

جمهوری اسلامی ایران
سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی کشور

طراحی بناهای درمانی (۲) (جلد سوم) راهنمای طراحی تأسیسات برقی 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 ۸۳/۰۰۸۱

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 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 (ای.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 964-425-570-4

شابک ۴-۵۷۰-۴۲۵-۹۶۴ (جلد سوم)

طراحی بناهای درمانی (۲)، جلد سوم: راهنمای طراحی تأسیسات برقی 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





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



omoorepeyman.ir

پیش‌گفتار

طراحی و اجرای بناهای عمومی مانند بیمارستان‌ها با توجه به وسعت، پراکندگی، پیچیدگی عملکرد و روابط بین آن‌ها از درجه اهمیت زیادی برخوردار است. اجرا و به کارگیری اصول و میانی فنی صحیح و هماهنگی شده در کشور نه تنها موجب بهبود کیفیت طراحی و کارایی بناها خواهد شد، بلکه علاوه بر افزایش عمر مفید ساختمان‌ها، انجام امور برنامه ریزی و بودجه گذاری خرد و کلان را برای دست‌اندرکاران تسهیل می‌نماید.

معاونت امور فنی در راستای وظایف و مسئولیت‌های قانونی، بر اساس ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه و نظام فنی و اجرایی طرح‌های 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) بیمارستان‌ها با تشکیل گروهی از کارشناسان ذیصلاح در دفتر تدوین ضوابط و معیارهای فنی، اقدام به تدوین معیارهای طراحی مورد نیاز این بخش از فعالیت‌های عمرانی کشور نمود.

تدوین ضوابط و معیارهای طراحی بیمارستان در مجموعه‌ای 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 بخش‌های 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 حشمت‌الله منصف کارشناس ارشد تاسیسات مکانیکی
مهندس یونس قلی‌زاده طیار کارشناس ارشد تاسیسات برقی

کتاب حاضر به نام "راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش‌های مراقبت ویژه I.C.U." سومین جلد از سری دوم این مجموعه است.

معاونت امور فنی به این وسیله از تلاش و کوشش تألیف‌کنندگان سری دوم این مجموعه، هم‌چنین کارشناسان دیگری که درباره پیش‌نویس آن اظهار نظر کرده‌اند قدردانی می‌نماید و انتظار دارد در آینده نیز دیگر صاحب‌نظران و کارشناسان برای ارتقاء و استمرار این کار پژوهشی، ما را بیش از پیش یاری‌رسانند.

معاونت امور فنی

تابستان ۱۳۸۳



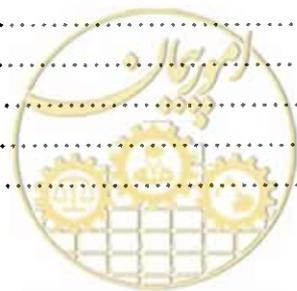
omoorepeyman.ir



omoorepeyman.ir

طراحی بناهای درمانی ۲
 راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U
 فهرست

۱۱		مقدمه
۱۳		فصل اول - حدود و دامنه
۱۳	.....	۱ حدود و دامنه
۱۵		فصل دوم - نکات عمومی
۱۵	.....	۱-۲ رعایت مقررات ، مشخصات فنی - معیارها و استانداردها
۱۵	.....	۲-۲ ایمنی
۱۵	.....	۱-۲-۲ حفاظت در برابر زمین لرزه
۱۵	.....	۲-۲-۲ انتخاب سیستم نیرو
۱۵	.....	۳-۲-۲ خطرات فیزیکی
۱۶	.....	۴-۲-۲ حفاظت در برابر آتش و دود
۱۷	.....	۵-۲-۲ گازهای طبی
۱۸	.....	۶-۲-۲ گاز سوخت
۱۹	.....	۳-۲ اقتصادی بودن طرح
۱۹	.....	۴-۲ صرفه جویی در مصرف انرژی
۱۹	.....	۵-۲ انعطاف پذیری
۱۹	.....	۶-۲ پایداری کارکرد
۲۱	.....	۷-۲ کنترل عفونت
۲۱	.....	۸-۲ صدای نامطلوب
۲۱	.....	۹-۲ تداخل امواج
۲۴		فصل سوم - تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه
۲۴	.....	۱-۳ کلیات
۲۴	.....	۲-۳ سیستم روشنایی
۲۵	.....	۳-۳ پریزهای برق
۲۷	.....	۴-۳ تغذیه تاسیسات مکانیکی
۲۸	.....	۵-۳ تابلوهای برق
۲۹	.....	۶-۳ تلفن
۲۹	.....	۷-۳ احضار و اینترکام
۲۹	.....	۸-۳ اعلام حریق
۳۰	.....	۹-۳ کامپیوتر
۳۰	.....	۱۰-۳ ساعت
۳۰	.....	۱۱-۳ صوتی
۳۰	.....	۱۲-۳ تصویری و کنفرانس
۳۱	.....	۱۳-۳ هم بندی





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 طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U " سومین جلد از سری دوم مطالعات می باشد.

در تالیف این کتاب کوشش شده است که سیستم های تاسیسات الکتریکی فضاهای این بخش ها از مفاهیم ارائه شده در باره عملکرد فضاها ، در کتاب " راهنمای طراحی معماری بخش های مراقبت ویژه I.C.U " و نیز از سیستم های ارائه شده در کتاب " راهنمای طراحی تاسیسات مکانیکی " تبعیت کند.

این راهنما به استانداردها ، مبانی و معیارهای طراحی تاسیسات الکتریکی ، که به طور عام برای همه ی انواع ساختمان ها در دست رس طراح است ، نمی پردازد و در هر مورد تنها به ویژگی هایی توجه دارد که به این بخش ها در بیمارستان اختصاص دارد.

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 کتاب تنها به انتقال ساده ی این تحقیقات اکتفا نشده و از تجربه ی ده ها سال طراحی ، اجرا و بهره برداری تاسیسات الکتریکی بناهای درمانی کشور نیز بهره گرفته است ، تا رهنمودهای آن به شرایط مشخص ایران نزدیک باشد.





omoorepeyman.ir



۱ حدود و دامنه کار:

۱-۱ این نوشتار عمدتاً راهنمایی است برای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه در بیمارستان های عمومی و آموزشی شامل سیستم های زیر ، هر چند در برخی موارد می تواند برای دست اندرکاران اجرایی کار و نیز دوره نگهداری و بهره برداری نیز مورد استفاده قرار گیرد:

- روشنایی
- پریزهای برق
- تغذیه تاسیسات مکانیکی
- تابلوهای برق
- تلفن
- احضار و اینترکام
- اعلام حریق
- کامپیوتر
- ساعت
- صوتی
- تصویری و کنفرانس
- هم بندی
- تغذیه ی تجهیزات

۲-۱ این راهنما عمدتاً به تاسیسات برقی مورد نیاز در داخل بخش های مراقبت ویژه در بیمارستان های عمومی و آموزشی می پردازد ولی به رابطه تاسیسات برقی این بخش ها به سیستم های مرکزی بیمارستان در حد نیاز توجه دارد.

۳-۱ تاسیسات برقی در این راهنما به بخش های مراقبت ویژه ، در چهار سطح زیر از بیمارستان ها ، نظر دارد.
این چهار سطح بر اساس (نظام خدمات درمانی بستری و تخصصی کشور منتشر شده در سال ۱۳۷۹) می باشد.



- بیمارستان های ناحیه ای

- بیمارستان های منطقه ای
- بیمارستان های قطبی
- بیمارستان های کشوری

۴-۱ این راهنما به استانداردها، مبانی و معیارهای طراحی تاسیسات برقی، که به طور عام برای همه انواع ساختمان ها تدوین شده است نمی پردازد و در هر مورد تنها به ویژگی هایی توجه دارد که به بخش های مراقبت ویژه بیمارستان اختصاص دارد.

۵-۱ مطالبی که در بخش های مراقبت ویژه با بخش های بستری داخلی/جراحی مشابهت دارد در این راهنما تکرار نمی شود. در مورد این مطالب می توان به کتاب زیرمراجعه کرد.
طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی



۲	نکات عمومی
۱-۲	رعایت مقررات ، مشخصات فنی ، معیارها و استانداردها
	به "طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی" نگاه کنید.
۲-۲	ایمنی
۱-۲-۲	حفاظت در برابر زمین لرزه
	به "طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی" نگاه کنید.
۲-۲-۲	انتخاب سیستم نیرو
	به "طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی" نگاه کنید.
	- سیستم نیروی بخش مراقبت ویژه مشابه بخش های بستری داخلی/جراحی ، TN-S می باشد.
۳-۲-۲	خطرات فیزیکی
۱-۳-۲-۲	علاوه بر آنچه در " (۳-۲-۲) خطرات فیزیکی" در "طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی" آمده ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.
	(الف) نحوه نصب و استقرار دستگاه های مونیتورینگ کنار تخت بیمار و سایر تجهیزات دیگر بیمار بستری باید طوری باشد که هنگام قطع ، وصل ، تنظیم ، اتصال الکترودهای اندازه گیری پارامترهای حیاتی و غیره به بیمار یا دستگاه ، مانع سقوط ، جابجایی و حرکت آن شود.
	(ب) موقعیت استقرار دستگاه های مونیتورینگ کنار تخت بیمار و سایر تجهیزات دیگر باید طوری باشد که مانع کارپرستاران و تیم درمانی نباشد.

