بسم الله الرحمن الرحیم

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن

جلد ۱ – بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

General Medical/Surgical Care Unit

معاونت توسعه مدیریت و منابع
دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی

خرداد ۸۹

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در راستای انجام وظایف حاکمیتی خود در تعریف و تعیین ضوابط طراحی بیمارستان‌ها، از سال‌ها پیش مطالعاتی را پیرامون فضاهای سلامت- محور آغاز کرده است. علاوه بر این، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری نیز در این زمینه مجلداتی را تحت عنوان "طراحی بناهای درمانی" به تفکیک بخش‌های مختلف به چاپ رسانده است. علی‌رغم این همه، هیچ‌یک از گزارش‌ها و کتابچه‌ها به عنوان استانداردی معتبر و مورد تأیید وزارت بهداشت منتشر نگردیده است و همواره مشاورین و بهره‌برداران از فضاهای بهداشتی و درمانی به دنبال ضوابطی بوده‌اند که طرح‌های بیمارستانی را براساس آن اجرا نمایند.
از این رو وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی از اواخر سال ۱۳۸۶ انجام مطالعاتی جامع با استفاده از منابع علمی معتبرِ بین‌المللی، تجربیات مهندسین مشاور در کشور و گردآوری نظرات متخصصین امر را آغاز نموده که مجموعه‌ی حاضر حاصل این تلاش است.

اولین جلد این مجموعه در اواسط سال ۱۳۸۸ با همت همکارانم بالاخص مجموعه‌ی مهندسین وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی در دفتر مدیریت منابع فیزیکی به چاپ رسیده و جلد حاضر دستاوردی دیگر از این گرامیان در ادامه‌ی راه است تا راهنمای مناسبی جهت طراحی فضاهای قابل قبول و استاندارد درمانی باشد. بدیهی است اثر حاضر نیازمند پیشنهادات صاحب‌نظران و مجریان صنعت بیمارستان‌سازی و متخصصین مختلف علوم پزشکی است و امید است با افزایش اطلاعات مهندسی در حوزه‌ی استانداردهای بیمارستانی، بتوانیم خدمات تأثیرگذاری را در فضاهای مناسب‌تر، در حوزه‌ی سلامت ارائه دهیم.

دکتر مرضیه وحید دستجردی
وزیر بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

سلامتی از شاخص‌های اصلی توسعه‌ی جوامع محسوب می‌شود و هر جامعه‌ای به اندازه‌ی اهمیت به مقوله‌ی سلامت، از برکات و نتایج آن نیز سود خواهد برد. از سویی، بیمارستان‌ها (خصوصی و دولتی) به‌عنوان سمبل پیشرفت اجتماعی یک جامعه و نیز به‌عنوان ارگان‌های حیاتی با ارائه‌ی خدمات فنی و تخصصی در مواقع عادی و اجرای نقش کلیدی در زمان بروز بحران از مهم‌ترین ابزارهای پشتیبانی از سلامت جامعه می‌باشند. داشتن بیمارستان‌های ایمن یکی از ملزومات تمام جوامع است و اهمیت این موضوع در تدوین استراتژی‌های بین‌المللی به خوبی مشهود است.

آن‌چه مسلم است این حقیقت است که سیستم درمانی باید بر مبنای اصول و استانداردهایی ساخته شود تا در شرایط متفاوت کارایی لازم را داشته باشد. برای محقق نمودن ایمنی بیمارستان‌ها باید از هر فرصتی برای افزایش اطلاع‌رسانی به ذی‌ربطان و تبادل تجربیات خوب با سایر جوامع پیش‌رو در این زمینه بهره برد. به‌علاوه باید بیشترین حد ممکن از مشاغل مرتبط با بیمارستان‌ها شامل کلیه‌ی مهندسین، معماران و مدیران و... را در شناسایی و کاهش خطرپذیری و... درگیر کرد. دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی وزارت متبوع با همین دیدگاه موظف گردید تا استانداردهای فضاهای درمانی را تألیف و منتشر نماید.

بدیهی است با توجه به پیشرفت‌های روزافزون پزشکی و مهندسی و بهره‌مندی از نظرات اهل فن و ذی‌نفعانی که ما را در این امر یاری می‌نمایند و در سایه‌ی الطاف بیکران الهی تغییرات مثبتی در ویرایش‌های بعدی اعمال خواهد شد.

دکتر سید عباس حسنی
معاون توسعه مدیریت و منابع

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

بیمارستان از مهم‌ترین و حساس‌ترین بناها در یک شهر است. طراحی و اجرای آن به دلیل گستردگی روابط و پیچیدگی عملکرد از اهمیت بالایی برخوردار است. رعایت اصول و مبانی فنی نه تنها سبب ارتقای کیفیت خدمات درمانیِ ارائه شده در این مراکز خواهد شد، بلکه مطلوبیت فضا بر کارایی و رضایت‌مندی پرسنل شاغل نیز تأثیرگذار است.

هر ساله در کشور ما ایران، مقادیر قابل توجهی از اعتبارات ملی صرف ساخت و توسعه‌ی بیمارستان‌ها می‌شود. بنابراین توجه به استانداردهای طراحی ساخت این بناها امری ضروری است. با این‌که بیش از ۶۰ سال از ایجاد وزارت بهداشت و درمان می‌گذرد و علی‌رغم این‌که تلاش‌های قابل توجهی در تدوین ضوابط بیمارستانی به انجام رسیده است، تاکنون استاندارد قابل استنادی در این زمینه وجود نداشته است.

کتاب حاضر یکی از مجلدات تهیه شده در زمینه استانداردسازی فضاهای بیمارستانی است. این کتاب حاصل تجربیات جمع کثیری از متخصصین در رشته‌های مهندسی و پزشکی و همچنین نتیجه‌ی بررسی استانداردهای معتبر دنیاست.

ضمن پاس‌داشت خدمات تمامی همکارانم در این دفتر و قدردانی از زحمات کارشناسانی که ما را در ارائه‌ی این کتاب یاری نموده‌اند، امیدوارم مشاوران محترم طراح بیمارستان نیز به منظور ارتقاء کیفیت این اثر در ارائه‌ی ویرایش‌های بعدی ما را یاری نمایند.

مهندس سید محمد مهدی کلانتریان
مدیر کل دفتر مدیریت منابع فیزیکی
و مجری طرح‌های عمرانی

پیشگفتار

نیاز به پزشک و فضای درمانی، به هنگام بیماری و یا حوادث غیرمترقبه، از دیرباز امری شناخته شده در جوامع انسانی بوده‌است. سابقه‌ی حضور و پیشرفت علم پزشکی در تاریخ ایران زمین را می‌توان در نام‌هایی چون حکیم ابوعلی سینا و حکیم محمد زکریای رازی و بسیاری دیگر جست. در دوران معاصر، امر خطیر رسیدگی به امور پزشکی و درمانی برعهده‌ی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی است که سابقه‌ای بالغ بر ۷۰ سال تلاش در این عرصه دارد.

از آن‌جا که طراحیِ اصولی و صحیح معماری با رویکرد تعامل با گروه‌های تجهیزاتی و تأسیساتی، تأثیری غیرقابل انکار در عملکرد بیمارستان و تسریع در انجام عملیات درمان و بهبود بیماران دارد، نیاز به تدوین اصول طراحی فضاهای بیمارستانی الزامی به نظر می‌رسد. در این راستا، در اواسط سال ۱۳۸۶ با تلاش و پیگیری جناب آقای مهندس سید محمد مهدی کلانتریان (مدیر دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی) و متقاعد کردن مسئولین در زمینه‌ی نیاز به تهیه و تدوین استاندارد فضاهای بیمارستان ایمن، این مهم با همکاری جناب آقای دکتر بنی اردلان (معاونت وقت پژوهشی دانشگاه هنر) به جریان افتاد و هم اکنون پس از دو سال تلاش شبانه‌روزی، این مجلد به منظور بهره‌برداری مهندسین مشاور طراح بیمارستان، وارد عرصه‌ی مهندسی مراکز درمانی کشور می‌گردد. این امر با زحمت و دقت فراوانِ گروه کارشناسی با مراجعه به منابع خارجی و داخلی، مصاحبه‌های فنی و پزشکی و بازدیدهای گوناگون از بخش‌های بیمارستانی تحقق یافته است.

در تدوین این مجموعه گروهی از کارشناسان به شرح زیر همکاری داشته‌اند :

- **مدیر و مجری پژوهش :** دکتر سید بهشید حسینی
- **مدیر پروژه :** مهندس بردیا معطر
- **مشاوران عالی پروژه :** دکتر علیرضا طلوع کوروشی
  دکتر محمدرضا شرافت
- **گروه معماری :**

  مسئول گروه : مهندس بردیا معطر

  کارشناسان : مهندس مهسا ملک‌آذری
  مهندس مهدی نیازی
  مهندس نگار هاشمی
- **گروه تجهیزات :**

  مسئول گروه : دکتر علیرضا طلوع کوروشی

  کارشناس : مهندس حنانه ثنائی

- **گروه تأسیسات مکانیکی :**

مسئول گروه : مهندس محمد عرفان

کارشناس : مهندس راحیل پورایلیایی

- **گروه تأسیسات الکتریکی :**

مسئول گروه : مهندس امیر امینی نیا

کارشناس : مهندس یعقوب آصفی

- **مسئول ایمنی و بحران :** مهندس علی اکبر ستاره

- **دیگر کارشناسان گروه :** مهندس لاله عنبری، مهندس اکبر قجاوند، مهندس تارا هاشمی، مهندس بهروز محمدی‌پور، مهندس نگار رادفر، مهندس مریم حسینی

- **گروه مشاوره پزشکی :** دکتر زهرا واحدی، دکتر مهرداد خوانساری، دکتر رضا تسلیمی

در آخر از تلاش و کوشش تمام افرادی که به هر نحوه در تهیه‌ی این مجموعه زحمت کشیده‌اند، خصوصاً اعضای دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی در وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی از جمله خانم مهندس زهرا عربشاهی (معاون فنی و تدوین استاندارد)، خانم مهندس میرزازاده (مدیر گروه معماری)، خانم مهندس صفاری (مدیر گروه استاندارد)، آقای مهندس بابک دلاورنیا (مدیر گروه تأسیسات مکانیکی)، آقای مهندس امیدرضا کاوسی‌نژاد (مدیر گروه تأسیسات برقی) و همچنین کارشناسان دیگری که درباره پیش‌نویس آن اظهار نظر کرده اند قدردانی می‌نماییم.

لازم به ذکر است که به منظور جلوگیری از پراکندگی مطالب تخصص‌های چهارگانه‌ی مرتبط با طراحیِ بخش‌ها و همچنین در راستای هماهنگ‌سازی و یک‌پارچه کردن مطالب، کتاب حاضر و دیگر مجلدات مجموعه‌ی ۲۰ جلدی «استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن» متشکل از چهار کتاب تخصصیِ "برنامه‌ریزی و طراحی معماری"، "برنامه‌ریزی تجهیزات بیمارستانی"، "برنامه‌ریزی و طراحی تأسیسات مکانیکی" و "برنامه‌ریزی و طراحی تأسیسات الکتریکی" هستند که در یک جلد برای بهره‌برداری مهندسان مشاور و کارشناسان ارائه شده‌اند. یادآوری این نکته ضروری است که اظهار نظر کلیه‌ی دست‌اندرکاران، صاحب‌نظران و کارشناسان در این رابطه، می‌تواند کمک شایانی در به حداقل رساندن اشکالات احتمالی موجود و کامل‌تر کردن ویرایش بعدی به‌شمار بیاید. در آخر کمال تشکر را از تمامی افراد و گروه‌ها، به‌خصوص **شرکت مهندسین مشاور نقش پایدار** که ما را در انجام و پیشبرد این امر مهم یاری رسانده‌اند، ابراز می‌داریم.

