

مدیریت تاسیسات بیمارستانی

نگارش:

رسول فانی خیاوی

عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشکین شهر

۱۳۹۰

سرشناسه: فانی خیاوی، رسول ۱۳۵۹
 عنوان و نام پدیدآور: مدیریت تاسیسات بیمارستانی / نگارش رسول فانی خیاوی
 مشخصات نشر: اردبیل: محقق اردبیلی ۱۳۹۰
 مشخصات ظاهری: ۱۴۰ ص: جدول
 شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۳۵۱-۸۷-۳
 یادداشت: کتابنامه
 موضوع: ساختمان بیمارستان - طرح و ساختمان - استانداردها
 موضوع: تاسیسات - طرح و ساختمان
 موضوع: معماری بیمارستان
 موضوع: بیمارستان ها - بهداشت
 موضوع: ساختمان های بیمارستان - تهویه مطبوع
 موضوع: بیمارستان ها - پیش بینی های ایمنی
 رده بندی کنگره: ۱۳۹۰ م ۴ ق ۲ RA۹۶۷
 رده بندی دیویی: ۷۲۵/۵۱
 شماره کتاب شناسی ملی: ۲۴۵۳۶۹۳

نام کتاب: مدیریت تاسیسات بیمارستانی

مؤلف: رسول فانی خیاوی

ناشر: محقق اردبیلی

لیتوگرافی: آریتان اسکندر

چاپ: چاپ گرافیک

صحافی: شیران نگار

نوبت و سال چاپ: اول ۱۳۹۰

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۳۵۱-۸۷-۳

قیمت: ۳۸۰۰۰ ریال

آدرس: اردبیل - سه راه دانش - پاساژ معطری - طبقه فوقانی - پلاک ۸ - تلفن ۲۲۴۰۰۸۱

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار.....	۹
مقدمه.....	۱۰
فصل اول.....	۱۱
مدیریت معماری بیمارستان.....	۱۲
نکات عمده در طراحی یک ساختمان.....	۱۳
طرح پلان.....	۱۳
-انواع پلان.....	۱۳
نقشه های ساختمانی.....	۱۶
معماری بیمارستان.....	۱۹
تقسیم بندی بیمارستانها برحسب وظیفه یا رشته فعالیت.....	۲۰
بیمارستانهای عمومی.....	۲۰
بیمارستانهای تخصصی.....	۲۱
طرح و ساختمان بیمارستان و عملکرد بخشها.....	۲۴
موقعیت بیمارستان.....	۲۵

- مالکیت بیمارستان ۲۵
- بررسی و برنامه ریزی احداث بیمارستان ۲۵
- تقسیمات کلی بیمارستان ۲۸
- استانداردها و سرانه فضاهای درمانی ۲۹
- جداول استاندارد میزان سرانه لازم برای احداث مکانهای درمانی ۳۳
- فصل دوم ۴۷
- بخش نگهداری ۴۸
- ایمنی بیمارستان ۴۹
- سازماندهی ۵۰
- شیوه ها و روشهای کار ۵۳
- مقررات ملی ساختمان چیست؟ ۵۴
- چرا برای تاسیسات مکانیکی ساختمان هم مقررات لازم است؟ ۵۵
- شرح خدمات مراحل مقدماتی فازیک و دو ۵۶
- الف) مرحله ی مقدماتی ۵۶
- ب) طرح مرحله ی اول (فازیک) ۵۷
- پ) طرح مرحله ی دوم یا فازدو ۵۸

- ۵۸ کمیته ایمنی بیمارستان
- ۵۹ وظایف کمیته ایمنی
- ۶۰ ساختار فیزیکی بیمارستان در رابطه با اصول حفاظتی
- ۶۱ تاسیسات برقی بیمارستان
- ۶۲ سیستم های مختلف تاسیسات برقی وتابلوهای لازم
- ۶۹ حفاظت برای حصول ایمنی
- ۶۹ یادآوری
- ۷۰ حفاظت در برابر تماس مستقیم
- ۷۰ حفاظت در برابر اثرهای حرارتی در بهره برداریهای عادی
- ۷۰ حفاظت در برابر اضافه جریان
- ۷۱ حفاظت در برابر جریانهای اتصالی
- ۷۱ حفاظت در برابر اضافه ولتاژ
- ۷۱ طراحی لوازم وتاسیسات الکتریکی
- ۷۲ انواع سیم کشی وطریقه های نصب آن
- ۷۲ تجهیزات حفاظتی
- ۷۳ فرمان اضطراری

