

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

طراحی بناهای درمانی (۲) (جلد چهارم)

**راهنمای گروه‌بندی و مشخصات فنی تجهیزات
بیمارستانی بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U**

نشریه شماره ۲-۲۸۷

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

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 ۱۰۵۳۶۱/۱۰/۱۰ مورخ ۱۳۸۳/۸/۲۲
کتابنامه.

مندرجات: ج. ۱. راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U. -
ج. ۲. راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. - ج. ۳. راهنمای طراحی تأسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. - ج. ۴. راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی بخش های 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 964-425-571-2

شابک ۲-۵۷۱-۴۲۵-۹۶۴ (جلد چهارم)

طراحی بناهای درمانی (۲)، جلد چهارم: راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی بخش های 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: ۸۰۰۰ ریال

تاریخ انتشار: سال ۱۳۸۳

لیتوگرافی: قاسملو

چاپ و صحافی: زحل چاپ

همه حقوق برای ناشر محفوظ است.



بسمه تعالی

ریاست جمهوری
سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور
رئیس سازمان

شماره: ۱۰۱/۱۵۵۳۶۱	بخشنامه به دستگاه‌های اجرایی ، مهندسان مشاور و پیمانکاران
تاریخ: ۱۳۸۳/۸/۲۲	
موضوع : طراحی بناهای درمانی ۲	

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 ۲» 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

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

<http://tec.mporg.ir>

صندوق پستی ۴۵۴۸۱-۱۹۹۱۷

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 هماهنگی 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 تالیف 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 گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بخش های مراقبت ویژه I.C.U. " چهارمین کتاب از سری دوم این مجموعه است .

معاونت امور فنی به این وسیله از تلاش و کوشش تالیف 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



۱۱ مقدمه

۱۳ فصل یکم - کلیات

۱۳	تعریف	۱-۱
۱۴	گروه بندی	۲-۱
۱۵	معیارهای گروه بندی در کشور ما	۴-۲-۱
۱۶	گروه بندی پیشنهادی تجهیزات بیمارستانی برای ایران	۵-۲-۱
۱۶	اثر گروه بندی تجهیزات در طراحی و اجرا	۶-۲-۱

۱۸ فصل دوم - سیستم های تجهیزات بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه

۱۸	کلیات	۱-۲
۱۸	تجهیزات اتاق به اتاق	۲-۲
۱۹	ضد عفونی و استریل	۳-۲
۲۱	گردش رخت	۴-۲
۲۳	توزیع خوراک	۵-۲
۲۵	دفع زباله	۶-۲
۲۵	انواع زباله	۲-۶-۲
۲۶	جمع آوری و تفکیک	۳-۶-۲
۲۶	سیستم مونیتورینگ	۷-۲
۲۶	مونیتورینگ کنار تخت	۱-۷-۲
۲۹	مونیتورینگ مرکزی	۲-۷-۲
۳۰	الکترودها و کابل های ارسال سیگنال	۳-۷-۲
۳۱	سایر تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی	۸-۲

مقدمه

در شروع مطالعات کلی "طراحی بناهای درمانی"، بیمارستان عمومی مورد نظر قرار گرفته است که ابتدا بخش‌ها و قسمت‌های مختلف آن مورد مطالعه قرار می‌گیرد و سپس به کل بیمارستان پرداخته می‌شود.

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

کتاب حاضر تحت عنوان "راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U." چهارمین جلد از سری دوم مطالعات می‌باشد.

در تالیف این کتاب کوشش شده است که جدول‌های تجهیزات فضاهای این بخش‌ها از مفاهیم ارائه شده در باره عملکرد فضاها، در "کتاب راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U." تبعیت کند.

در این راهنما تعریف و گروه بندی تجهیزات بیمارستانی ارائه، و در پیوست شماره ۱ آن این تجهیزات به صورت اتاق به اتاق (Room by Room) جدول شده است. در تنظیم مشخصات اقلام تجهیزات هراتاق کوشش شده است که، تا حد امکان، از محصولات ساخت ایران استفاده شود.

این کتاب با استفاده از آخرین متون تحقیقاتی منتشر شده از طرف موسسات پژوهشی برخی از کشورهای پیشرفته در مورد بیمارستان تالیف شده است. ولی در تدوین مطالب کذب تنها به انتقال ساده‌ی این تحقیقات اکتفا نشده و از تجربه‌ی ده‌ها سال طراحی، اجرا و بهره‌برداری از تجهیزات بناهای درمانی کشور نیز بهره گرفته شده است، تا رهنمودهای آن به شرایط مشخص ایران نزدیک باشد.



۱ تعریف و گروه بندی تجهیزات بیمارستانی

۱-۱ تعریف

۱-۱-۱ سازمان ملی بهداشت (National Health Service) وابسته به وزارت بهداشت کشور

انگلستان تعریف زیر را برای تجهیزات بیمارستانی ارائه داده است :

" تجهیزات بیمارستان شامل همه ی اقلام لازم برای انجام خدمات بیمارستان است و همه ی اقلام فنی و غیر فنی (مثلا مبلمان) را دربر می گیرد . مواد مصرفی کوتاه مدت از قبیل سوخت ، نوشت افزار ، مواد خوراکی ، دارو ، لوازم پانسمان ، تجهیزات به حساب نمی آیند"

۲-۱-۱ انستیتو ملی بهداشت (National Institute of Health) وابسته به وزارت بهداشت کشور

آمریکا تعریف زیر را برای تجهیزات بیمارستانی ارائه داده است :

" تجهیزات بیمارستانی شامل همه ی اقلام لازم برای تسهیل انجام خدمات بیمارستان ، از قبیل حسابداری ، آمار ، نگهداری ساختمان و محوطه ، رخت شویی ، اتاق انتظار ، بهداشت عمومی و خدمات مربوط به آن می باشد. اقلام مربوط به هزینه های جاری بهره برداری ، از قبیل مواد خوراکی ، سوخت ، دارو ، لوازم پانسمان ، کاغذ ، فرم های چاپی و مواد پاک کننده تجهیزات به حساب نمی آیند."

۳-۱-۱ تعریف تجهیزات بیمارستانی در منابع دیگر کم و بیش با تعاریف دو منبع بالا مشابهت دارد.

۴-۱-۱ تعریف زیر که تاحدودی با شرایط طراحی ، تدارک ، نصب ، تحویل و بهره برداری در کشور انطباق یافته است ، در این راهنما پیشنهاد می شود.

" عبارت " تجهیزات بیمارستانی" همه ی اقلامی را که برای تسهیل انجام خدمات تشخیصی ، درمانی و پشتیبانی بیمارستان مورد نیاز می باشد ، در بر می گیرد. اقلام مصرفی کوتاه مدت از قبیل مواد خوراکی ، سوخت ، دارو ، لوازم پانسمان ، نوشت افزار ، فرم های چاپی ، مواد پاک کننده ، تجهیزات محسوب نمی شوند . تجهیزات بیمارستانی اقلام ساختمان را در بر نمی گیرد و اقلامی مانند لوله کشی ، کابل کشی و کانال کشی اجزای ساختمان می باشند"

۲-۱ گروه بندی

۱-۲-۱ گروه بندی تجهیزات در منابع خارجی عمدتا بر اساس زمان تهیه و نصب هریک از اقلام آن و تقسیم وظایف بین پیمانکاران و نمایندگان کارفرما استوار است .

۲-۲-۱ سازمان ملی بهداشت کشور انگلستان تجهیزات بیمارستانی را به چهار گروه ، به ترتیب زیر ، تقسیم کرده است:

گروه I - اقلامی که تهیه و نصب آن ها در قرارداد ساختمان مندرج است . (از جمله ترمینال های خروجی تاسیسات مکانیکی و برقی)

گروه II - اقلامی که اثرمشخص بر فضا و یا بر ساختمان بنا یا برمهندسی تاسیسات مکانیکی و برقی دارند و نصب آن ها در قرارداد پیمانکار پیش بینی می شود ولی تهیه ی آن ها در قرارداد جداگانه ای به عهده ی پیمانکار گذاشته می شود.

گروه III - اقلامی مانند گروه II ولی با این تفاوت که تهیه و نصب آن ها در قرارداد جداگانه ای (جدا از قرارداد اصلی ساختمان) پیش بینی می شود.

گروه IV - اقلامی که طبق موافقت نامه ی جداگانه ای (نسبت به قرارداد ساختمان) تهیه می شوند و معمولا در انبارها نگهداری می شوند. این اقلام هیچ اثری در طرح فضا ، ساخت بنا و یا بر مهندسی تاسیسات مکانیکی و برقی ندارند.

۳-۲-۱ انستیتو ملی بهداشت کشور آمریکا تجهیزات بیمارستانی را به سه گروه ، به ترتیب زیر تقسیم کرده است :

گروه I - اقلامی که به نحوی به اجزای ساختمان متصل می شوند و معمولا در قرارداد ساختمان پیش بینی شده اند . قفسه ها ، کانترهای بیمارستان ، آسانسورها ، دیگ های آب گرم و بخار ، استریلایزرها ، چراغ های اتاق عمل ، صندلی و تخت دندان پزشکی ، تخت کالبد شکافی و تجهیزات ثابت دیگر ، از این گروه اند.

گروه II - اقلامی که در مدت ۵ سال یا بیشتر فرسوده می شوند و معمولاً از طریق قرارداد اصلی ساختمان خریداری نمی شوند. این گروه اقلام بزرگ مبلمان و تجهیزاتی را دربر می گیرد که منطقی جای ثابتی در ساختمان دارند ولی قابل جابجاشدن هستند. اقلامی، مانند تخت بستری، مبلمان دفتر، دستگاه های رادیوگرافی و فلوروسکوپی، تخت اتاق عمل، چادر اکسیژن، سانتریفوژها، ترازوها و همه ی تجهیزات متحرک چرخ دار، از این قبیل اند.

گروه III - اقلام با دوامی که دست کم تا ۵ سال فرسوده نمی شوند و معمولاً از طریق قرارداد اصلی ساختمان خریداری نمی شوند. این گروه اقلام کوچک با قیمت واحد کم و مناسب برای نگهداری در انبار را در برمی گیرد. اقلامی مانند ظروف چینی، قاشق چنگال، ظروف آشپزخانه، سطل زباله، لگن بیمار، رخت، ظروف شیشه ای آزمایشگاه، کاتتر، ابزار جراحی، ملافه و پتو، از این قبیل اند.

۴-۲-۱ معیارهای گروه بندی در کشورما

۱-۴-۲-۱ معیارهایی که مبنای گروه بندی تجهیزات بیمارستانی در دو کشورنام برده در بالا قرار گرفته است، با ضوابط و روند جاری تهیه و نصب این تجهیزات در کشورما مطابقت ندارد.

۲-۴-۲-۱ شرایط تعیین پیمانکاران، تقسیم وظایف و تدارک اقلام تجهیزاتی در شرایط کنونی کشور طوری است که نمی توان گروه بندی تجهیزات را بر مبنای قرار داد پیمانکار استوار کرد.

۳-۴-۲-۱ زمان نصب اقلام تجهیزاتی به هر حال معیاری است که بر گروه بندی تجهیزات تاثیر قطعی دارد. برخی از اقلام تجهیزات لازم است در جریان پیشرفت کارهای ساختمانی نصب شوند، یا ضرورت دارد برای نصب آن ها پیش بینی هایی صورت گیرد، چون این اقلام در اتصال با اجزای ساختمان قرار می گیرند، بسیاری از اقلام تجهیزات به شبکه های لوله کشی آب، فاضلاب، بخار، تخلیه ی هوا، گاز یا شبکه های کابل کشی برق داخل ساختمان متصل می شوند و بنابراین در جریان پیشرفت کارهای ساختمان باید نوع آن ها مشخص باشد تا بتوان جای مناسب و سرویس های لازم را به طور دقیق برای نصب آن ها پیش بینی کرد. برخی از اقلام تجهیزات به کمک وسایل مکانیکی به کف، دیوار، یا سقف فضاها مهار می شوند و لازم است به هنگام کارهای ساختمانی پیش بینی های لازم برای نصب این دستگاه ها به عمل آید. همه ی این قبیل تجهیزات، که به نحوی به اجزای ساختمان و

سرویس های تاسیساتی متصل می شوند و برآزای ساختمان و تاسیسات اثر می گذارند ، اصطلاحاً به عنوان " تجهیزات ثابت " شناخته شده اند.

۴-۴-۲-۱ معیار دیگری که در انتخاب تجهیزات ، در مراحل طراحی و اجرای ساختمان ، باید رعایت شود. امکان جابجایی برخی از اقلام تجهیزات ، در هر یک از فضاهاست. این کار به منظور شناخت حجم فضای کار ، گردش کار و حرکت بیمار و پرسنل در آن فضا و رابطه ی کارکرد آن با فضاهاى مجاور اهمیت دارد. این امر در مورد اقلامی که ابعاد بزرگ دارند بیشتر صادق است . تعدادی از این اقلام به اجزای ساختمان و تاسیسات متصل نمی شوند ولی بدون جانمایی نهایی و شناخت تقریبی ابعاد آن ها ، پیش بینی جای کافی و مناسب و حل مسایل راهبری آن ها در آن فضا ، ممکن نیست . بنابراین گروه بندی تجهیزات باید با توجه به نیازهای طراحی و عمل کرد فضاها نیز صورت گیرد.

۵-۲-۱ گروه بندی پیشنهادی تجهیزات بیمارستانی برای ایران

۱-۵-۲-۱ با توجه به نکاتی که در (۴-۲-۱) آمده ، گروه بندی تجهیزات بیمارستان ، برای شرایط کنونی کشور ، به صورت زیر پیشنهاد می شود :

گروه I - شامل تجهیزاتی است که در جای ثابتی برای همیشه نصب می شوند. تجهیزاتی که به شبکه های تاسیسات مکانیکی و برقی به طور دائمی متصل می شوند در این گروه قرار می گیرند(تجهیزات ثابت)

گروه II - شامل تجهیزاتی است که ، هر چند جای ثابتی ندارند وقابل جابه جایی می باشند، ولی ابعاد و موقعیت آن ها بر فضا و اجزای ساختمان و تاسیسات تاثیر معینی دارد.