دکتر سید بهشید حسینی

مدیر و مجری طرح تدوین استاندارد طراحی بیمارستان ایمن

عضو هیئت علمی دانشکده‌ی معماری و شهرسازی

دانشگاه هنر تهران

فهرست مطالب

مقدمه ۲۸

فصل اول ۲۹

حدود، دامنه، تعریف Definitions

۱-۱- موضوع طرح ۳۱

۱-۲- هدف و اهمیت طرح ۳۱

۱-۳- دامنه‌ی کاربرد ۳۲

۱-٤- روش اجرای طرح ۳۵

فصل دوم ۳۷

معماری و عملکرد فضاها Function and Architecture

۲-۱- کلیات، حدود و دامنه‌ی کاربرد ۳۹

۲-۱-۱- خدمات بستری در بیمارستان ۳۹

۲-۱-۲- خدمات بستری چهارگانه در بیمارستان‌های عمومی ۳۹

۲-۱-۳- تعریف و عملکرد بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۴۳

۲-۱-۳-۱- بخش بستری داخلی عمومی ۴۳

۲-۱-۳-۲- بخش بستری جراحی عمومی ۴۴

۲-۱-۴- انواع خدمات در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۴۵

۲-۱-۴-۱- خدمات پزشکی ۴۵

۲-۱-۴-۲- خدمات پرستاری ۴۵

۲-۱-۴-۳- خدمات دارویی ۴۶

۲-۱-۴-۴- خدمات توان‌بخشی و فیزیوتراپی ۴۶

۲-۱-۴-۵- خدمات آزمایشگاهی ۴۶

۲-۱-۴-۶- خدمات آموزشی ۴۷

۲-۱-۴-۷- خدمات بهداشتی و کنترل عفونت ۴۷

۲-۱-۴-۸- خدمات اداری ۴۷

۲-۱-۴-۹- خدمات پشتیبانی ۴۸

۲-۱-۴-۱۰- خدمات تصویربرداری پزشکی ۴۸

۲-۱-۵- حدود و دامنه‌ی کاربرد ۴۸

۲-۲- ارتباط بخش با سایر بخش‌های بیمارستان ۴۹
۲-۲-۱- کلیات ۴۹
۲-۲-۱-۱- فضاهای درمانی ۵۰
۲-۲-۱-۲- فضاهای تشخیصی (پاراکلینیکی) ۵۳
۲-۲-۱-۳- فضاهای پشتیبانی ۵۴
۲-۲-۱-۴- فضاهای ایمن ۵۶
۲-۲-۲- دیگر الزامات ارتباطی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۵۶
۲-۲-۳- دیاگرام ارتباطی بخش بستری داخلی عمومی با دیگر بخش‌های بیمارستان ۵۷
۲-۲-۴- دیاگرام ارتباطی بخش بستری جراحی عمومی با دیگر بخش‌های بیمارستان ۵۸
۲-۳- تعریف، عملکرد و الزامات معماری به تفکیک فضاهای بخش ۵۹
۲-۳-۱-کلیات ۵۹
۲-۳-۱-۱- فضاهای تشخیصی/درمانی ۵۹
۲-۳-۱-۲- فضاهای پشتیبانی ۵۹
۲-۳-۲- برنامه‌ی فیزیکی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۶۰
۲-۳-۲-۱- جدول برنامه فیزیکی بخش به تفکیک فضاهای تشخیصی –درمانی ۶۰
۲-۳-۲-۲- جدول برنامه فیزیکی بخش به تفکیک فضاهای پشتیبانی ۶۳
۲-۳-۳- برنامه‌ریزی عملکردی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۶۵
۲-۳-۳-۱- ظرفیت بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۶۵
۲-۳-۳-۲- تعداد تخت در اتاق‌های بستری بیماران ۶۵
۲-۳-۳-۳- دسته‌بندی بیماران در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۶۶
۲-۳-۴- تعریف، عملکرد و استانداردهای طراحی فضاهای داخلی بخش ۶۷
۲-۳-۴-۱- اتاق بستری یک تخت‌خوابی ۶۷
۲-۳-۴-۲- اتاق بستری دو تخت‌خوابی ۷۶
۲-۳-۴-۳- اتاق بستری سه تخت‌خوابی ۸۱
۲-۳-۴-۴- اتاق بستری چهار تخت‌خوابی ۸۷
۲-۳-۴-۵- اتاق ایزوله ۹۱
۲-۳-۴-۶- اتاق معاینه و درمان ۱۰۴
۲-۳-۴-۷- ایستگاه پرستاری ۱۰۸
۲-۳-۴-۸- فضای پارک تجهیزات پزشکی ۱۱۴
۲-۳-۴-۹- اتاق دارو و کار تمیز ۱۱۵
۲-۳-۴-۱۰- اتاق روز بیماران ۱۱۸
۲-۳-۴-۱۱- دفتر کار مدیر/رئیس بخش ۱۲۱
۲-۳-۴-۱۲- دفتر کار منشی اداری ۱۲۴
۲-۳-۴-۱۳- دفتر کار سرپرستار بخش ۱۲۶
۲-۳-۴-۱۴- پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف ۱۲۸
۲-۳-۴-۱۵- اتاق کار کثیف ۱۳۰
۲-۳-۴-۱۶- اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف ۱۳۳
۲-۳-۴-۱۷- اتاق نظافت (تی‌شوی) ۱۳۶
۲-۳-۴-۱۸- فضا/ اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز ۱۳۸
۲-۳-۴-۱۹- رختکن و حمام کارکنان (خانم ها/ آقایان) ۱۴۰

۲-۳-۴-۲۰- اتاق استراحت/ خواب کارکنان (خانم‌ها/ آقایان) ۱۴۱
۲-۳-۴-۲۱- آبدارخانه‌ی کوچک (داخل بخشی) ۱۴۴
۲-۳-۴-۲۲- فضای پارک تجهیزات متحرک ۱۴۷
۲-۳-۴-۲۳- انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی ۱۴۸
۲-۳-۴-۲۴- سرویس بهداشتی عمومی (واقع در راهروهای بخش) ۱۵۰
۲-۳-۴-۲۵- حمام و سرویس بهداشتی معلول ۱۵۳
۲-۳-۴-۲۶- فضای انتظار ۱۵۷
۲-۳-۴-۲۷- اتاق هوارسان ۱۵۹
۲-۳-۴-۲۸- اتاق برق ۱۶۰
۲-۳-۵- دیاگرام کلیات عملکردی و ارتباطی ریز فضاهای بخش ۱۶۱
۲-۳-۶- جدول موقعیت به تفکیک فضاهای بخش ۱۶۲

۲-٤- الزامات عمومی در طراحی فضاهای بخش ۱۶۵
۲-۴-۱- چیدمان و روابط داخلی ۱۶۵
۲-۴-۲- الزامات تناسبات داخلی بخش ۱۶۶
۲-۴-۳- بازشوها ۱۶۹
۲-۴-۴- مصالح ۱۷۰
۲-۴-۵- ایمنی ۱۷۱
۲-۴-۵-۱- دسترسی بخش به راه‌های فرار ۱۷۱
۲-۴-۵-۲- تخلیه‌ی افقی بیماران ۱۷۲
۲-۴-۵-۳- منطقه‌بندی آتش ۱۷۳
۲-۴-۲-۴- ایمن‌سازی عناصر غیرسازه‌ای ۱۷۴
۲-۴-۶- روشنایی ۱۷۶
۲-۴-۷- صدا ۱۷۷
۲-۴-۸- رنگ ۱۷۸
۲-۴-۹- دیگر الزامات عمومی ۱۷۸

۲-۵- جدول مشخصات نازک‌کاری به تفکیک فضاهای بخش ۱۸۳

۲-٦- جدول مشخصات در به تفکیک فضاهای بخش ۱۸۷

۲-۷- جدول مشخصات پنجره به تفکیک فضاهای بخش ۱۹۱

فصل سوم ۱۹۳
تجهیزات بیمارستانی Hospital Equipment

۳-۱- کلیات، حدود و دامنه‌ی کاربرد ۱۹۵
۳-۱-۱- تعاریف و مفاهیم ۱۹۵
۳-۱-۲- دامنه کاربرد و نکات عمومی ۱۹۷

۳-۲- فهرست تجهیزات بیمارستانی به تفکیک فضاهای بخش ۱۹۹

۳-۲-۱- اتاق بستری یک تخت‌خوابی ۱۹۹
۳-۲-۲- اتاق بستری دو تخت خوابی ۲۰۳
۳-۲-۳- اتاق بستری سه تخت‌خوابی ۲۰۷
۳-۲-۴- حمام و سرویس بهداشتی بیماران ۲۱۱
۳-۲-۵- اتاق بستری چهار تخت‌خوابی ۲۱۴
۳-۲-۶- حمام بیماران ۲۱۸
۳-۲-۷- سرویس بهداشتی بیماران ۲۲۰
۳-۲-۸- اتاق ایزوله ۲۲۳
۳-۲-۹- ایستگاه پرستاری ۲۳۰
۳-۲-۱۰- اتاق معاینه و درمان ۲۳۲
۳-۲-۱۱- اتاق دارو و کار تمیز ۲۳۵
۳-۲-۱۲- فضای پارک تجهیزات پزشکی ۲۳۷
۳-۲-۱۳- اتاق روز بیماران ۲۳۸
۳-۲-۱۴- حمام و سرویس بهداشتی معلول ۲۳۹
۳-۲-۱۵- فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز ۲۴۲
۳-۲-۱۶- دفتر کار مدیر/رئیس بخش ۲۴۳
۳-۲-۱۷- دفتر کار منشی اداری ۲۴۵
۳-۲-۱۸- دفتر کار سرپرستار بخش ۲۴۶
۳-۲-۱۹- اتاق کار کثیف ۲۴۷
۳-۲-۲۰- اتاق نظافت (تی‌شوی) ۲۴۹
۳-۲-۲۱- اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف ۲۵۰
۳-۲-۲۲- پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف ۲۵۲
۳-۲-۲۳- اتاق استراحت/خواب کارکنان (خانم‌ها/آقایان) ۲۵۳
۳-۲-۲۴- آبدارخانه‌ی کوچک ۲۵۵
۳-۲-۲۵- سرویس بهداشتی عمومی ۲۵۶
۳-۲-۲۶- انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی ۲۵۸
۳-۲-۲۷- فضای پارک تجهیزات متحرک ۲۵۸

۳-۳- تجهیزات پزشکی اختصاصی بخش‌های داخلی/جراحی عمومی ۲۵۹

فصل چهارم ۲۶۱
تأسیسات مکانیکی
Mechanical Installation

۴-۱- کلیات، حدود و دامنه‌ی کاربرد ۲۶۳

۴-۲- الزامات عمومی ۲۶۴

۴-۲-۱- مقررات، مشخصات فنی، معیارها و استانداردها ۲۶۴

۴-۲-۲- حفاظت در برابر زمین‌لرزه ۲۶۴

۴-۲-۳- حفاظت در برابر آتش ۲۶۴

۴-۲-۴- حفاظت در برابر دود ۲۶۵

۴-۲-۵- گازهای طبی ۲۶۵

۴-۲-۶- خطرات فیزیکی ۲۶۶

۴-۲-۷- گاز سوخت ۲۶۶

۴-۲-۸- اقتصادی بودن طرح ۲۶۷

۴-۲-۹- صرفه‌جویی در مصرف انرژی ۲۶۷

۴-۲-۱۰- انعطاف‌پذیری ۲۶۸

۴-۲-۱۱- پایداری کارکرد ۲۶۸

۴-۲-۱۲- کنترل عفونت ۲۶۹

۴-۲-۱۳- صدای نامطلوب ۲۷۰

۴-۳- تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه‌ی مطبوع ۲۷۱

۴-۳-۱- کلیات و مفاهیم ۲۷۱

۴-۳-۱-۱- موقعیت اجتماعی و اقتصادی محل احداث بیمارستان ۲۷۱

۴-۳-۱-۲- اقلیم محل احداث بیمارستان ۲۷۱

۴-۳-۲- شرایط هوای خارج ۲۷۱

۴-۳-۳- شرایط هوای داخل ۲۷۲

۴-۳-۴- دمای هوا ۲۷۲

۴-۳-۵- رطوبت هوا ۲۷۳

۴-۳-۶- تعویض هوا ۲۷۳

۴-۳-۷- فشار نسبی ۲۷۴

۴-۳-۸- تصفیه‌ی هوا ۲۷۵

۴-۳-۹- انتخاب سیستم ۲۷۵

۴-۳-۹-۱- اقلیم محل ساختمان ۲۷۶

۴-۳-۹-۲- امکانات فنی و تکنولوژی ۲۷۶

٤-٤- تأسیسات بهداشتی ۲۹۲

۴-۴-۱- انتخاب سیستم ۲۹۲
۴-۴-۲- توزیع آب سرد و گرم ۲۹۲
۴-۴-۳- کیفیت آب مصرفی ۲۹۲
۴-۴-۴- لوله‌کشی ۲۹۲
۴-۴-۵- فشار آب ۲۹۳
۴-۴-۶- لوازم بهداشتی ۲۹۳
۴-۴-۷- آب گرم مصرفی ۲۹۴
۴-۴-۸- لوله‌کشی فاضلاب ۲۹۴
۴-۴-۸-۱- کلیات ۲۹۴
۴-۴-۸-۲- لوله‌کشی ۲۹۴
۴-۴-۸-۳- اتصال به لوازم بهداشتی ۲۹۵
۴-۴-۹- لوله‌کشی بخار ۲۹۵
۴-۴-۱۰- لوله‌کشی گاز طبی ۲۹۵
۴-۳-۱۰-۱- کلیات ۲۹۵
۴-۳-۱۰-۲- رعایت استاندارد ۲۹۶
۴-۳-۱۰-۳- نقاط مصرف ۲۹۶
۴-۳-۱۰-۴- مقدار جریان فشار گاز ۲۹۶
۴-۳-۱۰-۵- محل نصب ۲۹۶
۴-۳-۱۰-۶- مصالح ۲۹۷
۴-۴-۱۱- گاز سوخت ۲۹۷
۴-۳-۱۱-۱- کلیات ۲۹۷
۴-۳-۱۱-۲- مصارف ۲۹۷
۴-۳-۱۱-۳- لوله‌کشی ۲۹۸