پ) موقعیت استقرار دستگاه های مونیتورینگ کنار تخت بیمار و سایر تجهیزات دیگر باید طوری باشد که الکترودهای اندازه گیری پارامترهای حیاتی و غیره مانع کار پرستاران و تیم درمانی نباشد و هنگام کار آن ها روی بیمار از نقطه اتصال به دستگاه و یا بیمار ، قطع یا جدا نشود.

۴-۲-۲ حفاظت در برابر آتش و دود

۱-۴-۲-۲ حفاظت در برابر آتش

الف) علاوه بر آن چه در " (۱-۴-۲-۲) حفاظت در برابر آتش " در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

(۱) هر بخش مراقبت ویژه در بیمارستان به عنوان یک منطقه آتش باید به حساب آید.

(۲) در بخش های مراقبت ویژه ، بیماران به تجهیزات گوناگونی متصل اند که جدا کردن آن ها از این تجهیزات ممکن است سلامتی آن ها را به خطر اندازد. بنابراین لازم است پیش بینی های لازم برای جلوگیری از در گرفتن حریق در این بخش ، یا سرایت آتش به این بخش ، تاجایی که ممکن است به عمل آید.

(۳) در شرایط بحرانی و در صورت لزوم انتقال بیمار به فضای امن در همان طبقه ، لازم است بیمار همراه با تجهیزات و لوازم مورد نیاز حیات او منتقل شود. برخی از بیماران در این بخش ها نیاز مداوم به گلاهای طبی به خصوص اکسیژن دارند و به کمک لوله کشی اکسیژن بخش ، تنفس می کنند (در بعضی از شرایط توسط دستگاه ونتیلاتور). در حالت اضطراری که انتقال بیماران ضروری می باشد باید کیسول اکسیژن و ماسک (و در بعضی از شرایط کیسه "Bag" تنفس) و دیگر لوازم حیاتی مورد نیاز بیمار با او همراه شود.

(۴) جدارهای بخش های مراقبت ویژه برای ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش طراحی می شود. بنابراین سرایت آتش از فضاهای مجاور به این بخش ها قاعدتا نباید اتفاق بیفتد.

(۵) در صورت درگیری آتش در حد بخش مراقبت ویژه به احتمال زیاد ، منشاء ایجاد حریق برق است که بر اثر اتصالی کابل و مدارها و ایجاد حریق در تجهیزات پزشکی و یاسایر سیستم های تاسیسات برقی اتفاق می افتد.

(۶) برای خاموش کردن آتش ناشی از برق ، خاموش کننده های آبی (شیر و شیلنگ یا سیستم آب فشان خودکار (Automatic Sprinkler System) مناسب نیستند. بنابراین مناسب ترین خاموش کننده در این بخش کیسول های دیواری قابل حمل (Portable Extinguisher) مناسب برای آتش ناشی از برق می باشد که در فواصل کم و در داخل بخش قرار می گیرند.

۲-۴-۲-۲ حفاظت در برابر دود

(الف) علاوه بر آنچه در " (۲-۴-۲-۲) حفاظت در برابر دود" در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی /جراحی" آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز باید مورد توجه قرار گیرد:

(۱) فضای بیماران در بخش های مراقبت ویژه معمولا به فضای خارج پنجره ندارد و در صورت داشتن پنجره ، این پنجره ها معمولا فقط توسط پرستار ممکن است باز شود، بنابراین تخلیه دود ، در زمان حریق احتمالی ، با سیستم طبیعی (Passive Smoke Control) امکان پذیر نیست و ناگزیر تخلیه دود با سیستم تاسیسات مکانیکی (Active Smoke Control) صورت می گیرد.

(۲) چون کنترل شرایط هوا در بخش های مراقبت ویژه نیاز به طراحی سیستم تهویه مطبوع (Air Conditioning System) دارد که در تمام طول سال و بی وقفه کار کند ، مناسب ترین سیستم تخلیه دود استفاده از سیستم هوارسانی این بخش هاست به این منظور در سیستم هوارسانی این بخش ها نکات زیر باید مراعات شود.

- آشکار ساز (Detector) از نوع کانالی و در داخل کانال برگشت ، دود را احساس می کند.
- هوارسانی دستگاه به طور خودکار خاموش می شود. برای جرئیات بیشتر به " (۲) از (۲-۴-۲-۲) حفاظت در برابر دود" در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی /جراحی" رجوع شود.
- بادزن تخلیه هوای دستگاه (Exhaust Fan) به کار ادامه می دهد و دود را به خارج ساختمان تخلیه می کند.



۱-۵-۲-۲ در بخش های مراقبت ویژه گازهای طبی زیر ، استفاده می شود. (برای جزئیات بیشتر به "۳-۲-۳" گازهای طبی - راهنمای طراحی تاسیسات مکانیکی بخش مراقبت ویژه رجوع شود.)

- اکسیژن (O_2)
- هوای فشرده (A)
- خلاء (V)
- گاز بیهوشی ($N_2 O$) (این گاز ممکن است برای کاهش احساس درد، آرام کردن کودکان در بخش مراقبت ویژه کودکان استفاده شود)

۲-۵-۲-۲ برای بخش های مراقبت ویژه ، پیش بینی جعبه شیر و نشان دهنده (Valves & Gauges Box) و تابلوی اعلام خطر (Alarm Panel) برای نشان دادن شرایط ، اعلام خطر و قطع و وصل گازهای طبی الزامی است . در این صورت ، تابلو اعلام خطر می تواند از طریق تابلو کنترل و تغذیه مرکز گازهای طبی و یا از طریق برق اضطراری بخش تغذیه شود. شرایط تغذیه ، اعلام خطر و غیره توسط سازندگان مرکز و شبکه توزیع گازهای طبی ، تعیین می گردد.

۶-۲-۲ گاز سوخت

۱-۶-۲-۲ علاوه بر آن چه در " (۲-۲-۵) گاز سوخت " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی /جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

الف) در بخش های مراقبت ویژه ، گاز سوخت در فضاها زیر ممکن است لازم باشد.

- آبدارخانه ی بخش
- آزمایشگاه بخش.

ب) آبدارخانه بخش مراقبت ویژه در داخل بخش قرار می گیرد و برای تغذیه برخی بیماران ، طبق دستور پزشک ، خوراک آماده می کند. باتوجه به کمی تعداد بیماران و حساسیت بخش توصیه می شود در این آبدارخانه از اجاق برقی استفاده شود و از نصب اجاق گاز سوز خودداری شود. در این صورت برای تغذیه آن مدار مستقل برق و حفاظت مدار متناسب با مقدار مصرف و ظرفیت اجاق برقی ، در نظر گرفته شود.

پ) آزمایشگاه بخش مراقبت ویژه در داخل بخش قرار می گیرد. در این آزمایشگاه دست رسی به گاز سوخت در صورت استفاده از دستگاه Flamephotometer غیر برقی ضروری است.

(۱) باتوجه به خطرات احتمالی ناشی از نگهداری و حمل و نقل کپسول های گازهای مایع قابل حمل در این بخش ، توصیه می شوداز کپسول های گاز قابل حمل استفاده نشود.

(۲) درصورت استفاده از شبکه گاز سوخت مرکزی بیمارستان نکات زیر رعایت شود.

- آزمایشگاه سیستم آشکارساز (Gas Detector) داشته باشد تا درصورت نشت گاز شیر ورود گاز به بخش را بطور خودکار ببندد وبا علائم دیداری و شنیداری اعلام خطر کند. این آشکار ساز در محدوده محل مصرف و روی دیوار و حدود ۴۰ سانتی متر مانده به سقف نصب می گردد. این آشکارساز می تواند از نوع مستقل بوده ویااز نوعی باشد که در مدار سیستم اعلام حریق ، قرار گیرد. در این صورت ، این آشکار ساز از طریق دستگاه ایترفیس (Interface) فرمان لازم را برای بستن شیر ورود گاز به بخش ، به طور خودکار می دهد.

۳-۲ اقتصادی بودن طرح

به نکاتی که در " (۳-۲) اقتصادی بودن طرح " در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده است نگاه کنید.

۴-۲ صرفه جویی در مصرف انرژی

به نکاتی که در " (۴-۲) صرفه جویی در مصرف انرژی " در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده است نگاه کنید.

۵-۲ انعطاف پذیری (Flexibility)

به نکاتی که در " (۵-۲) انعطاف پذیری " در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " نگاه کنید.

۶-۲ پایداری کارکرد (Redundancy)



۱-۶-۲ علاوه بر آنچه در " (۲-۶) پایداری کارکرد" در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی" آمده، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز باید مورد توجه قرار گیرد.

۱-۱-۶-۲ پایداری کارکرد سیستم های تاسیسات برقی در بخش های مراقبت ویژه، به دلایل زیر، از اهمیت زیادی برخوردار است.

(الف) بستری بودن شبانه روزی بیماران با بیماری های وخیم

(ب) لزوم کنترل بی وقفه شرایط و پارامترهای حیاتی بیماران (تنفس، فشار خون، نبض، درجه حرارت، حد اکسیژن اشباع، منحنی های قلب و غیره)

(پ) لزوم برقراری مدار تنفس و تأمین اکسیژن بیمار در صورت اتصال بیمار به دستگاه ونتیلاتور و لزوم برقراری مدار تغذیه پمپ های تزریق و غیره.