گروه III - شامل تجهیزاتی است که جای مشخصی ندارند و معمولاً در انبارها ، داخل قفسه ها ، روی میزهای کار و یا روی کف قرار می گیرند. ابعاد و موقعیت این گروه از تجهیزات بر فضا ، ساختمان و تاسیسات آن اثر معینی ندارد.

۶-۲-۱ اثر گروه بندی تجهیزات در طراحی و اجرا

۱-۶-۲-۱ در طراحی ، تدارک و نصب تجهیزات گروه I الزامات زیر باید رعایت شود:



الف) سیستم خدمات این گروه از تجهیزات در مرحله ی طراحی بررسی و انتخاب شود

ب) برای انتخاب دستگاه ها محاسبات ظرفیت صورت گیرد.

پ) محل استقرار این تجهیزات در طرح مشخص شود.

ت) مشخصات فنی این تجهیزات در مرحله ی طراحی تهیه شود.

ث) تدارک این گروه از تجهیزات در جریان پیشرفت کارهای ساختمانی صورت گیرد.

ج) در جریان پیشرفت کارهای ساختمانی برای نصب این تجهیزات پیش بینی های لازم به عمل آید.

۱-۲-۶-۲ در طراحی و تدارک تجهیزات گروه II الزامات زیر باید رعایت شود :

الف) سیستم خدمات این تجهیزات در مرحله ی طراحی بررسی و انتخاب شود.

ب) محل استقرار این تجهیزات در طرح مشخص شود.

پ) مشخصات فنی این تجهیزات در مرحله ی طراحی تهیه شود.



راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی بخش های مراقبت ویژه I.C.U.
فصل دوم - سیستم های تجهیزات بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه

۱۸

سیستم های تجهیزات بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه I.C.U. ۲

کلیات ۱-۲

۱-۱-۲ بررسی و انتخاب سیستم های تجهیزات بیمارستانی در این بخش ها با استفاده از مدارک زیر ارائه شده است :

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

۲-۱-۲ جانمایی تجهیزات بیمارستانی در این بخش ها با استفاده از نقشه های زیر ارائه شده است .

" راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U. "
" فصل یازدهم - نقشه ی اتاق ها و فضاهای مراقبت ویژه I.C.U. "

تجهیزات اتاق به اتاق ۲-۲

۱-۲-۲ جدول های تجهیزات بیمارستانی فضاهای مختلف بخش های مراقبت ویژه I.C.U. در پیوست شماره ی ۱ آمده است . در این جدول ها برای هر قلم از تجهیزات ، ستون های زیر پیش بینی شده است :

مشخصات فنی ۱-۱-۲-۲

در این ستون فقط به کلورترین مشخصات فنی هر قلم از تجهیزات اشاره شده است . به دلیل تنوع محصولات سازندگان داخلی و خارجی ، در این راهنما نمی توان مشخصات دقیق هر یک از اقلام تجهیزات (از جمله نوع مصالح ، اجزای دستگاه و غیره) را به دست داد. تهیه ی این مشخصات دقیق ، برای هر پروژه ی معین و در زمان طراحی و اجرای آن باید صورت گیرد.



۲-۱-۲-۲ اندازه ی تقریبی

حدود تقریبی اندازه ی هر قلم از تجهیزات نیز ، در مراحل اولیه ی طراحی ، مورد نیاز طراح می باشد. اطلاع از این اندازه ها ، به خصوص به هنگام جانمایی تجهیزات و پیش بینی فضای لازم برای دست رسی ، بهره برداری و نگهداری هر یک ، ضرورت دارد. مواردی که اندازه ی برخی اقلام در بیمارستان های ۱۰۰ تا ۳۰۰ تخت با بیمارستان های ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تخت متفاوت است ، در جدول ها نشان داده شده است .

۳-۱-۲-۲ تعداد

تعداد هر یک از اقلام تجهیزاتی در هر فضا ، در این جدول ها نسبتاً دقیق است ، هر چند در موارد نادری تعداد برخی اقلام در بیمارستان های ۱۰۰ تا ۳۰۰ تخت با بیمارستان های ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تخت متفاوت است و در جدول ها نشان داده شده است .

۴-۱-۲-۲ گروه

در ستون آخر این جدول ها گروه هر قلم از تجهیزات معین شده است .
این گروه بندی با توجه به ردیف (۱-۲-۵) " گروه بندی پیشنهادی تجهیزات بیمارستانی برای ایران " در این راهنما ، باید مورد توجه قرار گیرد.

۳-۲ ضد عفونی و استریل

در بخش های مراقبت ویژه I.C.U. ابزار ، لوازم ، لگنچه ها و انواع رخت استریل به طور روزمره مورد نیاز است . فضاهای بستری باز ، اتاق ایزوله ، اتاق درمان و غیره در این بخش ها همواره به بسته های استریل (Sterile Packs) نیاز دارند.

روند استریل کردن ابزار و لوازم استریل روند طولانی و پیچیده ای است که نمی تواند در داخل بخش های مراقبت ویژه انجام گیرد. عمده ترین مراحل این روند عبارت است از :

- شستشو (Washing)

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی بخش های مراقبت ویژه I.C.U.
فصل دوم - سیستم های تجهیزات بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه

۲۰

- تمیز کردن (Cleaning)
- ضد عفونی (Disinfection)
- استریل (Sterilizing)

۲-۱-۳-۲ بنابر این مناسب این است که نیاز بخش مراقبت ویژه I.C.U. به ابزار و لوازم استریل برنامه ریزی شود، ابزار، لوازم، لگنچه ها و رخت آلوده به بخش استریل بیمارستان فرستاده شود و بسته های استریل مورد نیاز بخش مراقبت ویژه I.C.U. از بخش استریل بیمارستان دریافت شود.

(الف) تنها موردی که ممکن است در بخش مراقبت ویژه I.C.U. به استریل کردن پیش آید آن است که یکی از اقلام ابزار و لوازم استریل به دلیلی (مثلا افتادن روی زمین) غیر استریل (Unsterile) شود. در چنین حالتی می توان به آن قطعه ی استریل از طریق باز کردن یک بسته (Pack) دیگر دست رسی پیدا کرد.

(ب) به منظور پرهیز از باز کردن یک بسته ی دیگر مناسب است یک دستگاه استریلایزر سریع رومیزی برقی در اتاق دارو و کار تمیز این بخش نصب شود تا در صورت احتمال چنین مواردی بتوان آن قطعه را در زمان کوتاه استریل کرد.

۳-۱-۳-۲ محل نگهداری بسته های استریل، که از بخش استریل بیمارستان به بخش مراقبت ویژه I.C.U. می رسد، اتاق دارو و کار تمیز این بخش است

۲-۳-۲ یکی از وظایف ضد عفونی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مربوط به شستشو و ضد عفونی لگن بیمار و لگنچه است. به این منظور پیش بینی یک دستگاه لگن شوی (Bedpan Washer Sanitizer) در اتاق کار کثیف بخش ضروری است. فقدان لگن شوی در این بخش ها موجب انتقال بیماری از یک بیمار به بیمار دیگر و انتشار عفونت در بخش می شود.

۱-۲-۳-۲ در انتخاب نوع و نصب لگن شوی نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد.

(الف) لگن شوی بیمارستانی در انواع زیر عرضه می شود:



- با آب سرد و بخار
- با آب سرد و آب گرم و گرم کن برقی

ب) به منظور پرهیز از لوله کشی بخار در این بخش و مشکلات آن از نظر کنترل عفونت و نگهداری، ترجیح دارد که از انتخاب لگن شوی بخاری خودداری شود و لگن شوی از نوعی انتخاب شود که گرم کن برقی داشته باشد.

پ) برخی سازندگان خارجی نوعی لگن شوی می سازند که می توان لگن بیمار را در آن خالی کرد و بعد دستگاه را برای شستشو و ضد عفونی راه اندازی نمود. در این حالت دیگر لازم نیست کلینیکال سینک جداگانه ای نصب شود. چون این نوع لگن شوی در کشور ساخته نمی شود ناگزیر لازم است پیش از ورود لگن به دستگاه لگن شوی، برای تخلیه ی لگن بیمار یک دستگاه کلینیکال سینک هم نصب شود.

ت) در برخی موارد از لگن های یک بار مصرف برای بیماران استفاده می شود و لگن شوی در این بخش ها حذف می شود. این راه حل هر چند از نظر کنترل عفونت قابل قبول است ولی از نظر اقتصادی توصیه نمی شود.

۲-۲-۳-۲ وظیفه ی مهم دیگری که در این بخش در زمینه ی ضد عفونی باید مورد توجه قرار گیرد، در اتاق های ایزوله و پیش ورودی آن مطرح می شود. ظروف خوراک، رخت و هرگونه لوازمی که از اتاق ایزوله خارج می شود، پیش از ورود به راهرو بخش، لازم است در پیش ورودی اتاق ایزوله ضد عفونی شود. ظروف و لوازم در سطل های محلول قرار می گیرد، رخت کثیف بیمار در کیسه ی مارک دار جداگانه (عفونی) بسته می شود، روپوش و کفش پرستار در پیش ورودی تعویض می شود و در کیسه ی مارک دار جداگانه بسته می شود.

۴-۲ گردش رخت

۱-۴-۲ در بخش مراقبت ویژه I.C.U. انواع رخت های زیر مورد نیاز است :

- رخت بیماران
- ملافه ها و روبالشی تخت ها

- پارچه های استریل که در داخل بسته های استریل (Sterile Packs) قرار دارد.
- روپوش کارکنان

۲-۴-۲ گردش رخت در بخش های مراقبت ویژه از سیستم عمومی گردش رخت در بیمارستان تبعیت می کند. این سیستم شامل عناصر زیر است :

۱-۲-۴-۲ انواع رخت کثیف بخش جمع آوری و در اتاق جمع آوری کثیف بخش ، در ترولی رخت کثیف ، نگهداری و آماده ی حمل به رخت شوی خانه ی مرکزی بیمارستان می شود.

(الف) ممکن است قطعاتی از رخت ، که در جریان کارهای درمانی به شدت آلوده و عفونی شده باشند ، ناگزیر باید به مرکز زباله سوز بیمارستان فرستاده شوند. در این حالت این قسمت از رخت در کیسه های جداگانه و مارک دار به ترولی زباله در اتاق جمع آوری کثیف بخش منتقل می شود.

۲-۲-۴-۲ قطعاتی از رخت که لازم است پس از شسته شدن ، به منظور استریل کردن ، به بخش استریل بیمارستان حمل شود، در کیسه های جداگانه ی مارک دار در ترولی رخت کثیف نگهداری می شود.

۳-۲-۴-۲ تعویض رخت کارکنان ممکن است مرکزی ، منطقه ای یا محلی باشد.

(الف) اگر تعویض رخت کارکنان مرکزی یا منطقه ای باشد ، کارکنان بخش در رختکن فقط روپوش مخصوص بخش مراقبت ویژه I.C.U. را می پوشند ، و هنگام خروج این روپوش را در ترولی رخت کثیف قرار می دهند.

(ب) اگر تعویض رخت کارکنان محلی باشد ، کارکنان به طور کامل در رختکن تعویض رخت می کنند. در این حالت هنگام خروج از بخش فقط روپوش خود را در ترولی رخت کثیف بخش قرار می دهند. تعویض رخت کارکنان از سیستم عمومی بیمارستان تبعیت می کند.

(پ) روند گردش رخت کارکنان از روند گردش رخت بخش ها جداست . در این بخش فقط روپوش مخصوص مراقبت ویژه ، هنگام خروج ، در ترولی رخت کثیف بخش قرار می گیرد.



۳-۴-۲ سیستم عمومی گردش رخت در بیمارستان به این ترتیب پیشنهاد می شود که انواع رخت کثیف بخش ها که هر روز جمع آوری می شود در روز بعد در رخت شوی خانه ی مرکزی بیمارستان شستشو ، ضد عفونی ، اتوکشی و توزیع می شود. به این منظور از هر تکه رخت ۵ دست به ترتیب زیر لازم است :

- یک دست در بخش ها مورد استفاده است .
- یک دست در انبار رخت تمیز بخش نگهداری می شود.
- یک دست کثیف و استفاده شده در حال جمع شدن است .
- یک دست در رختشوی خانه در مراحل شستشو و اتوکشی است .
- یک دست نودر انبار مرکزی بیمارستان نگهداری می شود.

۱-۳-۴-۲ ممکن است در جریان عملیات درمانی تعویض برخی از قطعات رخت بیمار یا کارکنان ، به دلیل آلوده شدن ، بیش از یک بار در روز ، ناگزیر باشد. به این جهت لازم است در انبار رخت تمیز قطعات اضافی به این منظور پیش بینی شود.

۴-۴-۲ رخت تمیز مورد نیاز بخش مراقبت ویژه I.C.U. هر روز ، طبق برنامه ، از رخت شوی خانه مرکزی بیمارستان به این بخش می رسد و در انبار رخت تمیز بخش نگهداری می شود.

۱-۴-۴-۲ قسمتی از رخت ها ، که در شرایط استریل مورد نیاز است ، پس از شستشو و اتوکشی در رخت شوی خانه ، به بخش استریل انتقال می یابد و پس از طی مراحل استریل ، در داخل بسته های استریل (Sterile Packs) ، به بخش مراقبت ویژه I.C.U. فرستاده می شود . محل نگهداری این بسته ها اتاق دارو و کار تمیز بخش است

۵-۲ توزیع خوراک

۱-۵-۲ بیماران در بخش مراقبت ویژه در شرایط سخت بیماری های گوناگون قرار دارند و معمولاً مواد غذایی از طریق تزریق به بدن آن ها انتقال می یابد.

۲-۵-۲ کارکنان بخش مراقبت ویژه چون غالباً درگیر فعالیت های درمانی وقفه ناپذیراند ، همه ، یا دست کم تعدادی از آنان ، به هنگام ناهار یا شام ، در داخل این بخش و در اتاق استراحت کارکنان غذا می خورند.