٤-٥- جدول مشخصات تأسیسات مکانیکی به تفکیک فضاهای بخش ۲۹۹

فصل پنجم ۳۰۱
تأسیسات الکتریکی
Electrical Installation

۵-۱- کلیات، حدود و دامنه‌ی کاربرد ۳۰۳
۵-۲- الزامات عمومی ۳۰۴
۵-۳- سیستم توزیع انرژی الکتریکی ۳۰۵
۵-٤- هم‌بندی ۳۰۶
۵-۵- سیستم روشنایی ۳۰۷
۵-٦- پریز برق ۳۱۲
۵-۶-۱- کلیات و مفاهیم ۳۱۲
۵-۶-۲- طراحی سیستم پریز برق ۳۱۲
۵-۷- تغذیه‌ی تجهیزات بخش بستری ۳۱۵
۵-۸- برق‌رسانی به تأسیسات مکانیکی ۳۱۷
۵-۸-۱- کلیات و مفاهیم ۳۱۷
۵-۸-۲- الزامات طراحی در برق‌رسانی به تأسیسات مکانیکی بخش بستری ۳۱۷
۵-۹- سیستم تلفن ۳۱۹
۵-۹-۱- کلیات و مفاهیم ۳۱۹
۵-۹-۲- الزامات طراحی سیستم تلفن ۳۱۹
۵-۱۰- سیستم احضار و اینترکام ۳۲۱
۵-۱۰-۱- کلیات و مفاهیم ۳۲۱
۵-۱۰-۲- الزامات طراحی سیستم احضار پرستار ۳۲۱
۵-۱۱- سیستم اعلام حریق، دود و گاز ۳۲۳
۵-۱۱-۱- کلیات و مفاهیم ۳۲۳
۵-۱۱-۲- الزامات سیستم اعلام حریق، دود و گاز در بخش بستری ۳۲۳
۵-۱۱-۳- تذکرات مهم در سیستم اعلام حریق، دود و گاز ۳۲۴
۵-۱۲- تابلوهای برق ۳۲۵
۵-۱۲-۱- کلیات و مفاهیم ۳۲۵
۵-۱۲-۲- الزامات تابلوهای برق در بخش بستری ۳۲۵
۵-۱۳- سیستم صوتی ۳۲۷
۵-۱۳-۱- کلیات و مفاهیم ۳۲۷
۵-۱۳-۲- الزامات طراحی سیستم صوتی ۳۲۷

۵-۱٤- سیستم کامپیوتری ۳۲۸
۵-۱۴-۱- کلیات و مفاهیم..... ۳۲۸
۵-۱۴-۲- الزامات شبکه‌ی کامپیوتری بخش بستری ۳۲۸
۵-۱۵- سیستم ساعت ۳۳۰
۵-۱۵-۱- کلیات و مفاهیم ۳۳۰
۵-۱۵-۲- الزامات طراحی در سیستم ساعت ۳۳۰
۵-۱۵-۳- تذکرات مهم در سیستم ساعت ۳۳۰
۵-۱٦- سیستم تصویری ۳۳۱
۵-۱۶-۱- کلیات و مفاهیم ۳۳۱
۵-۱۶-۲- الزامات طراحی سیستم صوتی تصویری ۳۳۱
۵-۱۶-۳- تذکرات مهم در سیستم صوتی تصویری ۳۳۱
۵-۱۷- سیستم دوربین مدار بسته ۳۳۲
۵-۱۷-۱- کلیات و مفاهیم ۳۳۲
۵-۱۷-۲- الزامات طراحی سیستم دوربین مدار بسته ۳۳۲
۵-۱۷-۳- تذکرات مهم درباره‌ی سیستم دوربین مدار بسته ۳۳۲
۵-۱۸- جدول مشخصات تأسیسات الکتریکی به تفکیک فضاهای بخش ۳۳۳

منابع و مآخذ (معماری، تجهیزات، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات الکتریکی) ۳۳۵

فهرست اشکال

شکل ۲-۱- دیاگرام روند ارائه‌ی خدمات درمانی متداول به بیماران نیازمند مراقبت در بخش بستری داخلی عمومی..... ۴۳

شکل ۲-۲- دیاگرام روند ارائه‌ی خدمات درمانی متداول به بیماران نیازمند مراقبت در بخش بستری جراحی عمومی..... ۴۴

شکل ۲-۳- دیاگرام ارتباطی بخش بستری داخلی عمومی با دیگر بخش‌های بیمارستانی ۵۷

شکل ۲-۴- دیاگرام ارتباطی بخش بستری جراحی عمومی با دیگر بخش‌های بیمارستانی ۵۸

شکل ۲-۵- دیاگرام چیدمان دو نیم‌بخش بستری زنان و بستری مردان در هر بخش بستری داخلی/جراحی عمومی..... ۶۲

شکل ۲-۶- چیدمان U شکل ۱۰۸

شکل ۲-۷- چیدمان خطی ۱۰۸

شکل ۲-۸- چیدمان H شکل ۱۰۹

شکل ۲-۹- چیدمان شعاعی (دایره‌ای و نیم‌دایره) ۱۰۹

شکل ۲-۱۰- چیدمان L شکل ۱۰۹

شکل ۲-۱۱- دیاگرام روابط بین اتاق کار کثیف و اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف درچند بخش مجاور با راهروی خدماتی. ۱۳۱

شکل ۲-۱۲- دیاگرام کلیات عملکردی و ارتباطی ریزفضاهای بخش ۱۶۱

شکل ۲-۱۳- تعبیه‌ی آسانسور برانکاربر در پیش‌ورودی پله‌های فرار ۱۷۹

شکل ۲-۱۴- تعبیه‌ی یک فضای مشترک بین چند بخش مجاور، به دور از فضاهای عمومی و انتظار ۱۸۰

فهرست جداول

جدول ۱-۱- تعداد تخت‌ها در سطوح مختلف بیمارستان ۳۴
جدول ۲-۱- جدول برنامه‌ی فیزیکی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به تفکیک فضاهای تشخیصی- درمانی..... ۶۰
جدول ۲-۲- جدول برنامه‌ی فیزیکی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به تفکیک فضاهای پشتیبانی ۶۳
جدول ۲-۳- جدول نسبت تعداد اتاق‌های یک تخت‌خوابی و چند تخت‌خوابی در برنامه‌ی فیزیکی پیشنهادی ۶۶
جدول ۲-۴- جدول موقعیت به تفکیک فضاهای بخش ۱۶۲
جدول ۲-۵- مشخصات نازک‌کاری به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۱۸۳
جدول ۲-۶- مشخصات در به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۱۸۷
جدول ۲-۷- مشخصات پنجره به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۱۹۱
جدول ۳-۱- طبقه‌بندی تجهیزات بیمارستانی بر اساس میزان ماندگاری و دفعات استفاده ۱۹۵
جدول ۳-۲- طبقه‌بندی تجهیزات بیمارستانی سرمایه‌ای بر اساس حوزه‌ی کاربرد ۱۹۶
جدول ۳-۳- طبقه‌بندی تجهیزات بیمارستانی سرمایه‌ای بر اساس نوع قرارگیری در فضای معماری ۱۹۷
جدول ۳-۴- لیست تجهیزات اتاق بستری یک تخت‌خوابی ۱۹۹
جدول ۳-۵- لیست تجهیزات اتاق بستری دو تخت‌خوابی ۲۰۳
جدول ۳-۶- لیست تجهیزات اتاق بستری سه تخت‌خوابی ۲۰۷
جدول ۳-۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی بیماران ۲۱۱
جدول ۳-۸- لیست تجهیزات اتاق بستری چهار تخت‌خوابی ۲۱۴
جدول ۳-۹- لیست تجهیزات حمام بیماران ۲۱۸
جدول ۳-۱۰- لیست تجهیزات سرویس بهداشتی بیماران ۲۲۰
جدول ۳-۱۱- لیست تجهیزات اتاق ایزوله ۲۲۳
جدول ۳-۱۲- لیست تجهیزات ایستگاه پرستاری ۲۳۰
جدول ۳-۱۳- لیست تجهیزات اتاق معاینه و درمان ۲۳۲
جدول ۳-۱۴- لیست تجهیزات اتاق دارو و کار تمیز ۲۳۵
جدول ۳-۱۵- لیست تجهیزات فضای پارک تجهیزات پزشکی ۲۳۷
جدول ۳-۱۶- لیست تجهیزات اتاق روز بیماران ۲۳۸
جدول ۳-۱۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی معلول ۲۳۹
جدول ۳-۱۸- لیست تجهیزات فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز ۲۴۲
جدول ۳-۱۹- لیست تجهیزات دفتر کار مدیر/رئیس بخش ۲۳۴

جدول ۳-۲۰- لیست تجهیزات دفتر کار منشی اداری ۲۴۵
جدول ۳-۲۱- لیست تجهیزات دفتر کار سرپرستار بخش ۲۴۶
جدول ۳-۲۲- لیست تجهیزات اتاق کار کثیف ۲۴۷
جدول ۳-۲۳- لیست تجهیزات اتاق نظافت ۲۴۹
جدول ۳-۲۴- لیست تجهیزات اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف ۲۵۰
جدول ۳-۲۵- لیست تجهیزات پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف ۲۵۲
جدول ۳-۲۶- لیست تجهیزات اتاق استراحت/خواب کارکنان ۲۵۳
جدول ۳-۲۷- لیست تجهیزات آبدارخانه‌ی کوچک ۲۵۵
جدول ۳-۲۸- لیست تجهیزات سرویس بهداشتی عمومی ۲۵۶
جدول ۳-۲۹- لیست تجهیزات انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی ۲۵۸
جدول ۳-۳۰- لیست تجهیزات فضای پارک تجهیزات متحرک ۲۵۸
جدول ۳-۳۱- تجهیزات پزشکی اختصاصی بخش‌های جراحی/ داخلی ۲۵۹
جدول ۴-۱- تعداد خروجی گازهای طبی در فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۲۹۶
جدول ۴-۲- مقدار جریان و فشار گاز در خروجی‌های بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۲۹۶
جدول ۴-۳- مشخصات تأسیسات مکانیکی به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۲۹۹
جدول ۵-۱- مشخصات تأسیسات الکتریکی به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ۳۳۳

فهرست نقشه‌ها

نقشه ۲-۱- پلان اتاق بستری یک تخت‌خوابی ۷۴
نقشه ۲-۲- نمای ۱
نقشه ۲-۳- نمای ۲
نقشه ۲-۴- نمای ۳
نقشه ۲-۵- نمای ۴
نقشه ۲-۶- نمای ۵
نقشه ۲-۷- نمای ۶
نقشه ۲-۸- روش اول چیدمان اتاق بستری دو تخت‌خوابی ۷۶
نقشه ۲-۹- روش دوم چیدمان اتاق بستری دو تخت‌خوابی ۷۶
نقشه ۲-۱۰- پلان اتاق بستری دو تخت‌خوابی ۷۹
نقشه ۲-۱۱- نمای ۱
نقشه ۲-۱۲- نمای ۲
نقشه ۲-۱۳- نمای ۳
نقشه ۲-۱۴- نمای ۴
نقشه ۲-۱۵- نمای ۵
نقشه ۲-۱۶- نمای ۶
نقشه ۲-۱۷- روش اول چیدمان اتاق بستری سه تخت‌خوابی ۸۱
نقشه ۲-۱۸- روش دوم چیدمان اتاق بستری سه تخت‌خوابی ۸۱
نقشه ۲-۱۹- پلان اتاق بستری سه تخت‌خوابی ۸۴
نقشه ۲-۲۰- نمای ۱
نقشه ۲-۲۱- نمای ۲
نقشه ۲-۲۲- نمای ۳
نقشه ۲-۲۳- نمای ۴
نقشه ۲-۲۴- نمای ۵
نقشه ۲-۲۵- نمای ۶
نقشه ۲-۲۶- نمای ۷
نقشه ۲-۲۷- پلان اتاق بستری چهار تخت‌خوابی ۸۹
نقشه ۲-۲۸- نمای ۱
نقشه ۲-۲۹- نمای ۲
نقشه ۲-۳۰- نمای ۳

