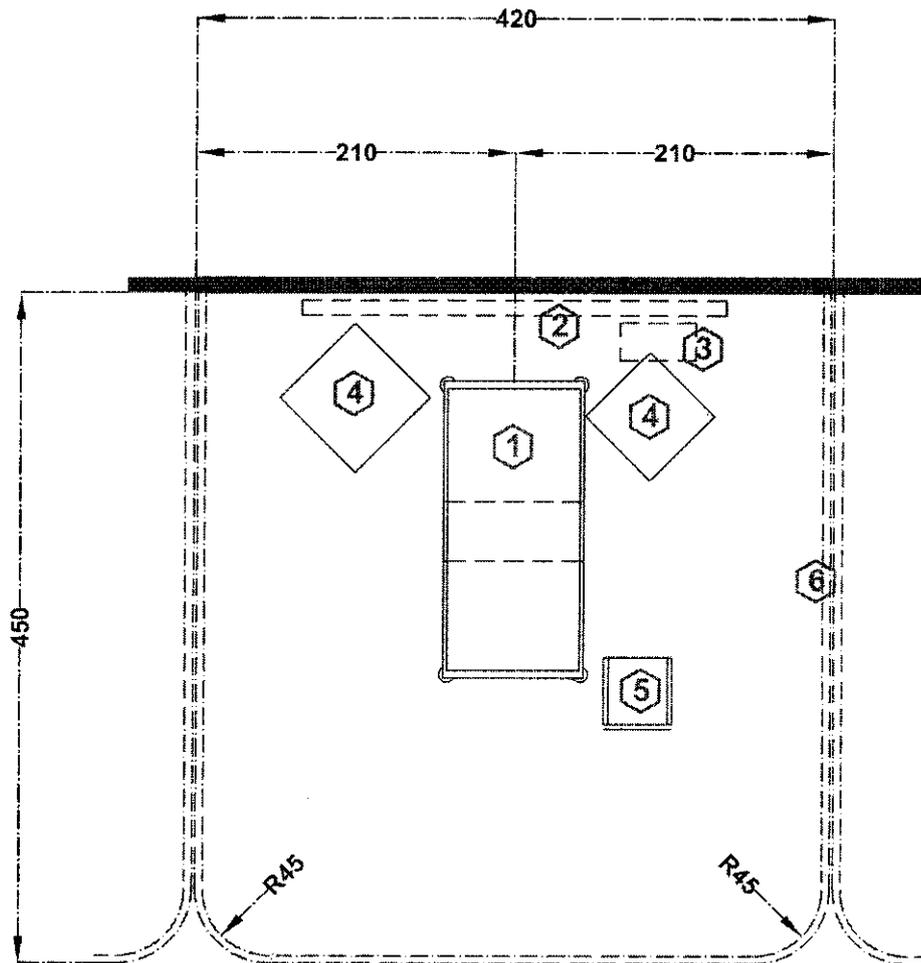
۱۰) قفسه زمینی یا سینک در وسط آن

۱۱) دستشویی بیمارستانی بدون آینه



یک فضای بستری باز - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

۶-۱۱



۱۱-۶-۱ یک فضای بستری باز- بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

- 1 تخت سه شکن ، با مشخصات زیر
 - طول ۲۰۰ سانتی متر
 - عرض ۹۰ سانتی متر
 - امکان تغییر سطح کادر تشک از ۵۰ سانتی متر تا ۸۶ سانتی متر بوسیله پمپ هیدرولیکی پایی
 - پشتی تخت به طول ۸۰ سانتی متر با امکان تغییر زاویه از ۲۰ درجه زیر سطح افقی تا ۷۰ درجه بالای سطح افقی
 - مجهز به نرده بغل تخت
 - امکان نصب نگهداری سر و بازو ، تجهیزات متفاوت کشش ، کپسول گاز اکسیژن و غیره

2 کنسول افقی

3 مانیتور کنار تخت، تیپ فول پارامتر

4 تجهیزات پزشکی،

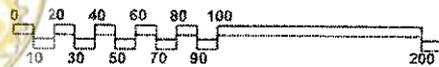
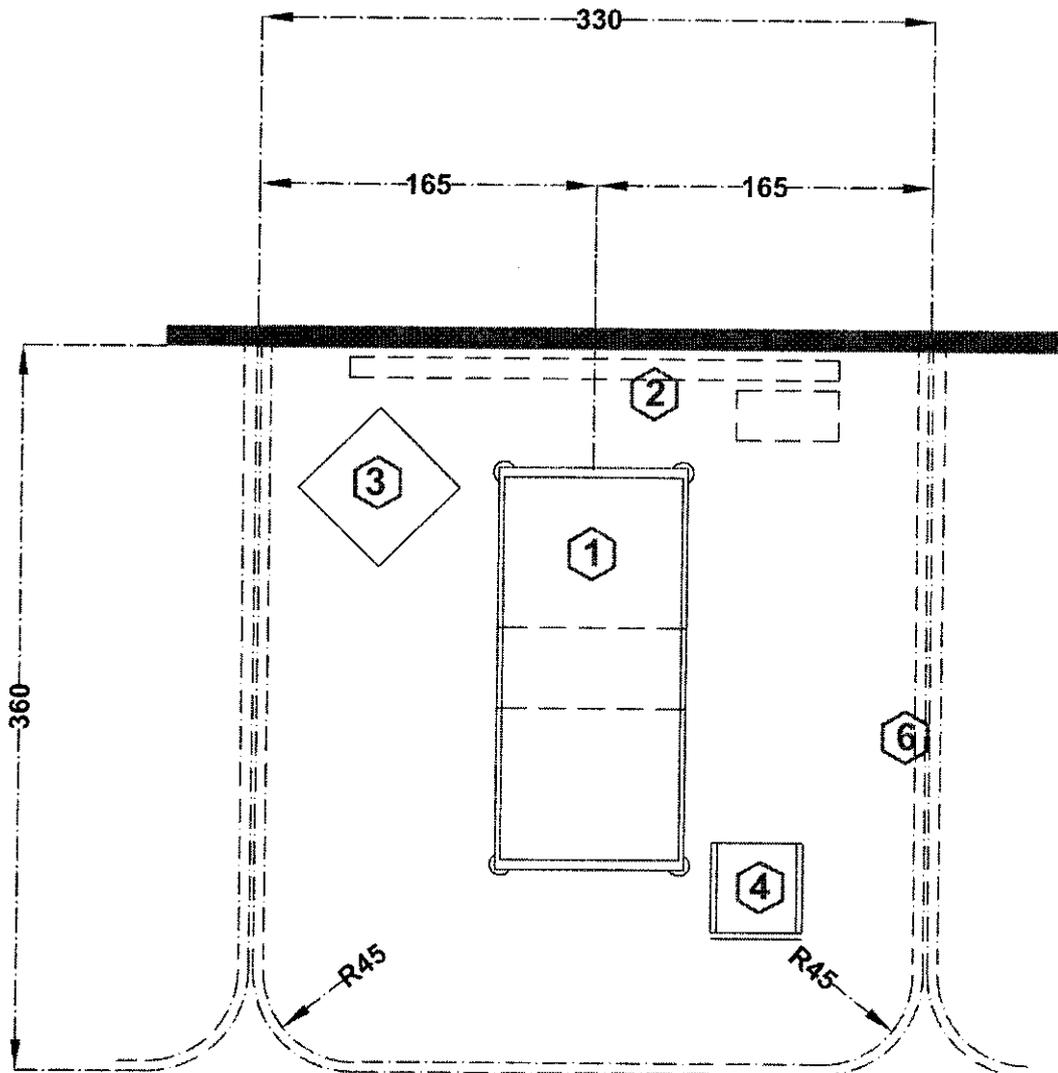
5 تrolley درمان

6 پرده دور تخت و ریل پرده

- ریل پرده از نوعی که بدون برخورد به مانعی (مانند آویز ریل) دور تا دور تخت کشید و سپس آن را کنار تخت جمع نمود. ارتفاع ریل پرده از کف ۲۱۰ سانتی متر باشد. فضای بالای ریل پرده تا سقف باز باشد.