۱-۲-۵-۲ علاوه بر خوراک صبحانه ، ناهار و شام ، کارکنان در همه ی ساعت های شبانه روز ممکن است با نوشیدنی های گرم و سرد و برخی خوراکی های سبک و کمی استراحت، رفع خستگی و تجدید قوا کنند.

۲-۲-۵-۲ تدارک این پذیرایی ها بر عهده ی آبدارخانه ی بخش است که در طراحی باید نزدیک اتاق استراحت کارکنان باشد.

۳-۲-۵-۲ تجهیزات اصلی مورد نیاز اتاق آبدارخانه ی بخش در جدول های " پیوست شماره ۱" آمده است .

۳-۵-۲ توزیع

۱-۳-۵-۲ خوراک گرم از آشپزخانه ی مرکزی بیمارستان ، طبق برنامه ی پیش بینی شده ، با ترولی گرم به آبدارخانه ی بخش می رسد و در این محل پارک می شود.

۲-۳-۵-۲ سینی خوراک هر یک از کارکنان در آبدارخانه چیده و آماده ی حمل به اتاق استراحت کارکنان می شود. در صورتی که چند نفر از کارکنان درگیر فعالیت های درمانی باشند ، خوراک گرم در ترولی گرم ، تا هنگام مصرف ، باقی می ماند. این ترولی در محل پارک خود با کابل مخصوص به پریز برق متصل است و خوراک را همچنان گرم نگاه می دارد.

۳-۳-۵-۲ انواع خوراک سرد (شیر ، ماست ، سالاد ، نان و غیره) از آشپزخانه ی مرکزی با ترولی غیر سرد (Non-Refrigerated) ، طبق برنامه پیش بینی شده ، به آبدارخانه ی بخش می رسد.

۴-۳-۵-۲ انواع خوراک سرد و نوشیدنی ها تا زمان مصرف در یخچال آبدارخانه نگهداری می شود.



۴-۵-۲ شستشوی ظروف

۱-۴-۵-۲ شستشوی ظروف کوچک (فنجان چای و قهوه ، لیوان و غیره) در سینک شستشوی آبدارخانه ی بخش با دست صورت می گیرد و در قفسه های آبدارخانه نگهداری می شود.

۲-۴-۵-۲ شستشوی ظروف بزرگ (ازجمله بشقاب خوراک) ، برای شستشو ، به آشپزخانه ی مرکزی بیمارستان حمل می شود .

۶-۲ دفع زباله

۱-۶-۲ سیستم دفع زباله ی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. از سیستم دفع زباله ی بیمارستان تبعیت می کند.

۲-۶-۲ انواع زباله

۱-۲-۶-۲ انواع زباله های این بخش ، که لازم است از هم جدا باشد ، به ترتیب زیر است :

(الف) زباله ی معمولی (Trash)

(ب) زباله ی بیولوژیک (Garbage)

(پ) زباله ی مواد نوک تیز

(ت) زباله ی عفونی (Infectuous)

۲-۲-۶-۲ هر یک از این زباله ها در داخل بخش در کیسه ی جداگانه ی مارک دار قرار می گیرد و با ترولی زباله به اتاق جمع آوری کثیف حمل می شود.

(الف) زباله ی مواد نوک تیز ممکن است به جای کیسه ، در جعبه های پلاستیکی یک بار مصرف قرار گیرد.

۳-۶-۲ جمع آوری و تفکیک

۱-۳-۶-۲ جمع آوری و تفکیک دقیق زباله در بخش مراقبت ویژه اهمیت زیادی در پاکیزه نگاه داشتن و بهداشت محیط و کنترل عفونت دارد.

۲-۳-۶-۲ نقش سطل زباله در فضاهای مختلف بخش بسیار مهم است . در فضاهایی که دستشویی پیش بینی شده ، مناسب ترین محل سطل زباله فضای زیر دستشویی است . هر سطل زباله باید کیسه ی زباله ی مخصوص خود را داشته باشد.

۳-۳-۶-۲ تفکیک زباله در کیسه های مارک دار مختلف به کنترل عفونت کمک می کند. تفکیک زباله در کیسه های جداگانه ، نه فقط در داخل بخش ، بلکه در سراسر مسیر انتقال زباله تا محل دفع زباله ی بیمارستان نیز ، در کنترل انتشار عفونت و بهداشت محیط اهمیت دارد.

۷-۲ سیستم مونیتورینگ :

در بخش های مراقبت ویژه به دلیل لزوم کنترل بی وقفه شرایط و پارامترهای حیاتی بیماران، از قبیل تنفس ، فشار خون ، نبض ، درجه حرارت ، منحنی های قلب و ، در بعضی از موارد حاد و خاص ، شرایط و کارکرد مغز بیمار (EEG) ، و نیز بستری بودن شبانه روزی بیماران با بیماری های وخیم ، استفاده از سیستم مونیتورینگ الزامی می باشد. سیستم مونیتورینگ در فضای بستری بیمار نصب می شود و شرایط حیاتی هر بیمار ، در ایستگاه پرستاری از طریق مونیتورینگ مرکزی تحت کنترل قرار می گیرد. سیستم مونیتورینگ دارای سه بخش زیر است :

- مونیتورینگ کنار تخت
- مونیتورینگ مرکزی
- الکترودها و کابل ارسال سیگنال بین مونیتورینگ کنار تخت و مونیتورینگ مرکزی .

۱-۷-۲ مونیتورینگ کنار تخت

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. فصل دوم - سیستم های تجهیزات بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه

مونیتورینگ کنار تخت بیمار در فضای بستری باز و اتاق ایزوله برای کنترل بی وقفه شرایط و پارامترهای حیاتی بیمار و عموماً از طرف چپ بیمار روی صفحه برکت قرار می گیرد و از طریق الکترودهای مخصوص به بیمار متصل می شود. مونیتورینگ کنار تخت، به دو نوع طراحی و ساخته می شود.

- مدولار (Modular)

- کمپکت (Compact)

۱-۱-۷-۲ نوع مدولار مونیتورینگ کنار تخت، گرانتر ولی دارای انعطاف لازم و خوب در انتخاب و جا گذاری مدول های پارامترهای حیاتی می باشد و در صورت خرابی هر یک از مدول ها، تیم پرستاری می تواند به سادگی رزرو همان مدول راجایگزین و آن را در دستگاه نصب کند. استفاده از این نوع مونیتورینگ برای بیمارستان های قطبی و کشوری توصیه می شود.

۲-۱-۷-۲ نوع کمپکت مونیتورینگ کنار تخت نسبت به نوع مدولار، ارزانتر ولی دارای انعطاف کمتری است. در صورت خرابی هر قسمت از مونیتور، این مونیتور باید با مونیتور دیگر جایگزین شود. استفاده از این نوع مونیتورینگ برای بیمارستان های ناحیه ای و منطقه ای توصیه می شود.

۳-۱-۷-۲ انواع شرایط و پارامترهای حیاتی که توسط مونیتورینگ کنار تخت اندازه گیری می شود به قرار زیر است.

(الف) پارامترهای حیاتی بیمار با توجه به نیاز و شرایط آن، از طریق مونیتورینگ کنار تخت اندازه گیری و مقادیر عددی و یا منحنی های آن ها روی اسکوپ مونیتورینگ کنار تخت و از نوع حافظه دار (Non Fade) و با قابلیت ادامه روی کانال دوم (Cascade) نشان داده می شود. مونیتورینگ کنار تخت حداقل می تواند دارای امکانات زیر باشد.

(۱) سیستم اندازه گیری و نشان دهنده منحنی ECG با استفاده از تقویت کننده ECG و با امکان نشان دادن مقدار رقمی تعداد ضربان قلب (Heart Rate) و با امکانات تنظیم، تقویت و غیره و الکترودهای مربوطه جهت اندازه گیری و اتصال به بیمار.

- (۲) سیستم اندازه گیری و نشان دهنده تعداد ضربان نبض بیمار با استفاده از تقویت کننده Pulse و با امکانات تنظیم ، تقویت ، و غیره و الکترودهای مربوطه جهت اندازه گیری و اتصال به بیمار.
- (۳) سیستم اندازه گیری و نشان دهنده تعداد ریتم تنفس بیمار (Respiration-Apnea) با امکانات تنظیم اعلام خطر (Apnea Period) ، اعلام خطر ، تنظیم حد بالا و پایین تنفس ، تقویت و غیره ، و الکترودهای مربوطه جهت اندازه گیری و اتصال به بیمار.
- (۴) سیستم نشان دهنده دمای بدن بیمار (Temperature) با امکانات تنظیم حد بالا و پایین ، اعلام خطر ، تقویت و غیره و الکترودهای مربوطه جهت اندازه گیری و اتصال به بیمار.
- (۵) سیستم اندازه گیری و نشان دهنده مقدار فشار خون (Blood Pressure) با مقادیر Systolic ، Diastolic و Mean با امکانات تنظیم حد بالا و پایین ، اعلام خطر ، تقویت و غیره و از نوع Non Invasive و برای اندازه گیری فشار خون از روی پوست و الکترودهای مربوطه جهت اندازه گیری و اتصال به بیمار.
- (۶) سیستم اندازه گیری و نشان دهنده سیگنال های الکترو انسفالوگرافی (EEG) ، جهت ثبت و یا نشان دادن سیگنال های EEG در اسکوپ مونیتور ، با امکانات تنظیم ، تقویت و غیره و الکترودهای مربوطه جهت اندازه گیری و اتصال به بیمار (این سیستم عموماً در بخش های مراقبت ویژه بیمارستان های قطبی و کشوری می تواند مورد استفاده قرار گیرد. استفاده از آن در بیمارستان های منطقه ای بندرت و در بیمارستان های ناحیه ای غیر معمول می باشد)
- (۷) سایر سیستم های اندازه گیری و نشان دهنده ها ، برای پارامترهای حیاتی دیگر از جمله اکسیژن اشباع (So₂) و یا ایدرید کربنیک و غیره که به تشخیص تیم پزشکی ممکن است در مونیتورینگ کنار تخت لازم و پیش بینی شود.

ب) دستگاه مونیتورینگ کنار تخت بر دوتیپ تولید می شود:

- مونیتورینگ کنار تخت از نوع ارتباطی با کابل انتقال سیگنال (Hardwire)
- مونیتورینگ کنار تخت از نوع تله متری (Telemetry) بی سیم

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. فصل دوم - سیستم های تجهیزات بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه

استفاده از سیستم مونیتورینگ تله متری برای بخش های مراقبت ویژه بدلیل امکان تداخل امواج ، مشکلات بروز خطا در ارسال سیگنال و همچنین مشکلات حاصل در سیستم های فرستنده و گیرنده آن و یا مونیتورینگ مرکزی و غیره توصیه نمی گردد. (معمولا از این سیستم ، برای شرایطی که بیمارستان های موجود تاسیسات زیر بنایی لازم را برای توسعه بخش های مراقبت ویژه ندارند ، استفاده می گردد.)

هنگام طراحی توصیه می شود که مونیتورینگ کنار تخت از نوع ارتباطی با کابل انتقال سیگنال (Hardwire) ، برای بخش های مراقبت ویژه در نظر گرفته شود و در طراحی سیستم ارتباطی با کابل انتقال سیگنال بین مونیتورینگ کنار تخت و مونیتورینگ مرکزی بخش های مراقبت ویژه به نکات مندرج در " ۳-۱۴-۵ " در " راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه " توجه شود.

مونیتورینگ مرکزی

۲-۷-۲

مونیتورینگ های کنار تخت بیمار در فضای بستری بیمار علایم و پارامترهای حیاتی بیمار را تحت کنترل دارند و بصورت همزمان بخشی از این اطلاعات را به مرکز سیستم مونیتورینگ یا مونیتورینگ مرکزی که در ایستگاه پرستاری نصب می شود ، ارسال می کنند . در شرایط خطر برای هر یک از علایم و پارامترهای حیاتی که در بند (۲-۷-۳) " الف " توضیح داده شده ، اعلام خطر و مقادیر عددی آن وسایر شرایط دیگر براساس تنظیم قبلی سیستم ، برای بررسی مجدد شرایط بیمار توسط تیم درمانی و پرستاری در مونیتورینگ مرکزی ثبت و ضبط می گردد و تیم پرستاری برای تحت کنترل درآوردن شرایط بیمار ، در صورت اعلام خطر، به کمک اومی شتابند. اعلام و ثبت آلام ، تهیه و چاپ نوار از گراف های علایم حیاتی از جمله منحنی های ECG و غیره برای بررسی تیم درمانی و پزشکی و یا جهت ثبت در پرونده از جمله مواردی است که توسط دستگاه مونیتورینگ مرکزی انجام می گیرد. تعداد دستگاه های مونیتورینگ کنار تخت بیمار، تعیین کننده تعداد کانال های دستگاه مونیتورینگ مرکزی می باشد. بدین معنی که اگر تعداد تخت های بیمار و به تبع آن تعداد مونیتورینگ کنار تخت چهار (برای چهار بیمار) ، شش (برای شش بیمار) و هشت (برای هشت بیمار) ، باشد . تعداد کانال های مونیتورینگ مرکزی چهار ، شش و هشت خواهد بود. دستگاه مونیتورینگ مرکزی می تواند حداقل دارای امکانات زیر باشد.

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. فصل دوم - سیستم های تجهیزات بیمارستانی در بخش های مراقبت ویژه

۳۰

۱-۲-۷-۲ اسکوپ مرکزی (Central Station Scope) با کانال های حافظه دار Non Fade و امکانات (Freeze) اطلاعات روی هر کانال و حداقل به تعداد مونیتورینگ های کنار تخت و سایر ملزومات دیگر .

۲-۲-۷-۲ دستگاه نشان دهنده (Digital Scanning Display) علایم و پارامترهای حیاتی بیمار از قبیل تعداد ضربان ، تعداد نبض ، درجه حرارت ، فشار خون Systolic و Diastolic و غیره برای هر کانال و با امکانات انتخاب ، تنظیم و غیره جهت هرکانال و هریک از مونیتورینگ های کنار تخت بیمار.