نقشه ۲-۳۱- نمای ۴
نقشه ۲-۳۲- نمای ۵
نقشه ۲-۳۳- نمای ۶
نقشه ۲-۳۴- نمای ۷
نقشه ۲-۳۵- روش اول چیدمان اتاق بستری ایزوله در بخش ۹۳
نقشه ۲-۳۶- روش دوم چیدمان اتاق بستری ایزوله در بخش ۹۳
نقشه ۲-۳۷- پلان اتاق بستری ایزوله ۱۰۲
نقشه ۲-۳۸- نمای ۱
نقشه ۲-۳۹- نمای ۲
نقشه ۲-۴۰- نمای ۳
نقشه ۲-۴۱- نمای ۴
نقشه ۲-۴۲- نمای ۵
نقشه ۲-۴۳- نمای ۶
نقشه ۲-۴۴- پلان اتاق معاینه و درمان ۱۰۶
نقشه ۲-۴۵- نمای ۱
نقشه ۲-۴۶- نمای ۲
نقشه ۲-۴۷- نمای ۳
نقشه ۲-۴۸- پلان ایستگاه پرستاری ۱۱۲
نقشه ۲-۴۹- نمای ۱
نقشه ۲-۵۰- نمای ۲
نقشه ۲-۵۱- نمای ۳
نقشه ۲-۵۲- نمای ۴
نقشه ۲-۵۳- پلان فضای پارک تجهیزات پزشکی ۱۱۴
نقشه ۲-۵۴- نمای ۱
نقشه ۲-۵۵- نمای ۲
نقشه ۲-۵۶- نمای ۳
نقشه ۲-۵۷- پلان اتاق دارو و کار تمیز ۱۱۶
نقشه ۲-۵۸- نمای ۱
نقشه ۲-۵۹- نمای ۲
نقشه ۲-۶۰- نمای ۳
نقشه ۲-۶۱- نمای ۴
نقشه ۲-۶۲- پلان اتاق روز بیمار ۱۲۰
نقشه ۲-۶۳- نمای ۱
نقشه ۲-۶۴- نمای ۲

نقشه ۲-۶۵- نمای ۳
نقشه ۲-۶۶- نمای ۴
نقشه ۲-۶۷- پلان اتاق مدیر/رئیس بخش ۱۲۳
نقشه ۲-۶۸- نمای ۱
نقشه ۲-۶۹- نمای ۲
نقشه ۲-۷۰- نمای ۳
نقشه ۲-۷۱- اتاق منشی اداری ۱۲۵
نقشه ۲-۷۲- نمای ۱
نقشه ۲-۷۳- نمای ۲
نقشه ۲-۷۴- نمای ۳
نقشه ۲-۷۵- اتاق سرپرستار بخش ۱۲۷
نقشه ۲-۷۶- نمای ۱
نقشه ۲-۷۷- نمای ۲
نقشه ۲-۷۸- نمای ۳
نقشه ۲-۷۹- پلان پیش‌ورودی اتاق کار کثیف..... ۱۲۹
نقشه ۲-۸۰- نمای ۱
نقشه ۲-۸۱- نمای ۲
نقشه ۲-۸۲- نمای ۳
نقشه ۲-۸۳- اتاق کار کثیف ۱۳۲
نقشه ۲-۸۴- نمای ۱
نقشه ۲-۸۵- نمای ۲
نقشه ۲-۸۶- نمای ۳
نقشه ۲-۸۷- پلان اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف ۱۳۵
نقشه ۲-۸۸- نمای ۱
نقشه ۲-۸۹- نمای ۲
نقشه ۲-۹۰- پلان اتاق نظافت (تی‌شوی) ۱۳۷
نقشه ۲-۹۱- نمای ۱
نقشه ۲-۹۲- نمای ۲
نقشه ۲-۹۳- نمای ۳
نقشه ۲-۹۴- پلان فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز ۱۳۹
نقشه ۲-۹۵- نمای ۱
نقشه ۲-۹۶- نمای ۲
نقشه ۲-۹۷- نمای ۳

نقشه ۲-۹۸- پلان اتاق استراحت/خواب کارکنان ۱۴۲
نقشه ۲-۹۹- نمای ۱
نقشه ۲-۱۰۰- نمای ۲
نقشه ۲-۱۰۱- نمای ۳
نقشه ۲-۱۰۲- نمای ۴
نقشه ۲-۱۰۳- پلان آبدارخانه ۱۴۶
نقشه ۲-۱۰۴- نمای ۱
نقشه ۲-۱۰۵- فضای پارک تجهیزات پزشکی..... ۱۴۷
نقشه ۲-۱۰۶- نمای ۱
نقشه ۲-۱۰۷- پلان انبار تجهیزات و وسایل مصرفی ۱۴۹
نقشه ۲-۱۰۸- نمای ۱
نقشه ۲-۱۰۹- نمای ۲
نقشه ۲-۱۱۰- پلان سرویس بهداشتی عمومی ۱۵۲
نقشه ۲-۱۱۱- نمای ۱
نقشه ۲-۱۱۲- نمای ۲
نقشه ۲-۱۱۳- نمای ۳
نقشه ۲-۱۱۴- نمای ۴
نقشه ۲-۱۱۵- پلان حمام و سرویس بهداشتی بیماران معلول ۱۵۶
نقشه ۲-۱۱۶- نمای ۱
نقشه ۲-۱۱۷- نمای ۲
نقشه ۲-۱۱۸- نمای ۳
نقشه ۲-۱۱۹- نمای ۴

مقدمه

مراکز درمانی به ویژه بیمارستان‌ها مکانی برای تعامل و هماهنگی دانش‌های گوناگون جهت مبارزه با ناسازگاری‌ها و بیماری‌هایی است که سرزندگی انسان‌ها را تهدید می‌کنند. طبیعتی مصنوع که باید بسترهای مناسب عملکردی را در آن به خوبی فراهم کرده و حتی از انجام اشتباهات عملکردیِ حداقلی نیز در طراحی اجتناب کرد. بنابراین، جهت رفع نواقص و عدم تکرار خطاهای گذشته و همچنین افزایش منابع اطلاعاتی مهندسین، تدوین استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان بسیار ضروری و حائز اهمیت است. مجموعه‌ی حاضر با بهره‌گیری از پژوهش‌های انجام شده‌ی معتبر در داخل و خارج از کشور و نقد و بررسی آن‌ها در جلسات و مصاحبه‌های تخصصی متعدد و نیز بهره‌گیری از دانش و تجربه‌ی چندین ساله‌ی پزشکان و کارشناسان، در راستای برطرف کردن این نیاز قدم برداشته است. به این امید که مرجعی مناسب برای استفاده‌ی همه‌ی کارشناسان و متخصصین امر ایجاد کند. تلاش این مجموعه، فراهم کردن منابعی منطبق با آخرین اطلاعات روز و بومی‌سازی آن‌ها با توجه به نیازهای درمانی- بهداشتی کشور، امکانات و نقاط قوت، کمبودها، فرهنگ و به‌طور کلی سیاست‌های کلیِ شبکه‌ی درمانی کشور می‌باشد که در ۲۰ مجلد زیر گردآوری شده است:

- ✓ **بخش بستری داخلی/جراحی عمومی**
- **بخش مراقبت‌های ویژه** (ICU)
- **بخش مراقبت‌های ویژه‌ی قلب** (ICCU)
- **بخش مراقبت‌های متوسط قلب** (Inter. CCU)
- **بخش اعمال زایمان**
- **بخش اورژانس**
- **بخش داروخانه**
- **بخش مراقبت‌های ویژه‌ی نوزادان** (NICU)
- **بخش اعمال جراحی عمومی**
- **بخش تصویربرداری پزشکی**
- **بخش درمانگاه**
- **بخش آزمایشگاه فیزیولوژی**
- **بخش رختشویخانه**
- **بخش استریل مرکزی** (CSSD)
- **بخش آزمایشگاه تشخیص طبی**
- **بخش بستری اطفال**
- **بخش توانبخشی و فیزیوتراپی**
- **بخش آزمایشگاه کاتتریزاسیون قلب**
- **بخش دیالیز**
- **استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن** (به عنوان کتاب مرجع مجموعه)

کتاب حاضر به ارائه‌ی استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی پرداخته است. رئوس مطالب آن به شرح زیر است:

- فصل اول به بررسی هدف، دامنه و تعاریف پرداخته و مفاهیم پایه را مطرح می‌کند.
- فصل دوم شاخصه‌های عملکردی و معماری فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی را تحلیل کرده و الزامات طراحی عمومی، الزامات طراحیِ اجزاء معماری و چگونگی عملکرد بخش را پیشِ رو قرار می‌دهد.
- سه فصل بعدی به ترتیب موضوعات تجهیزات پزشکی، تأسیسات مکانیکی و تأسیسات الکتریکی را پوشش داده و ضمن بیان نکات طراحی، ابعاد ایمنی کار را نیز مد نظر قرار می‌دهند.

اصول مرتبط با ایمنی در زمان بحران در هر یک از چهار فصل تخصصی فوق‌الذکر ارائه شده است.

لازم به ذکر است که اطلاعات مندرج در کتاب «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» که آخرین کتاب از این مجموعه خواهد بود به عنوان مباحث پایه در نظر گرفته شده و برخی مطالب در کتب دیگر، به آن ارجاع داده شده است.

فصل اول

حدود، دامنه، تعریف

DEFENITIONS

۱-۱- موضوع طرح

این مجلد با عنوان «استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی[۱]» به‌عنوان اولین جلد از مجموعه‌ی کتاب‌های ۲۰ جلدی «استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن»، استانداردها و راهنمایی‌های لازم را در طراحی این بخش ارائه می‌دهد. دیدگاه اصلی این مجموعه عمدتاً بر روی بیمارستان‌های عمومیِ ۹۶ تا ۳۰۰ تخت‌خوابی (سطح ۳)، دولتی و غیرآموزشی، شامل تخصص‌های مختلف پزشکی، متمرکز شده است. این کتاب، استاندارد برنامه‌ریزی و طراحیِ بخش بستری داخلی/جراحی عمومی جهت استفاده‌ی بزرگسالان را در بردارد.

مفهوم بیمارستان ایمن، فراتر از حفظ ساختارهای فیزیکی بیمارستان‌ها، شامل مواردی است که خدمات بهداشتی با حداکثر ظرفیت و بلافاصله پس از یک سانحه یا وضعیت اضطراری، در دسترس و کارآمد باشند.

۱-۲- هدف و اهمیت طرح

خدمات بهداشتی- درمانی یکی از مهم‌ترین زیرساخت‌های شهری هستند. برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان نیازمند فرآیند همه‌جانبه‌ای است که در آن فضاهای معماری، تجهیزات، تأسیسات مکانیکی و الکتریکی به‌صورت هم‌زمان و یک‌پارچه مورد توجه واقع شوند تا بتوان به انسجام عملکردی در بیمارستان دست یافت.

اهمیت این امر زمانی دو چندان می‌شود که مباحث ایمنی نیز به این چهار بخش افزوده گردد. یک بیمارستان ایمن، بیمارستانی است که در زمان وقوع یک سانحه، در برابر بلایا تخریب نشود و بیماران و کارکنان متوجه کمترین آسیب گردند. این بیمارستان در چنین شرایط بحرانی که بیش از هر زمانی به بیمارستان نیاز است می‌تواند به فعالیت خود ادامه دهد و خدمات بهداشتی را به‌عنوان یک تأسیسات جامعه- محور مهم، ارائه کند.

هدف از طراحی بیمارستان ایمن، بالا بردن آگاهی و ایجاد تغییرات موثری است که با اطمینان از ساختار برگشت‌پذیر تأسیسات بهداشتی، از جان بیماران و کارکنان بهداشتی در برابر بلایا حفاظت کرده و کاهش خطرپذیری برای کارکنان و مؤسسات بهداشتی را از طریق مدیریت بحران و اجرای طرح‌های پدافند غیرعامل تضمین کند. لازم به ذکر است این طرح زمانی می‌تواند کاملا موثر باشد که از ضمانت اجرایی لازم برخوردار بوده و در عرصه‌ی عمل به اجرا در آید.

---

۱. General Medical/Surgical Care Unit

۱-۳- دامنه‌ی کاربرد

۱-۳-۱- معیارهای تخصیص تخت بیمارستانی در نظام خدمات درمان تخصصی و بستری کشور که در سطح‌بندی کشور نیز مدنظر قرار گرفته است عبارتند از :

۱-۳-۱-۱- تقسیمات کشوری
۱-۳-۱-۲- جمعیت، رشد جمعیت و حرکات جمعیتی
۱-۳-۱-۳- موقعیت جغرافیایی، راه و ارتباطات
۱-۳-۱-۴- فاصله تا اولین سطح ارائه‌ی خدمات بستری
۱-۳-۱-۵- شیوع بیماری‌ها
۱-۳-۱-۶- متوسط ایام بستری
۱-۳-۱-۷- میزان فوریت و پیچیدگی ارائه‌ی خدمات
۱-۳-۱-۸- فرهنگ، مذهب و زبان
۱-۳-۱-۹- بیماردهی جامعه
۱-۳-۱-۱۰- امکانات موجود
۱-۳-۱-۱۱- مراکز آموزش پزشکی
۱-۳-۱-۱۲- درآمد سرانه

۱-۳-۲- در برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان از معیارهای مذکور در دو مورد استفاده گردیده است :

۱-۳-۲-۱- برای محاسبه‌ی میزان تخت و منابع مورد نیاز :

عمده‌ترین فاکتور و پایه‌ی محاسبه‌ی تخت و منابع مورد نیاز در هر منطقه، بیماردهی جمعیت است. در مقام بعد، جمعیت و نیز متوسط اقامت بیمار از فاکتورهای مهم هستند.