۷-۱۱ یک فضای بستری باز - بیمارستان های با ظرفیت ۵۱-۳۰ تختخواب



۱۱-۷-۱ یک فضای بستری باز - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب

- ① تخت سه شکن، با مشخصات زیر
 - طول ۲۰۰ سانتی متر
 - عرض ۹۰ سانتی متر
 - امکان تغییر سطح کادر تشک از ۵۰ سانتی متر تا ۸۶ سانتی متر
 - بوسیله پمپ هیدرولیکی پایی
 - پشتی تخت به طول ۸۰ سانتی متر با امکان تغییر زاویه از ۲۰ درجه
 - زیر سطح افقی تا ۷۰ درجه بالای سطح افقی
 - مجهز به نرده بغل تخت
 - امکان نصب نگهداری سر و بازو، تجهیزات متفاوت کشش، کپسول
 - گاز اکسیژن و غیره

② کنسول افقی

③ مانیتور کنار تخت تیپ فول پارامتر

④ تجهیزات پزشکی

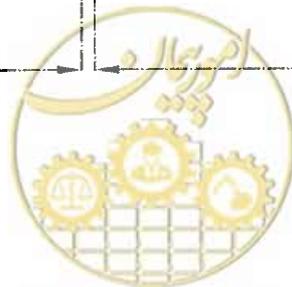
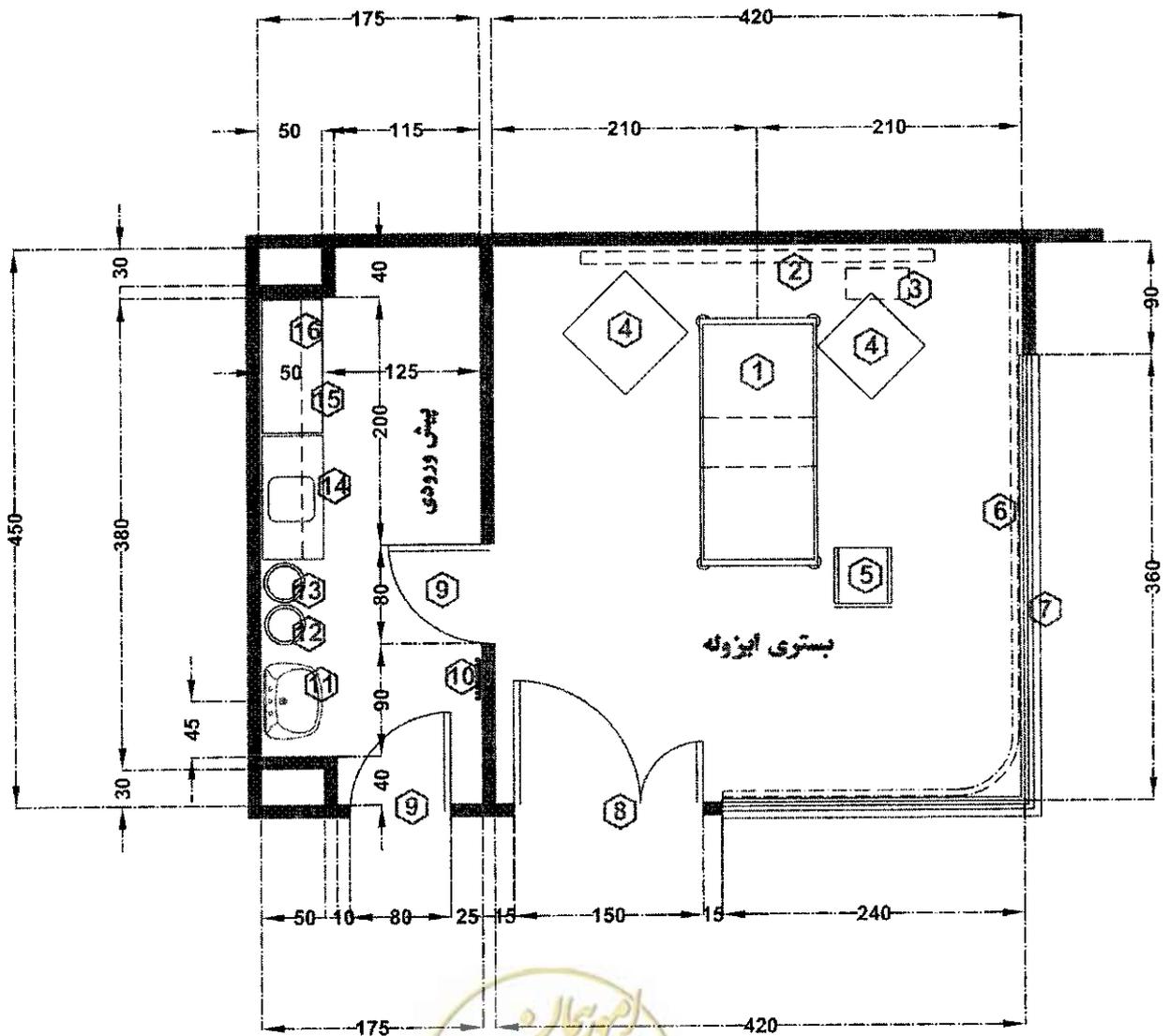
⑤ ترولی درمان

⑥ پرده دور تخت و ریل پرده

- ریل پرده از نوعی که بدون برخورد به مانعی (مانند آویزریل) دور تا دور تخت کشید. سپس آن را کنار تخت جمع نمود. ارتفاع ریل پرده از کف ۲۱۰ سانتی متر باشد. فضای بالای ریل پرده تا سقف باز باشد.



اتاق ایزوله - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰ تختخواب A-۱۱



۱۱-۸-۱ - اتاق ایزوله - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

- ① تخت سه شکن، با مشخصات زیر
- طول ۲۰۰ سانتی متر
 - عرض ۹۰ سانتی متر
 - امکان تغییر سطح کادر تشک از ۵۰ سانتی متر تا ۸۶ سانتی متر
 - بوسیله پمپ هیدرولیکی پایی
 - پشتی تخت به طول ۸۰ سانتی متر با امکان تغییر زاویه از ۲۰ درجه
 - زیر سطح افقی تا ۷۰ درجه بالای سطح افقی
 - مجهز به نرده بغل تخت
 - امکان نصب نگهداری سر و بازو، تجهیزات متفاوت کشش، کیسول
 - گاز اکسیژن و غیره

② کنسول افقی

③ مانیتور کنار تخت تیپ فول پارامتر

④ تجهیزات پزشکی

⑤ ترولی درمان

⑥ پرده

⑦ پنجره ثابت از جنس شیشه سکوریت، کف پنجره ۹۰ سانتی متر از کف تمام شده .
ارتفاع پنجره ۱۸۰ سانتی متر از کف تمام شده .

⑧ در ورود به اتاق بستری بصورت دو لنگه، عرض لنگه بزرگ خالص ۱۰۰ سانتی
متر و عرض لنگه کوچک خالص ۵۰ سانتی متر، ارتفاع خالص ۲۱۰ سانتی متر .

⑨ در پیش ورودی، عرض خالص ۸۰ سانتی متر، ارتفاع خالص ۲۱۰ سانتی متر

10 رخت آویز

11 دستشویی بیمارستانی بدون آینه

12 سطل زباله

13 سطل رخت کثیف

14 قفسه زمینی با سینگ شستشو در وسط آن مجهز به شیر آرنجی یا الکترونیک برای شستشو و ضد عفونی کردن ظروف و وسایل، ابعاد: پهنا ۱۰۰ سانتی متر، عمق ۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر.

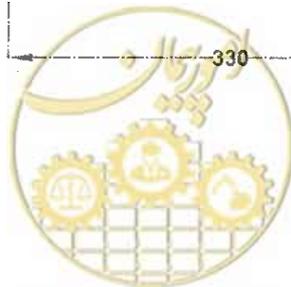
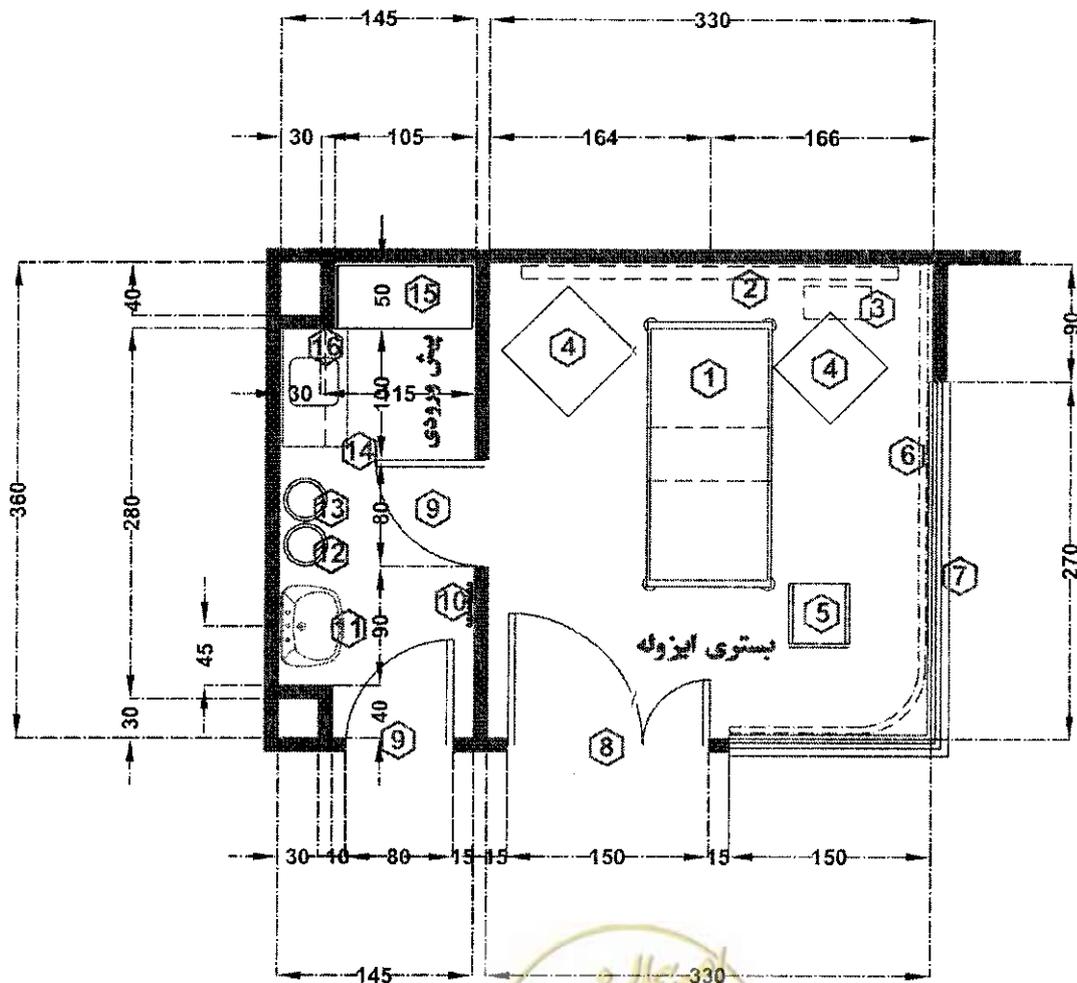
15 قفسه زمینی، ابعاد: پهنا ۱۰۰ سانتی متر، عمق ۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر.