۳-۲-۷-۲ دستگاه ثبت مرکزی (Recorder) برای ثبت گراف های ECG و با سلکتورهای انتخاب بیمار (به تعداد مونیتورینگ های کنار تخت) ، ثبت اتوماتیک در صورت وجود آلام ، ثبت دستی (Manual) ، ثبت Freeze با امکانات تنظیم ، تعیین حد تقویت و غیره جهت هر کانال و هر یک از مونیتورینگ های کنار تخت.

۴-۲-۷-۲ سیستم و نشان دهنده اعلام خطر ، متناسب با سیستم های اعلام خطر مونیتورینگ کنار تخت با علایم دیداری و شنیداری با امکانات تنظیم ، انتخاب و غیره جهت هرکانال و هریک از مونیتورینگ های کنار تخت.

۳-۷-۲ الکترودها و کابل های ارسال سیگنال

الکترودهای پارامترهای حیاتی بیمار از طریق برچسب (Pad) مخصوص با ژل هادی به بیمار متصل و مقادیر پارامترها را بصورت اختلاف پتانسیل الکتریکی و در نتیجه جریان الکتریکی حاصل از آن به منظور کنترل شرایط بیمار ، به مونیتورینگ کنار تخت جهت تقویت ، کنترل و تحلیل ارسال می دارد. مشخصات فنی و نحوه کارکرد این الکترودها توسط کارخانجات سازنده سیستم تعیین می گردد. برای ارتباط و ارسال سیگنال های لازم از مونیتورینگ کنار تخت به دستگاه مونیتورینگ مرکزی از کابل ارسال سیگنال مخصوص (Hardwire) استفاده می شود. مشخصات فنی و نحوه کارکرد این کابل ، توسط سازنده ی سیستم تعیین می گردد و طراح باید امکانات لازم را با توجه به بند "۳-۱۴-۵" در "راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه" در طرح پیش بینی نماید.



سایر تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی

۸-۲

برای مشخصات و امکانات سایر تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی که در بخش های مراقبت ویژه مورد استفاده قرار می گیرد به " جدول تجهیزات اتاق به اتاق در " پیوست شماره ی ۱ " رجوع شود.

پیوست شماره ۱

- این پیوست گروه ، تعداد و مشخصات کلی تجهیزات بیمارستانی هر اتاق را ، به صورت جدول ، نشان می دهد.
- برای مطالعه ی نکاتی که در متن گزارش درباره ی جدول های این پیوست آمده ، به شماره ی زیرمراجعه شود.

۲-۲ تجهیزات اتاق به اتاق



فهرست جدول ها

پیش ورودی	۲-۱
رختکن کارکنان زن	۲-۲
رختکن کارکنان مرد	۲-۳
توالت و دستشویی کارکنان	۲-۴
نظافت بخش	۲-۵
جمع آوری کثیف	۲-۶
فضای بستری باز	۲-۷
بستری ایزوله	۲-۸
پیش ورودی اتاق ایزوله	۲-۹
ایستگاه پرستاری	۲-۱۰
پارک تجهیزات	۲-۱۱
دارو و کار تمیز	۲-۱۲
آبدارخانه ی بخش	۲-۱۳
اتاق کار کثیف	۲-۱۴
انبار رخت تمیز	۲-۱۵
انبار وسایل و تجهیزات پزشکی	۲-۱۶
آزمایشگاه	۲-۱۷
اتاق درمان	۲-۱۸
اتاق استراحت کارکنان	۲-۱۹
اتاق سرپرستار بخش	۲-۲۰
پزشک کشیک	۲-۲۱
انتظار عیادت کنندگان	۲-۲۲

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۱-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : پیش ورودی

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستشویی	ازچینی سفید، بدون پایه ، شیر مخلوط کرومه ، بافرمان الکترونیک روی دستشویی ، بدون درپوش تخلیه ، باقطعات و لوازم استاندارد، مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار ، با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، بافرمان الکترونیک	-	۱	II
دست خشک کن	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، با گرم کن برقی ، فرمان الکترونیک	-	۱	II
جاکفشی	چوبی ، دو طبقه ، مخصوص تعویض کفش در پیش ورودی	۵۰×۳۵×۶۰	۳	II

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۲-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : رختکن کارکنان زن

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
کمد رخت	ایستاده ، از ورق فولادی ، با رنگ آستری و رنگ نهایی سفید، شامل دو قفسه روی هم برای دونفر ، هر قفسه با درلولایی ، برای یک نفر جداگانه و دستگیره و قفل کرومه	۳۳×۵۰×۱۸۰	۲	I
کمد رخت	ایستاده ، از ورق فولادی ، با رنگ آستری و رنگ نهایی سفید ، دستگیره و قفل کرومه، شامل رخت آویز در ارتفاع ، یک طبقه ی کوتاه در بالا و جاکفشی در زیر، بادرلولایی سرتاسری ۱	۳۳×۵۰×۱۸۰	۴	I
قلاب رخت آویز	نوع فلزی کرومه ، مخصوص نصب به دیوار در داخل کابین تعویض رخت	-	۶	I
صندلی	فلزی ، با روکش چرمی و پشتی ، مخصوص یک نفر ، برای تعویض رخت در کابین	۶۰×۶۰×۸۰	۱	II
ریل برای پرده	ریل فلزی با رنگ کوره ای ، مخصوص نصب در ارتفاع بالای ورودی به کابین تعویض رخت	-	۱	I
پرده	مخصوص آویختن به ریل در طرف باز کابین تعویض رخت، از جنس مقاوم در برابر رطوبت	-	۱	II
دوش	نوع کمر تلفنی ، با شیر مخلوط کرومه ، علم و سردوش کرومه ، مخصوص نصب به دیوار	-	۱	I
کف شوی	نوع چدنی ، قطر نامی ۳ اینچ ، با سیفون و شبکه ی چدنی قابل برداشتن	-	۱	I
رخت آویز	نوع فلزی کرومه ، مخصوص نصب به دیوار در کابین دوش	-	۱	I
ریل برای پرده	ریل فلزی با رنگ کوره ای ، مخصوص نصب در ارتفاع بالای ورودی به کابین دوش	-	۱	I
پرده	مخصوص آویختن به ریل در طرف باز کابین دوش ، از جنس مقاوم در برابر رطوبت	-	۱	II

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۲-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : رختکن کارکنان زن

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
ریل حوله ی حمام	مخصوص نصب به دیوار کابین دوش ، از لوله ی فولادی کرومه	—	۱	I
سطل رخت کثیف	پلاستیکی ، با کیسه ی مارک دار	Ø۳۵×۴۰	۱	III
ساعت	ساعت دیواری باطری دار، صفحه سفید با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر		۱	I
قفسه ی ایستاده	از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با درهای لولایی و طبقات ۲	۷۵×۴۵×۱۸۰	۱	I

یادداشت :

۱- تعداد کمدهای رخت برای حالتی است که تعویض رخت کارکنان ثابت در این بخش صورت می گیرد.

۲- قفسه ی رخت استریل برای کارکنان ثابت و غیر ثابت است.

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۲-۳

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : رختکن کارکنان مرد

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
کمد رخت	ایستاده ، از ورق فولادی ، با رنگ آستری و رنگ نهایی سفید، شامل دو قفسه روی هم برای دونفر ، هر قفسه با درلولایی ، برای یک نفر جداگانه و دستگیره و قفل کرومه	۳۳×۵۰×۱۸۰	۲	I
کمد رخت	ایستاده ، از ورق فولادی ، با رنگ آستری و رنگ نهایی سفید ، دستگیره و قفل کرومه ، شامل رخت آویز در ارتفاع ، یک طبقه ی کوتاه در بالا و جاکفشی در زیر، بادرلولایی سرتاسری ۱	۳۳×۵۰×۱۸۰	۱	I
قلاب رخت آویز	نوع فلزی کرومه ، مخصوص نصب به دیوار در داخل کابین تعویض رخت	-	۳	I
صندلی	فلزی ، با روکش چرمی وپشتی ، مخصوص یک نفر ، برای تعویض رخت در کابین	۶۰×۶۰×۸۰	۱	II
ریل برای پرده	ریل فلزی با رنگ کوره ای ، مخصوص نصب در ارتفاع بالای ورودی به کابین تعویض رخت	-	۱	I
پرده	مخصوص آویختن به ریل در طرف باز کابین تعویض رخت،از جنس مقاوم در برابر رطوبت	-	۱	II
دوش	نوع کمر تلفنی ، با شیر مخلوط کرومه ، علم و سردوش کرومه ، مخصوص نصب به دیوار	-	۱	I
کف شوی	نوع چدنی ، قطر نامی ۳ اینچ ، با سیفون و شبکه ی چدنی قابل برداشتن	-	۱	I
رخت آویز	نوع فلزی کرومه ، مخصوص نصب به دیوار در کابین دوش	-	۱	I
ریل برای پرده	ریل فلزی با رنگ کوره ای ، مخصوص نصب در ارتفاع بالای ورودی به کابین دوش	-	۱	I
پرده	مخصوص آویختن به ریل در طرف باز کابین دوش ، از جنس مقاوم در برابر طوبت	-	۱	II

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲
راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۲-۳

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : رختکن کارکنان مرد

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
ریل حوله ی حمام	مخصوص نصب به دیوار کابین دوش ، از لوله ی فولادی کرومه	-	۱	I
سطل رخت کثیف	پلاستیکی ، با کیسه ی مارک دار	Ø۳۵×۴۰	۱	III
ساعت	ساعت دیواری باطری دار، صفحه سفید با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر		۱	I
قفسه ی ایستاده	از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با درهای لولایی و طبقات ۲	۷۵×۴۵×۱۸۰	۱	I

یادداشت :

- ۱- تعداد کمدهای رخت برای حالتی است که تعویض رخت کارکنان ثابت در این بخش صورت می گیرد.
- ۲- قفسه ی رخت استریل برای کارکنان ثابت و غیر ثابت است.



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

جدول شماره ی ۴-۲

اتاق : توالی و دستشویی کارکنان ۱

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستشویی	از چینی سفید ، بدون پایه ، شیر مخلوط کروم با فرمان آرنجی (یا الکترونیک) روی دستشویی ، بدون ، پوش تخلیه ، با قطعات و لوازم استاندارد ، مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	۱
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار ، با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
آینه	مخصوص نصب به دیوار بالای دستشویی	۵۰×۴۰	۱	II
ظرف صابون مایع	دیواری ، کروم یا پلاستیکی	-	۱	II
جاکوله ای	دیواری ، کروم یا پلاستیکی ، مخصوص حوله کاغذی	-	۱	II
توالی شرقی	از چینی سفید، نوع تخت ، با فلاش تانک و همه ی قطعات و لوازم استاندارد	۵۶×۴۵×۲۷	۱	I
شیر مخلوط	مخصوص نصب به دیوار نزدیک توالی شرقی ، با شلنگ کروم به طول تقریبی ۸۰ سانتی متر و افشانک و قلاب اتصال به دیوار	-	۱	I
رخت آویز	نوع فلزی کروم ، مخصوص نصب به دیوار	-	۱	I

یادداشت :

۱- تجهیزات این جدول برای یک کابین است و به تعداد کابین های پیش بینی شده در برنامه فیزیکی تکرار می شود.



جدول شماره ی ۵-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : نظافت بخش

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
قفسه زمینی	رویه ، بدنه و درها از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، درها لولایی دوجداره با دستگیره و قفل کرومه	۱۰۰×۵۰×۹۰	۱	I
قفسه دیواری	بدنه و درها از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، درها لولایی ، دوجداره با دستگیره و قفل کرومه ، مخصوص نصب به دیوار	۱۰۰×۳۰×۷۵	۱	I
ترولی نظافت	اسکلت از پروفیل های فولادی زنگ ناپذیر، شامل سه طبقه ، سینی از ورق فولادی زنگ ناپذیر و یک کیسه ی برزنتی جمع آوری زباله ، ۴ عدد چرخ لاستیکی گردان ، دو چرخ ترمزدار	۹۰×۵۵×۱۱۰	۱	II
کف شوی	نوع چدنی ، قطر نامی ۳ اینچ ، با سیفون و شبکه ی چدنی قابل برداشتن	-	۲	I
شیر سرشنگی	برای آب سرد و آب گرم مصرفی ، دیواری ، کرومه	-	۲	I
سطح محلول	فلزی یا پلاستیکی ، مخصوص تهیه ی محلول های ضد عفونی	Ø۳۵×۴۰	۱	II
قلاب	دیواری ، کرومه ، مخصوص آویختن تی و جارو	۴۰×۸	۱	II
دستشویی	از چینی سفید ، بدون پایه ، شیر مخلوط کرومه با فرمان آرنجی (یا الکترونیک) روی دستشویی ، بدون درپوش تخلیه ، با قطعات و لوازم استاندارد، مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطح زباله	فلزی یا پلاستیکی ، در دار با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی	-	۱	II
جا حوله ای	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، مخصوص حوله ی کاغذی	-	۱	II

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۶-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : جمع آوری کثیف

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستشویی	از چینی سفید بدون پایه ، شیر مخلوط کرومه با فرمان آرنجی (یا الکترونیک) روی دستشویی ، بدون درپوش تخلیه ، با قطعات و لوازم استاندارد ، مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار، با فرمان پایی و کیسه ی زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی	-	۱	II
جا حوله ای	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، مخصوص حوله ی کاغذی	-	۱	II
کف شوی	نوع چدنی ، قطر نامی ۳ اینچ ، با سیفون و شبکه ی چدنی قابل برداشتن	-	۱	I
ترولی رخت کثیف	از لوله های فولادی زنگ ناپذیر، با کیسه ی برزنتی به شکل استوانه ای قابل بستن ، چرخ های لاستیکی گردان، یک چرخ ترمزدار	Ø۵۰×۷۵	۲	II
ترولی زباله	استوانه ای ایستاده ، بدنه از ورق فولادی زنگ ناپذیر، محفظه قابل برداشتن از روی پایه ، در با دستگیره از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، چرخ های لاستیکی گردان، یک چرخ ترمزدار	Ø۵۰×۸۰	۲	II