۱-۳-۲-۲- مکان‌سنجی برای مراکز (شهرستان، ناحیه، منطقه و یا قطب) :

معیارهایی همانند تقسیمات کشوری، امکانات موجود، جمعیت و موقعیت جغرافیایی (راه و ارتباطات) از جمله عوامل تعیین‌کننده در مکان‌سنجی مراکز هستند.

۱-۳-۳- بر اساس موارد ذکر شده، سطح‌بندی بیمارستان‌ها در ایران بر اساس ۶ سطح زیر صورت می‌گیرد :

۱-۳-۳-۱- سطح ۱ (بیمارستان درمان بستر)

بیمارستان‌های تحت عنوان مراکز درمان بستر، بسته به جمعیت منطقه و نیز سیاست منطقه‌ای، توان بستری بیماران برای حداکثر ۲۴ ساعت را دارا هستند و توسط پزشکان متخصص شهرستان به‌صورت تکنیک روزانه و دوره‌ای پشتیبانی می‌شوند. مدیریت آن‌ها به‌عهده‌ی پزشک عمومی است و در واقع، سطح اول بیمارستان‌ها را تشکیل می‌دهند. این مراکز از یک مرکز بهداشتی- درمانی، مرکز تسهیلات زایمانی، آزمایشگاه، رادیولوژی، داروخانه و تکنیک تخصصی دوره‌ای تشکیل گردیده است.

۱-۳-۳-۲- سطح ۲ (بیمارستان شهرستان)

این نوع بیمارستان که در واقع اولین سطح دسترسی افراد به خدمات بستری است، برای کلیه‌ی شهرستان‌های کشور و با هر جمعیت منظور گردیده و مبنای تخصیص آن درجه‌ی مرکزیت شهرستان در تقسیمات کشوری است.
در این سطح حداقل بخش‌های ممکنِ منظور شده، چهار بخش تخصصی اصلی (داخلی، جراحی، اطفال، زنان و زایمان) است و بسته به تعداد تخت منطقه، در صورت احراز شرایط، حداقل تخت برای سایر بخش‌ها نیز در نظر گرفته می‌شود. همچنین در این سطح در بخش داخلی، تخت‌های ویژه جهت بیماران قلبی در نظر گرفته شده‌است.

۱-۳-۳-۳- سطح ۳ (بیمارستان ناحیه‌ای)

این نوع بیمارستان در مرکز هر بلوک ناحیه‌ای احداث شده و علاوه بر این‌که خود دارای چهار تخصص اصلی و یک بیمارستان عمومی است، از مجموع تخت‌های کلیه‌ی بیمارستان‌های شهرستان‌های حوزه‌ی آن ناحیه که تعداد تخت هر کدام به تنهایی به حد نصاب ایجاد بخش مستقل نرسیده است، تشکیل شده‌اند. هم‌چنین شهرستان‌هایی که خود علاوه بر چهار تخت اصلی دارای ظرفیت تخت برای دو تخصص دیگر از جمله نوزادان و اورژانس هستند، جزء این دسته قرار می‌گیرند.

۱-۳-۳-٤- سطح ٤ (بیمارستان منطقه‌ای)

این نوع بیمارستان‌ها خود دارای کلیه مشخصات یک بیمارستان عمومی و ناحیه‌ای بوده و علاوه بر آن از تخت‌های بخش‌هایی که در هیچ یک از نواحی زیرِ پوشش به حد نصاب نرسیده، تشکیل شده‌اند. معمولاً این بیمارستان‌ها در مراکز استان منظور می‌گردند.

۱-۳-۳-۵- سطح ۵ (بیمارستان قطبی)

بیمارستان‌های فوق‌تخصصیِ دانشگاهی در تعدادی از دانشگاه‌های بزرگ کشور از این نوع بوده که دارای خدمات فوق‌تخصصی و مسئول ارائه‌ی خدمات و پذیرش بیماران ارجاع شده از چند استان مجاور هستند.

۱-۳-۳-٦- سطح ٦ (بیمارستان کشوری)

بیمارستان کشوری، از مراکز فوق‌تخصصیِ ویژه‌ی کشور بوده که ارائه‌کننده‌ی خدمات منحصربه‌فرد و نادر فوق‌تخصصی است. این‌گونه از بیمارستان‌ها معمولاً در مرکز کشور قرار می‌گیرند.

سطوح	رده شهری	تعداد تخت خواب
سطح ۱	بیمارستان درمان بستر	-
سطح ۲	بیمارستان شهرستانی	کمتر از ۹۶ تخت‌خواب
سطح ۳	بیمارستان ناحیه ای	۹۶ تا ۳۰۰ تخت‌خواب
سطح ٤	بیمارستان منطقه ای	۳۰۰ تا ۶۰۰ تخت‌خواب
سطح ۵	بیمارستان قطبی	۶۰۰ تا ۸۰۰ تخت‌خواب
سطح ٦	بیمارستان کشوری	۸۰۰ تا ۱۰۰۰تخت‌خواب

جدول شماره ۱-۱- تعداد تخت‌ها در سطوح مختلف بیمارستان

دامنه‌ی کاربرد این مجموعه برمبنای بیمارستان ایمن سطح ۳ با ۹۶ تا ۳۰۰ تخت‌خواب به‌عنوان یک الگوی رایج در جمهوری اسلامی ایران تدوین گشته است. با وجود این‌که برنامه‌ریزی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی در بیمارستان‌های تک‌تخصصی یا سطوح بالاتر از محدوده‌ی این مطالعات خارج است، ولی از مطالب این جلد از مجموعه، در زمینه‌ی برنامه‌ریزی و طراحی بخش بستری داخلی/جراحی در موارد مذکور نیز می‌توان کمک گرفت.

در الگوی بیمارستان ایمن، منظور از ایمنی، ایمنی در برابر تهدیدات ناشی از جنگ در مواجهه و اصابت غیرمستقیم سلاح‌های متعارف و یا ایمنی در برابر مخاطرات طبیعی با تاکید بر زلزله است.

۱-٤- روش اجرای طرح

۱-٤-۱- تدوین استاندارد شامل فعالیت‌های مربوط به ایجاد ضوابط و اصولی است که توسط یک مرجع یا منبع موثق یا توافق عمومی، به‌عنوان پایه و اساسی برای سنجش و مقایسه به رسمیت شناخته شود. این اصول به‌واسطه‌ی داشتن ابعاد یا فرم مرسوم و همیشگی، فراگیرترین و یا عمومی‌ترین مورد از سایر انواع خود هستند.

۱-٤-۲- استانداردسازی از طریق تهیه یک الگو و تثبیت آن انجام می‌گیرد؛ لیکن باید دارای انعطاف نیز باشد. یعنی بایستی بتواند به تناسب نیازها و تغییرات شرایط محیطی مورد استفاده قرار گرفته و برحسب ضرورت بازنگری و به‌روز شود.

۱-٤-۳- مراحل تدوین استاندارد به صورت زیر است :

۱-۴-۳-۱- انتخاب، بررسی و تأیید موضوع
۱-۴-۳-۲- تعیین دبیر تدوین استاندارد و ابلاغ موضوع
۱-۴-۳-۳- انتخاب منبع/منابع
۱-۴-۳-۴- انتخاب اعضای کمیسیون اولیه و دعوت از آنان جهت همکاری
۱-۴-۳-۵- تهیه‌ی پیش‌نویس اولیه‌ی استاندارد
۱-۴-۳-۶- انتخاب اعضای کمیسیون فنی و بررسی پیش‌نویس اولیه‌ی استاندارد در این کمیسیون
۱-۴-۳-۷- انتخاب اعضای کمیسیون نهایی و دعوت از آنان جهت بررسی پیش‌نویس اولیه و حضور در این کمیسیون
۱-۴-۳-۸- بررسی پیش‌نویس نهایی استاندارد در کمیته‌ی بین‌المللی مربوطه
۱-۴-۳-۹- انتشار به عنوان استاندارد رسمی کشور

۱-٤-٤- مجموعه ۲۰ جلدی «استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن» زیر نظر معاونت توسعه مدیریت و منابع به عنوان استانداردِ وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور در دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی تدوین گردیده است. بنابراین در این راستا نکات و الزامات ارائه شده باید مورد توجه مشاوران، پیمانکاران و کارشناسان محترم طراحی بیمارستان قرار گیرد.

فصل دوم

معماری و عملکرد فضاها

Function And Architecture

۲-۱- کلیات، حدود و دامنه‌ی کاربرد

۲-۱-۱- خدمات بستری در بیمارستان

خدمات بستری یکی از ارکان اصلی تمام بیمارستان‌ها است، به‌طوری‌که بیش از ۲۵ درصد مساحت و فضای فیزیکی یک بیمارستان عمومی را به خود اختصاص می‌دهد. ارتباط گسترده‌ی بخش بستری با اکثر بخش‌های تشخیصی و درمانیِ بیمارستان نشان‌دهنده‌ی درجه‌ی اهمیت این بخش در طراحی و برنامه‌ریزی بیمارستان است.

ارائه‌ی خدمات بستری و مراقبتی در بیمارستان‌ها به عواملی همچون سطح و جایگاه بیمارستان در شبکه‌ی درمانی و سلامت کشور، جهت‌گیری اهداف مدیریتی، اهداف کلینیکی شامل سطح، حجم و نوع خدمات تشخیصی و درمانی، نیازهای مراقبتی و درمانی حوزه‌ی تحت پوشش بیمارستان، میزان دسترسی به نیروهای متخصص و... وابسته است و شامل طیف گسترده‌ای از خدمات و تخصص‌های مختلف می‌شود.[۱] این خدمات شامل خدمات تشخیصی، درمانی و مراقبتی است و در سطح پایین‌تری نسبت به بخش‌های ویژه ارائه می‌گردد؛ ولی بیماران این بخش تا بهبود وضعیت نسبی و به دست آوردن سلامت خود نیازمند کنترل و نظارت گروه پزشکی و پرستاری هستند.

به‌طور کلی خدمات بستری در بیمارستان‌های عمومی در چهار حوزه‌ی اصلی بستری داخلی عمومی، بستری جراحی عمومی، بستری زنان و زایمان و بستری اطفال ارائه می‌شود که در ادامه به اختصار به بررسی هر کدام پرداخته می‌شود.

۲-۱-۲- خدمات بستری چهارگانه در بیمارستان‌های عمومی[۲] :

۲-۱-۲-۱- خدمات بستری غیر ویژه در بیمارستان‌های عمومی در چهار بخش بستری اصلی به شرح زیر صورت می‌پذیرد:

۱. بخش بستری داخلی عمومی[۳] : این بخش ارائه‌دهنده‌ی خدمات به بیمارانی است که تا زمان تثبیت وضعیت عمومی، نیازمند خدمات تشخیصی، درمانی و مراقبتی تحت نظارت گروه پزشکی و پرستاری هستند. در این بخش کلیه‌ی خدمات بستری و مراقبتی به بیمارانی ارائه می‌شود که در طول روند درمان خود با توجه به نوع بیماری، به‌طور معمول نیازمند عملیات تهاجمی (اعمال جراحی) نیستند. در این بخش تخصص‌های مختلف به‌جز تخصص زنان و زایمان و تخصص کودکان برنامه‌ریزی شده است.

۲. بخش بستری جراحی عمومی[۴] : این بخش کلیه‌ی خدمات مراقبتی و درمانی قبل از اعمال جراحی جهت آماده‌سازی بیمار برای عملیات درمانی تهاجمی (اعمال جراحی) و همچنین خدمات مراقبتی و درمانی بعد از

---

۱. مطالعات انجام‌شده در مورد فضای معماری بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی در مورد بیمارستان‌های عمومی در سطوح مختلف شبکه‌ی درمانی کشور می‌باشد که شامل تخصص‌های مختلف پزشکی است و بخش‌های بستری بیمارستان‌های تک‌تخصصی از حدود این مطالعات خارج است.

۲. General Hospitals

۳. بخش بستری اعم از داخلی و جراحی در بیمارستان‌ها و همچنین منابع علمی موجود با عناوینی همچون Inpatient Care Unit، Nursing Unit/Facilities و Inpatient Accommodation Unit نام‌گذاری می‌شوند، همچنین بخش بستری داخلی (Medical Care Unit) با عباراتی همچون Medical Ward و یا Medical Nursing Unit نیز عنوان می‌شود.

۴. این بخش نیز همچون بخش بستری داخلی عمومی با نام‌های مختلفی نام‌گذاری می‌شود. عبارت Surgical Care Unit در بیمارستان‌ها و منابع موجود متداول‌تر است.