16 قفسه دیواری



اتاق ایزوله - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب

۹-۱۱



۱۱-۹-۱ اتاق ایزوله - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب

- ① تخت سه شکن ، با مشخصات زیر
 - طول ۲۰۰ سانتی متر
 - عرض ۹۰ سانتی متر
 - امکان تغییر سطح کادر تشک از ۵۰ سانتی متر تا ۸۶ سانتی متر
 - بوسیله پمپ هیدرولیکی پایی
 - پشتی تخت به طول ۸۰ سانتی متر با امکان تغییر زاویه از ۲۰ درجه زیر سطح افقی تا ۷۰ درجه بالای سطح افقی
 - مجهز به نرده بغل تخت
 - امکان نصب نگهداری سر و بازو ، تجهیزات متفاوت کشش ، کپسول گاز اکسیژن و غیره

② کنسول افقی

③ مانیتور کنار تخت تیپ فول پارامتر

④ تجهیزات پزشکی

⑤ ترولی درمان

⑥ پرده

⑦ پنجره ثابت از جنس شیشه سکوریت ، کف پنجره ۹۰ سانتی متر از کف تمام شده .
ارتفاع پنجره ۱۸۰ سانتی متر از کف تمام شده .

⑧ در ورود به اتاق بستری بصورت دو لنگه ، عرض لنگه بزرگ خالص ۱۰۰ سانتی متر و عرض لنگه کوچک خالص ۵۰ سانتی متر ، ارتفاع خالص ۲۱۰ سانتی متر .

⑨ در پیش ورودی ، عرض خالص ۸۰ سانتی متر ، ارتفاع خالص ۲۱۰ سانتی متر



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U.

فصل یازدهم - نقشه ی اتاق ها و فضاهای بخش مراقبت ویژه

۱۰۶

رخت آویز 10

دستشویی بیمارستانی بدون آینه 11

سطل زباله 12

سطل رخت کثیف 13

14 قفسه زمینی یا سینگ شستشو در وسط آن مجهز به شیر آرنجی یا الکترونیک برای شستشو و ضد عفونی کردن ظروف و وسایل ، ابعاد : پهنا ۱۰۰ سانتی متر ، عمق ۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر .

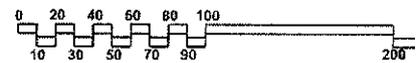
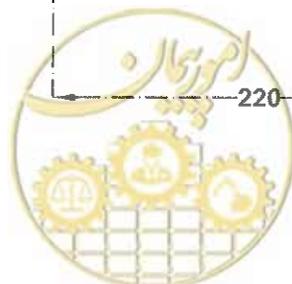
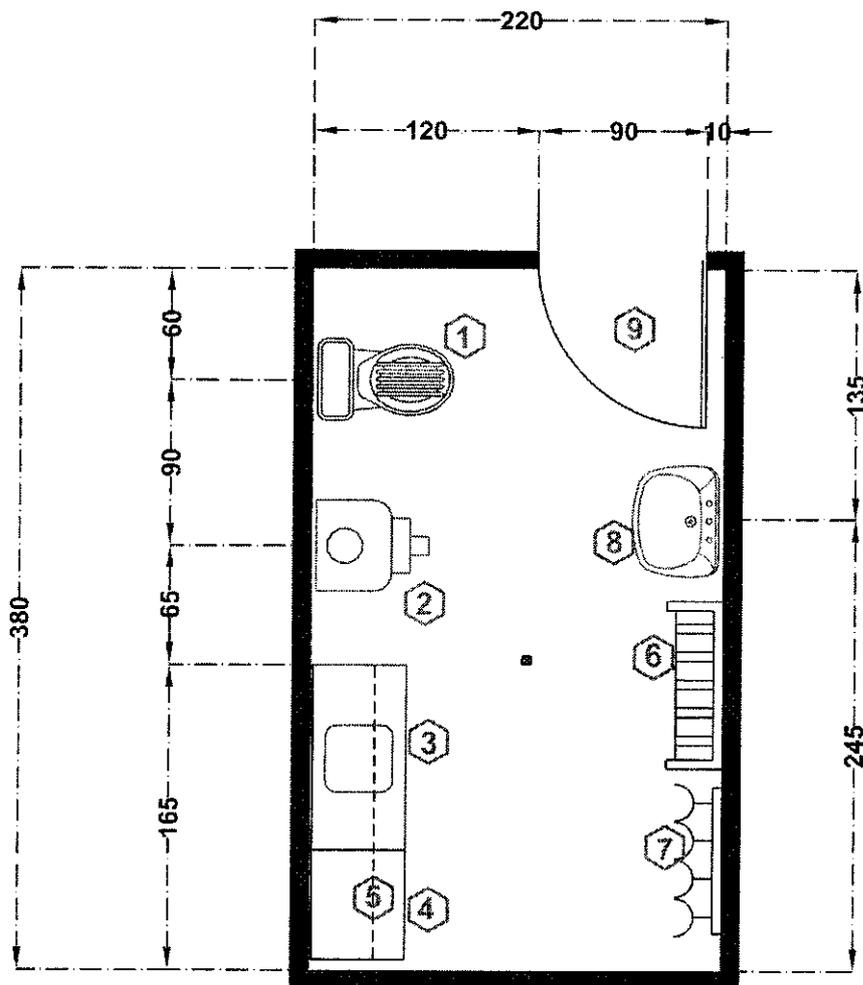
15 قفسه زمینی ، ابعاد : پهنا ۱۰۰ سانتی متر ، عمق ۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر .

16 قفسه دیواری



اتاق کار کثیف - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

۱-۱۱

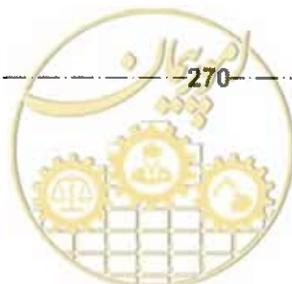
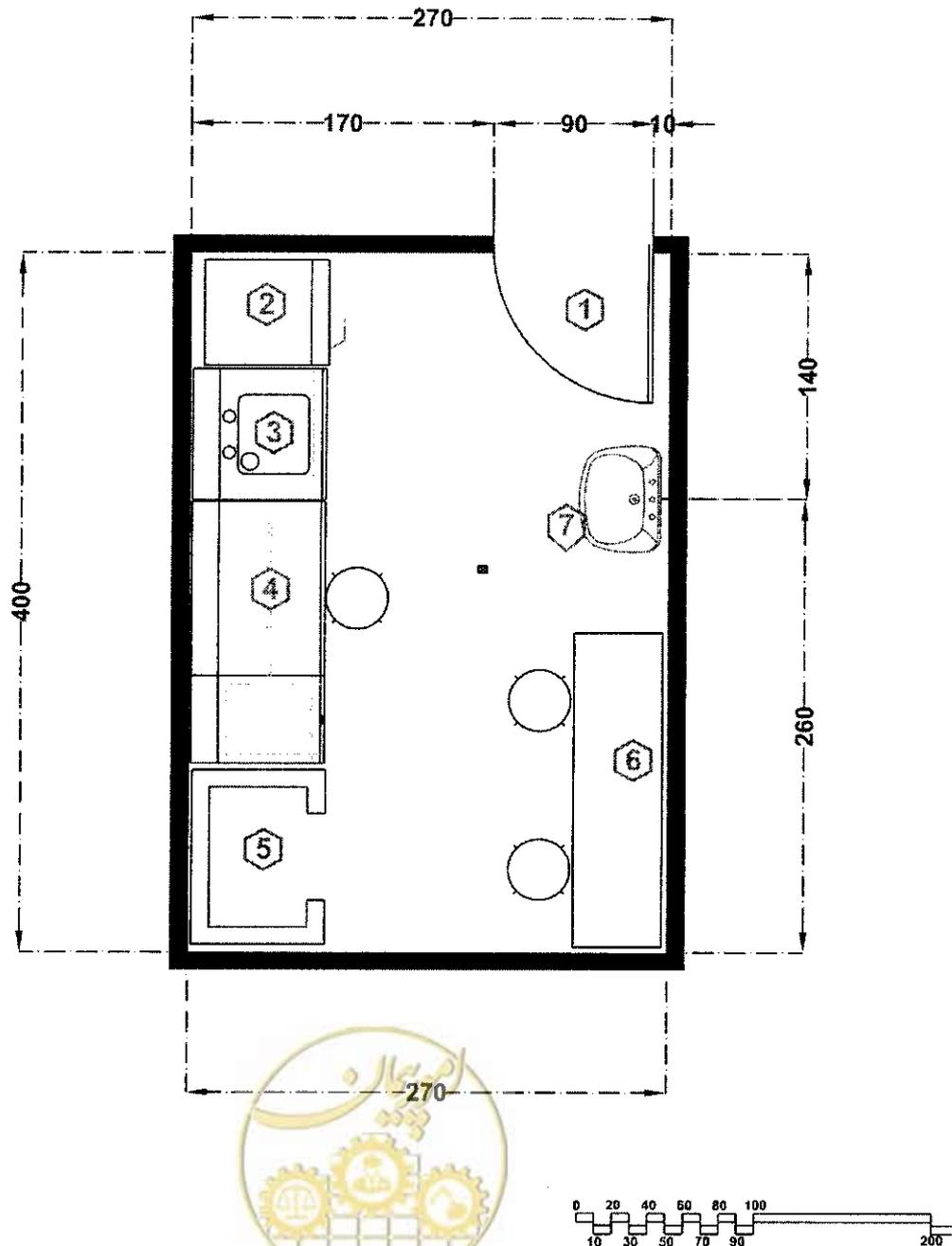