۲-۱-۶-۲ برای تأمین شرایط بندهای "۱-۶-۲"، فضای بستری بیمار در بخش مراقبت ویژه، باید دارای خصوصیات زیر باشد.

(الف) دارای تابلو برق مخصوص خود می باشد که از برق اضطراری تغذیه می شود. و در نزدیک ترین و قابل دست رسی ترین نقطه نسبت به ایستگاه پرستاری نصب می شود.

(ب) توصیه می شود که در بیمارستان های منطقه ای، قطبی و کشوری تابلو برق فوق از دومدار مجزا و از طریق دوتابلومجزای مبدا تغذیه شود. تا در صورت بروز اشکال فنی در یک مدارتغذیه، از طریق کلید دو طرفه (Changeover) و ترجیحا خودکار (Automatic)، تغذیه از مدار دوم انجام گیرد.

(پ) انتخاب حفاظت مدارها و سلکتیویته حفاظت ها به دقت انجام گیرد تا قطعی مدارها در اثر عمل کلیدهای خودکار در تابلوبرق به حداقل برسد.

(ت) پریزهای برق تغذیه کننده تجهیزات کنترل کننده پارامترهای حیاتی بیمار، تنفس، پمپ های تزریق اتوماتیک و غیره باید دارای تقسیم بندی مشخص با حفاظت های مدارهای مربوطه باشد. با اینکه برق مصرف این تجهیزات در حد چند ده ولت آمپر می باشد، توصیه می شود که حداکثر هر گروه شامل دوپریز برق کنار هم برای تخت بیمار دارای مدار مشترک باشد.

- (ث) سیستم مونیتورینگ کنار تخت بیمار باید از طریق یک پریز برق مستقل با حفاظت مربوطه ، تغذیه شود.
- ۳-۱-۶-۲ تجهیزات لازم برای تامین شرایط و نیاز سیستم های هوارسانی و تخلیه هوا بر اساس بند "۳-۱-۶-۲" از راهنمای طراحی تاسیسات مکانیکی بخش های مراقبت ویژه ، در طراحی سیستم تغذیه ، کنترل و فرمان سیستم هوارسانی و تخلیه ی هوا منظور گردد. سیستم هوارسانی و تخلیه هوای بخش مراقبت ویژه از برق اضطراری تغذیه می شوند.
- ۷-۲ **کنترل عفونت**
- ۱-۷-۲ علاوه بر آن چه در "۷-۲" کنترل عفونت " در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز باید مورد توجه قرار گیرد.
- ۱-۱-۷-۲ به علت بستری بودن شبانه روزی بیماران با بیماری های وخیم و ناتوانی آنان برای مقابله با انواع عفونت ها ، کنترل عفونت در فضای بخش مراقبت ویژه ، اهمیت زیادی دارد.
- ۲-۱-۷-۲ مهم ترین نکاتی که به منظور کنترل عفونت در این بخش ها از نظر تاسیسات برقی باید در طراحی رعایت شود به شرح زیر است :
- (الف)
- تمهیدات لازم برای تامین شرایط و نیاز سیستم های هوارسانی و تخلیه ی هوا بر اساس بند "۲-۱-۷-۲" از راهنمای طراحی تاسیسات مکانیکی بخش های مراقبت ویژه ، در طراحی سیستم تغذیه کنترل و فرمان سیستم هوارسانی و تخلیه هوا منظور گردد.
- ۸-۲ **صدای نامطلوب**
- ۱-۸-۲ علاوه بر آن چه در "۸-۲" صدای نامطلوب " در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.
- ۱-۱-۸-۲ کنترل صدای نامطلوب در بخش های مراقبت ویژه به دلایل شرایط خاص بیماران با بیماری های وخیم از اهمیت زیادی برخوردار است و بدین جهت نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد.



الف) نیازی به پیش بینی سیستم صوتی در فضاهایی که بیمار ، در بخش های مراقبت ویژه بستری است (فضای بستری بیمار) ، نمی باشد

ب) ایستگاه پرستاری در بخش های مراقبت ویژه نیاز به سیستم صوتی دارد.

پ) ایستگاه پرستاری و فضای بستری بیمار در صورتی که در یک فضای مشترک قرار گیرد ، بلندگوهای سیستم صوتی ایستگاه پرستاری باید از طریق ولوم کنترل ، تحت کنترل بوده و حد شدت صوت ، فقط برای پرستاران قابل شنیدن باشد.

ت) استفاده از زنگ اعلام حریق در بخش های مراقبت ویژه مجاز نمی باشد. و در آنجا به جای زنگ اعلام حریق از چراغ چشمک زن مخصوص (علائم دیداری) و قابل رویت از ایستگاه پرستاری باید استفاده شود.

۹-۲ تداخل امواج

دستگاه های الکترونیکی مستقر در فضای بستری بیمار ، در بخش های مراقبت ویژه که به صورت شبانه روزی برای اندازه گیری و کنترل علائم حیاتی بیمار ، به آن متصل می باشد ، از جمله دستگاه های مونیتورینگ و یا دستگاه ECG (الکتروکاردیوگراف) ، حساس به امواج الکترو مغناطیس می باشند. وجود میدان الکترومغناطیس با مقدار بیش از اندازه در این بخش ها ، تداخل امواج الکترو مغناطیسی با فرکانس های رادیویی را پدید می آورد. این پدیده در کارکرد درست دستگاه های مونیتورینگ و یا ECG و غیره اثر می گذارد و در نتیجه باعث بروز خطا در نتایج اندازه گیری و منحنی های این دستگاه ها می گردد. برای کاهش اثرات تداخل امواج الکترو مغناطیس در فضای بستری بیمار بخش مراقبت ویژه باید به نکات زیر توجه شود.

۱-۹-۲-۱ در صورت استفاده از چراغ های فلورسنت برای تامین روشنایی فضای بستری بیمار در بخش های مراقبت ویژه ، این چراغ ها باید مجهز به بالاست الکترونیکی باشند. در صورت استفاده از بالاست های القایی برای این چراغ ها ، بالاست های القایی باید خارج از بدنه چراغ نصب گردد و برای این منظور باید به نکات زیر توجه شود.

الف) حداقل فاصله بالاست های القایی تکی در داخل چراغ های فلورسنت واز دستگاه های مونیتورینگ و غیره برای هر بیمار ، مطابق استاندارد DIN/VDE0107 ، سه متر می باشد.

ب) در صورتی که بالاست های القایی چراغ های فلورسنت بصورت گروهی در داخل تابلوی خاص نصب گردد. در این صورت حداقل فاصله بالاست های القایی گروهی ، چراغ های فلورسنت و یا ترانسفورماتورهای ایزوله از دستگاه های مونیتورینگ و غیره برای هر بیمار ، مطابق استاندارد DIN/VDE0107 ، شش متر می باشد.

پ) سیم کشی تمام مدارهای سیستم روشنایی فضای بستری بیمار، در بخش های مراقبت ویژه در صورت استفاده از چراغ های فلورسنت بدون بالاست القایی (بالاست های القایی نصب شده در تابلوخاص و یا چراغ فلورسنت با بالاست الکترونیکی) مطابق استاندارد DIN/VDE0107 باید در داخل لوله فولادی اجرا گردد. سیم های این مدارها باید ابتدا بهم تابیده و سپس در داخل لوله ای فولادی کشیده شوند.

۲-۱-۹-۲ فاصله رایزرها و یا شبکه توزیع برق فشار ضعیف اصلی که از نزدیکی فضای بستری بیمار ، در بخش های مراقبت ویژه عبور می کنند ، باید حداقل فاصله ای برابر شش متر از دستگاه های مونیتورینگ و غیره برای هر بیمار مطابق استاندارد DIN/VDE0107 داشته باشد ، در صورت عبور شبکه توزیع برق فشارضعیف تغذیه کننده تابلوهای برق فشار ضعیف بخش های مراقبت ویژه ، این کابل ها باید در داخل لوله های فولادی اجرا گردد و این لوله ها در نهایت باید به سیستم اتصال زمین تابلوهای توزیع برق بخش مراقبت ویژه ، وصل گردد.

۳-۱-۹-۲ در صورت استفاده از چراغ های رشته ای (چراغ بالامپ رشته ای) نیازی به رعایت شرایط بند " ۱-۱-۹-۲ " نمی باشد. بدین جهت توصیه می شود که در فضای بستری بیمار ، و حتی حداقل در بیمارستان های ناحیه ای بدلیل کمبود نیروی کار و بهره بردارماهر از چراغ های رشته ای استفاده شود و در صورت بکار گیری چراغ های فلورسنت با لامپ فلورسنت کمپکت با بالاست الکترونیکی برای تامین روشنایی فضای بستری بیمار در بخش های مراقبت ویژه ، حداقل شرایط بند " پ - ۱-۱-۹-۲ " باید رعایت شود.



تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه ۳

کلیات ۱-۳

به " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " نگاه کنید.

سیستم روشنایی ۲-۳

علاوه بر آنچه در " (۳-۲) سیستم روشنایی " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.

(الف) در طراحی سیستم روشنایی فضاهای بستری بیمار در بخش مراقبت ویژه به نکات بند "۳-۹" داخل امواج " این بخش توجه شود.