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ۲-۷

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : فضای بستری باز ۱، ۳

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
تخت بیمار	نوع سه شکن ، با امکان تغییر سطح از ۵۰ تا ۸۶ سانتی متر توسط پمپ هیدرولیکی با فرمان پایی ، پشتی تخت با امکات تغییر زاویه از ۲۰ درجه زیر سطح افقی تا ۷۰ درجه بالای سطح افقی ، به انضمام نرده ی بغل تخت ، مفصل های متفاوت کشش ، کپسول گاز اکسیژن و غیره	۲۰۰×۹۰×۵۰	۱	II
ریل برای پرده	ریل فلزی با رنگ کوره ای ، نصب به سقف ، دور فضای هرتخت	-	۱	I
پرده ی دور تخت	مخصوص آویختن به ریل سقفی هر تخت ، قابل حرکت در تمام طول ریل ، بدون برخورد با مانع	-	۱	II
دستشویی	از چینی سفید ، بدون پایه ، شیر مخلوط با فرمان الکترونیک روی دستشویی ، بدون در پوش تخلیه ، با قطعات و لوازم استاندارد، مخصوص نصب به دیوار ۲	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، در دار، با فرمان پایی و کیسه زباله ۲	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، با فرمان الکترونیک ۲	-	۱	II
دست خشک کن	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، با گرم کن برقی ، فرمان الکترونیک ۲	-	۱	II
خروجی اکسیژن	زیر کنسول روی تخت (یا سقفی)	-	۲	I
خروجی خلاء	زیر کنسول روی تخت (یا سقفی)	-	۴	I
خروجی هوای فشرده	زیر کنسول روی تخت (یا سقفی)	-	۴	I
خروجی گاز بیهوشی	زیر کنسول روی تخت (یا سقفی) ۴	-	۱	I

یادداشت :

- ۱- دراین جدول تجهیزات بیمارستانی یک تخت از ۶ تخت فضای بستری باز نشان داده شده است .
- ۲- اگر دستشویی در خارج از فضای بستری هر تخت قرار گیرد، برای هر دو تخت یک دستشویی کافی است.
- ۳- برای ۲ تخت از ۶ تخت بستری باز امکانات دیالیز پیش بینی شود(آب سرد $\frac{3}{4}$ اینچ - فاضلاب ۳ اینچ)
- ۴- در بیمارستان های ناحیه ای بیش از ۲۰۰ تخت و در بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۲-۷

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : فضای بستری باز

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
کنسول بالای تخت	کنسول بالای تخت بیمار از نوع روکار، بایندنه فلزی، صفحه براکت نصب مونیتورینگ کنار تخت، ضمیمه های لازم برای قرار دادن پمپ های تزریق و غیره، پریزهای برق اضطراری، فیش اتصال دستگاه مونیتورینگ کنار تخت به مدار سیگنال از مونیتورینگ کنار تخت به مونیتورینگ مرکزی، خروجی گازهای طبی، محفظه های عبور مدارها و گازهای طبی، ترمینال مدارهای مربوطه و لوازم استاندارد (به نکات مندرج در "۱-۲-۳-۳" در "راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش مراقبت های ویژه" نیز توجه شود)	۱۴۰×۱۲×۲۰	۱	I
مونیتورینگ کنار تخت	مونیتورینگ کنار تخت برای هر تخت جهت اندازه گیری و نشان دادن علائم و پارامترهای حیاتی بیمار، نصب شده روی صفحه براکت مخصوص با الکترودهای اندازه گیری سیگنال های حیاتی بیمار، جهت اتصال به بیمار و بالوازم استاندارد مربوطه (جهت اطلاعات بیشتر به نکات مندرج در "۱-۲-۳-۳" فصل یکم - کلیات راهنمای گروه بندی و مشخصات تجهیزات بخش های مراقبت ویژه" نیز توجه شود)	۴۰×۲۵×۴۰	۱	I
ونتیلاتور تنفسی	دستگاه ونتیلاتور تنفسی دارای سیستم دمنده هوا و اکسیژن، محفظه نشان دهنده جزر و مدی دم و بازدم با درجه بندی حجم هوای دم و بازدم، کیسه کمکی دستی برای شرایط کار دستگاه بصورت دستی، لوله های اتصال مدار تنفسی، سیستم های کنترل کننده، میزان هوا، فشار هوا، اعلام خطر و غیره با نشان دهنده های میزان فشار هوا، پریود زمانی تنفس، اعلام خطر دیداری و شنیداری برای حالت نشت یا فشار زیاد، قطع برق، نامنظم شدن ریتم تنفس و غیره با باتری نیکل کادمیوم و با سایر لوازم استاندارد مربوطه ۱	۵۰×۵۰×۱۱۰	۱	II

یادداشت :

۱- ونتیلاتور تنفسی در بخش های مراقبت ویژه به ازای هر دو تخت یک دستگاه کافی می باشد.



ادامه ی جدول شماره ی ۲-۷

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : فضای بستری باز

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
همودیالیز	دستگاه همودیالیز با سیستم فیلتراسیون و تصفیه خون ، پمپ گردش خون ، سیستم های کنترل کننده جریان گردش خون ، تنظیم ، اعلام خطر و خبر و غیره ، اتصالات لازم برای بای پس (Bypass) و انتقال خون بیمار ، آب ، فاضلاب و غیره با کلیه لوازم و متعلقات استاندارد مربوطه ۱	۶۰×۵۰×۸۰	۱	I
پمپ های تزریق	پمپ های تزریق جهت تزریق سرم ، دارو، خون با محفظه مخصوص جهت مایعات، پمپ برقی مخصوص جهت تزریق ، سیستم های تنظیم و درجه بندی ، اتصالات و میکروست های لازم و مخصوص بیمار با سایر لوازم استاندارد مربوطه ۲	۲۵×۱۰×۱۰	۲	II
چراغ معاینه سیار	چراغ معاینه سیار بالامپ هالوژن قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت ، با پایه فلزی قابل تنظیم در ارتفاع ، بازوی قابل تنظیم در طول و زاویه ، دسته حرکت قابل دست رس ، پایه چرخدار، کلید قطع و وصل و لوازم استاندارد	۴۰×۴۰×۱۴۰	۱	II
ساعت	ساعت دیواری باطری دار، صفحه سفید با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر با همه لوازم استاندارد		۱	I

یادداشت :

۱- برای ۲ تخت از ۶ تخت بستری باز امکانات لازم جهت استقرار دستگاه دیالیز پیش بینی شود.

۲- حداقل تعداد پمپ های تزریق به ازای هر تخت دو دستگاه



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ۸-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : بستری ایزوله ۱

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
تخت بیمار	نوع سه شکن ، با امکان تغییر سطح از ۵۰ تا ۸۶ سانتی متر توسط پمپ هیدرولیکی با فرمان پایی ، پستی تخت با امکات تغییر زاویه از ۲۰ درجه زیر سطح افقی تا ۷۰ درجه بالای سطح افقی ، به انضمام نرده ی بغل تخت ، مفصل های متفاوت کشش ، کپسول گاز اکسیژن و غیره	۲۰۰×۹۰×۵۰	۱	II
خروجی اکسیژن	زیر کنسول روی تخت (یا سقفی)	-	۲	I
خروجی خلاء	زیر کنسول روی تخت (یا سقفی)	-	۴	I
خروجی هوای فشرده	زیر کنسول روی تخت (یا سقفی)	-	۴	I
خروجی گاز بیهوشی	زیر کنسول روی تخت (یا سقفی)	-	۱	I

یادداشت :

- در هر اتاق ایزوله ، پشت تخت بستری بیمار ، امکانات زیر برای بیمار دیالیزی احتمالی پیش بینی شود.
خروجی آب سرد با شیر قطع و وصل ، به ارتفاع حداکثر ۱۰ سانتی متر از کف - به قطر نامی $\frac{3}{4}$ اینچ
خروجی فاضلاب ، با سیفون و درپوش ، به ارتفاع حداکثر ۶ سانتی متر از کف - به قطر نامی ۳ اینچ
- در بیمارستان های ناحیه ای بیش از ۲۰۰ تخت و در بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری



ادامه ی جدول شماره ی ۸-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : بستری ایزوله

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
کنسول بالای تخت	کنسول بالای تخت بیمار از نوع روکار، بایندنه فلزی، صفحه براکت نصب مونیتورینگ کنار تخت، ضمیمه های لازم برای قرار دادن پمپ های تزریق و غیره، پریزهای برق اضطراری، فیش اتصال دستگاه مونیتورینگ کنار تخت به مدار سیگنال از مونیتورینگ کنار تخت به مونیتورینگ مرکزی، خروجی گازهای طبی، محفظه های عبور مدارها و گازهای طبی، ترمینال مدارهای مربوطه و لوازم استاندارد (به نکات مندرج در "۱-۲-۳-۳" در "راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه" نیز توجه شود)	۱۴۰×۱۲×۲۰	۱	I
مونیتورینگ کنار تخت	مونیتورینگ کنار تخت برای هر تخت جهت اندازه گیری و نشان دادن علائم و پارامترهای حیاتی بیمار، نصب شده روی صفحه براکت مخصوص با الکترودهای اندازه گیری سیگنال های حیاتی بیمار، جهت اتصال به بیمار و بالوازم استاندارد مربوطه (جهت اطلاعات بیشتر به نکات مندرج در "۱-۱-۳-۳" فصل یکم - کلیات راهنمای گروه بندی و مشخصات تجهیزات بخش های مراقبت ویژه" نیز توجه شود)	۴۰×۲۵×۴۰	۱	I
ونتیلاتور تنفسی	دستگاه ونتیلاتور تنفسی دارای سیستم دمنده هوا و اکسیژن، محفظه نشان دهنده جزر و مدی دم و بازدم با درجه بندی حجم هوای دم و بازدم، کیسه کمکی دستی برای شرایط کار دستگاه بصورت دستی، لوله های اتصال مدار تنفسی، سیستم های کنترل کننده میزان هوا، فشار هوا، اعلام خطر و غیره با نشان دهنده های میزان فشار هوا، پریود زمانی تنفس، اعلام خطر دیداری و شنیداری برای حالت نشت یا فشار زیاد، قطع برق، نامنظم شدن ریتم تنفس و غیره با باتری نیکل کادمیوم و با سایر لوازم استاندارد مربوطه	۵۰×۵۰×۱۱۰	۱	II

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : بستری ایزوله

ادامه ی جدول شماره ی ۸-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
همودیالیز	دستگاه همودیالیز با سیستم فیلتراسیون و تصفیه خون ، پمپ گردش خون ، سیستم های کنترل کننده جریان گردش خون ، تنظیم ، اعلام خطر و خبر وغیره ، اتصالات لازم برای بای پس (Bypass) وانتقال خون بیمار ، آب ، فاضلاب و غیره با کلیه لوازم و متعلقات استاندارد مربوطه ۱	۶۰×۵۰×۸۰	۱	I
پمپ های تزریق	پمپ های تزریق جهت تزریق سرم ، دارو، خون با محفظه مخصوص جهت مایعات، پمپ برقی مخصوص جهت تزریق ، سیستم های تنظیم ودرجه بندی ، اتصالات و میکروست های لازم و مخصوص بیمار با سایر لوازم استاندارد مربوطه ۲	۲۵×۱۰×۱۰	۲	II
چراغ معاینه سیار	چراغ معاینه سیار بالامپ هالوژن قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت ، باپایه فلزی قابل تنظیم در ارتفاع ، بازوی قابل تنظیم درطول و زاویه ، دسته حرکت قابل استریلر ، پایه چرخدار، کلید قطع ووصل ولوازم استاندارد	۴۰×۴۰×۱۴۰	۱	II
ساعت	ساعت دیواری باطری دار، صفحه سفید با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر باهمه لوازم استاندارد		۱	I

یادداشت :

۱- امکانات لازم جهت استقرار دستگاه دیالیز پیش بینی شود.

۲- حداقل تعداد پمپ های تزریق دو دستگاه



جدول شماره ی ۹-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : پیش ورودی اتاق ایزوله

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستشویی	از چینی سفید ، بدون پایه ، شیر مخلوط کروم با فرمان الکترونیک روی دستشویی ، بدون درپوش تخلیه ، با قطعات و لوازم استاندارد. مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار، با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کروم یا پلاستیکی	-	۱	II
جا حوله ای	دیواری ، کروم یا پلاستیکی ، مخصوص حوله کاغذی	-	۱	II
رخت آویز	نوع فلزی کروم ، مخصوص نصب به دیوار	-	۱	I
سینک و قفسه ی زمینی	شامل یک لگن شستشو ، از فولاد زنگ ناپذیر، مخصوص نصب روی قفسه ی زمینی بادرهای لولایی ، از ورق فولادی زنگ ناپذیر، شیر مخلوط کروم با فرمان الکترونیک روی سینی ، بدون درپوش تخلیه ، باهمه ی قطعات و لوازم استاندارد	۱۰۰×۵۰×۹۰	۱	I
سطل محلول	فلزی یا پلاستیکی ، مخصوص تهیه ی محلول های ضد عفونی	Ø۳۵×۴۰	۱	III
قفسه زمینی	بدنه ، رویه و درها از ورق فولادی زنگ ناپذیر، درهای لولایی با دستگیره و قفل کروم ، بادوطبقه درداخل	۱۰۰×۵۰×۹۰	۱	I
قفسه ی دیواری	از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، بادرهای لولایی ، مخصوص نصب به دیوار بالای سینک	۱۰۰×۳۰×۷۵	۱	I
سطل رخت کثیف	پلاستیکی ، با کیسه ی مارک دار	Ø۳۵×۴۰	۱	III

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی ۲
راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : ایستگاه پرستاری