- وسایل جداگانه ۷۳
- پیشگیری از تاثیر متقابل بین تاسیسات الکتریکی و غیر الکتریکی ۷۳
- قابلیت دسترسی تجهیزات الکتریکی ۷۳
- انتخاب تجهیزات الکتریکی ۷۳
- استاندارد شدت روشنایی ۷۵
- شدت روشنایی در درمانگاه و بیمارستان ۷۶
- تاسیسات گرم کننده، سرد کننده و تهویه مطبوع ۷۶
- تخمین بار تهویه مطبوع ۸۰
- شرح سیستم مرکزی ۸۱
- اجزای تشکیل دهنده یک سیستم ۸۲
- دستگاه های تبرید ۸۳
- مبردها ۸۳
- کلیات نگهداری دستگاه های تهویه مطبوع ۸۴
- وسایل تهویه مطبوع ۸۴
- نگهداری برنامه ریزی شده و پیشگیر ۹۲
- مواردی که در انتخاب فن کویلها باید مد نظر قرار گیرد ۹۳

- تخلیه، تهویه و تصفیه ی هوا در بیمارستان ۹۶
- نمونه های طرح عمومی برای تاسیسات تصویه ی هوا ۹۹
- سانترال تصویه ی هوا ۱۰۱
- فیلتراسیون هوا ۱۰۲
- سیستم گازهای طبی در بیمارستان ۱۰۳
- گازهای اصلی که در بخش اعمال جراحی بکار می روند ۱۰۴
- تاسیسات و توزیع گازها ۱۰۶
- عوامل استاندارد ۱۰۶
- نکاتی در مورد اجرای لوله کشی سیستم گازهای طبی ۱۰۷
- نکات عمومی در مورد اجرای سیم کشی و تاسیسات برقی گازهای طبی ۱۱۰
- خطرات آتش سوزی و مسوولیت واحدهای درمانی ۱۱۱
- مسئولیت مدیران بیمارستانهای عمومی ۱۱۲
- علل بروز آتش سوزی در بیمارستان ۱۱۴
- عوامل منجر به آتش سوزی در بناهای درمانی ایران ۱۱۴
- مکانهای شروع به آتش سوزی ۱۱۵
- عوامل منجر به آتش سوزی در بناهای درمانی کشور آمریکا، طی ده سال ۱۱۷

- در تاسیسات بهداشتی مهم ترین مقررات چیست؟ ۱۱۷
- حفاظت از آب آشامیدنی در ساختمان ۱۱۷
- مساله تصفیه ی آب در تهویه مطبوع ۱۲۳
- لوله کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان و تصفیه ی فاضلاب بیمارستان ۱۲۴
- سیستم تصفیه ی فاضلاب و جمع آوری آب باران در بیمارستان ۱۲۵
- لوازم بهداشتی ۱۳۰
- جمع آوری و دفع زباله های بیمارستانی و مراکز درمانی ۱۳۱
- الف) طبقه بندی زباله های بیمارستانی ۱۳۲
- ب) انواع زباله عفونی ۱۳۲
- زباله خانگی (غیر عفونی) ۱۳۲
- ب) نحوه جمع آوری و دفع زباله های بیمارستانی ۱۳۲
- راه اندازی و نگهداری از زباله سوزهای بیمارستانی ۱۳۳
- نحوه ی دفع زباله های خانگی یا غیر عفونی ۱۳۴
- منابع و مآخذ ۱۳۸