(ب) در طراحی سیستم روشنایی فضاهای بستری بیمار در بخش های مراقبت ویژه ، می توان از چراغ های نصب شده در کنسول مخصوص بالای تخت در بخش های مراقبت ویژه و یا چراغ های سقفی با در نظر گرفتن موضوع خیرگی و درخشندگی ، با انتخاب محل نصب مناسب برای چراغ و یا پیش بینی تمهیدات لازم در نحوه ساخت چراغ و غیره ، با هدف کاهش خیرگی و درخشندگی ، استفاده کرد. ترکیب چراغ های نصب شده در کنسول مخصوص بالای تخت در بخش مراقبت ویژه با چراغ های سقفی ، بلامانع است . نحوه کنترل و قطع این چراغ ها علاوه بر تامین نیازهای بهره برداری برای شرایط شب و روز در بخش های مراقبت ویژه باید دارای انعطاف با هدف صرفه جویی در مصرف انرژی نیز باشد.

(پ) سیستم روشنایی فضای بستری بیمار ، راهرو مشترک بین فضای بستری بیمار و پرستاری (راهروبخش) ، ایستگاه پرستاری و فضاهای پشتیبانی ایستگاه پرستاری کالا باید از برق اضطراری تغذیه شوند.

(ت) سیستم روشنایی ایستگاه پرستاری برای محدوده کار ایستگاه پرستاری و مونیتورینگ مرکزی بخش های مراقبت ویژه از نظر قطع و وصل و کنترل ، باید طوری در نظر گرفته شود که شدت روشنایی مورد نیاز برای مواقع روز و شب به سادگی قابل انتخاب باشد. پیش بینی دیمر (Dimmer) برای کنترل روشنایی ایستگاه پرستاری و یا فضای بستری بیمار در



بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری بلامانع بوده و برای بیمارستان های ناحیه ای توصیه می شود که به سیستم قطع و وصل معمولی اکتفا شود.

چراغ های قسمت ایستگاه پرستاری ، فضای پشتیبانی آن و فضای بستری بیمار باید از نوعی باشند که تصویر این چراغ ها روی اسکوپ سیستم مونیترینگ مرکزی در ایستگاه پرستاری و مونیترینگ کنار تخت بیمار ، مانع مشاهده دقیق مقدار پارامترهای حیاتی بیمار و منحنی های قلب (ECG) و غیره ، توسط پرستار نگردد. برای این منظور باید به محل نصب چراغ ، موقعیت اسکوپ مونیترینگ وزاویه اسکوپ مونیترینگ نسبت به قائم و نوع چراغ توجه شود و برای به حداقل رساندن اثرات این پدیده ، توصیه می شود که از چراغ های با رفلکتور ولور آلومینیم براق ، استفاده گردد.

۳-۳ پریزهای برق

علاوه بر آنچه در " (۳-۳) پریزهای برق " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده و ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.

در فضای بستری بیمار بخش های مراقبت ویژه از تجهیزات متعدد الکتریکی و الکترونیکی برای کنترل شرایط و علائم حیاتی بیمار ، درمان ، یا برنامه گذاری درمان و غیره استفاده می شود. تعداد و تنوع این تجهیزات و شرایط کار آن ها طوری است که اکثر این تجهیزات بصورت دائمی از طریق الکترودها ، تیوب های مخصوص و غیره ، به بیمار متصل بوده و بصورت شبانه روزی کار می کنند. همانطوری که در بند " (۲-۶) پایداری کارکرد " نیز آمده است . تامین برق پایدار و متناسب با نیاز این تجهیزات از اهمیت زیادی برخوردار است . برای تامین نیازهای برقی تجهیزات ، پریزهای برق باید به تعداد کافی در نظر گرفته شده و برای طراحی این پریزها روی دیوار و یا کنسول های مخصوص بخش های مراقبت ویژه ، به نکات زیر توجه شود.

بین تخت بیمار و دیوار پشت تخت بیمار (طرف سر بیمار) ترجیح دارد برای تامین فضای کار و دست رسی مناسب ، به بیمار فاصله و فضای لازم در نظر گرفته شود. در غیر این صورت و با پیش بینی پریزهای برق بصورت نصب شده روی دیوار و وجود کابل ها ، سیم ها ، الکترودهای آویزان از پریزها و دستگاه ها و تجهیزات عملا مشکلات و مزاحمت هایی برای کار تیم پرستاری و درمانی بوجود خواهد آورد. بدین جهت توصیه می شود که برای بیمارستان های منطقه ای ، قطبی و کشوری از کنسول های مخصوص بخش های مراقبت

ویژه استفاده شود و فقط برای بیمارستان های ناحیه ای به منظور کاهش هزینه ، می توان به پریزهای نصب شده روی دیوار اکتفا کرد. برای انواع و شرایط نصب این کنسول لازم است به نکات زیر نیز توجه شود.

الف) یکی از انواع کنسول ها ، کنسول افقی بالای تخت بیمار است . این کنسول دارای پریزهای برق به تعداد مورد نیاز ، خروجی گازهای طبی ، صفحه براکت های استقرار مونیترینگ ، ضمیمه های لازم برای پمپ های تزریق و غیره و احضار اضطراری در صورت نیاز (این سیستم احضار در حال حاضر در ایران معمول نیست) ، می باشد. اگر این کنسول ها بصورت طولی و بر روی دیوار نصب گردد ، مشکلات فضای دست رسی طرف سر بیمار، هم چنان باقی خواهد ماند. نوع دیگر این کنسول ، به منظور تامین فضای طرف سر بیمار، بصورت نصب روی دیوار با دستک ها و یا آویزهای سقفی می باشد. مدارهای پریزهای برق ، لوله کشی گازهای طبی و غیره از طریق دستک های دیواری و یا آویزهای سقفی آن ، به کنسول وصل می گردد. بنابراین لازم است که به هماهنگی نقاط خروجی مدارها، لوله کشی گازهای طبی و غیره در سقف یا دیوار، به نحوه ی ساخت کنسول و نصب آن توجه شده و نیازهای آن در طرح پیش بینی گردد.

ب) یکی دیگر از انواع کنسول ها ، کنسول قائم بالای تخت بیمار است . این کنسول به صورت آویز از سقف و در دو طرف تخت بیمار و دارای پریزهای برق مورد نیاز ، خروجی گازهای طبی ، صفحه براکت های استقرار مونیترینگ ، ضمیمه های لازم برای پمپ های تزریق و غیره و احضار اضطراری در صورت نیاز ، می باشد. محل نصب این کنسول ها باید طوری باشد که فضای دست رسی طرف سر بیمار و علاوه بر آن امکان مانور و جابه جایی تخت نیز تامین شود. مدارهای پریزهای برق و غیره ، لوله کشی گازهای طبی و غیره از طریق آویزهای سقفی آن ، به کنسول وصل می گردد. بنابراین لازم است که به هماهنگی نقاط خروجی مدارها ، لوله کشی گازهای طبی و غیره در سقف ، به نحوه ساخت کنسول و نصب آن توجه شده و نیازهای آن در طرح پیش بینی گردد. این کنسول ها در دو نوع ثابت و تلسکوپی تولید می شود و در حال حاضر نمونه تولید داخل آن وجود ندارد. بنابراین استفاده از این نوع کنسول های بالای تخت و بخصوص نوع تلسکوپی آن ، هزینه طرح را افزایش خواهد داد.

پ) نوع دیگری از کنسول ها ، کنسول قائم زمینی ایستاده و یا با اتصال زمینی و سقفی ایستاده در دو طرف تخت بیمار است . این کنسول دارای پریزهای برق مورد نیاز ، خروجی گازهای طبی ، صفحه براکت های استقرار مونیترینگ ، ضمیمه های لازم برای پمپ های تزریق و

غیره واحضار اضطراری در صورت نیاز ، می باشد. محل نصب این کنسول ها طوری باید باشد که فضای دست رسی طرف سر بیمار و علاوه بر آن امکان مانور و جابه جایی تخت نیز تامین شود. مدارهای پرزبرق ، و غیره از طریق کف (برای کنسول ایستاده زمینی) و از طریق سقف (برای کنسول با اتصال زمینی و سقفی ایستاده) ، به کنسول وصل می گردد. بنابراین لازم است که به هماهنگی نقاط خروجی مدارها ، لوله کشی گازهای طبی وغیره در کف و یا سقف ، به نحوه ساخت کنسول و نصب آن توجه شده و نیازهای آن در طرح پیش بینی گردد.

۳-۳-۳ حداقل تعداد پرزهای برقی که در طرف چپ بیمار در فضای بستری بخش های مراقبت ویژه چه در روی کنسول ویا دیوار نصب می شوند ، پنج عدد و حداقل تعداد پرزهای برقی که در طرف راست بیمار چه در روی دیوار و یاکنسول نصب می شوند ، برابر چهار عدد می باشد. تعداد این پرزها در بیمارستان های قطبی و کشوری می تواند به هشت و یا دوازده عدد برای هر طرف بیمار ، با توجه به تعداد تنوع تجهیزات و بخصوص پمپ های تزریق و غیره ، افزایش یابد.

۴-۳-۳ کلیه پرزهای برق فضای بستری بیمار در بخش های مراقبت ویژه از برق اضطراری تغذیه می شوند.

۵-۳-۳ بدلیل پیش بینی سیستم کولپینگ اوبتیکی برای انتقال سیگنال های پارامترهای حیاتی بیمار توسط الکترودها به سیستم مونیتورینگ و یا وجود ترانسفورماتور ایزوله در سیستم انتقال سیگنال و تغذیه سیستم های مونیتورینگ بخش مراقبت ویژه ، الزامی به پیش بینی سیستم ترانسفورماتور ایزوله اضافی و تجهیزات آن (سیستم نیروی IT) به منظور افزایش حاشیه ایمنی ، در بخش های مراقبت ویژه نمی باشد.