جدول شماره ی ۱۰-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
میز گزارش نویسی	چوبی ، رویه و بدنه با روکش سنتتیک ۱	۲۴۰×۷۵×۷۵	۱	II
میز گزارش نویسی	چوبی ، رویه و بدنه با روکش سنتتیک ۲	۳۶۰×۷۵×۷۵	۱	II
صندلی	اسکلت فلزی با رنگ کوره ای ، نشیمن و پشتی از چرم ۱	۶۰×۶۰×۸۰	۶	II
صندلی	اسکلت فلزی با رنگ کوره ای ، نشیمن و پشتی از چرم ۲	۶۰×۶۰×۸۰	۷	II
میز کامپیوتر	چوبی ، رویه و بدنه با روکش سنتتیک ۱	۲۲۰×۷۵×۷۵	۱	II
میز کامپیوتر	چوبی ، رویه و بدنه با روکش سنتتیک ۲	۲۳۰×۷۵×۷۵	۱	II
قفسه	مخصوص فیلم های رادیولوژی ، چوبی ، رویه شیب دار با شکاف هایی برای فیلم بیماران ، مخصوص نصب روی کف	۴۰×۵۰×۸۵	۱	II
قفسه	مخصوص انواع فرم های کاغذی ، چوبی ، مخصوص نصب روی کف ، رویه شیب دار با شکاف هایی برای انواع فرم ها	۳۵×۵۰×۸۵	۱	II
ترولی پرونده های پزشکی	اسکلت از پروفیل های فولادی زنگ ناپذیر، کلاسورهای پرونده بادو صفحه ی آلومینیومی بالولا و فنر، با چهار چرخ لاستیکی گردان ، دو چرخ ترمزدار	۷۸×۶۳×۱۱۲	۱	II
جعبه ی شیرها (Valve Box)	مخصوص گازهای طبی ، برای نصب در دیوار، شامل شیرهای قطع و وصل سریع و فشار سنج ، بادر شیشه ای و قفل ، برای اکسیژن ، خلاء ، هوای فشرده و گاز بی هوشی ۳	۳۵×۴۵×۱۰	۱	I
تابلو اعلانات	مخصوص نصب به دیوار ، چوبی	۸۰×۵۰	۱	III
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی، دردار، با فرمان پایایی و کیسه ی زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III

یادداشت :

- ۱- در بیمارستان های ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب
- ۲- در بیمارستان های ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب
- ۳- در ایستگاه پرستاری یا در دیدرس آن

طراحی بناهای درمانی

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۱۰-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : ایستگاه پرستاری

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
نگاتسکوپ	نگاتسکوپ فیلم رادیولوژی دوخانه از نوع روکار دیواری، کلید قطع ووصل برای هرخانه ، دیفیوزر پلاستیک شیری رنگ ، لامپ های فلورسنت با اجزاء مربوطه ، بدنه فلزی ، گیره های غلطکی فیلم رادیولوژی ، قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت و با لوازم استاندارد	۷۴×۱۶×۵۴	۱	I
کامپیوتر	کامپیوتر برای استفاده در ایستگاه پرستاری شامل مونیتور رنگی ، صفحه کلید (Keyboard) ، کیس (Case) شامل CPU ، هارددیسک، دیسک خوان، پورت های استاندارد، ورودی ها و خروجی شبکه و سایر متعلقات استاندارد	-	۲	I
ساعت	ساعت دیواری باطری دار، صفحه سفید و با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر		۱	I
مونیتورینگ مرکزی	مونیتورینگ مرکزی شامل اسکوپ مرکزی دارای کانال های حافظه دار از نوع Non Fade و امکانات Freeze ، و تعداد کانال های آن به تعداد مونیتورینگ های کنار تخت (تعداد تخت های بیمار)، نشان دهنده های هرکانال - دستگاه نشان دهنده علائم حیاتی برای هر کانال - دستگاه ثبت مرکزی (Recorder) با سیستم انتخاب بیمار، ثبت اتوماتیک آلارم ، ثبت دستی و سیستم های تنظیم - دستگاه اعلام خطر اتوماتیک از نوع دیواری و شنیداری و با لوازم استاندارد مربوطه	۱۰۰×۵۰×۶۰	۱	I

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : پارک تجهیزات پزشکی

جدول شماره ی ۲-۱۱

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
ترولی اورژانس	ترولی اورژانس شامل : - ترولی برای استقرار دستگاه دیفیبریلاتور (Defibrillator) و دارو ، مجهز به چهار چرخ لاستیکی گردان ، بدنه و رویه از ورق فولادی زنگ ناپذیر بالبه های برگشته بطرف بالا در سه طرف، دارای هفت ردیف کشوی مخصوص در قسمت فوقانی برای داروها و میکروست ها. - دستگاه دیفیبریلاتور برای استقرار روی ترولی اورژانس و دارای اسکوپ منحنی های نوار قلب (ECG) از نوع Non Fade) حافظه دار ، سیستم سنکر، نیزاسیون منحنی ECG با سیستم الکتروشوک ، دستک های تخلیه انرژی الکتریکی روی قفسه سینه بیمار، سلکتورها هشتی های تنظیم میزان انرژی وانتخاب حالت ، کلید قطع و وصل ، پریترنوار قلب با قلم مخصوص ، الکترودهای نوار قلب ، باطری پشتیبان ، سلکتورهای مخصوص برای گرفتن نوار قلب و سایر لوازم و امکانات استاندارد	۱۰۰×۶۰×۱۸۰	۲	II
چراغ معاینه سیار	چراغ معاینه سیار بالامپ هالوژن قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت ، با پایه فلزی قابل تنظیم در ارتفاع ، بازوی فلزی قابل تنظیم در طول و زاویه ، دسته حرکت قابل استریل ، پایه چرخدار، کلید قطع و وصل و لوازم استاندارد	۴۰×۴۰×۱۴۰	۲	II
دستگاه ساکشن سیار	دستگاه ساکشن سیار باپمپ ساکشن قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت و بدون نیاز به روغن کاری مرحله ای، دوبطری ساکشن درجه بندی شده ، دستگیره مخصوص ، شیر اطمینان برای جلوگیری از سرریز شدن ، ترولی پرخدار ازجنس فولادزنگ ناپذیر، کلید قطع و وصل ، چراغ سیگنال ، اندیکاتور درجه ساکشن ولوازم استاندارد	۴۴×۳۸×۸۵	۲	II
دستگاه رادیولژی سیار	دستگاه رادیولژی سیار با تیوب رادیولژی وولتاژ کار ۴۰ تا ۱۲۵ کیلوولت وقابل تنظیم بصورت مرحله ای برای تولید اشعه ایکس، تنظیم	۲۰۰×۷۵×۲۰۰	۱	II

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی
راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : پارک تجهیزات پزشکی

ادامه ی جدول شماره ی ۱۱-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستگاه سونوگرافی	زمان برقراری اشعه ایکس بصورت مرحله ای و برنامه ریزی شده ، سیستم های حفاظتی و ایمنی ، بازوی قائم وافقی قابل تنظیم ، ژنراتور رادیولوژی با ولتاژ کار حداکثر ۱۲۵ کیلوولت و جریان حداکثر ۳۵۰ میلی آمپر	۷۵×۵۰×۱۱۰	۱	II
پایه سرم	دستگاه سونوگرافی میکرو پرسسوری با اسکنر (Scanner) خطی، ماوراء صوت، طیف اکودینامیکی گسترده قابل تنظیم و قابل انتقال به حافظه سیستم ، مونیتور تصویر با قابلیت عکسبرداری، دکمه های الفبایی و عددی ، سیستم های کنترل و تنظیم عمق اسکن ، حد تفویت ، طیف دینامیکی اکو، انتخاب ناحیه تصویر برای اسکوپ ، مودهای (Modes) تصویر و تمرکز امواج ، ماوراء صوت ، گیرنده و فرستنده ماوراء صوت با لوازم استاندارد مربوطه اسکلت از لوله و پروفیل فولادی زنگ ناپذیر، با قلاب های نگهداری سرم ، سه چرخ لاستیکی گردان ، یک چرخ ترمزدار	-	۳	II

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

جدول شماره ی ۱۲-۲

اتاق : دارو و کارتمیز

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستشویی	از چینی سفید، بدون پایه ، شیر مخلوط کروم با فرمان الکترونیک روی دستشویی ، بدون درپوش تخلیه ، با قطعات و لوازم استاندارد، مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار، با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کروم یا پلاستیک ، با فرمان الکترونیک	-	۱	II
دست خشک کن	دیواری ، کروم یا پلاستیکی ، با گرم کن برقی ، فرمان الکترونیک	-	۱	II
سینک و قفسه زمینی	شامل یک لگن شستشو از فولاد زنگ ناپذیر ، مخصوص نصب روی قفسه زمینی با درهای لولایی ، از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، شیر مخلوط کروم با فرمان الکترونیک روی سینی ، بدون درپوش تخلیه ، با همه ی قطعات و لوازم استاندارد	۱۰۰×۵۰×۹۰	۱	I
میز	چوبی ، رویه با روکش سنتتیک ۱	۱۴۵×۵۰×۹۰	۱	II
میز	چوبی ، رویه با روکش سنتتیک ۲	۱۹۰×۵۰×۹۰	۱	II
ترولی پانسمان	اسکلت و بدنه به طور کامل از لوله ، ورق و پروفیل های فولادی زنگ ناپذیر، قفسه ی زیر دوطبقه با درلولایی شیشه ای ، رویه از ورق فولادی زنگ ناپذیر با حفاظ آلومینیومی ، گیره برای سطل زباله ، با چرخ های لاستیکی گردان ، دوچرخ ترمزدار ۱	۷۰×۴۶×۷۵	۳	II
ترولی پانسمان	مانند ردیف بالا ۲	۷۰×۴۶×۷۵	۴	II
قفسه دیواری	بدنه و درها از ورق فولادی زنگ ناپذیر، درها لولایی شیشه ای با دستگیره و قفل کروم ، مخصوص نصب به دیوار، به صورت قطعات متصل به هم ۱	۲۴۵×۳۰×۷۵	۱	I
قفسه ی دیواری	مانند ردیف بالا ۲	۲۹۰×۳۰×۷۵	۱	I

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۱۲-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : دارو و کار تمیز

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
قفسه ی ایستاده	اسکلت از پروفیل های فولادی ، با رنگ ضد زنگ ، بدنه از ورق فولادی زن ناپذیر ، با طبقات ، جلو باز بدون در	۱۲۰×۴۵×۱۹۰	۱	I
یخچال بانگ خون	با ظرفیت برای ۸ تخت ، باترموگرام و کلیه ی قطعات و لوازم استاندارد ۳	Ø۸۰×۱۶۰	۱	I
یخچال	۱۰ فوتی ، اسکلت و بدنه یک پارچه از ورق فولادی با رنگ ضد زنگ و رنگ سفید نهایی کوره ای ، با قطعات و لوازم استاندارد	۶۱×۵۶×۱۴۷	۱	I
قفسه دارو	ایستاده ، قسمت بالا با درهای کشوی شیشه ای ۳۰ سانتی متر عمق ، قسمت پایین درهای لولایی ۵۰ سانتی متر عمق ، با دستگیر و قفل کرومه ، بدنه ، درها و طبقات از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با چراغ اعلام خبر باز شدن در	۱۰۰×۵۰×۲۱۳	۱	I
میز توزیع دارو	چوبی ، رویه از روکش های سنتتیک سفید ، جاپادرزیر	۱۷۰×۵۰×۷۵	۱	II
صندلی	اسکلت فلزی ، روکش چرمی ، با چرخ های لاستیکی گردان ۱	۶۰×۶۰×۸۰	۲	II
صندلی	مانند ردیف بالا ۲	۶۰×۶۰×۸۰	۱	II
قلاب دیواری	مخصوص آویختن ابزارهای بلند اندوسکوپي و کاتتر ، نوع فولادی زنگ ناپذیر ، مخصوص نصب به دیوار	-	۵	I
ساعت	ساعت دیواری باطری دار ، صفحه سفید ، به قطر حداقل ۲۵ سانتی متر ، با همه ی لوازم استاندارد	-	۱	I
ترولی دارو	اسکلت و بدنه به طور کامل از لوله ، ورق و پروفیل های فولادی زنگ ناپذیر ، شامل ۳۰ عدد کشو (۶ طبقه هر طبقه ۵ کشو) مخصوص دارو ، با چرخ های لاستیکی گردان ، دو چرخ ترمزدار	۶۶×۶۲×۹۹	۱	II
استریلایزر رومیزی	نوع سریع رومیزی ، با گرم کن برقی ، بدنه ی خارجی و اتاقک از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با کلیه قطعات و لوازم استاندارد و کنترل های خودکار	۵۹×۵۴×۵۷	۱	I

یادداشت :

- ۱- در بیمارستان های ۱۰۰ تا ۳۰۰ تختخواب
- ۲- در بیمارستان های ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب
- ۳- فقط در بیمارستان های ۳۰۰ تا ۱۰۰۰ تختخواب



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۱۳-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : آبدارخانه ی بخش

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
ترولی حمل خوراک گرم	اسکلت از لوله و پروفیل فولادی زنگ ناپذیر، سه عدد تشتک بن ماری در رویه ، یک طبقه از ورق فولادی زنگ ناپذیر در زیر، ۴ عدد چرخ لاستیکی گردان ، ۲ چرخ ترمزدار، با گرم کن برقی	۱۰۴×۶۰×۸۵	۱	II
قفسه زمینی	بدنه ، رویه ، طبقات و درهای اولایی از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با دستگیره و قفل کرومه	۱۲۰×۵۰×۹۰	۳	I
قفسه ی دیواری	بدنه ، طبقات و درهای اولایی از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با دستگیره و قفل کرومه	۱۲۰×۳۰×۷۵	۱	I
قفسه زمینی	با یک لگن شستشو در رویه ، بدنه و درهای اولایی از ورق فولادی زنگ ناپذیر، با دستگیره و قفل کرومه ، با شیرهای مخلوط کرومه برای نصب روی سینی ، سیفون و زیرآب کرومه	۱۰۰×۵۰×۹۰	۱	I
قفسه ی دیواری	بدنه ، طبقات و درهای اولایی از ورق فولادی زنگ ناپذیر، با دستگیره و قفل کرومه	۱۰۰×۳۰×۷۵	۱	I
دستشویی	از چینی سفید بدون پایه ، شیر مخلوط کرومه با فرمان آرنجی (یا الکترونیک) روی دستشویی ، بدون درپوش تخلیه ، با قطعات و لوازم استاندارد، مخصوص نصب به دیوار،	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار، با فرمان پایی	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی	-	۱	II
جاحوله ای	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، مخصوص حوله ی کاغذی	-	۱	II
اجاق برقی	رومیزی، با دوصفحه ی چدنی گرم در رویه ، بدنه از ورق فولادی زنگ ناپذیر، با لوازم حفاظت الکتریکی ، در اولایی گردان	۴۷×۳۷×۱۲	۱	II
هود آشپزخانه ای	مخصوص نصب روی اجاق برقی ، از ورق آلومینیومی ، سه طرفه	۶۰×۴۰×۶۰	۱	I
ترموس چای	با گرم کن برقی ، به گنجایش ۲۰ لیتر	Ø۳۲×۵۷	۱	II