عمل جراحی عمومی تا بهبودی کامل بیمار را ارائه می‌دهد. این خدمات شامل تخصص‌های مختلف برنامه‌ریزی شده به جز تخصص زنان و زایمان و تخصص کودکان می‌شود.

۳. بخش بستری زنان و زایمان[۱] : ارائه‌ی تمامی خدمات مراقبتی و درمانی قبل و بعد از اعمال زایمان اعم از زایمان طبیعی و زایمان به روش سزارین و همچنین ارائه‌ی خدمات مراقبتی و درمانی قبل و بعد از جراحی‌های مرتبط با بیماری‌های زنان در این بخش صورت می‌پذیرد.

۴. بخش بستری اطفال[۲] : با توجه به شرایط خاص فیزیکی و روحی کودکان و نیاز به تمهید فضاهای درمانی متناسب با کودکان و همچنین تفاوت در نوع و سطح مراقبت‌های پزشکی و پرستاری و... لازم است برنامه‌ریزی بخش بستری برای کودکان در بیمارستان مد نظر قرار گیرد. این برنامه‌ریزی شامل تمامی خدمات مراقبتی از زمان پذیرش تا ترخیص کودک است.

۲-۱-۲-۲- در بیمارستان‌های عمومی سطح ۳، به علت عوامل متعددی از جمله محدودیت در تعداد تخت‌های بستری، هزینه‌ی بالای احداث، تعمیر و نگهداری، محدودیت نیروهای تخصصی و... به‌طور معمول ارائه‌ی خدمات بستری غیر ویژه به چهار بخش بستری داخلی عمومی، بستری جراحی عمومی، بستری زنان و زایمان و بستری اطفال محدود می‌شود؛ ولی در سطوح بالاتر، بنابر سیاست‌های مدیریتی بیمارستان و نیازهای حوزه‌ی تحت پوشش، ممکن است بعضی از تخصص‌های موجود در بخش بستری داخلی جهت ارائه‌ی خدمات تخصصی‌تر، به‌صورت مجزا و به‌صورت بخش‌های بستری تک‌تخصصی در بیمارستان برنامه‌ریزی شود.

۲-۱-۲-۳- تخصص‌های مختلف و نیاز به فضاهای مجزا جهت ارائه‌ی خدمات مرتبط با هر تخصص، وجود بخش‌های بستری داخلی متفاوتی را در بیمارستان‌های سطوح بالاتر و یا تک‌تخصصی ضروری می‌سازد که از این بخش‌ها می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

۱. بخش بستری بیماری‌های دستگاه گوارشی[۳]
۲. بخش بستری بیماران کبدی[۴]
۳. بخش بستری خون[۵]
۴. بخش بستری سرطان[۶]
۵. بخش بستری بیماران ریوی[۷]
۶. بخش بستری بیماری‌های غدد[۸]
۷. بخش بستری روماتولوژی[۹]

---

۱. Obstetric/Maternity and Gynaecology Care Unit یا به اختصار Ob/Gyn Care Unit. در بیمارستان‌های سطوح بالا بخش بستری بیماری‌های زنان و بخش بستری زایمان، به‌صورت جدا از هم در نظر گرفته می‌شوند. از بخش بستری زایمان با نام پست‌پارتوم (Post Partum) نیز یاد می‌شود که عبارت دقیقی نیست و بهتر است به جای آن از عبارت (Maternity Care Unit) استفاده شود.
۲. Pediatric Care Unit
۳. Gastroenterology
۴. Hepatology
۵. Hematology
۶. Oncology
۷. Pulmonology
۸. Endocrinology
۹. Rheumatology

۸. بخش بستری بیماران کلیوی[۱]
۹. بخش بستری بیماران قلبی[۲]
۱۰.بخش بستری مغز و اعصاب[۳]
۱۱.بخش بستری بیماری‌های پوستی[۴]
۱۲.بخش بستری بیماری‌های گوش و حلق و بینی[۵]
۱۳.بخش بستری بیماری‌های چشم[۶]
۱۴.بخش بستری بیماری‌های عفونی[۷]
و غیره.

۲-۱-۲-۴- لازم به ذکر است به‌طور معمول به دلیل مشابهت فضاها، نحوه‌ی مراقبت‌های پزشکی و پرستاری، خدمات تخصصی قابل ارائه و تجهیزات پزشکیِ مورد استفاده در بخش بستری جراحی[۸]، تفکیک بیماران به‌صورت تک‌تخصصی صورت نمی‌گیرد (به جز بیماران سرطانی) و عموماً این بیماران در یک یا چند بخش بستری جراحی عمومی پذیرش می‌شوند؛ ولی در سطوح بالاتر علاوه بر برنامه‌ریزی بخش بستری جراحی عمومی، ممکن است ایجاد بخش‌های تخصصی نظیر جراحی قلب[۹]، جراحی توراکس[۱۰]، جراحی مجاری ادراری[۱۱]، جراحی پلاستیک و ترمیمی[۱۲]و جراحی عروق[۱۳] با تفکیک بخش‌های بستری جراحی میسر شود.

۲-۱-۲-۵- بخش‌های بستری داخلی و جراحی در بیمارستان به علت امکان انتقال عفونت از بیماران داخلی به جراحی، تفاوت در نوع بیماری، مدت زمان اقامت در بیمارستان، تفاوت در تعداد مراجعین و تعداد پذیرش و ترخیص بیماران، تفاوت در نوع و سطح خدمات پزشکی و پرستاری و... به صورت مجزا و تفکیک‌شده می‌باشند و از ادغام آن‌ها در طراحی باید اجتناب شود.[۱۴] به دلیل پذیرش بیماران بخش داخلی از بخش جراحی و بالعکس و متعدد بودن موارد پذیرش، ضروری است امکان دسترسی آسان بین این دو بخش میسر باشد.

---

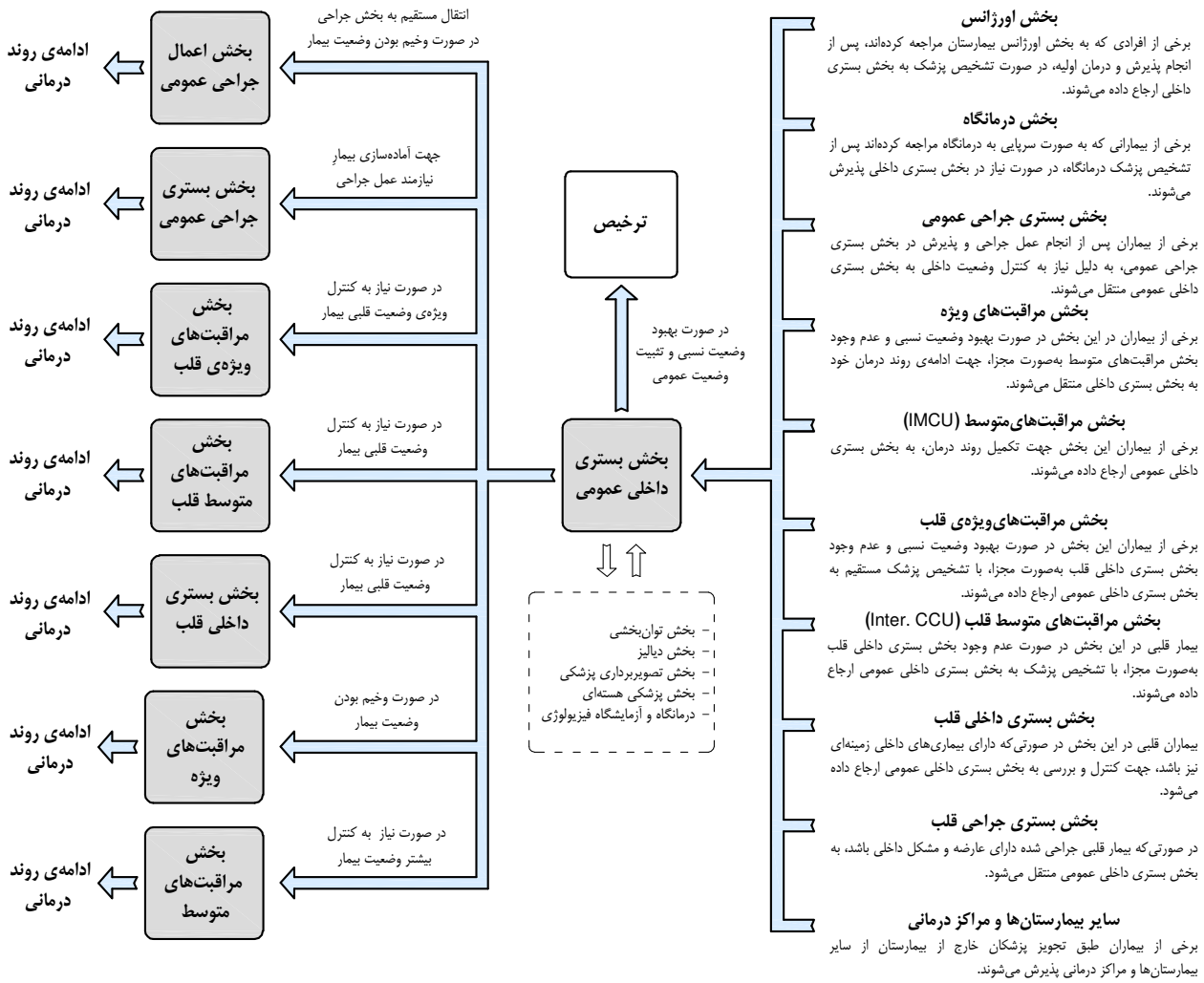
۱. Nephrology
۲. Cardiology
۳. Neurology
۴. Dermatology
۵. Otolaryngology
۶. Ophthalmogy
۷. Infectious Disease
۸. از موارد اعمال جراحی که منجر به بستری بیمار در بخش بستری جراحی می‌شوند می‌توان به جراحی عمومی، جراحی قلب، جراحی عروق، جراحی مغز و اعصاب، جراحی چشم، جراحی گوش و حلق و بینی، جراحی ترمیمی و پلاستیک، جراحی قفسه‌ی سینه (توراکس)، جراحی مجاری ادراری و... اشاره کرد.
۹. Cardiac Surgery
۱۰. Thorax Surgery
۱۱. Urology Surgery
۱۲. Plastic Surgery
۱۳. Angio Surgery
۱۴. میکروارگانیسم‌ها و عفونت‌های بیمارستانی موجود در فضاهای بخش بستری داخلی از طریق تماس مستقیم و یا غیرمستقیم قابل انتقال هستند و برای بیماران بخش بستری جراحی که دارای زخم باز هستند، خطرناک می‌باشند. در نتیجه از نقطه‌نظر مباحث کنترل عفونت، هم‌جواری این دو گروه از بیماران در یک بخش توصیه نمی‌شود. همچنین پیشنهاد می‌شود گروه پزشکی و پرستاری اختصاصی و فضاهای مجزا برای هر بخش پیش‌بینی شود زیرا یکی از مهم‌ترین عوامل انتقال عفونت، انتقال از طریق دست و لباس‌های کارکنان بخش است.

۲-۱-۲-۶- در این کتاب، ضمن بررسی نیازها و تعیین ضوابط برای استانداردهای هر یک از بخش‌های بستری داخلی عمومی و جراحی عمومی، با توجه به تشابه فیزیکی بین این دو بخش، برنامه‌ریزی ارائه‌شده و نقشه‌های آورده‌شده برای هر دو بخش مورد نظر قابل استفاده است. با توجه به شرایط خاص فیزیکی و روحی کودکان و نیاز به تمهید فضاهای متناسب با کودکان، استانداردهای طراحی و برنامه‌ریزی برای بخش بستری اطفال در مجموعه کتاب‌های «استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن» به صورت جداگانه بررسی شده‌اند. لازم به ذکر است کلیه‌ی بخش‌های بستری تک‌تخصصی نیز از نظر فضاهای فیزیکی تشابهاتی با این دو بخش دارند و جهت برنامه‌ریزی و طراحی بخش‌های مذکور می‌توان از مطالب این کتاب استفاده نمود.

۲-۱-۳- تعریف و عملکرد بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

۲-۱-۳-۱- بخش بستری داخلی عمومی

بخش بستری داخلی عمومی ارائه دهنده‌ی خدمات به افرادی است که بیماری آن‌ها توسط متخصصین پزشکی تشخیص داده شده و یا مشکوک به بیماری خاصی هستند. این بیماران تا زمان تثبیت وضعیت عمومی و حصول نسبی سلامت نیازمند خدمات تشخیصی، درمانی و مراقبتی تحت نظارت گروه پزشکی و پرستاری هستند. با توجه به اهمیت خدمات ارائه‌شده در بخش بستری داخلی، پذیرش بیماران در این بخش از بخش‌های متعددی انجام می‌پذیرد. در ادامه، دیاگرام روند ارائه‌ی خدمات درمانی متداول به بیمار نیازمند مراقبت در بخش بستری داخلی عمومی آورده شده است.