۶-۳-۳ برای هر تخت بیمار در فضای بستری بیمار در بخش های مراقبت ویژه پیش بینی پلاگ مخصوص اتصال زمین ، جهت اتصال هادی حفاظتی (PE) به تخت بیمار ، الزامی است .

۷-۳-۳ پیش بینی پرزهای برق مخصوص رادیولوژی سیار در بخش های مراقبت و حداقل یک عدد برای هر چهارگروه تخت بیمار ، در فضای راهروی بخش های مراقبت ویژه الزامی است .



به نکاتی که در " (۳-۴) تغذیه تاسیسات مکانیکی " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده است ، نگاه کنید.

۵-۳ تابلوهای برق

علاوه بر آنچه در " (۳-۵) تابلوهای برق " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.

۱-۱-۵-۳ پایداری کارکرد سیستم های تاسیسات برقی از جمله تابلوهای برق در بخش های مراقبت ویژه به دلایل ، بستری بودن شبانه روزی بیمارانی با بیماری های وخیم ، لزوم کنترل بی وقفه شرایط و پارامترهای حیاتی بیماران (تنفس ، فشار خون ، نبض ، درجه حرارت ، حد اکسیژن اشباع ، منحنی های قلب و غیره) لزوم برقراری مدار تنفس و تامین اکسیژن بیمار ، از اهمیت زیادی برخوردار است .

۲-۱-۵-۳ به منظور تامین پایداری در طراحی تابلوهای برق بخش های مراقبت ویژه به نکات مندرج در " (۲-۱-۶-۲) پایداری کارکرد" در این بخش توجه شود.

۳-۱-۵-۳ در تغذیه تابلوهای برق بخش های مراقبت ویژه به نکات مندرج در " (۲-۱-۹-۲) تداخل امواج " در این بخش توجه شود.

۴-۱-۵-۳ تابلوی برق فضای بستری بیمار بخش های مراقبت ویژه ، مستقل از تابلوی برق بخش های مراقبت ویژه بوده و از برق اضطراری تغذیه می شود.

۵-۱-۵-۳ مدارهای پریزهای برق مربوط به هر تخت بیمار باید حداقل دارای دو گروه بندی و هر یک از گروه ها باید دارای وسیله حفاظتی (کلید اتوماتیک میناتوری) مخصوص خود باشد. تا در صورت بروز اتصال کوتاه و غیره در یک گروه ، گروه دیگر برقدار باقی بماند. پیش بینی چراغ سیگنال قابل رویت برای تیم پرستاری ، روی تابلو برق برای هر گروه الزامی است .

۶-۱-۵-۳ توصیه می شود حداقل برای هر گروه بندی مدارهای پریزهای برق مطابق بند " ۳-۵-۱-۵ " ، یک کلید جریان باقیمانده (RCD) با حداکثر حساسیت (15mA) بر اساس استاندارد BS4293 ، پیش بینی گردد.



- ۶-۳ **تلفن**
- ۱-۶-۳ علاوه بر آنچه در " (۶-۳) تلفن " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.
- ۱-۱-۶-۳ برای فضای بیمار بستری و تخت بیمار بستری نیازی به پیش بینی خط تلفن در بخش های مراقبت ویژه نمی باشد .
- ۱-۱-۶-۳ ایستگاه پرستاری بخش های مراقبت ویژه حداقل باید دارای چهار خط تلفن شامل خط های داخلی و شهری باشد.
- ۷-۳ **احضار و اینترکام**
- ۱-۷-۳ علاوه بر آنچه در " (۷-۳) احضار و اینترکام " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.
- ۱-۱-۷-۳ در صورتی که سیستم احضار پرستار بیمارستان دارای امکانات اضطراری باشد ، توصیه می شود که از این سیستم نیز در بخش های مراقبت ویژه ، استفاده شود.
- ۸-۳ **اعلام حریق**
- ۱-۸-۳ علاوه بر آنچه در " (۸-۳) اعلام حریق " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آورده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.
- ۱-۱-۸-۳ برای طراحی سیستم اعلام حریق به نکات مندرج در " (۱-۴-۲-۲) حفاظت در برابر آتش و (۲-۴-۲-۲) حفاظت در برابر دود " این بخش نیز توجه شود.
- ۲-۱-۸-۳ برای طراحی سیستم اعلام حریق به نکات مندرج در " (۱-۱-۸-۲) (ت) صدای نامطلوب " این بخش نیز توجه شود.



۹-۳ کامپیوتر

۱-۹-۳ علاوه بر آنچه در " (۹-۳) کامپیوتر " در " طراحی بناهای درمانی ۱، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.

۱-۱-۹-۳ در بخش های مراقبت ویژه ، جهت ایستگاه پرستاری حداقل دو عدد پرین کامپیوتر برای دو ایستگاه کاری (work Station) در نظر گرفته شود

۱۰-۳ ساعت

به " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " نگاه کنید.

۱۱-۳ صوتی

۱-۱۱-۳ علاوه بر آنچه در " (۱۱-۳) صوتی " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.

۱-۱-۱۱-۳ برای طراحی سیستم صوتی، به نکات مندرج در " (۱-۱-۸-۲) صدای نامطلوب " این بخش نیز توجه شود.

۲-۱-۱۱-۳ مسیر رفت و آمد و راهرو بین فضای بستری بیمار و ایستگاه پرستاری در بخش های مراقبت ویژه ، نیازی به پیش بینی سیستم صوتی ندارد.

۱۲-۳ تصویری و کنفرانس

به " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " نگاه کنید.



۱۳-۳ هم بندی

به " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " نگاه کنید

۱-۱۴-۳ علاوه بر آنچه در " (۱۴-۳) تغذیه تجهیزات " در " طراحی بناهای درمانی ۱ ، راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های بستری داخلی/جراحی " آمده ، ویژگی های زیر در بخش های مراقبت ویژه نیز مورد توجه قرار گیرد.

۱-۱-۱۴-۳ نیازهای برقی تجهیزات و دستگاه هایی که در بخش های مراقبت ویژه ، مورد استفاده قرار می گیرد. به دلیل حساسیت شرایط بیماران بستری در این بخش ها ، باید برای کارکرد ایمن و پایدار آن ها ، تامین گردد. این تجهیزات برای انجام خدمات تشخیصی ، درمانی و پشتیبانی بکار گرفته می شود. این تجهیزات به سه گروه ، نصب ثابت ، رومیزی و روی صفحه برکت ، تقسیم می شوند. بخشی از این تجهیزات به قرار زیر است

- گروه یخچال ها
- چراغ های معاینه سیار یا ثابت
- دستگاه رادیولوژی سیار
- دستگاه الکتروکاردیوگرافی (ECG)
- پمپ های تزریق
- دستگاه رطوبت زن
- دستگاه لگن شوی برقی
- اجاق برقی
- ماشین ظرفشویی
- دستگاه ونتیلاتور تنفسی
- دستگاه همودیالیز
- دستگاه بیهوشی
- دستگاه گرم کن خون
- دستگاه فیلتراسیون خون
- دستگاه تراکشن
- دستگاه سونوگرافی



- کراش کارت همراه با دستگاه دفیبریلاتور
- مونیتورینگ ثابت و از نوع الکترودی کنار تخت
- مونیتورینگ ثابت و از نوع تله متری کنار تخت
- مونیتورینگ مرکزی ایستگاه پرستاری از نوع معمولی و یاتله متری
- دستگاه های اتم آنالیزر و لوازم آزمایشگاهی
- هر نوع تجهیزات برقی دیگر در بخش های مراقبت ویژه

۲-۱-۱۴-۳ تجهیزات و دستگاه های زیر در بخش های مراقبت ویژه از برق نرمال تغذیه می شوند.

- لگن شوی برقی
- اجاق برقی
- ماشین ظرفشویی

۳-۱-۱۴-۳ تجهیزات و دستگاه های زیر در بخش های مراقبت ویژه از برق اضطراری تغذیه می شوند

- چراغ های معاینه
- رادیولوژی سیار
- الکتروکاردیوگرافی
- پمپ های تزریق
- رطوبت زن
- ونتیلاتور تنفسی
- همودیالیز
- بیهوشی
- گرم کن خون
- فیلتراسیون خون
- تراکشن
- سونوگرافی
- کراش کارت
- مونیتورینگ کنار تخت
- مونیتورینگ مرکزی
- اتوانالیزر و لوازم آزمایشگاهی

۴-۱-۱۴-۳ تجهیزات و دستگاه های زیر در بخش های مراقبت ویژه از برق بدون وقفه تغذیه می شوند.

- کامپیوترهای ایستگاه پرستاری
- کامپیوتر مستقر در آزمایشگاه (در صورت وجود)
- کامپیوتر مستقر در دفاتر پزشکان (در صورت وجود)

۵-۱-۱۴-۳ ارتباط دستگاه های مونیتورینگ کنار تخت با دستگاه مونیتورینگ مرکزی ایستگاه پرستاری در بخش های مراقبت ویژه برای ارسال اطلاعات علائم حیاتی بیمار به منظور کنترل و پی گیری شرایط بیمار ، توسط تیم پرستاری بخش ، اعلام و ثبت آلام ، تهیه نوارها و گراف های لازم برای بررسی تیم پزشکی و ثبت در پرونده بیمار و غیره ، شرایطی را لازم دارند که هماهنگی آن ها با مشخصات و نیازهای سیستم طبق نظر سازندگان ضروری می باشد. بنابراین لازم است به نکات زیر توجه شود.