۱۱-۱۰-۱ اتاق کارکنان - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

- 1 کلینکال سینک (Clinical Sink) مخصوص تخلیه مایعات دفع شده بدن ، ابعاد تقریبی : پهنا ۴۶ سانتی متر ، عمق ۴۶ سانتی متر ، ارتفاع ۶۳ سانتی متر
- 2 دستگاه لگن شویی (Bed-Pan Washer) برای ضد عفونی کردن لگن ها و لگنچه ها . ابعاد تقریبی : پهنا ۶۰ سانتی متر و عمق ۴۰ سانتی متر
- 3 کانتر با سینک در وسط با پهنا ۱۰۰ سانتی متر و عمق ۵۰ سانتی متر و ارتفاع از کف ۹۰ سانتی متر از جنس فولاد زنگ ناپذیر
- 4 قفسه زمینی ساده از فولاد زنگ ناپذیر پهنا ۶۵ سانتی متر و عمق ۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۹۰ سانتی متر از کف برای انجام کارهایی مانند آزمایش ادرار و غیره .
- 5 قفسه دیواری از فولاد زنگ ناپذیر به پهنا ۱۶۰ سانتی متر و عمق ۳۰ سانتی متر.
- 6 طبقه نگهداری لگن بیمار : پهنا ۸۶ سانتی متر ، عمق ۲۸ سانتی متر و ارتفاع ۳۲ سانتی متر نصب شده روی دیوار
- 7 طبقه نگهداری ظروف ادرار : پهنا ۸۶ سانتی متر ، عمق ۲۰ سانتی متر و ارتفاع ۲۰ سانتی متر . نصب شده روی دیوار
- 8 دستشویی بیمارستانی بدون آینه
- 9 در اتاق باعرض خالص ۹۰ سانتی متر بدون گریل روی در ، ضربه گیر در به سمت بیرون ، پاخور در هر دو سمت .



۱۱-۱۱ آزمایشگاه - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

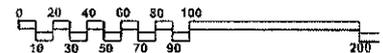
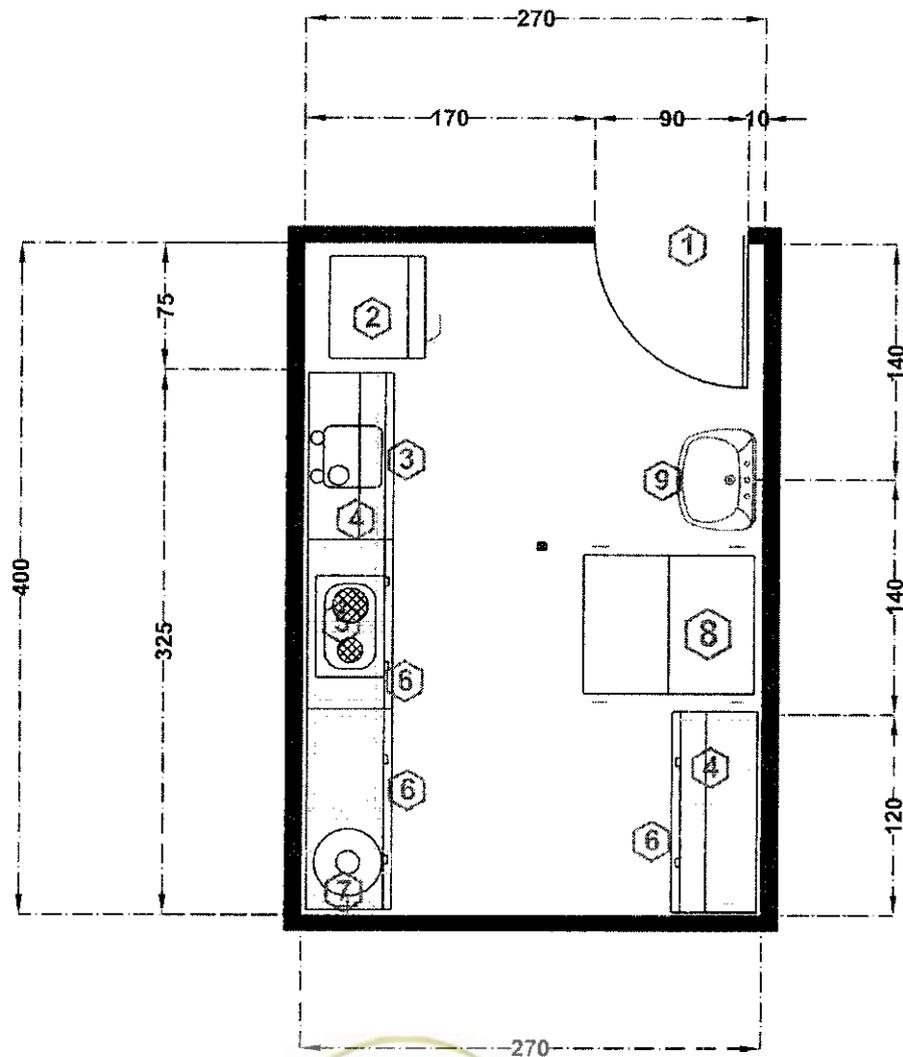


۱-۱۱-۱۱ آزمایشگاه - بیمارستان های با ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

- ۱ در ورودی آزمایشگاه با عرض خالص ۹۰ سانتی متر ، ارتفاع خالص ۲۱۰ سانتی متر
- ۲ یخچال فریزر
- ۳ میز آزمایشگاهی، کنار دیوار با سینک یک لگنه در وسط ، اتاژور دو طبقه
- ۴ میز آزمایشگاهی، کنار دیوار با اتاژور دو طبقه
- ۵ هود آزمایشگاهی
- ۶ میز کامپیوتر و تحریر
- ۷ دستشویی بیمارستانی



۱۳-۱۱ آبدارخانه - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

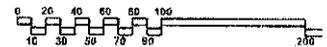
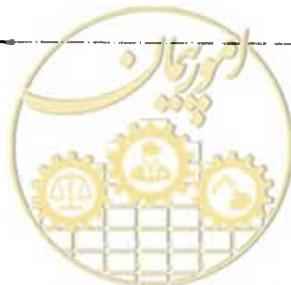
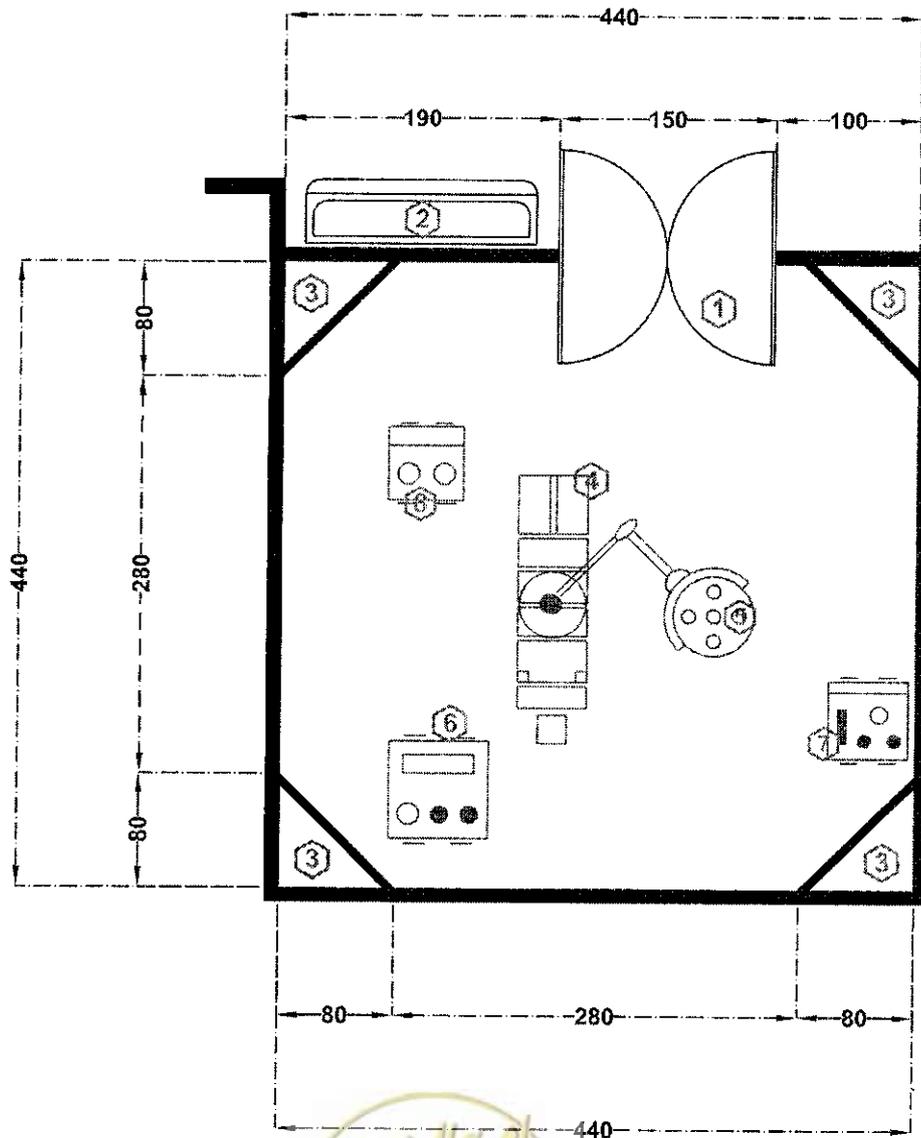