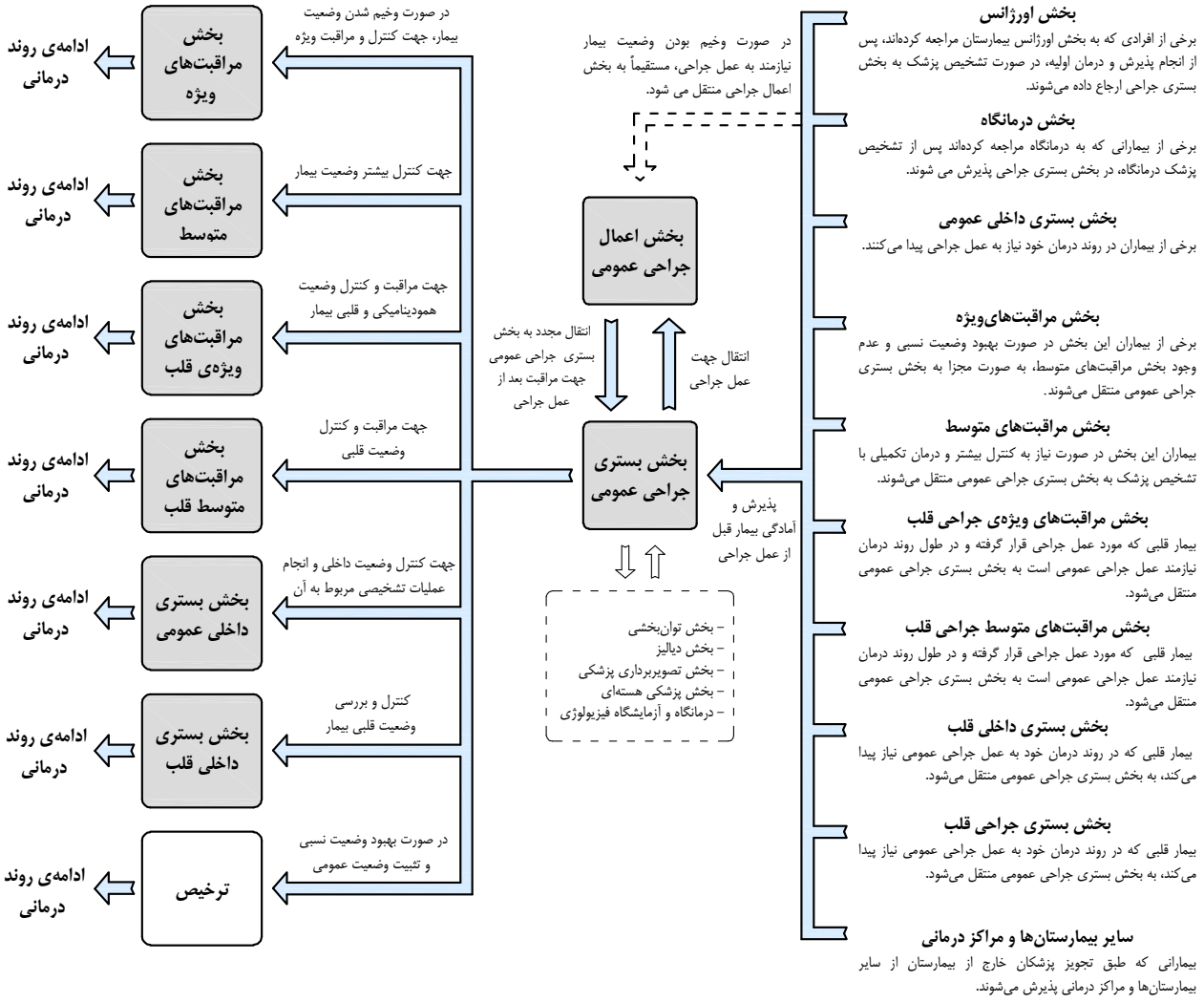
شکل ۲-۱- دیاگرام روند ارائه‌ی خدمات درمانی متداول به بیماران نیازمند مراقبت در بخش بستری داخلی عمومی

این بخش از نوع مراقبت‌های غیر تهاجمی است؛ به این معنی که بیماران این بخش بر خلاف بخش بستری جراحی با توجه به نوع بیماری در طول روند درمان خود، عموماً نیازمند عملیات درمانی تهاجمی (اعمال جراحی)

نیستند. مهم‌ترین عامل در درمان این بیماران، استراحت تحت کنترل و نظارت گروه پزشکی و پرستاری است که شامل بررسی مداوم وضعیت جسمانی و روانی بیمار، کنترل رژیم غذایی، دارو درمانی، کنترل شرایط محیطی و... است. همچنین در این زمان، خدمات تشخیصی و درمانی برون‌بخشی جهت تکمیل روند درمان بیماران ارائه می‌گردد. این مراحل اغلب نیازمند زمان می‌باشند تا عکس‌العمل و پاسخ فیزیولوژیکی بیمار به روند درمان ارزیابی گردد؛ به همین علت گاهی زمان اقامت یک بیمار بخش بستری داخلی بیش از مدت معمول یک بیمار بخش بستری جراحی به طول می‌انجامد. بنابراین در محاسبات تعداد تخت‌های بستری مورد نیاز برای تعداد مشخص بیمار، مدت اقامت بیمار داخلی به‌طور متوسط ۷ تا ۱۰ روز پیش‌بینی می‌شود.

۲-۱-۳-۲- بخش بستری جراحی عمومی

بخش بستری جراحی، ارائه دهنده‌ی خدمات به بیمارانی است که دچار اختلالات فیزیولوژیکی شده و بنا به تشخیص پزشک نیازمند عملیات درمانی تهاجمی (عمل جراحی) هستند. با توجه به اهمیت خدمات ارائه‌شده در بخش بستری جراحی، پذیرش از بخش‌های متعددی انجام می‌پذیرد. در ادامه دیاگرام روند ارائه‌ی خدمات متداول به بیمار نیازمند مراقبت در بخش بستری جراحی عمومی آورده شده است.



شکل ۲-۲- دیاگرام روند ارائه‌ی خدمات درمانی متداول به بیماران نیازمند مراقبت در بخش بستری جراحی عمومی

بیماران این بخش، پس از پذیرش و انجام عملیات درمانی و تشخیصی مورد نیاز و کسب آمادگی لازم، به بخش اعمال جراحی منتقل می‌شوند. پس از انجام اعمال جراحی، بیمار مجدداً به بخش بازگردانده شده و تا زمان بهبود کامل، بنا به تشخیص پزشک بستری می‌شود. ممکن است در طی این دوره خدمات تشخیصی از قبیل تصویربرداری پزشکی و هسته‌ای، آزمایش‌های تشخیص طبی، آزمایش‌های فیزیولوژی و یا خدمات درمانی تکمیلی از جمله توان‌بخشی و... مشابه آن‌چه در مورد بیماران داخلی اعمال می‌شود، مورد نیاز باشد.
جهت محاسبات تعداد تخت بستری جراحی برای تعداد مشخص بیمار، مدت اقامت بیمار بخش بستری جراحی به‌طور متوسط ۲ تا ۳ روز پیش‌بینی می‌شود.

۲-۱-٤- انواع خدمات در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

کلیه‌ی خدمات ارائه شده به بیماران در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی که به منظور تأمین و تکمیل خدمات مورد نیاز بیمار، از هنگام پذیرش تا ترخیص بیمار از بخش توسط رده‌های مختلف کارکنان بیمارستان بستری ارائه می‌شود، عبارتند از خدمات پزشکی، پرستاری، دارویی، آزمایشگاهی، توان‌بخشی، بهداشت و کنترل عفونت، خدمات تصویربرداری پزشکی، خدمات اداری، خدمات آموزشی و خدمات پشتیبانی. در ادامه به تفصیل به بررسی خدمات داخل بخشیِ ارائه شده به بیمار توسط کارکنان داخل یا خارج بخش پرداخته شده است:

۲-۱-٤-۱- خدمات پزشکی

مسئولیت معاینه، تشخیص و درمان بیمارانِ بخش‌های بستری داخلی و جراحی بر عهده‌ی پزشکان متخصص در آن زمینه است که تحت نظر مدیر بخش انجام وظیفه می‌کنند.
این گروه در زمان‌های اضطراری و یا ساعات معینی از روز، بیماران را با حضور گروه پرستاری مورد معاینه قرار می‌دهند؛ همچنین انجام اموری از قبیل تجویز دارو و تعیین رژیم غذایی بیماران، دستور موارد تشخیصی مانند رادیوگرافی، آندوسکوپی، سی‌تی‌اسکن و سایر آزمایشات تشخیصی پزشکی، دستور انتقال و ترخیص بیماران و همچنین تشکیل شورای پزشکی از وظایف گروه پزشکی بخش است.
تنوع تخصص‌های پزشکی ارائه‌دهنده‌ی خدمات در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی بستگی به نوع و سطح بیمارستان و ظرفیت آن دارد. در بیمارستان‌های ناحیه‌ای کوچک، عمدتاً تخصص‌های داخلی و جراحی عمومی وجود دارد و با بالا رفتن ظرفیت بیمارستان، تعداد تخصص‌ها و فوق‌تخصص‌های پزشکی افزایش می‌یابد.

۲-۱-٤-۲- خدمات پرستاری

امروزه عملکرد پرستاری در مراقبت از بیماران بسیار حائز اهمیت است. گروه پرستاری مسئولیت مراقبت از بیماران و ارائه‌ی خدمات خاص پرستاری به آن‌ها را برعهده دارد. این گروه باید با توجه به نوع بیماری، سن، جنسیت و خصوصیات روانی و جسمانی هر بیمار، برخوردی متناسب با وی داشته باشند.

نظارت بر فعالیت‌های تمام گروه‌های پرستاری بیمارستان بر عهده‌ی مدیریت کل پرستاری[1] بیمارستان است. پس از از مدیریت کل، سوپروایزرهای پرستاری قرار می‌گیرند که مسئولیت رسیدگی به کلیه‌ی بخش‌های بیمارستان را به‌عهده داشته و دستورات لازم را به سرپرستار هر بخش ابلاغ می‌کنند. سرپرستار هربخش مسئولیت برنامه‌ریزی، هدایت، کنترل، هماهنگی و ثبت فعالیت‌های گروه پرستاری بخش را بر عهده دارد.
هر یک از اعضای گروه پرستاری بخش نیز وظایف مخصوص به خود را دارد که شرح این وظایف توسط مدیریت کل پرستاری و مطابق با اهداف مدیریتی و کلینیکی هر بیمارستان تعیین می‌گردد. اما به‌طور کلی وظیفه‌ی پرستار بخش، انجام کلیه‌ی امور مرتبط با مراقبت و درمان بیمار است که از جمله‌ی آن‌ها می‌توان به انجام امور دارویی و تغذیه، اجرای برنامه‌ی مراقبتی بیماران بر اساس دانش پرستاری، کنترل مداوم و مستمر آن‌ها و ثبت مراتب در پرونده‌ی پزشکی بیماران اشاره کرد. ساعات کار گروه پرستاری، به صورت شبانه‌روزی است که انجام این وظایف در چند نوبت صورت می‌گیرد. تعداد پرستاران و کمک بهیاران گروه پرستاری با توجه به سطح مراقبت‌ها، نوع بیمارستان و اهداف مدیریتی متفاوت است.

۲-۱-٤-۳- خدمات دارویی

اساس درمان بیماران در بخش بستری را دارو تشکیل می‌دهد. بسیاری از داروها باید به میزان تعیین‌شده و در مدت زمان مشخص به بیمار تزریق شود؛ بنابراین، در بخش بستری، ارتباط با پزشک داروساز بالینی در موارد خاص برای تحت نظر قراردادن میزان داروی تجویز شده، نحوه‌ی استفاده از آن و واکنش بیمار نسبت به آن ضروری است. از دیگر خدمات دارویی که به این بخش ارائه می‌شود، تأمین داروهای مورد نیاز به صورت دوره‌ای و یا موردی است. در این حالت پس از درخواست داروهای مورد نیاز توسط گروه پرستاری، داروها از انبار دارو به بخش تحویل داده شده و در اتاق دارو و کار تمیز و در یخچال دارو و یا انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی نگهداری می‌شوند.

۲-۱-٤-٤- خدمات توان‌بخشی و فیزیوتراپی

توان‌بخشی نقش بسیار مهمی در تسریع بهبود بیماران این بخش دارد. متخصصین فیزیوتراپی و بازتوانی برای انجام برخی از اعمال توان‌بخشی که در بخش بستری انجام می‌شود در بخش بستری حضور می‌یابند و اعمال لازم مانند ماساژهایی که با دست و یا دستگاه ویبراتور و... بر روی عضلات و مفاصل صورت می‌گیرد و یا اتصال تراکشن روی پای بیماران و غیره را انجام می‌دهند. در بعضی از موارد نیز بیماران جهت انجام اعمال توان‌بخشی به این بخش منتقل می‌شوند و پس از انجام درمان مورد نظر به بخش بستری بازگردانده می‌شوند.