(الف) تغذیه برق و ارتباط کابلی مونیتورینگ مرکزی با مونیتورینگ کنار تخت برای رد و بدل کردن سیگنال های علائم حیاتی و غیره ، در ایستگاه پرستاری عموماً از طریق کف انجام می گیرد

(ب) تعداد کانال های مونیتورینگ مرکزی به ترتیب می تواند چهار (برای چهار بیمار) ، شش (برای شش بیمار) و هشت (برای هشت بیمار) باشد.

(پ) ارتباط دستگاه های مونیتورینگ کنار تخت با دستگاه مونیتورینگ مرکزی ایستگاه می تواند بصورت توپولوژی ستاره (Star) ، مسیر عمومی (Bus) و یا تله متری باشد که استفاده از توپولوژی های ستاره و مسیر عمومی به ترتیب اولویت ، عمومیت بیشتری دارد. برای تامین ارتباط لازم از نظر کابل کشی مخصوص ارسال سیگنال های علائم حیاتی بیمار از مونیتورینگ های کنار تخت به مونیتورینگ مرکزی به روش های زیر عمل می شود.

- توصیه می شود در توپولوژی ستاره ، از هر دستگاه مونیتورینگ کنار تخت ، لوله فولادی Pg29 و از طریق کف به جعبه تقسیم مخصوص دستگاه مونیتورینگ مرکزی در نظر گرفته شود.
- توصیه می شود در توپولوژی مسیر عمومی دستگاه های مونیتورینگ کنار تخت توسط لوله فولادی Pg29 بهم وصل و آخرین مونیتورینگ کنار تخت توسط این لوله و از طریق کف به جعبه تقسیم مخصوص دستگاه مونیتورینگ مرکزی وصل شود.

- در صورت مشخص نبودن سیستم توپولوژی ، توصیه می شود که سیستم لوله کشی توپولوژی ستاره و توپولوژی مسیر عمومی تواما در طرح پیش بینی گردد.
- سیستم تله متری (بی سیم) که بندرت در بخش های مراقبت ویژه مورد استفاده قرار می گیرد، نیازی به پیش بینی لوله کشی های فوق ندارد.



پیوست شماره ۱

- این پیوست مبانی طراحی تاسیسات برقی را به دست می دهد که در طراحی تاسیسات برقی کاربرد دارد.
- برای مطالعه نکاتی که در متن گزارش درباره ی جدول های پیوست آمده، به شماره های زیر مراجعه شود :

گازهای طبی	۵-۲-۲
گاز سوخت	۶-۲-۲
صدای نامطلوب	۸-۲
تداخل امواج	۹-۲
سیستم روشنایی	۲-۳
پریزهای برق	۳-۳
تغذیه تاسیسات مکانیکی	۴-۳
تلفن	۶-۳
احضار و اینترنت کام	۷-۳
اعلام حریق	۸-۳
کامپیوتر	۹-۳
صوتی	۱۱-۳
هم بندی	۱۲-۳
تغذیه تجهیزات	۱۴-۳





omoorepeyman.ir

فهرست جدول ها

اتاق پیش ورودی بخش	۲-۱
اتاق رختکن کارکنان	۲-۲
اتاق سرویس های بهداشتی	۲-۳
اتاق نظافت بخش	۲-۴
اتاق جمع آوری کثیف	۲-۵
فضای بستری باز	۲-۶
اتاق های ایزوله	۲-۷
اتاق پیش ورودی ایزوله	۲-۸
ایستگاه پرستاری	۲-۹
پارک تجهیزات	۲-۱۰
اتاق دارو و کارتمیز	۲-۱۱
آبدارخانه	۲-۱۲
اتاق کار کثیف	۲-۱۳
انبار رخت تمیز	۲-۱۴
انبار وسایل و تجهیزات پزشکی	۲-۱۵
انبار مبلمان	۲-۱۶
آزمایشگاه	۲-۱۷
اتاق درمان	۲-۱۸
اتاق استراحت کارکنان	۲-۱۹
اتاق مدیر بخش	۲-۲۰
اتاق منشی بخش	۲-۲۱
اتاق سرپرستار بخش	۲-۲۲
اتاق پزشک	۲-۲۳
اتاق کشیک	۲-۲۴
فضای خروجی و فرار و راه پله فرار	۲-۲۵
اتاق انتظار همراهان و عیادت کنندگان	۲-۲۶
اتاق تعمیر تجهیزات	۲-۲۷
اتاق برق	۲-۲۸
راهرو بخش	۲-۲۹





omoorepeyman.ir



طراحی بناهای درمانی

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه **I.C.U.**

مبانی طراحی تاسیسات برقی

بخش : بستری مراقبت ویژه

اتاق : پیش ورودی

جدول شماره ی ۱-۲

لوکس	۲۰۰	پیشنهادی	لوکس	۱۵۰	حداقل	شدت روشنایی عمومی
لوکس	-	پیشنهادی	لوکس	-	حداقل	شدت روشنایی موضعی
A	حداقل درجه اضطراری		<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	روشنایی عمومی
			<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	روشنایی ایمنی
برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			W/m ²	۱۵		حدود بار روشنایی

<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پریز برق عمومی
<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	پریز برق اختصاصی
<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	تغذیه تجهیزات (برق)

<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	پریز تلفن
--------------------------	---------	--------------------------	----------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	-----------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم احضار
<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	اینتراکام

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	سیستم اعلام حریق
<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	دکتور	اجزاء اعلام حریق

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم کامپیوتر
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	----------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	ساعت
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم صوتی
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم تصویری
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم هم بندی
-------------------------------------	-------	--------------------------	------	---------------

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۲

بخش : بستری مراقبت ویژه

اتاق : رختکن کارکنان

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۱۰۰	لوکس	پیشنهادی	۱۵۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۲	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایه‌ی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	--------------------------	---------	-------------------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	--------------------------	---------	-------------------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U.

مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۳

بخش : بستری مراقبت ویژه

اتاق : سرویس های بهداشتی

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۵۰	لوکس	پیشنهادی	۱۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی ۱	۴۵	W/m ²	برای محاسبات با سرمایه تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:

۱- در صورت استفاده از لامپ رشته ای در تامین روشنایی این عدد منظور می شود.



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۴

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : نظافت بخش

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۱۰۰	لوکس	پیشنهادی	۱۵۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	C
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۵	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۵

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : جمع آوری کثیف

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۱۵۰	لوکس	پیشنهادی	۲۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۲	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینترکام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۶

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : فضای بستری باز

شدت روشنایی عمومی	حداقل ۱	۱۰۰-۲۰	لوکس	پیشنهادی ۲	۳۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	۵۰۰	لوکس	پیشنهادی	۱۰۰۰	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	A
روشنایی ایمنی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی ۲	۶۵	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>
					چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی ۴	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>
-----------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------

یادداشت: ۱- شدت روشنایی عمومی ۱۰۰ لوکس برای مواقع استراحت در کل فضای بستری باز- برای مواقع شب ۲۰ لوکس در صورت نیاز.

۲- شدت روشنایی برای ناحیه ی تخت بستری

۳- در صورت استفاده از لامپ رشته ای در تامین روشنایی این عدد منظور می شود

۴- فقط برای تخت بیمار

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۷

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : بستری ایزوله

لوکس	۳۰۰	پیشنهادی ۲	لوکس	۱۰۰-۲۰	حداقل ۱	شدت روشنایی عمومی
لوکس	۱۰۰۰	پیشنهادی	لوکس	۵۰۰	حداقل	شدت روشنایی موضعی
A	حداقل درجه اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	روشنایی عمومی
		<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	روشنایی ایمنی
برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			W/m ²	۶۵		حدود بار روشنایی ۳

<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پریز برق عمومی
<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پریز برق اختصاصی
<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	تغذیه تجهیزات (برق)

<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	پریز تلفن
--------------------------	---------	--------------------------	----------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	-----------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم احضار
<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	ایتر کام

<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم اعلام حریق	
<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	ثستی	<input checked="" type="checkbox"/>	دکتور

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم کامپیوتر
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	----------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	ساعت
--------------------------	---------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------	------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم صوتی
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	سیستم تصویری
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	--------------

<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	سیستم هم بندی ۴
--------------------------	-------	-------------------------------------	------	-----------------

یادداشت: ۱- شدت روشنایی عمومی ۱۰۰ لوکس برای مواقع استراحت در کل فضای بستری باز - برای مواقع شب ۲۰ لوکس در صورت نیاز .

- ۲- شدت روشنایی برای ناحیه ی تخت بستری
- ۳- در صورت استفاده از لامپ رشته ای در تامین روشنایی این عدد منظور می شود.
- ۴- فقط برای تخت بیمار



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۸

بخش : مراقبت ویژه
اتاق : پیش ورودی ایزوله

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۱۵۰	لوکس	پیشنهادی	۲۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	A
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۰	W/m ²	برای محاسبات با سرمایه تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دتکتور	<input type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت: ۱- در صورت استفاده از لامپ فلورسنت در تامين روشنایی این عدد منظور می شود.