پیشگفتار

در طرح یک بنا، بررسی نیازهای اولیه در ارتباط با فهرست فضاها به نسبت انواع عملکرد و ظرفیت آن به عنوان برنامه فیزیکی احتیاج می باشد. به دلیل آنکه اگر نام فضایی از قلم بیافتد، طرح معماری مورد نظر، نیازهای عملکردی را برآورده نخواهد نمود و یا اگر زیر بنای ساختمان بیهوده وبدون برنامه ومنطق زیاد باشد، طرح معماری، غیر اقتصادی خواهد شد. همچنین بدلیل استهلاک و هزینه فزاینده لوازم و تاسیسات ایجاد شده در مکانهایی مانند بیمارستانها و مراکز درمانی که نسبت به سایر مکانها، از حساسیت ویژه ای برخوردار است، می بایست قبل از شروع طراحی، برنامه فیزیکی تدوین گردد تا در مرحله طراحی مشکل خاصی پیش نیاید وتقسیم بندی وتوزیع فضاها در سطوح و طبقات به طور دقیق مورد بررسی قرار گرفته واجرا شود، در غیر این صورت طرح فاقد توانایی عملکرد از نظر مکان یابی فضاها وارتباطات خواهد بود وباسخ نیاز آینده را نخواهد داد.همچنین به دلیل اینکه نگهداری سیستمهای تاسیساتی از ایجاد آنها مهمتر می باشد، در کتاب حاضر سعی گردیده است، علاوه بر اینکه طراحی وساخت بیمارستانها، از فاز اول تا فاز نهایی، با توجه به استانداردهای ارائه شده،دقیقا رعایت گردد بلکه چک لیستهای لازم برای کنترل ونگهداری ساختمان وسیستم های تاسیساتی نیز لحاظ گردد. لازم است که از مساعدتهای بی دریغ وراهنماییهای ارزنده استاد عزیز و ارجمندم،جناب آقای دکتر جمال الدین طبیبی،مدیر گروه محترم مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی واحد علوم وتحقیقات تهران کمال تشکر وامتان را بنمایم، همچنین از دوستان وهمکاران عزیزم در دانشگاه آزاد اسلامی واحد مشگین شهر، آقایان:دکتر محمد فیضی، مهندس محمد رضا انوری، مهندس بابک پهلوان و مهندس طاهر کیافر، به جهت راهنمایی های بی دریغشان تشکر وقدردانی می نمایم.

مقدمه

اصولاً در هر کاری، موضوع نگهداری بهینه، مهم تر از ایجاد یا تولید آن کار می باشد. بدین جهت در مراکزى همچون بیمارستانها، مسأله نگهداری و کنترل سیستم های تأسیساتی از اهم موضوع به شمار می رود. دلیل این امر، بالا بودن هزینه نگهداری، تعمیرات و در نهایت تعویض سیستمها می باشد. چه بسا کنترل یک وسیله جزئی در یک بیمارستان، به صورت روزانه ممکن است از خرابی کل یک سیستم و یا حتی یک فاجعه بزرگ جلوگیری نماید. مثلاً در طی ده سال معین در کشور آمریکا بین ۹ علت آتش سوزی در بیمارستانهای آمریکا که شامل ۳۸۱ مورد می شود، فرسودگی سیستمهای الکتریکی ۲۳٪ از کل آتش سوزیها را به خود اختصاص داده است. بنابراین توجه به این مسئله خیلی مهم می باشد. یا مثلاً با ایجاد برگشت جریان در سیستم فاضلاب بیمارستان، احتمال آلودگی آب آشامیدنی یک شهر وجود دارد. همچنین پیش بینی نوع تأسیسات حرارتی و برودتی در مناطقی که از نظر آب و هوایی با هم متفاوت اند نیز از اهم امور به شمار می رود. ضمناً بیمارستانها از نظر گستردگی دامنه فعالیت و تنوع بکارگیری از تکنولوژی های گوناگون نسبت به سایر سازمانها و نهادها ارجحیت دارد. پس برای حفظ و ارتقای سلامت بیماران و کارکنان بیمارستان، لازم است کلیه سیستمهای تأسیساتی بیمارستانها، با استانداردهای جهانی مطابقت داشته باشد، بنابراین سعی شده است علاوه بر یادآوری ایجاد بیمارستانها از فاز اول تا مرحله کاربری، استانداردهای فضاهاى مختلف در بیمارستان نیز برای استفاده بیشتر علاقمندان و دانشجویان عزیز رشته های معماری، عمران، تأسیسات و مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی فراهم گردد.