آبدارخانه - بیمارستان های با ظرفیت ۱۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب ۱-۱۲-۱۱

- ① در ورودی آبدارخانه ، عرض ۹۰ سانتی متر ، ارتفاع ۲۱۰ سانتی متر
- ② یخچال فریزر ۱۰ فوت
- ③ قفسه زمینی با سینک در وسط با پهنای ۱۰۰ سانتی متر و عمق ۵۰ سانتی متر .
ارتفاع از کف ۹۰ سانتی متر
- ④ قفسه دیواری
- ⑤ اجاق برقی رومیزی
- ⑥ قفسه زمینی با کشو و درلولایی
- ⑦ سماز تهیه چای و قهوه
- ⑧ ترولی حمل سینی خوراک
- ⑨ دستشویی بیمارستانی



اتاق درمان - بیمارستان های با ظرفیت ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب ۱۱-۱۳



اتاق درمان - بیمارستان های با ظرفیت ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب ۱-۱۳-۱۱

در ورودی دولنگه بادبزی : عرض ، ۱۵۰ سانتی متر ، ارتفاع ۲۱۰ سانتی متر ①

سینک اسکراب ، دوفره با شیر آرنجی یا الکترونیک ②

شفت کانال تخلیه هوا ③

تخت عمل ④

چراغ عمل ۵ شعله ⑤

دستگاه بیهوشی (Anesthetic Machine) ⑥

دستگاه ونتیلاتور (Ventilator Machine) ⑦

دستگاه مکندہ سیار (Portable Suction Apparatas) ⑧



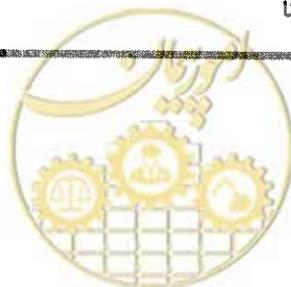
۱-۱۲ برنامه فیزیکی بخش های مراقبت ویژه - بیمارستان های ناحیه ای ۱۰۰ تا ۱۶۰ تختخوابی

نام فضا	سطح خالص واحد	تعداد	سطح خالص کل
پیش ورودی			
رختکن کارکنان (زنانه و مردانه)	۴/۵	۲	۹
دوش	۱/۶۰	۲	۳/۲۰
سرویس بهداشتی کارکنان	۲/۲۰	۲	۴/۴۰
اتاق نظافت		۱	۴/۵۰
اتاق جمع آوری کثیف		۱	۸
فضای پیش ورودی		۱	۸
فضای بستری بیماران			
فضای بستری باز	۱۱/۸۸	۴	۴۷/۵۲
اتاق ایزوله	۱۱/۸۸	۲	۲۳/۷۶
پیش ورودی	۵	۲	۱۰
ایستگاه پرستاری		۱	۲۱
پارک تجهیزات پزشکی		۱	۶
فضای دارو و کار تمیز		۱	۱۰/۲۰
فضاهای پشتیبانی			
آبدارخانه		۱	۱۰/۸



۱-۱۲ برنامه فیزیکی بخش مراقبت ویژه - بیمارستان های ناحیه ای ۱۰۰ تا ۱۶۰ تختخوابی

نام فضا	سطح خالص واحد	تعداد	سطح خالص کل
اتاق کار کثیف	۱	۱	۸/۳۶
انبار رخت تمیز	۱	۱	۳/۰۶
انبار وسایل و تجهیزات پزشکی	۱	۱	۹
فضاهای اداری و کارکنان			
اتاق استراحت کارکنان	۱	۱	۱۱/۶۰
اتاق سرپرستار بخش	۱	۱	۷
اتاق پزشک کشیک	۱	۱	۷/۵۰
دوش ، توالت و دستشویی	۱	۱	۲/۴۰
فضاهای خارج از بخش			
اتاق انتظار همراهان	۱	۱	۱۱/۵۰
جمع سطوح خالص			
سطح رفت و آمد درون بخشی ۳۰٪			۶۸/۰۴
سطح خالص زیر بنا			۲۹۴/۸۴
سطح اسکلت و دیوارها ۱۱٪			۳۲/۴۲
سطح ناخالص زیر بنا			۳۲۷



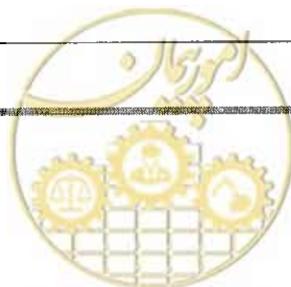
۲-۱۲ برنامه فیزیکی بخش های مراقبت ویژه - بیمارستان های ناحیه ای ۲۲۰ تا ۳۰۰ تختخوابی

نام فضا	سطح خالص واحد	تعداد	سطح خالص کل
پیش ورودی			
رختکن کارکنان (زنانه و مردانه)	۶	۲	۱۲
دوش	۱/۶	۲	۳/۲۰
سرویس بهداشتی کارکنان	۲/۲۰	۲	۴/۴۰
اتاق نظافت		۱	۴/۵۰
اتاق جمع آوری کثیف		۱	۹/۶۰
فضای پیش ورودی		۱	۱۰
فضای بستری بیماران			
فضای بستری باز	۱۱/۸۸	۶	۷۱/۲۸
اتاق ایزوله	۱۱/۸۸	۲	۲۳/۷۶
پیش ورودی	۵	۲	۱۰
ایستگاه پرستاری		۱	۲۱
پارک تجهیزات پزشکی		۱	۶
فضای دارو و کار تمیز		۱	۱۰/۲۰
فضاهای پشتیبانی			
آبدارخانه		۱	۱۰/۸



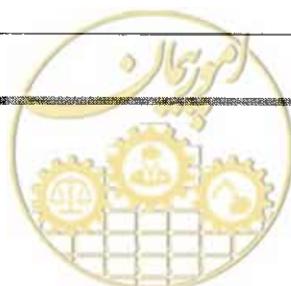
۲-۱۲ برنامه فیزیکی بخش مراقبت ویژه - بیمارستان های ناحیه ای ۲۲۰ تا ۳۰۰ تختخوابی

نام فضا	سطح خالص واحد	تعداد	سطح خالص کل
اتاق کار کثیف	۱	۱	۸/۳۶
انبار رخت تمیز	۱	۱	۳/۰۶
انبار وسایل و تجهیزات پزشکی	۱	۱	۱۱
انبار مبلمان	۱	۱	۸
گنجینه تابلوی برق	۱	۱	۲
فضاهای اداری و کارکنان			
اتاق استراحت کارکنان	۱	۱	۱۱/۶۰
اتاق مدیر بخش (پزشک)	۱	۱	۱۰/۲۲
اتاق منشی بخش	۱	۱	۷
اتاق سرپرستار بخش	۱	۱	۸
اتاق پزشک کشیک	۱	۱	۷/۵۰
دوش ، توالت و دستشویی	۱	۱	۲/۴۰
فضاهای خارج از بخش			
اتاق انتظار همراهان	۱	۱	۱۴



۳-۱۲ برنامه فیزیکی بخش‌های مراقبت ویژه - بیمارستان‌های منطقه ای، قطبی و کشوری
ظرفیت ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