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۹-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : ایستگاه پرستاری

شدت روشنایی عمومی	حداقل ۱	۱۰۰ لوکس	پیشنهادی	۳۰۰ لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	۳۰۰ لوکس	پیشنهادی ۲	۵۰۰ لوکس
روشنایی عمومی	نرمال <input type="checkbox"/>	اضطراری <input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	A
روشنایی ایمنی	دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی ۳	۳۰	W/m ²	برای محاسبات با سرمایه تهبویه مطبوع	

پریز برق عمومی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	نرمال <input type="checkbox"/>	اضطراری <input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	نرمال <input type="checkbox"/>	اضطراری <input checked="" type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	نرمال <input type="checkbox"/>	اضطراری <input checked="" type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	خط داخلی <input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری <input checked="" type="checkbox"/>
-----------	--	--------------------------------	--	---

سیستم احضار	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	اختیاری <input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری <input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	اختیاری <input type="checkbox"/>
اجزاء اعلام حریق	دکتور <input checked="" type="checkbox"/>	شستی <input checked="" type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق <input type="checkbox"/>
			چراغ چشمک زن <input checked="" type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	اختیاری <input type="checkbox"/>
----------------	--	--------------------------------	----------------------------------

ساعت	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	اختیاری <input type="checkbox"/>
------	--	--------------------------------	----------------------------------

سیستم صوتی ۴	دارد <input checked="" type="checkbox"/>	ندارد <input type="checkbox"/>	اختیاری <input type="checkbox"/>
--------------	--	--------------------------------	----------------------------------

سیستم تصویری	دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری <input type="checkbox"/>
--------------	-------------------------------	---	----------------------------------

سیستم هم بندی	دارد <input type="checkbox"/>	ندارد <input checked="" type="checkbox"/>
---------------	-------------------------------	---

یادداشت: ۱- شدت روشنایی ۱۰۰ لوکس برای شب

۲- شدت روشنایی ۵۰۰ بصورت موضعی برای میز گزارش نویسی

۳- در صورت استفاده از لامپ رشته ای برای تامین روشنایی کانتر پرستاری این عدد منظور می شود.

۴- سیستم صوتی با ولوم کنترل

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U.

مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۱۰

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : پارک تجهیزات

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۲۰۰	لوکس	پیشنهادی ۱	۳۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	A
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۵	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت: ۱- شدت روشنایی ۳۰۰ لوکس برای کده فضای پارک تجهیزات با ایستگاه پرستاری فضای مشترک تشکیل

دهد.

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۱۱-۲

بخش : مراقبت ویژه
اتاق : دارو و کار تمیز

شدت روشنایی عمومی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	۳۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	A
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۵		W/m ₂	برای محاسبات با سرمایه تهویه مطبوع		

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینترکام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	--------------------------	---------	-------------------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۱۲-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : آبدارخانه

لوکس	۲۰۰	پیشنهادی	اوکس	۱۰۰	حداقل	شدت روشنایی عمومی
لوکس	-	پیشنهادی	اوکس	-	حداقل	شدت روشنایی موضعی
B	حداقل درجه اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	روشنایی عمومی
		<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	روشنایی ایمنی
برای محاسبات با سرمایه تهبویه مطبوع			W/m ²	۱۵		حدود بار روشنایی

<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پریز برق عمومی
<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پریز برق اختصاصی
<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	تغذیه تجهیزات (برق)

<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پریز تلفن
--------------------------	---------	-------------------------------------	----------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------	-----------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم احضار
<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	اینتر کام

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم اعلام حریق
<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	شستی	<input checked="" type="checkbox"/>	دکتور

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم کامپیوتر
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	----------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	دارد	ساعت
--------------------------	---------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------	------	------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم صوتی
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم تصویری
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	--------------

<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم هم بندی
--------------------------	-------	-------------------------------------	------	--------------------------	------	------	---------------

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۱۳-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : کار کثیف

لوکس	۲۰۰	پیشنهادی	لوکس	۱۰۰	حداقل	شدت روشنایی عمومی
لوکس	-	پیشنهادی	لوکس	-	حداقل	شدت روشنایی موضعی
B	حداقل درجه اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	روشنایی عمومی
		<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	روشنایی ایمنی
برای محاسبات با سرمایه تهبویه مطبوع			W/m ²	۱۵		حدود بار روشنایی

<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پریز برق عمومی
<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پریز برق اختصاصی
<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	تغذیه تجهیزات (برق)

<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	پریز تلفن
--------------------------	---------	--------------------------	----------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	-----------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم احضار
<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	اینترکام

<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	سیستم اعلام حریق
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	دکتور	اجزاء اعلام حریق

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم کامپیوتر
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	----------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	ساعت
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم صوتی
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم تصویری
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	--------------

<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم هم بندی
--------------------------	-------	-------------------------------------	------	------	---------------

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۱۴-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : انبار رخت تمیز

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۱۰۰	لوکس	پیشنهادی	۱۵۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	C
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۰	W/m ₂	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینترکام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۱۵

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : انبار وسایل و تجهیزات پزشکی

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۲۰۰	لوکس	پیشنهادی	۳۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۵	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینترکام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U.

مبانی طراحی تاسیسات برقی

بخش : مراقبت ویژه

جدول شماره ی ۱۶-۲

اتاق : انبار میلان

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۱۵۰	لوکس	پیشنهادی	۲۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۰	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۱۷-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : آزمایشگاه

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۵۰۰	لوکس	پیشنهادی	۷۵۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۴۰	W/m ₂	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	-------------------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>		
---------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۱۸-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : درمان

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۷۵۰	لوکس	پیشنهادی	۱۰۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل ۱	۵۰۰۰	لوکس	پیشنهادی ۱	۱۰۰۰	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۵۰		W/m ²	برای محاسبات بار سرمایه تهویه مطبوع		

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>
اینترکام ۲	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------

۱- یادداشت: حداقل پیشنهادی شدت روشنایی موضعی با چراغ معاینه مخصوص سیار ، دیواری و یا سقفی تامین شود.
 ۲- در صورتی که سیستم احضار پرستار با سیستم اینترکام در بیمارستان های منطقه ای و کشوری پیش بینی شده باشد.

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه **I.C.U.**
مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۱۹-۲

بخش : مراقبت ویژه
اتاق : استراحت کارکنان

شدهت روشنایی عمومی	حدافل	۱۵۰	لوکس	پیشنهادی	۲۰۰	لوکس
شدهت روشنایی موضعی	حدافل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حدافل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۵		W/m ₂	برای محاسبات بار سرماییی تهویه مطبوع		

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینترکام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U.
مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲۰-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : مدیر بخش

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۳۰۰	لوکس	پیشنهادی	۵۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۲۵		W/m^2	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع		

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	-------------------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی ۱	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت: ۱- توصیه می شود که سیستم صوتی با ولوم کنترل در نظر گرفته شود.

جدول شماره ی ۲-۲۱

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : منشی بخش

لوکس	۵۰۰	پیشنهادی	لوکس	۳۰۰	حداقل	شدت روشنایی عمومی
لوکس	-	پیشنهادی	لوکس	-	حداقل	شدت روشنایی موضعی
B	حداقل درجه اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	روشنایی عمومی
		<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	روشنایی ایمنی
برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			W/m ²	۲۵		حدود بار روشنایی

<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پرریز برق عمومی
<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	پرریز برق اختصاصی
<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	تغذیه تجهیزات (برق)

<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	پرریز تلفن
-------------------------------------	---------	-------------------------------------	----------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------	------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم احضار
<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	اینترکام

<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم اعلام حریق
<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	شستی	<input checked="" type="checkbox"/>	دکتور

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم کامپیوتر
--------------------------	---------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------	------	----------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	دارد	دارد	ساعت
--------------------------	---------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------	------	------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم صوتی
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	------------

<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم تصویری
--------------------------	---------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	--------------

<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	دارد	دارد	سیستم هم بندی
-------------------------------------	-------	--------------------------	------	------	---------------

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲۲-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : سرپرستاربخش

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۳۰۰	لوکس	پیشنهادی	۵۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۲۵		W/m^2	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع		

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	-------------------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی ۱	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

یادداشت: ۱- توصیه می شود سیستم صوتی یا ولوم کنترل در نظر گرفته شود.

طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبانای طراحی تاسیسات برقی

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : پزشک

جدول شماره ی ۲-۲۳

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۳۰۰	لوکس	پیشنهادی	۵۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی ۱	۳۰	W/m ²	برای محاسبات بار سرمای تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input checked="" type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	-------------------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی ۲	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------

یادداشت:

- به علت وجود نگاتسکوپ برای مشاهده فیلم و رادیولوژی
- توصیه می شود که سیستم صوتی با ولوم کنترل در نظر گرفته شود.



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

بخش : مراقبت ویژه

جدول شماره ی ۲-۲۴

اتاق : کشیک

شدت روشنایی عمومی ۱	حداقل	۵-۵۰	لوکس	پیشنهادی	۳۰۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد.	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۵		W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع		

پریز برق عمومی	دارد	ندارد	نرمال	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	ندارد	نرمال	اضطراری	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	ندارد	نرمال	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	ندارد	خط داخلی	خط شهری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-----------	------	-------	----------	---------	-------------------------------------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	ندارد	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
اینترکام	دارد	ندارد	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	ندارد	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شتی	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن <input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	ندارد	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
----------------	------	-------	---------	-------------------------------------	--------------------------

ساعت	دارد	ندارد	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
------	------	-------	---------	-------------------------------------	--------------------------

سیستم صوتی ۲	دارد	ندارد	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------	------	-------	---------	-------------------------------------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	ندارد	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------	------	-------	---------	-------------------------------------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---------------	------	-------	-------------------------------------	--------------------------

یادداشت:

- ۱- شدت روشنایی ۵ لوکس و ۵۰ لوکس برای مواقع شب و استراحت
- ۲- توصیه می شود که سیستم صوتی با ولوم کنترل در نظر گرفته شود.