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۱۳-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : آبدارخانه ی بخش

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
یخچال	اسکلت فولادی ، بدنه و درها از ورق فولادی زنگ ناپذیر، درها لولایی ، با قفل و دستگیره ی کروم ، با قطعات و لوازم استاندارد، به گنجایش ۱۰ فوت مکعب	۶۰×۶۵×۱۲۰	۱	I
کف شوی	چدنی ، قطر نامی ۳ اینچ ، با سیفون و شبکه ی چدنی قابل برداشتن	-	۱	I
ساعت	ساعت دیواری باطری دار، صفحه سفید و با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر و لوازم استاندارد		۱	I

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی ۲
راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : کار کثیف

جدول شماره ی ۱۴-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستشویی	از چینی سفید بدون پایه ، شیر مخلوط کرومه با فرمان الکترونیک روی دستشویی ، بدون درپوش تخلیه ، با قطعات و لوازم استاندارد، مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار ، با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۳۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، با فرمان الکترونیک	-	۱	II
دست خشک کن	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، با گرم کن برقی ، فرمان الکترونیک	-	۱	II
سینک و قفسه ی زمینی	شامل یک لگن شستشو از فولاد زنگ ناپذیر، مخصوص نصب روی قفسه ی زمینی با درهای لولایی ، از ورق فولادی زنگ ناپذیر، شیر مخلوط کرومه با فرمان الکترونیک روی سینی ، بدون درپوش تخلیه ، با همه ی قطعات و لوازم استاندارد	۱۰۰×۵۰×۹۰	۱	I
قفسه ی دیواری	بدنه ، طبقات و درهای لولایی از ورق فولادی زنگ ناپذیر، با دستگیره و قفل کرومه	۱۰۰×۳۰×۷۵	۱	I
قفسه ی زمینی	بدنه ، رویه ، طبقات و درهای لولایی از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با دستگیره و قفل کرومه	۶۰×۵۰×۹۰	۱	I
قفسه ی دیواری	بدنه ، طبقات و درهای لولایی از ورق فولادی زنگ ناپذیر با دستگیره و قفل کرومه	۶۰×۳۰×۷۵	۱	I
کلینیکال سینک	از چینی سفید یا ساخته شده از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با فلاش تانک ، شیرهای سرد و گرم ، شیر سرشنگی با شلنگ کرومه مخصوص آب سرد، شبکه پی کرومه روی لگن سینک ، به انضمام همه ی قطعات و لوازم استاندارد	۴۶×۴۶×۶۳	۱	I
لگن شوی	مخصوص کار با آب سرد و آب گرم مصرفی ، با گرم کن برقی ، اتاقک شستشو از ورق فولادی زنگ ناپذیر یا چدنی لعاب دار، شامل مخزن آب ، پمپ افزایش فشار ، کنترل های خودکار، و همه ی قطعات و لوازم استاندارد، مخصوص نصب روی کف	۶۰×۴۰×۱۲۵	۱	I

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۱۴-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاقی : کار کثیف

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
طبقه ی نگهداری لگن	از فولاد زنگ ناپذیر ، مخصوص نگهداری لگن بیمار ، برای نصب به دیوار ، به گنجایش ۶ لگن ، با سینی قطره گیر	۸۶×۲۸×۳۲	۱	I
طبقه ی نگهداری ظرف ادرار	از فولاد زنگ ناپذیر ، مخصوص نگهداری ظرف های ادرار برای نصب به دیوار ، به گنجایش ۶ ظرف	۸۸×۲۰×۲۰	۱	I
کف شوی	نوع چدنی ، قطر نامی ۳ اینچ ، با سیفون و شبکه ی چدنی قابل برداشتن	-	۱	I

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲
راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : انبار رخت تمیز

جدول شماره ی ۱۵-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
قفسه ی ایستاده	از ورق فولادی زنگ ناپذیر، شامل ۵ طبقه ، درهای لولایی با دستگیره و قفل کروم	۱۰۰×۴۵×۲۱۳	۲	I
ترولی رخت تمیز	اسکلت از لوله های فولادی زنگ ناپذیر ، طبقه ها مشبک از مفتول فولادی زنگ ناپذیر ، ۳ طبقه ، از سه طرف با حفاظ از لوله ی فولادی زنگ ناپذیر ، از یک طرف باز ، با چرخ های لاستیکی گردان ، دو چرخ ترمزدار	۱۱۵×۵۵×۱۵۲	۱	II

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۱۶-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : انبار وسایل و تجهیزات پزشکی

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
قفسه ایستاده	از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، شامل طبقات و درهای لولایی از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با دستگیره و قفل کرومه	۱۰۰×۴۵×۲۱۳	۱	I
قفسه ی ایستاده	از ورق فولادی زنگ ناپذیر ، با طبقات ولی بدون در	۱۰۰×۴۵×۲۱۳	۱	I
ونتیلاتور تنفسی	دستگاه ونتیلاتور تنفسی دارای سیستم دمنده هوا و اکسیژن ، محفظه نشان دهنده جزر و مدی دم و بازدم با درجه بندی حجم هوای دم و بازدم ، کیسه کمکی دستی برای شرایط کار دستگاه بصورت دستی با لوله های اتصال مدار تنفسی ، سیستم های کنترل کننده میزان هوا، فشار هوا، اعلام خطر و غیره با نشان دهنده های میزان فشار هوا، پریود زمانی تنفس ، اعلام خطر دیداری و شنیداری برای حالت نشت یا فشار زیاد، قطع برق ، نامنظم شدن ریتم تنفس و غیره با باتری نیکل کادمیوم و با سایر لوازم استاندارد مربوطه	۵۰×۵۰×۱۱۰	۱	II
همودیالیز	دستگاه همودیالیز با سیستم فیلتراسیون و تصفیه خون ، پمپ گردش خون ، سیستم های کنترل کننده جریان گردش خون ، تنظیم ، اعلام خطر و خبر و غیره ، اتصالات لازم برای بای پس (Baypass) و انتقال خون بیمار ، آب ، فاضلاب و غیره با کلیه لوازم و متعلقات استاندارد مربوطه	۶۰×۵۰×۸۰	۱	II
پمپ های تزریق	پمپ های تزریق جهت تزریق سرم، دارو و خون با محفظه مخصوص جهت مایعات ، پمپ برقی مخصوص جهت تزریق ، سیستم های تنظیم و درجه بندی ، اتصالات و میکروست های لازم و مخصوص بیمار با سایر لوازم استاندارد مربوطه	۲۵×۱۰×۱۰	۲	II

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۱۶-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : انبار وسایل و تجهیزات پزشکی

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستگاه ساکشن سیار	دستگاه ساکشن سیار با پمپ ساکشن قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت و بدون نیاز به روغن کاری مرحله ای ، دو بطری ساکشن درجه بندی شده ، دستگیره مخصوص ، شیر اطمینان برای جلوگیری از سرریز شدن ، ترولی چرخدار از جنس فولاد زنگ ناپذیر ، کلید قطع و وصل ، چراغ سیگنال ، اندیکاتور درجه ساکشن و لوازم استاندارد	۴۴×۳۸×۸۵	۲	II
دستگاه بیهوشی	دستگاه بیهوشی و ونتیلاتور تنفسی با سیستم مونیتورینگ و با سیستم بیهوشی مدار بسته با الوله های اتصال و ماسک بیهوشی و تنخیر کننده داروهای بیهوشی و حداقل برای دونوع داروی بیهوشی ، سیستم تنظیم میزان تزریق داروی بیهوشی ، محل پر و تخلیه کردن داروی بیهوشی ، نشان دهنده میزان داروی بیهوشی ، شیر اطمینان قطع جریان N_2O در مواقع جریان اکسیژن ، شیرهای کنترلر فشار اکسیژن ، فشار سنج های گازهای بیهوشی و اکسیژنر ، سنسور نشت گاز ، پانل کنترل الکترونیکی با چراغ های سیگنال یا اعلام خطر و سیستم تنظیم دستگاه بیهوشی بادستگاه ونتیلاتور با مشخصات عمومی اعلام شده در شرح دستگاه ونتیلاتور تنفسی ، همراه با سایر متعلقات و لوازم استاندارد برای دستگاه بیهوشی و ونتیلاتور تنفسی	۸۰×۵۵×۱۲۵	۱	II

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۱۷-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : آزمایشگاه

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
میز آزمایشگاهی	مخصوص کنار دیوار، چوبی با روکش ملامین سفید، رویه مقاوم در برابر آتش، اسید، رطوبت و انتقال الکتریسیته، انازور طبقه ی اول چوبی، انازور طبقه ی دوم شیشه ای، ارتفاع کل انازور ۷۵ سانتی متر از رویه میز، بادرهای لولایی، دستگیره و قفل کرومه، با سینک کوچک (Cup Sink)، ضد اسید و شیر آب سرد، به انضمام شیرهای هوای فشرده و خلاء و پرزهای برق	۱۰۰×۷۵×۹۰	۲	I
میز آزمایشگاهی	مانند ردیف بالا با یک لگن شستشو ضد اسید در رویه، شیر مخلوط سرشلنگی، سیفون ضد اسید و قطعات و لوازم استاندارد	۷۵×۷۵×۹۰	۱	I
هود آزمایشگاهی	شامل نمای شیشه ای در جلو با امکان تغییر شیشه در ارتفاع، رویه ی داخلی مقاوم در برابر آتش، اسید، رطوبت و انتقال الکتریسیته، با سینک کوچک (Cup Sink) ضد اسید در رویه، به انضمام پرزهای برق و خروجی های آب، هوای فشرده و خلاء با فرمان شیر از بیرون، یک قفسه بادرهای لولایی در زیر هود.	۱۲۰×۸۰×۲۰۰	۱	I
یخچال فریزر	نوع فریزر دار با در جداگانه، اسکلت، بدنه و درها از ورق فولادی زنگ ناپذیر، درها لولایی با دستگیره و قفل کرومه، با کلیه قطعات و لوازم استاندارد، به گنجایش ۱۲ فوت مکعب	۷۰×۷۵×۱۴۰	۱	I
میز کامپیوتر	چوبی، با روکش سنتتیک، با یک عدد کشو	۲۰۰×۷۰×۷۵	۱	II
صندلی	اسکلت فلزی، رویه چرمی، با چرخ های لاستیکی گردان	۶۰×۶۰×۸۰	۳	II
دستشویی	از چینی سفید بدون پایه، شیر مخلوط کرومه با فرمان الکترونیک روی دستشویی، بدون درپوش تخلیه، با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ۱۷-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : آزمایشگاه

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار ، با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، با فرمان الکترونیک	-	۱	II
دست خشک کن	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، با فرمان الکترونیک و گرم کن برقی	-	۱	II
ساعت	ساعت دیواری باطری دار، صفحه سفید و با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر و لوازم استاندارد	-	۱	I

یادداشت :

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : درمان

جدول شماره ی ۱۸-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
سینک اسکرب	سینک مخصوص شستشوی دست جراح (Scrub Sink) شامل لگن سرتاسری از ورق فولادی زنگ ناپذیر، شیرهای مخلوط کروم با فرمان الکترونیک روی سینک ، زیرآب و سیفون ، با همه ی قطعات و لوازم استاندارد ، برای دو نفر	۱۶۰×۴۵×۴۶	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی ، دردار، با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
ظرف صابون مایع	دیواری ، فلزی یا پلاستیکی ، با فرمان الکترونیک	-	۱	II
دست خشک کن	دیواری ، کروم یا پلاستیکی ، با فرمان الکترونیک و گرم کن برقی	-	۱	II
ستون سقفی	شامل بازوها و مفصل های متحرک ، مخصوص خروجی های گازهای طبی (اکسیژن ، خلاء هوای فشرده ، گاز بیهوشی)و پریزهای برق	-	۱	I
تخت عمل	تخت عمل عمومی (Universal) از نوع قابل تنظیم هیدرولیکی و دستی با پنج شکن برای حالت دادن بیمار برای درمان ، پایه و رویه قابل تنظیم ، رویه آنتی استاتیک ، قابل شستشو و قابل عبور برای اشعه ایکس رادیولوژی ، ضمیمه های لازم برای کار عمومی درمانی و سایر لوازم استاندارد مربوطه ۱	۱۹۰×۵۴×۱۱۰	۱	I
دستگاه بیهوشی	دستگاه بیهوشی و ونتیلاتور تنفسی با سیستم مونیتورینگ و با سیستم بیهوشی مدار بسته با لوله های اتصال و ماسک بیهوشی و تبخیر کننده داروهای بیهوشی و حداقل برای دو نوع داروی بیهوشی ، محل پر و تخلیه کردن داروی بیهوشی ، نشان دهنده میزان داروی بیهوشی ، شیر اطمینان قطع جریان N ₂ O در مواقع جریان اکسیژن ، شیرهای کنترل فشار اکسیژن ، فشار سنج های گازهای بیهوشی و اکسیژن ، سنسور	۸۰×۵۵×۱۲۵	۱	II

یادداشت :

۱- برای بیمارستان های ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ تخت این تجهیزات پیش بینی می شود و برای بیمارستان های زیر ۴۰۰ تخت توصیه می شود که از تخت درمان معمولی استفاده شود.