نام فضا	سطح خالص واحد	تعداد	سطح خالص کل
پیش ورودی			
رختکن کارکنان (زنانه و مردانه)	۸	۲	۱۶
دوش	۱/۶	۲	۳/۲۰
سرویس بهداشتی کارکنان	۲/۲۰	۲	۴/۴۰
اتاق نظافت		۱	۴/۵۰
اتاق جمع آوری کتیف		۱	۹/۶۰
فضای پیش ورودی		۱	۱۲
فضای بستری بیماران			
فضای بستری باز	۱۸/۹۰	۶	۱۱۳/۴۰
اتاق ایزوله	۱۸/۹۰	۲	۳۷/۸۰
پیش ورودی	۷/۸۷	۲	۱۵/۷۵
ایستگاه پرستاری		۱	۳۱/۳۲
بارک تجهیزات پزشکی		۱	۷/۵۰
فضای دارو و کار تمیز		۱	۱۳/۷۵
فضاهای پشتیبانی			
آبدارخانه		۱	۱۰/۸



۳-۱۲ برنامه فیزیکی بخش مراقبت ویژه - بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری

ظرفیت ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب

نام فضا	سطح خالص واحد	تعداد	سطح خالص کل
اتاق کار کثیف	۱	۱	۸/۳۶
انبار رخت تمیز	۱	۱	۳/۰۶
انبار وسایل و تجهیزات پزشکی	۱	۱	۱۴
انبار مبلمان	۱	۱	۸/۸۰
آزمایشگاه	۱	۱	۱۰/۸۰
اتاق درمان	۱	۱	۱۹/۱۶
گنجه تابلوی های برق	۱	۱	۲
فضاهای اداری و کارکنان			
اتاق استراحت کارکنان	۱	۱	۱۱/۶۰
اتاق مدیر بخش (پزشک)	۱	۱	۱۰/۲۲
اتاق منشی بخش	۱	۱	۷
اتاق سرپرستار بخش	۱	۱	۸
اتاق پزشک	۱	۱	۹
اتاق پزشک کشیک	۱	۱	۷/۵۰
دوش ، توالت و دستشویی	۱	۱	۲/۴۰



معماری فضاهای بستری و عملکرد پزشکی و پرستاری و تجهیزات بیمارستانی	۱۳
حدود و دامنه	۱-۱۳

تعریف عملکرد هر فضای بیمارستان که در آن خدمات تشخیصی، درمانی و مراقبتی در مورد بیماران انجام می گیرد شامل اعمال پزشکی، پرستاری و پشتیبانی و تامین آسایش و نیازهای بیماران می باشد. بسیاری از اعمال تشخیصی، درمانی و مراقبتی همراه با تجهیزات بیمارستانی انجام می گیرد. آشنایی با تجهیزات بیمارستانی به طراحان معمار در طراحی فضاهای بیمارستان کمک می کند.

در این فصل فقط آن دسته از تجهیزات و عملکردهای پزشکی مورد بررسی قرار می گیرد که در شکل گیری معماری فضاهای بستری تاثیر دارد. ۱-۱-۱۳

Monitoring Equipment ۲-۱۳

ویژگی مراقبت از بیماران و دامنه آن در بخش های مراقبت ویژه نیاز به دستگاه های مانیتورینگ متعددی دارد. دستگاه مانیتور (که شبیه صفحه کامپیوتر است) در کنار بیمار قرار دارد و پارامترهای متعددی از فعالیت های حیاتی بیمار را نشان می دهد. مانیتور، دارای هشدار دهنده دیداری و شنیداری می باشد که به گروه پرستاری هشدار می دهد که وضعیت بیمار وارد مرحله خطرناک شده است. گروه پرستاری به فوریت به وضعیت بیمار رسیدگی می کنند.

در هر یک از فضاهای بستری بیماران و اتاق های ایزوله، یک دستگاه مانیتور در کنار بیماران (معمولا در قسمت چپ بیمار) نصب است. الکترودهای دستگاه مانیتور به قسمت هایی از بدن بیمار نصب می شود تا بتواند علائم حیاتی بیمار را نشان دهد. ۱-۲-۱۳

تمام دستگاه های مانیتور که در کنار بیماران قرار دارد، با کابل از زیر کف سازی بخش به دستگاه مرکزی مانیتور که روی پیشخوان پرستاری نصب شده است، اتصال دارد. پرستاران می توانند هر لحظه در ایستگاه پرستاری علائم حیاتی بیماران را کنترل کنند. برخی از تجهیزات مانیتورینگ که بیشترین کاربرد را در بخش های مراقبت ویژه دارند به شرح زیر است: ۲-۲-۱۳



Cardiac Monitor ۳-۲-۱۳

مانیتور قلب ، که برای اندازه گیری فعالیت های الکتریکی قلب بکار می رود ، بوسیله الکترودهایی که به سینه بیمار اتصال دارد ، کارکرد قلب بیمار ، نشان داده می شود.

Pulse Oximeter-Oxygen Saturation ۴-۲-۱۳

ابزاری که امکان مشاهده اندازه گیری میزان جذب اکسیژن را در خون بیمار برای گروه پزشکی و پرستاری فراهم می کند. معمولاً به انگشت یا لاله گوش بیمار نصب می شود.

CVP-Central Venous Pressure ۵-۲-۱۳

ابزاری که برای اندازه گیری مقدار مایعی که قلب و سرخ رگ ها را پر می کند و برای نشان دادن چگونگی عملکرد قلب بکار می رود برای این منظور کاتتر (Catheter) را از رگ گردن وارد قلب می کنند.

ABP-Arterial Blood Pressure ۶-۲-۱۳

لوله بسیار باریکی (Catheter) داخل سرخ رگ بیمار می شود (معمولاً در ناحیه بازو) و بطور مداوم و مستقیم فشار خون بیمار را اندازه گیری می کند. این کاتتر به دستگاهی اتصال دارد که فشار خون را به علایمی در صفحه مانیتور تبدیل می کند.

HR-Heart Rate ۷-۲-۱۳

ثبت تعداد ضربان قلب که ممکن است توسط دستگاه الکتروکاردیوگرام انجام گردد. الکترودهایی که به سینه بیمار وصل است هر گونه اثر غیر متعارف در ضربان قلب را روی صفحه دستگاه مانیتور نشان می دهد.

RR-Respiratory Rate ۸-۲-۱۳

الکترودهای متصل شده روی سینه بیمار تعداد تنفس بیمار در دقیقه را ثبت می کند و روی صفحه دستگاه مانیتور نشان می دهد.



Foley Catheter ۳-۱۳

لوله ای که از طریق مجرای ادرار وارد مثانه می شود و ادرار بیمار از این طریق خارج می شود و در کیسه ای متصل به تخت بیمار جمع می شود. این عمل برای اندازه گیری وضعیت دفع مایع بدن است و عملکرد کلیه ها را نشان می دهد.

Chest Tubes ۴-۱۳

لوله ای که از دیواره قفسه سینه وارد فضای بین شش ها می شود و مایع و هوایی که مانع انبساط صحیح شش ها می شود ، خارج می کند.

Endotracheal Tubes ۵-۱۳

زمانی که برای بیمار ، تنفس مکانیکی لازم می شود ، این لوله بکار برده می شود. لوله پلاستیکی نرم از طریق بینی یا دهان وارد راه تنفسی بیمار می شود و به تنفس بیمار کمک می کند. لوله از میان تارهای صوتی عبور می کند و بیمار قادر به حرف زدن نخواهد بود. این لوله به دستگاه تنفس مکانیکی (Ventilator) اتصال دارد.

Respirator/Ventilator ۶-۱۳

دستگاه ونتیلاتور یک ماشین تنفس است و برای بیمارانی که بعلت وخامت بیماری قادر به تنفس کردن نمی باشند. این دستگاه به لوله ای (Endotracheal Tube) متصل است که از راه دهان بیمار وارد مجرای تنفسی بیمار می شود. درد شدیدی برای بیمارانی بوجود می آید و اغلب لازم است که بوسیله داروهای آرامش بخش یا بیهوشی خفیف (مخصوصاً در مورد کودکان) درد بیمارانی تخفیف یابد. برای بیهوشی در هر فضای بستری باز یا اتاق های ایزوله ، دستگاه بیهوشی (Anesthesia Machine) در پشت سر بیمار قرار می گیرد. بتدریج که ریه های بیمار رو به بهبودی می رود زمان استفاده از دستگاه ونتیلاتور کاهش داده می شود تا بطور کامل قطع گردد.

در مورد بعضی از بیمارانی ، استفاده از دستگاه ونتیلاتور طولانی می شود. در این گونه موارد از عمل تراکیاستمی (Tracheostomy) استفاده می شود. برای این منظور سوراخ کوچکی در گردن بیمار در زیر تارهای صوتی بوجود می آورند ، لوله باریکی را داخل سوراخ گردن کرده و به دستگاه ونتیلاتور وصل می کنند. این عمل معمولاً در اتاق درمان انجام می شود.

Nutrition ۷-۱۳

تغذیه برای بیمارانی که دارای شرایط وخیم بیماری هستند بسیار مهم است ، متابولیسم بدن بیماران بعلت اعمال جراحی ، صدمات شدید و بیماری های دیگر بسیار ضعیف شده ، باید بوسیله تغذیه مناسب ، اقوای از دست رفته باز گردانده شود.