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U.

مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۲۵

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : فضای خروجی و فرار و راه پله فرار

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۱۰۰	لوکس	پیشنهادی	۱۵۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	A
روشنایی ایمنی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۰	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایه تهویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینتر کام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input checked="" type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input checked="" type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه **I.C.U.**
مبانی طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲-۲۶

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : انتظار همراهان و عیادت کنندگان

حدافل	-	لوکس	پیشنهادی	۱۰۰	لوکس
حدافل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حدافل درجه اضطراری	B
دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
۱۰	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input checked="" type="checkbox"/>
------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	--------------------------	---------	-------------------------------------

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>
چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲۷-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : تعمیر تجهیزات

شدت روشنایی عمومی	حداقل	۵۰۰	لوکس	پیشنهادی	۷۵۰	لوکس
شدت روشنایی موضعی ۱	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	۱۰۰۰	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	B
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۴۰	W/m ²	برای محاسبات با سرمایه تهبویه مطبوع			

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینترکام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input checked="" type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------

یادداشت:

۱- شدت روشنایی موضعی برای تعمیر بوردهای الکترونیکی



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲۸-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : برق

شدهت روشنایی عمومی	حداقل	۱۵۰	لوکس	پیشنهادی	۲۰۰	لوکس
شدهت روشنایی موضعی	حداقل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
روشنایی عمومی	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حداقل درجه اضطراری	A
روشنایی ایمنی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
حدود بار روشنایی	۱۵		W/m ²	برای محاسبات بار سرمایي تهویه مطبوع		

پریز برق عمومی	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
پریز برق اختصاصی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>
تغذیه تجهیزات (برق)	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input type="checkbox"/>

پریز تلفن	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input checked="" type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
-----------	------	-------------------------------------	-------	--------------------------	----------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم احضار	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
اینترکام	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

سیستم اعلام حریق	دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>		
اجزاء اعلام حریق	دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>	چراغ چشمک زن	<input type="checkbox"/>

سیستم کامپیوتر	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
----------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

ساعت	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم صوتی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم تصویری	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
--------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

سیستم هم بندی	دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
---------------	------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

یادداشت:



طراحی بناهای درمانی ۲

راهنمای طراحی تاسیسات برقی بخش های مراقبت ویژه I.C.U. مبنای طراحی تاسیسات برقی

جدول شماره ی ۲۹-۲

بخش : مراقبت ویژه

اتاق : راهرو بخش

حدافل	۱۰۰	لوکس	پیشنهادی	۲۰۰	لوکس
حدافل	-	لوکس	پیشنهادی	-	لوکس
نرمال	<input checked="" type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>	حدافل درجه اضطراری	B
دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>		
۲۰	W/m ²	برای محاسبات بار سرمایی تهویه مطبوع			

دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>
دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	نرمال	<input type="checkbox"/>	اضطراری	<input checked="" type="checkbox"/>

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	خط داخلی	<input type="checkbox"/>	خط شهری	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	--------------------------	----------	--------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>

دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
دکتور	<input checked="" type="checkbox"/>	شستی	<input type="checkbox"/>	زنگ اعلام حریق	<input type="checkbox"/>
چراغ چشمک زن	<input checked="" type="checkbox"/>				

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input checked="" type="checkbox"/>	ندارد	<input type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	-------------------------------------	-------	--------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>	اختیاری	<input type="checkbox"/>
------	--------------------------	-------	-------------------------------------	---------	--------------------------

دارد	<input type="checkbox"/>	ندارد	<input checked="" type="checkbox"/>		
------	--------------------------	-------	-------------------------------------	--	--

یادداشت:



NIH Design Policy and Guidelines – Electrical
NIH Design Policy and Guidelines – A/E Checklist of Services
NHS : HBN 21 Maternity Department
NHS : Activity Data Base
NHS : Fire Code-Health Technical Memorandum 82
NHS : Fire Code-Health Technical Memorandum 81
BS 5839 : Fire Detection and Alarm System for Buildings
BS 5445 : Planning and Installation of Sound System
BS 5266 : Emergency Lighting
BS CP 1013 : Earthing
CIBSE: Lighting Guide-Hospitals and Health Care Buildings
IES : lighting Handbooks
DIN 5035-3 Lighting in Hospitals
ASHREA /IES-90-1
Electrical installation Handbook “SIMENS”



مبحث سیزدهم مقررات ملی " طرح و اجرای تاسیسات برقی ساختمان ها

مبحث سوم مقررات ملی " حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق "

آیین نامه تاسیسات ساختمان ها " استاندارد شماره ۱۹۳۷ موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران "

مدارک گروه ۳۶۴ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک - IEC-364

مدارک گروه ۶۰۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک - IEC-601

نشریه ی شماره ۱-۱۱۰ " مشخصات فنی عمومی اجرایی تاسیسات برقی " سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

نشریه ی شماره ۸۹ " مشخصات فنی عمومی برق بیمارستان " سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

نشریه ی شماره ۱۱۱ " محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش اول) " سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور

نشریه ی شماره ۱۱۲ " محافظت ساختمان در برابر حریق (بخش دوم) " سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور





omorepeyman.ir

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	آیین‌نامه روسازی آسفالتی راه های ایران
	۱-۲۳۵-۲ ۲-۲۳۵-۳		۱۳۸۲ ۱۳۸۱	۲۳۵	ضوابط و معیارهای طرح و اجرای سیلوهای بتنی جلد اول - مشخصات فنی عمومی و اجرایی سازه و معماری سیلو (۲۳۵-۱) 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 آبسنگنها
	۲		۱۳۸۱	۲۴۹	فهرست خدمات مرحله توجیهی مطالعات ایزوتوبی 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 آبیگری (مرحله های شناسائی، اول و دوم ایستگاههای پمپاژ)
	۲		۱۳۸۲	۲۶۳	فهرست جزئیات خدمات مهندسی مطالعات تأسیسات آبیگری (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 یته و قلیائیت آب ۲- دستورالعمل تعیین نیتروژن آب

ملاحظات	نوع دستورالعمل	تاریخ انتشار چاپ		شماره نشریه	عنوان نشریه
		آخر	اول		
				۲۶۷	ابین 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)
	۳		۱۳۸۲	۲۶۸	دستورالعمل تثبیت لایه های خاکریز و روسازی راه ها
	۳		۱۳۸۲	۲۶۹	راهنمای آزمایش های دانه بندی رسوب
تجدیدنظر دوم	۱		۱۳۸۳	۵۵	مشخصات فنی عمومی کارهای ساختمانی
	۳		۱۳۸۳	۲۷۰	معیارهای برنامه ریزی و طراحی کتابخانه های 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 بهره برداری از مخازن سدها
	۳		۱۳۸۳	۲۷۳	راهنمای تعیین بار کل رسوب رودخانه ها به روش انیشتین و کلی
	۳		۱۳۸۳	۲۷۴	دستورالعمل نمونه برداری آب
	۱		۱۳۸۳	۲۷۵	ضوابط بهداشتی و ایمنی پرسنل تصفیه خانه های فاضلاب
				۲۷۶	شرح خدمات مطالعات تعیین حد بستر و حریم رودخانه یا مسیل
	۳		۱۳۸۳	۲۷۷	راهنمای بررسی پیشروی آب های شور در آبخوان های ساحلی و روش های کنترل آن
	۳		۱۳۸۳	۲۷۸	راهنمای انتخاب ظرفیت واحدهای مختلف تصفیه خانه های فاضلاب شهری
	۱		۱۳۸۳	۲۷۹	مشخصات فنی عمومی زیرسازی راه آهن
	۱		۱۳۸۳	۲۸۰	مشخصات فنی عمومی راهداری
	۳		۱۳۸۳	۲۸۱	ضوابط عمومی طراحی شبکه های آبیاری و زهکشی
	۳		۱۳۸۳	۲۸۲	ضوابط هیدرولیکی طراحی ساختمان های تنظیم سطح آب و آبیگرها در کانال های روباز
				۲۸۳	فهرست خدمات مهندسی مرحله ساخت طرح های آبیاری و زهکشی
	۳		۱۳۸۳	۲۸۴	راهنمای بهره برداری و نگهداری از تصفیه خانه های فاضلاب شهری بخش دوم - تصفیه ثانویه
	۳		۱۳۸۳	۲۸۵	راهنمای تعیین و انتخاب وسایل و لوازم آزمایشگاه تصفیه خانه های فاضلاب
	۳		۱۳۸۳	۲۸۶	ضوابط طراحی سیستم های آبیاری تحت فشار
				۲۸۷	طراحی بناهای درمانی (۱) بخش بستری داخلی - جراحی ۲۸۷-۱
					طراحی بناهای درمانی (۲) بخش مراقبت های ویژه I.C.U ۲۸۷-۲
					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
					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
				۲۸۸	ابین نامه طرح هندسی راه آهن
				۲۸۹	راهنمای روش محاسبه تعدیل آحاد بهای پیمان ها

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 Electrical Services 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