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : درمان

ادامه ی جدول شماره ی ۱۸-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
دستگاه ساکشن سیار	نشت گاز ، پانل کنترل الکترونیکی با چراغ های سیگنال ، اعلام خطر و سیستم تنظیم دستگاه بیهوشی با دستگاه و تنیلاتور با مشخصات عمومی اعلام شده در شرح دستگاه و تنیلاتور تنفسی ، همراه با سایر متعلقات و لوازم استاندارد برای دستگاه بیهوشی و و تنیلاتور تنفسی ۲ دستگاه ساکشن سیار با پمپ ساکشن قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت و بدون نیاز به روغن کاری مرحله ای ، دو بطری ساکشن درجه بندی شده ، دستگیره مخصوص ، شیر اطمینان برای جلوگیری از سرریز شدن ، ترولی چرخدار از جنس فولاد زنگ ناپذیر، کلید قطع و وصل ، چراغ سیگنال ، اندیکاتور درجه ساکشن و لوازم استاندارد	۴۴×۳۸×۸۵	۱	II
نگاتسکوپ	نگاتسکوپ فیلم رادیولژی ، سه خانه ، از نوع توکاردیواری، کلید قطع و وصل برای هرخانه ، دیفیوزر پلاستیک شیری رنگ ، لامپ های فلورسنت و اجزاء مربوطه، بدنه فلزی با رویه از جنس فولاد زنگ ناپذیر، گیره های غلطکی فیلم رادیولژی ، قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت و لوازم استاندارد ۳	۱۱۰×۱۶×۵۴	۱	I
ساعت	ساعت دیواری باطری دار، صفحه سفید با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر، با لوازم استاندارد	-	۱	I
ساعت کورنومتری	ساعت کورنومتری مخصوص اطاق های عمل از نوع ترانزیستوری کوراتر ، قابل تغذیه با باطری با سیستم نشان دهنده یک ثانیه ای با سیستم ثانیه شمار، دقیقه شمار، ساعت شمار مستقل و قابل تنظیم برای هر یک و بالوازم استاندارد ۱	۴۵×۵×۲۵	۱	I

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی
راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : درمان

ادامه ی جدول شماره ی ۱۸-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
چراغ عمل	چراغ عمل با شدت روشنایی حدود ۵۰۰۰۰ لوکس در فاصله یک متری ، از نوع سقفی شامل محفظه لامپ ها، بازوها ی کمکی جهت مانور در تمام جهات ، دسته حرکت قابل استریل ، لامپ های هالوژن کوراتز، فیلترهای مخصوص مادون قرمز، رفلکتور نور سرد و قابل تنظیم و تمرکز نور ، ترانسفورماتور تبدیل ۲۲۰ ولت به ۲۴ ولت ، بدون سایه و خیرگی ، درجه حرارت رنگ ۴۳۰۰ درجه کلوین با کلیه متعلقات و لوازم استاندارد مربوطه ۴	۱۰۰×۶۰×۶۰	۱	I
پایه سرم	اسکلت از لوله و پروفیل فولادی زنگ ناپذیر ، با قلاب های نگهداری سرم ، سه چرخ لاستیکی گردان ، یک چرخ ترمزدار	-	۳	II

یادداشت :

- ۲- برای بیمارستان های ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ تخت این تجهیزات پیش بینی می شود.
- ۳- برای بیمارستان ۴۰۰ تا ۱۰۰۰ تخت این تجهیزات پیش بینی می شود و توصیه می شود که برای بیمارستان های زیر ۴۰۰ تخت از نگاتسکوپ فیلم رادیولوژی دوخانه روکار استفاده شود.
- ۴- برای بیمارستان ۴۰۰ الی ۱۰۰۰ تخت این تجهیزات پیش بینی می شود و توصیه می شود که برای بیمارستان های زیر ۴۰۰ تخت از چراغ معاینه سیار استفاده شود.



طراحی بناهای درمانی

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : استراحت کارکنان

جدول شماره ی ۱۹-۲

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
مبل راحتی	اسکلت چوبی با روکش چرمی ،	۶۰×۶۰×۵۵	۴	II
میز کوتاه	چوبی ، با روکش سنتتیک ، چهار گوش	۱۰۰×۱۰۰×۵۰	۱	II
ساعت	ساعت دیواری باطری دار ، صفحه سفید با قطر حداقل ۲۵ سانتی متر و لوازم استاندارد	-	۱	I

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۲۰-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : سرپرستار بخش

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
میز تحریر	اسکلت فلزی با رنگ نهایی کوره ای ، رویه چوبی با روکش سنتتیک ، با کشو، دستگیره و قفل کرومه	۱۰۰×۵۵×۷۵	۱	II
صندلی سرپرستار	اسکلت فلزی ، رویه چرمی ، با دسته و پشتی ، پایه ها قابل تنظیم در ارتفاع ، با چرخ های لاستیکی گردان	۶۰×۴۰×۹۰	۱	II
مبل راحتی	مخصوص نشستن همراهان بیمار، اسکلت فلزی ، روکش چرمی ، با پشتی	۶۰×۶۰×۵۵	۲	II
فایل کابینت	فلزی ، چهار طبقه ، با دستگیره و قفل کرومه	۴۰×۵۰×۱۵۰	۱	II
نگاتسکوپ	نگاتسکوپ فیلم رادیولوژی ، یک خانه از نوع روکار دیواری ، کلید قطع و وصل ، دیفیوزر پلاستیک ، شیری رنگ ، لامپ های فلورسنت با اجزاء مربوطه ، بدنه فلزی و گیره های غلطکی فیلم رادیولوژی، قابل تغذیه از برق ۲۲۰ ولت و لوازم استاندارد	۳۶×۱۶×۵۴	۱	I
ساعت	ساعت دیواری باطری دار ، صفحه سفید و قطر حداقل ۲۵ سانتی متر و لوازم استاندارد	-	۱	I

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۲-۲۱

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : پزشک کشیک ۱

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
میز تحریر	اسکلت فلزی با رنگ نهایی کوره ای، رویه چوبی با روکش سنتیک ، با کشو، دستگیره و قفل کرومه	۱۰۰×۵۵×۷۵	۱	II
صندلی پزشک	اسکلت فلزی، رویه چرمی، با دسته و پشتی، پایه ها قابل تنظیم در ارتفاع، با چرخ های لاستیکی گردان	۶۰×۴۰×۹۰	۱	II
میل راحتی	مخصوص نشستن هم راهان بیمار، اسکلت فلزی، روکش چرمی، با پشتی	۶۰×۶۰×۵۵	۲	II
فایل کابینت	فلزی، چهار طبقه، با دستگیره و قفل کرومه	۴۰×۵۰×۱۵۰	۱	II
دوش	نوع کمر تلفنی، با شیر مخلوط کرومه، علم و سردوش کرومه، مخصوص نصب به دیوار	-	۱	I
کف شوی	نوع چدنی، قطر نامی ۳ اینچ، با سیفون و شبکه ی چدنی قابل برداشتن	-	۱	I
رخت آویز	نوع فلزی کرومه، مخصوص نصب به دیوار	-	۱	I
ریل حوله ی حمام	مخصوص نصب به دیوار، از لوله ی فولادی کرومه	-	۱	I
دستشویی	از چینی سفید، بدون پایه، شیر مخلوط کرومه با فرمان آرنجی (یا الکترونیک) روی دستشویی، بدون درپوش تخلیه، با قطعات و لوازم استاندارد. مخصوص نصب به دیوار	۶۰×۴۴×۲۴	۱	I
سطل زباله	فلزی یا پلاستیکی، دردار، با فرمان پایی و کیسه زباله	Ø۲۷×۳۵	۱	III
آینه	مخصوص نصب به دیوار بالای دستشویی	۵۰×۴۰	۱	II
ظرف صابون مایع	دیواری، کرومه یا پلاستیکی	-	۱	II
جا حوله ای	دیواری، کرومه یا پلاستیکی، مخصوص حوله ی کاغذی	-	۱	II
تخت خواب	چوبی، مخصوص پزشک کشیک	۲۰۰×۹۰×۵۰	۱	II

یادداشت :

۱- اتاق پزشک کشیک، با دوش، دستشویی و توالت



طراحی بناهای درمانی
راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی
تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

ادامه ی جدول شماره ی ۲۱-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : پزشک کشیک ۱

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
جا حوله ای	دیواری ، کرومه یا پلاستیکی ، مخصوص حوله ی کاغذی	-	۱	II
توالت غربی	از چینی سفید ، مخصوص نصب روی کف ، با فلاش تانک و همه ی قطعات و لوازم استاندارد	۷۰×۴۶	۱	I
شیر مخلوط	مخصوص نصب به دیوار نزدیک توالت غربی ، با شلنگ کرومه به طول تقریبی ۸۰ سانتی متر و افشانک و قلاب اتصال به دیوار	-	۱	I
ساعت	ساعت دیواری باطری دار ، صفحه سفید ، با حداقل قطر ۲۵ سانتی متر و لوازم استاندارد	-	۱	I

یادداشت :



طراحی بناهای درمانی

راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی

تعداد و مشخصات کلی تجهیزات هر اتاق

جدول شماره ی ۲۲-۲

بخش : مراقبت ویژه I.C.U.

اتاق : انتظار عیادت کنندگان

نام	مشخصات کلی	اندازه تقریبی سانتی متر	تعداد	گروه
مبل راحتی	اسکلت چوبی با روکش چوبی ، پشتی و دسته	۶۰×۶۰×۵۵	۸	II
میز کوتاه	چوبی ، با روکش سنتتیک ، چهار گوش	۷۵×۷۵×۵۰	۲	II
ساعت	ساعت دیواری باطری دار ، صفحه سفید ، با حداقل قطر ۲۵ سانتی متر و لوازم استاندارد	-	۱	I

یادداشت :



NHS ADB
B Sheets, C Sheets

NHS ADB
Definition

NIH
Design Policy and Guidelines
Room Data Sheets

HBN 27 1974
Intensive Therapy Unit

HBN 27 1992
Intensive Therapy Unit

Medical Planning Associates
Equipment Guide

نقشه های تیپ میزها و قفسه های بیمارستان
شرکت خانه سازی ایران - ۱۳۶۶

نقشه های تیپ میزها و قفسه های آزمایشگاه
شرکت خانه سازی ایران - ۱۳۶۶

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)

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

عنوان نشریه	شماره نشریه	تاریخ انتشار چاپ		نوع دستورالعمل	ملاحظات
		اول	آخر		
آیین نامه ایمنی راه های کشور ایمنی راه و حریم (جلد اول) ایمنی ابنیه فنی (جلد دوم) ایمنی علائم (جلد سوم) تجهیزات ایمنی راه (جلد چهارم) تأسیسات ایمنی راه (جلد پنجم) ایمنی بهره برداری (جلد ششم) ایمنی در عملیات اجرایی (جلد هفتم)	۲۶۷				
دستورالعمل تثبیت لایه های خاکریز و روسازی راه ها	۲۶۸	۱۳۸۲		۳	
راهنمای آزمایش های دانه بندی رسوب	۲۶۹	۱۳۸۲		۳	
مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی	۵۵	۱۳۸۳		۱	تجدیدنظر دوم
معیارهای برنامه ریزی و طراحی کتابخانه های عمومی کشور	۲۷۰	۱۳۸۳		۳	
شرایط طراحی (DESIGN CONDITIONS) برای محاسبات تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع مخصوص تعدادی از شهرهای کشور	۲۷۱	۱۳۸۲		۳	
راهنمای مطالعات بهره برداری از مخازن سدها	۲۷۲	۱۳۸۳		۳	
راهنمای تعیین بار کل رسوب رودخانه ها به روش انیشتین و کلیبی	۲۷۳	۱۳۸۳		۳	
دستورالعمل نمونه برداری آب	۲۷۴	۱۳۸۳		۳	
ضوابط بهداشتی و ایمنی پرسنل تصفیه خانه های فاضلاب	۲۷۵	۱۳۸۳		۱	
شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل	۲۷۶				
راهنمای بررسی پیشروی آب های شور در آبخوان های ساحلی و روش های کنترل آن	۲۷۷	۱۳۸۳		۳	
راهنمای انتخاب ظرفیت واحدهای مختلف تصفیه خانه های فاضلاب شهری	۲۷۸	۱۳۸۳		۳	
مشخصات فنی عمومی زیرسازی راه آهن	۲۷۹	۱۳۸۳		۱	
مشخصات فنی عمومی راهداری	۲۸۰	۱۳۸۳		۱	
ضوابط عمومی طراحی شبکه های آبیاری و زهکشی	۲۸۱	۱۳۸۳		۳	
ضوابط هیدرولیکی طراحی ساختمان های تنظیم سطح آب و آبگیرها،ر کانال های روباز	۲۸۲	۱۳۸۳		۳	
فهرست خدمات مهندسی مرحله ساخت طرح های آبیاری و زهکشی	۲۸۳				
راهنمای بهره برداری و نگهداری از تصفیه خانه های فاضلاب شهری بخش دوم - تصفیه ثانویه	۲۸۴	۱۳۸۳		۳	
راهنمای تعیین و انتخاب وسایل و لوازم آزمایشگاه تصفیه خانه های فاضلاب	۲۸۵	۱۳۸۳		۳	
ضوابط طراحی سیستم های آبیاری تحت فشار	۲۸۶	۱۳۸۳		۳	
طراحی بناهای درمانی (۱) بخش بستری داخلی - جراحی ۲۸۷-۱	جلد یکم: راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری	۲۸۷			
	جلد دوم: راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی				
	جلد سوم: راهنمای طراحی تأسیسات برقی				
	جلد چهارم: راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات				
	جلد یکم: راهنمای برنامه ریزی و طراحی معماری				
	جلد دوم: راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی				
	جلد سوم: راهنمای طراحی تأسیسات برقی				
	جلد چهارم: راهنمای گروه بندی و مشخصات فنی تجهیزات بیمارستانی				
طراحی بناهای درمانی (۲) بخش مراقبت های ویژه I.C.U ۲۸۷-۲					
آیین نامه طرح هندسی راه آهن	۲۸۸				
راهنمای روش محاسبه تعدیل آحاد بهای پیمان ها	۲۸۹				

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 Medical Equipment Specifications
of Intensive Care Units

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