NG Tube ۱-۷-۱۳

برای تغذیه بیماران لوله های پلاستیکی ظریفی را از راه بینی یا دهان آن هاوارد معده می کنند . مواد غذایی لازم که قبلا آماده شده از طریق این لوله ظریف وارد معده می شود. از این طریق اسید اضافی معده را نیز می توان خارج کرد.

GI Tube ۲-۷-۱۳

در صورتی که امکان تغذیه بیمار از طریق بینی و دهان نباشد ، از طریق سوراخی که نزدیکی معده بیمار بوسیله جراح دراتاق درمان بوجود می آید ، بوسیله یک لوله (GI Tube) دارو و مواد غذایی مستقیما وارد معده بیمار خواهد شد.

Intravenous (IV) ۳-۷-۱۳

مواد غذایی و دارو بصورت مایع در ظرف مخصوص که روی پایه نصب است یا از سقف آویزان است بوسیله لوله پلاستیکی مستقیما به رگ دست یا پا اتصال می یابد و وارد بدن بیمار می شود.

Traction ۸-۱۳

ابزار کشش برای بیمارانی که دچار شکستگی استخوان و ستون فقرات شدند و بعد از جراحی ارتوپدی بکار می رود.

Blood Filtering (Dialysis) ۹-۱۳

برخی از بیماران در بخش های مراقبت ویژه علاوه بر بیماری خاصی که برای آن تحت درمان و مراقبت ویژه قرار گرفته ، دارای نارسایی کلیوی نیز می باشد. این دسته از بیماران



به دستگاه دیالیز اتصال می یابند. دستگاه دیالیز بطور موقت بجای کلیه ها عمل تصفیه خون از مواد زائد را انجام می دهد.

Portable Suction Apparatus ۱۰-۱۳

دستگاه سیاری که به خروجی خلاء اتصال می یابد و بوسیله آن مایعاتی را که در مری و نای بیمار جمع می شود و یا مایعاتی که اطراف زخم های جراحی جمع می شود ، مکیده می شود.

Portable X-Ray Machine ۱۱-۱۳

دستگاه رادیولوژی سیار ، برای عکس برداری موضعی از بیمار بوسیله اشعه ایکس در صورت لزوم وارد فضای بستری بیمار می شود.

Crash Cart ۱۲-۱۳

در مواردی که جان بیمار در خطر مرگ قرار گیرد و نیاز به تجدید حیات قلبی تنفسی و غیره باشد ، ترولی اورژانس که در فضای پارک تجهیزات ، کنار ایستگاه پرستاری قرار دارد توسط پرستاران وارد فضای بستری بیمار می شود.

Anesthetic Machine ۱۳-۱۳

در بخش های مراقبت ویژه مواردی از کاربرد بیهوشی لازم می شود . مانند بیمارانی که درد شدید دارند و تخفیف درد با دارو درمدت طولانی برای آن خطرناک است ، در این مواقع تخفیف درد بصورت بیهوشی خفیف انجام می شود ، یا در مواردی مانند بعضی از اعمال اورژانس مانند عمل (Tracheostomy) که با بیهوشی کامل انجام می شود و غیره .

در مورد برخی از کودکان و یا بزرگسالانی که دچار اغتشاش روانی هستند بیهوشی کامل انجام می گیرد. ۱-۱۳-۱۳

در هر فضای بستری بیمار یک خروجی گاز بیهوشی N_2O لازم است . ۲-۱۳-۱۳



۳-۱۳-۱۳ در بخش های مراقبت ویژه جراحی ، داخلی ، تنفسی و اعصاب ، یک دستگاه ماشین بیهوشی و در بخش مراقبت ویژه کودکان دو دستگاه بیهوشی پیش بینی شود.

۴-۱۳-۱۳ دستگاه بیهوشی معمولاً در طرف راست پشت سر بیمار قرار می گیرد.

نتیجه گیری ۱۴-۱۳

۱-۱۴-۱۳ موارد ذکر شده نشان می دهد شکل گیری معماری فضای بستری مراقبت ویژه با کلیه تجهیزاتی که بیمار را احاطه کرده است و عملیات پزشکی و پرستاری که روی بیمار اعمال می شود ، بستگی دارد.

۲-۱۴-۱۳ تجهیزاتی که در هر فضای بستری بیمار قرار می گیرد از نقطه نظر محل قرارگیری به دو دسته تقسیم می شوند ، دسته اول ، تجهیزاتی که روی دیوار پشت سر بیمار نصب می گردد یا به سقف آویزان است مانند مانیتور و دستگاه های وابسته به آن ، خروجی های گازهای طبی ، پریزهای برق ، چراغ معاینه و غیره . دسته دوم ، تجهیزاتی که دور تخت بیمار قرار می گیرند مانند دستگاه ونتیلاتور ، دستگاه همودیالیز ، دستگاه بیهوشی ، دستگاه رادیولوژی سیار (در مواقع لازم) ترولی و سایر وسایل پزشکی و غیره .

۳-۱۴-۱۳ تخت سه شکن بیمار در محور فضای بستری قرار می گیرد. حداقل فاصله تخت تا دیوار پشت بیمار ۵۰ سانتی متر و در مواقع اورژانس تخت بیمار باید بتواند تا ۱۵۰ سانتی متر از دیوار پشت فاصله بگیرد.

۴-۱۴-۱۳ بهترین شکل قرار گیری دسته اول تجهیزات ، متحرک بودن آن ها است . برای این منظور آن ها را به دو گانتری (Gantry) با بازوهای متحرک نصب می کنند. این سیستم انعطاف لازم را برای مراقبت و درمان بیمار فراهم می آورد.

۵-۱۴-۱۳ در شرایط اورژانس حدود ۶ الی ۸ نفر پزشک ، پرستار ، ترایست همراه با تجهیزات لازم در اطراف تخت بیمار قرار گیرند. ابعاد هر فضای بستری بیمار باید جوابگوی استقرار تخت بیمار ، تجهیزات اطراف تخت و افرادی که برای درمان بیمار دور تخت جمع می شوند باشد.

۶-۱۴-۱۳ در بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری یا ظرفیت ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب ، ابعادی ۴۲۰×۴۵۰ سانتی متر برای هر فضای بستری بیمار (در صورتی که دستشویی بیمارستانی خارج از این فضای طراحی گردد) قابل توجه است .

Standards for Intensive Care Units

U.K. Intensive Care society May 1997

Facilities for Critical Care HBN57

NHS Estates 2003

Guidelines for Intensive Care Unit Design

U.S. Society of Critical Care Medicine March 1995

Critical Care Medicine,

NIH Consensus Statements March 1983

Intensive Therapy Unit HBN 27 1974

Guidelines for Standard of Care for Patient with

Acute Respiratory Failure on Mechanical Ventilatory Support,

U.S. Society of Critical Care Medicine 1991

Instruments for Monitoring Intensive Care Units

Bio Med. Centrat 2000

Pediatric Intensive Care,

Childern Health System 2002

Pedicatric Intensive Care Unit,

Colombia Wesley Medical Center

Pediatric Intensive Care Unit,

St. Vincent



Guidelines for the Transfer of Critically Ill Patient

U.S. Society of Critical Care Medicine 1993

Engineering Infection Control through Facility Design

U.S. Division of Health Care Promotion 2003

Guidelines for ICU Admission, Discharge, and Triage

U.S. Society of Critical Care Medicine. 1999

Intensive Care Units.

Pulmonology Channel Feb.2003

Guidlines and Level of Care for

Pediatric Intensive Care Units

U.S. Society, of Critical Care Medicine 1993

Guidelines for Developing Admission and Discharge

Policies for the Pediatric Intensive Care Unit

U.S. Society of Critical Care Medicine 1999

Australian and New Zealand Pediatric Intensive Care Registry

Lynda Norton and Anthony Slater

Department of Paediatric Critical Care Medicine

Guidance for Nurse Staffing in Critical Care

Royal College of nursing U.K. Feb.2003

Guidelines of Critical Care Services and Personnel

U.S. Society of Critical Care Medicine Feb.1999



Guidelines and Admission and Discharge for
Adult Intermediate Care Units

U.S. Society of Critical Care Medicine March 1998

Intensive Therapy Unit HBN 27 Revised at 1992

Infection Control Today Dady Dix 2003

Infection Control in Build Enviroment

NHS Estates 2002

Recommendation for Isolation Precautions in Hospitals,

Devision of Healthcare Quality Promotion, DHQP, Feb.1997

U.S. Department of Health and Human Services.

Firecode, Fire Precautions in new Hospitals, HTM 81

NHS, Estates, 1996

Architectural Comments Glossary August 1999

Intercollegiate Board for Training in Intensive Care Medicine Jan.2000

Planning for Intensive care Services in Victoria

MA International Pty Ltd. June 2001

Guidline for Eviromental Infection Control in Health Care Facilities

CDC. MMWR June 2003

Pediatric Intensive Care Unit

Women's & Children Hospital Australia



Pediatric Anesthesia

American Society of Anesthesiologist

Care of Patient with Respiratory Conditions

McGill University Health Center May 1997

Delivering Anesthetic Care in ICU

ASA American Society of Anesthesiologist Feb.2004



سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

معاونت امور فنی

فهرست نشریات

دفتر امور فنی، تدوین معیارها

و کاهش خطرپذیری ناشی از زلزله

در سال‌های (۸۱-۸۳)

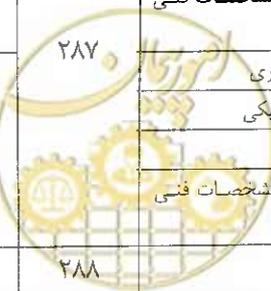




omoorepeyman.ir

ملاحظات	نوع دستورالعمل	تاریخ انتشار چاپ		شماره نشریه	عنوان نشریه
		آخر	اول		
	۱		۱۳۸۱	۲۳۴	آیین نامه روسازی آسفالتی راه های ایران
	۱-۲۳۵ نوع ۳ ۲-۲۳۵ نوع ۳		۱۳۸۲	۲۳۵	ضوابط و معیارهای طرح و اجرای سیلوهای بتنی جلد اول - مشخصات فنی عمومی و اجرایی سازه و معماری سیلو (۲۳۵-۱)
		۱۳۸۱	جلد دوم - مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برق سیلو (۲۳۵-۲)		
			جلد سوم - مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات مکانیکی سیلو (۲۳۵-۳)		
	۳		۱۳۸۱	۲۴۰	راهنمای برگزاری مسابقات معماری و شهرسازی در ایران
	۳		۱۳۸۱	۲۴۵	ضوابط طراحی سینما
	۱		۱۳۸۱	۲۴۶	ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی- حرکتی
	۳		۱۳۸۱	۲۴۷	دستورالعمل حفاظت و ایمنی در کارگاههای سدسازی
	۳		۱۳۸۱	۲۴۸	فرسایش و رسوبگذاری در محدوده آبشکنها
	۲		۱۳۸۱	۲۴۹	فهرست خدمات مرحله توجیهی مطالعات ایزوتوپی و ردیابی مصنوعی منابع آب زیرزمینی
	۱		۱۳۸۲	۲۵۰	آیین نامه طرح و محاسبه قطعات بتن پیش تنیده
	۳		۱۳۸۱	۲۵۱	فهرست خدمات مطالعات بهسازی لرزه ای ساختمانهای موجود
	۳		۱۳۸۱	۲۵۲	رفتارسنجی فضاهای زیرزمینی در حین اجرا
	۱		۱۳۸۱	۲۵۳	آیین نامه نظارت و کنترل بر عملیات و خدمات نقشه برداری
	۳ ۱ ۳		۱۳۸۱	۲۵۴	دستورالعمل ارزیابی پیامدهای زیست محیطی پروژه های عمرانی؛ جلد اول - دستورالعمل عمومی ارزیابی پیامدهای زیست محیطی پروژه های عمرانی (۲۵۴-۱)
					جلد دوم - شرح خدمات بررسی اولیه و مطالعات تفصیلی ارزیابی آثار زیست محیطی طرح عمرانی (۲۵۴-۲)
					جلد سوم - دستورالعمل های اختصاصی پروژه های آب (۲۵۴-۳)
	۳		۱۳۸۱	۲۵۵	دستورالعمل آزمایشهای آبشویی خاکهای شور و سدیمی در ایران
	۳		۱۳۸۱	۲۵۶	استانداردهای نقشه کشی ساختمانی
	۳			۲۵۷	دستورالعمل تهیه طرح مدیریت مناطق تحت حفاظت
	۳		۱۳۸۱	۲۵۸	دستورالعمل بررسیهای اقتصادی منابع آب
	۳		۱۳۸۱	۲۵۹	دستورالعمل آزمون میکروبیولوژی آب
	۳		۱۳۸۱	۲۶۰	راهنمای تعیین عمق فرسایش و روشهای مقابله با آن در محدوده پایه های پل
	۱		۱۳۸۱	۲۶۱	ضوابط و معیارهای فنی روشهای آبیاری تحت فشار مشخصات فنی عمومی آبیاری تحت فشار
	۲		۱۳۸۲	۲۶۲	فهرست جزئیات خدمات مطالعات تأسیسات آبیاری (مرحله های شناسائی، اول و دوم ایستگاههای پمپاژ)
	۲		۱۳۸۲	۲۶۳	فهرست جزئیات خدمات مهندسی مطالعات تأسیسات آبیاری (سردخانه سازی)
	۱		۱۳۸۲	۲۶۴	آیین نامه اتصالات سازه های فولادی ایران
	۳		۱۳۸۲	۲۶۵	برپایی آزمایشگاه آب
	۳		۱۳۸۲	۲۶۶	۱- دستورالعمل تعیین اسید یتنه و قلیائیت آب
					۲- دستورالعمل تعیین نیتروژن آب

ملاحظات	نوع دستورالعمل	تاریخ انتشار چاپ		شماره نشریه	عنوان نشریه
		آخر	اول		
				۲۶۷	ابین‌نامه ایمنی راه‌های کشور ایمنی راه و حریم (جلد اول) ایمنی ابنیه فنی (جلد دوم) ایمنی علائم (جلد سوم) تجهیزات ایمنی راه (جلد چهارم) تاسیسات ایمنی راه (جلد پنجم) ایمنی بهره‌برداری (جلد ششم) ایمنی در عملیات اجرایی (جلد هفتم)
	۳		۱۳۸۲	۲۶۸	دستورالعمل تثبیت لایه‌های خاکریز و روسازی راه‌ها
	۳		۱۳۸۲	۲۶۹	راهنمای آزمایش‌های دانه‌بندی رسوب
تجدیدنظر دوم	۱		۱۳۸۳	۵۵	مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی
	۳		۱۳۸۳	۲۷۰	معیارهای برنامه‌ریزی و طراحی کتابخانه‌های عمومی کشور
	۳		۱۳۸۲	۲۷۱	شرایط طراحی (DESIGN CONDITIONS) برای محاسبات تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع مخصوص تعدادی از شهرهای کشور
	۳		۱۳۸۳	۲۷۲	راهنمای مطالعات بهره‌برداری از مخازن سدها
	۳		۱۳۸۳	۲۷۳	راهنمای تعیین بار کل رسوب رودخانه‌ها به روش انیشتین و کلیبی
	۳		۱۳۸۳	۲۷۴	دستورالعمل نمونه‌برداری آب
	۱		۱۳۸۳	۲۷۵	ضوابط بهداشتی و ایمنی پرسنل تصفیه‌خانه‌های فاضلاب
				۲۷۶	شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل
	۳		۱۳۸۳	۲۷۷	راهنمای بررسی پیشروی آب‌های شور در آنخوان‌های ساحلی و روش‌های کنترل آن
	۳		۱۳۸۳	۲۷۸	راهنمای انتخاب ظرفیت واحدهای مختلف تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهری
	۱		۱۳۸۳	۲۷۹	مشخصات فنی عمومی زیرسازی راه‌آهن
	۱		۱۳۸۳	۲۸۰	مشخصات فنی عمومی راهداری
	۳		۱۳۸۳	۲۸۱	ضوابط عمومی طراحی شبکه‌های آبیاری و زهکشی
	۳		۱۳۸۳	۲۸۲	ضوابط هیدرولیکی طراحی ساختمان‌های تنظیم سطح آب و آبگیرها در کانال‌های روباز
				۲۸۳	فهرست خدمات مهندسی مرحله ساخت طرح‌های آبیاری و زهکشی
	۳		۱۳۸۳	۲۸۴	راهنمای بهره‌برداری و نگهداری از تصفیه‌خانه‌های فاضلاب شهری بخش دوم - تصفیه ثانویه
	۳		۱۳۸۳	۲۸۵	راهنمای تعیین و انتخاب وسایل و لوازم آزمایشگاه تصفیه‌خانه‌های فاضلاب
	۳		۱۳۸۳	۲۸۶	ضوابط طراحی سیستم‌های آبیاری تحت فشار
				۲۸۷	جلد یکم: راهنمای برنامه‌ریزی و طراحی معماری
					جلد دوم: راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی
					جلد سوم: راهنمای طراحی تأسیسات برقی
					جلد چهارم: راهنمای گروه‌بندی و مشخصات فنی تجهیزات
				۲۸۸	جلد یکم: راهنمای برنامه‌ریزی و طراحی معماری
					جلد دوم: راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی
					جلد سوم: راهنمای طراحی تأسیسات برقی
					جلد چهارم: راهنمای گروه‌بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
				۲۸۹	ابین‌نامه طرح‌های مهندسی راه‌آهن
				۲۸۹	راهنمای روش محاسبه تعدیل آحاد بهای پیمان‌ها



ملاحظات	نوع دستورالعمل	تاریخ انتشار چاپ		شماره نشریه	عنوان نشریه
		آخر	اول		
				۲۹۰	دستورالعمل تهیه، ارائه و بررسی پیشنهادهای تغییر، با نگاه مهندسی ارزش دستورالعمل تهیه و ارسال گزارش سالانه پیشنهادهای تغییر، با نگاه مهندسی ارزش
				۲۹۱	جزئیات تیپ کارهای آب و فاضلاب



Islamic Republic of Iran
Management and Planning Organization (M.P.O)

Health Buildings Design 
Design Guide For Architectural Planning & Design
of Intensive Care Units, I.C.U.

Office of the Deputy for Technical Affairs
Bureau of Criteria and Technical Specifications (B.C.T.S)



 omoorepeyman.ir