۲-۱-٤-۵- خدمات آزمایشگاهی

در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی نمونه‌برداری آزمایشات تشخیص طبی مورد نیاز توسط افراد مربوط در داخل بخش و بر بالین بیمار صورت می‌پذیرد. تکنسین‌های پزشکی از بخش‌های تشخیصی و درمانی به بخش بستری مراجعه کرده و تحت نظر گروه پرستاری، مسؤلیت گرفتن نمونه‌های آزمایشگاهی را برعهده دارند. در این آزمایش‌ها طبق نسخه‌ی پزشک، نمونه‌های خون، مایعات بیولوژیک و ترشحات بدن نظیر بافت و سلول، مدفوع،

---

۱. Matron

ادرار، چرک و مایعات بدن بیماران در بخش نمونه‌گیری شده و به‌وسیله سبدهای ویژه و یا سیستم حمل و نقل نوماتیکی[1] به آزمایشگاه مرکزی بیمارستان منتقل می‌شوند و پس از انجام آزمایش‌ها، نتیجه‌ی آن‌ها به بخش بستری داخلی/جراحی عمومی فرستاده می‌شود.

۲-۱-٤-٦- خدمات آموزشی

با توجه به پیش‌رفت روزافزون علم بهداشت و علم پزشکی، آموزش جدیدترین روش‌های جهانی در تشخیص و درمان بهتر بیماران بسیار مؤثر است. در نتیجه وجود گروهی مستقر در بیمارستان، با ارتباطات به‌روز با جامعه‌ی جهانیِ درمانی و پزشکی ضروری به نظر می‌رسد.
بر این اساس فردی از گروه پرستاری عهده‌دار انتقال مباحث فوق از گروه آموزش کل بیمارستان و از طریق سوپروایزهای آموزشی به بخش است. این امر از طریق برگزاری جلسات آموزشی دوره‌ای، ارائه‌ی جزوات آموزشی و مطالب از طریق تابلوی اعلانات بخش و... میسر می‌شود.

۲-۱-٤-۷- خدمات بهداشتی و کنترل عفونت

علاوه بر نظافت‌گر بخش که مستقیماً زیر نظر گروه پرستاری فعالیت می‌کند، گروه بهداشت و کنترل عفونت، وظیفه‌ی کنترل عفونت در سطح بیمارستان از جمله بخش‌های بستری را برعهده دارد. این گروه به صورت دوره‌ای به بخش مراجعه نموده و نمونه‌های لازم جهت انجام کشت‌های ادواری برای تشخیص محل‌های عفونت را انجام می‌دهد. از دیگر وظایف این گروه نظارت بر نظافت کلیه‌ی فضاهای بیمارستان، نظارت بر ضدعفونی کردن تجهیزات، اتاق‌ها، فضاهای نگهداری بیماران عفونی و... است.
یکی از افراد گروه پرستاری موظف است تا ارتباط بین بخش و گروه بهداشت و کنترل عفونت را فراهم سازد. برنامه‌ی نظافت، بهداشت و کنترل عفونت بخش و همچنین بررسی وضعیت بهداشت عمومی بیماران نیز برعهده‌ی این فرد است.

۲-۱-٤-۸- خدمات اداری

گروه اداری این بخش را مدیر، منشی اداری (به صورت پیشنهادی) و منشی بخش تشکیل می‌دهند. مدیر بخش، مسئولیت مدیریت و اداره‌ی امور کادر پزشکی و پرستاری را برعهده دارد.
وظیفه‌ی منشی بخش، انجام کلیه‌ی امور اداری مربوط به پذیرش بیماران، تشکیل پرونده‌ی پزشکی و ترخیص آن‌ها است. همچنین تهیه‌ی فرم‌های مربوط به تست‌های آزمایشگاهی، تراپی‌ها، رادیوگرافی‌ها و غیره از سایر وظایف منشی بخش است. منشی بخش تحت نظر سرپرستار و پرستاران مسئول در ایستگاه پرستاری انجام وظیفه می‌کند، در حالی که با مدیریت بخش ارتباط مستقیم دارد.
منشی اداری نقش دفتردار مدیر بخش را ایفا کرده و انجام کلیه‌ی امور اداری مربوط را بر عهده دارد که در صورت نیاز و با توجه به سیاست‌های مدیریتی قابل برنامه‌ریزی است.

---

۱. Pneumatic Tube System

۲-۱-٤-۹- خدمات پشتیبانی

خدمات پشتیبانی این بخش توسط گروه‌های خدماتی مختلف بیمارستان که در داخل بخش، کاخداری، بخش‌های پشتیبانی و یا قسمت‌های تأسیسات و تجهیزات مستقر هستند، انجام می‌شود.

این خدمات، مواردی چون نظافت عمومی بیمارستان، نظافت هر یک از بخش‌ها، نقل و انتقال بینِ بخشیِ بیماران، نقل و انتقال بیماران فوت‌شده، جابجایی بیماران، تعمیر و نگهداری تأسیسات مکانیکی، الکتریکی و تجهیزات پزشکی بیمارستان، تحویل ابزار و وسایل و رخت کثیف به بخش‌های مربوط، آماده‌سازی خوراک و آشامیدنی بیماران و کارکنان، خدمات بهداشتی و نظافت بیماران و... را در برمی‌گیرد.

۲-۱-٤-۱۰- خدمات تصویربرداری پزشکی

عموماً وضعیت فیزیکی بیماران در این بخش در مقایسه با بخش‌های ویژه مساعد بوده و نقل و انتقال بیمار به فضاهای تشخیصی جهت انجام امور مورد نیاز امکان‌پذیر است؛ ولی در موارد خاصی همچون شرایط اورژانس، آن دسته از خدمات تشخیصی تصویربرداری پزشکی که توسط دستگاه‌های سیار قابل انجام هستند، در داخل بخش و بر بالین بیمار صورت می‌گیرند. این خدمات شامل اموری از قبیل رادیولوژی سیار، سونوگرافی و... هستند. در موارد نیاز به سی‌تی‌اسکن، ام آر آی، پزشکی هسته‌ای و... که دستگاه‌های از نوع سیار نیستند، به ناچار بیمار به بخش‌های تشخیصی مورد نظر منتقل شده و دوباره به بخش بازگردانده می‌شود. لازم به ذکر است که در هنگام نقل و انتقال، حضور یک پرستار مجرب بخش به همراه مسئول انتقال بیمار (بیماربر)، لازم است.

۲-۱-۵- حدود و دامنه‌ی کاربرد

کلیات ذکر شده، در رابطه با بیمارستان‌های مختلفی که دارای شرایط و جایگاه متفاوت در شبکه‌ی درمانی کشور هستند نیز صدق می‌کند؛ ولی قابل ذکر است که دیدگاه اصلی این کتاب عمدتاً بر روی بیمارستان‌های عمومی ۹۶ تا ۳۰۰ تخت‌خوابی (سطح ۳) دولتی، غیرآموزشی، که شامل تخصص‌های مختلف پزشکی هستند، متمرکز شده است.

این فصل، استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی معماری بخش بستری داخلی/جراحی عمومی جهت استفاده بزرگسالان را در برمی‌گیرد.

۲-۲- ارتباط بخش با سایر بخش‌های بیمارستان

۲-۲-۱- کلیات

در طراحی بیمارستان ایجاد ارتباط مناسب از فضاهای درمانی، پاراکلینیکی (تشخیصی)، پشتیبانی و ایمن به بخش بستری داخلی/جراحی عمومی از اهمیت بسیاری برخوردار است. به‌طور کلی ارتباطات بینِ بخشی در یک بیمارستان به سه دسته یا درجه، تقسیم می‌شود که این درجه‌بندی بر اساس نوع خدمات ارائه شده در هر بخش و چگونگی ارتباط عملکردی دو بخش صورت گرفته است و رعایت آن در طراحی روابط داخلی بیمارستان الزامی است. لازم به ذکر است که این درجه‌بندی مبین حداقل ارتباط قابل قبول است.

در این قسمت ابتدا به تعریف درجه‌بندی روابط و سپس به بررسی دقیق‌تر ارتباط بین هر یک از دو بخش بستری داخلی و جراحی با هر یک از بخش‌های مرتبط با آن پرداخته شده است:

ارتباط درجه ۱ :

در صورتی که امکان دسترسی در اسرع وقت و با طی حداقل مسافت ممکن اهمیتی حیاتی داشته باشد، ارتباط بین دو بخش از نوع درجه ۱، محسوب می‌شود.

ارتباط درجه ۲ :

در این نوع از ارتباط، دسترسی در اسرع وقت، از اهمیت حیاتی برخوردار نیست اما به منظور افزایش آرامش بیماران، به حداقل رساندن مدت زمانی که بیماران باید در مسیرهای رفت و آمدی سپری کنند و کاهش مشکلات احتمالی که ممکن است در این فاصله برای آنان ایجاد شود و همچنین برای کاهش میزان تردد کارکنان در مسیرهای حرکتی بیمارستان (راهرو، آسانسور و...) و در نتیجه کاهش آلودگی‌های محیطی، افزایش کنترل عفونت و اجتناب از آسیب‌دیدگی‌های احتمالیِ تجهیزات پزشکی در حرکت و متعاقب آن کاهش میزان ایمنی بیماران، فاصله‌ی دو بخش باید تا حد ممکن کاهش یابد.

ارتباط درجه ۳ :

در این درجه از ارتباط، به حداقل رساندن فواصل زمانی و مکانی، نسبت به دو مورد دیگر از اهمیت کمتری برخوردار است اما نحوه‌ی این ارتباط‌ها باید با نوع ارتباط عملکردی دو بخش مورد نظر، متناسب باشد.

۲-۲-۱-۱- فضاهای درمانی:

بخش‌هایی از بیمارستان که با بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی در ارتباط هستند، عبارتند از:

۱. بخش اعمال جراحی عمومی

بیماران نیازمند جراحی پس از پذیرش در بخش بستری جراحی تحت مراقبت قرار گرفته و جهت اعمال جراحی آماده می‌شوند. پس از انجام عملیات جراحی، بیمار به بخش بازگردانده شده و تا بهبود کامل مجدداً بستری می‌شود. هم‌چنین در مواردی ممکن است بیمار بخش بستری داخلی در طول روند درمان، نیاز به عملیات تهاجمی پیدا کند که در این حالت در صورتی‌که بیمار در شرایط عادی باشد جهت آماده‌سازی ابتدا به بخش بستری جراحی عمومی ارجاع و سپس به بخش اعمال جراحی عمومی منتقل می‌شود؛ ولی در شرایط اورژانسی، بیمار از بخش بستری داخلی مستقیماً به بخش اعمال جراحی عمومی منتقل می‌شود. لازم به ذکر است که با وجود نظارت پرستار بخش در انتقال بیماران، جهت هرچه کمتر شدن این فاصله، بخش بستری داخلی/جراحی عمومی در ارتباط درجه ۲ با بخش اعمال جراحی عمومی در نظر گرفته شود.

۲. بخش اورژانس

افرادی که دارای شرایط اورژانسی و وخیم هستند در ابتدای ورود به بیمارستان به بخش اورژانس مراجعه می‌نمایند و بعد از انجام پذیرش و درمان اولیه، در صورت تشخیص پزشک از طریق مسیرهای داخلی بیمارستان به بخش بستری داخلی انتقال می‌یابند. در برخی از موارد، بیمار پس از انجام عملیات تشخیصی مورد نیاز با تشخیص پزشک متخصص، کاندیدای عمل جراحی عمومی می‌شود و جهت آماده‌سازی قبل از عمل به بخش بستری جراحی عمومی منتقل می‌شود. لازم به ذکر است در برخی موارد بیمار با توجه به شدت وخامت وضعیت، مستقیماً از بخش اورژانس به بخش اعمال جراحی عمومی ارجاع داده می‌شود. با توجه به عملکرد این بخش و نحوه‌ی ارتباط آن با بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، ارتباط این دو بخش باید از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

۳. بخش مراقبت‌های ویژه[۱]

بیماران این بخش پس از طی دوره‌ی درمان بنا به تشخیص پزشک معالج جهت ادامه‌ی درمان و تثبیت وضعیت به بخش مراقبت‌های متوسط منتقل می‌شوند. درصورتی‌که بخش مراقبت‌های متوسط به‌صورت مجزا برنامه‌ریزی نشده باشد، به بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی انتقال می‌یابند. هم‌چنین در مواردی ممکن است بیمار بستری در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به دلیل وخیم شدن وضعیت و نیاز به مراقبت خاص و ویژه به بخش مراقبت‌های ویژه ارجاع داده شود. بنابراین ارتباط بخش مراقبت‌های ویژه با بخش بستری داخلی/ جراحی عمومی باید از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

٤. بخش مراقبت‌های متوسط[۲]

بیمار بستری شده در بخش مراقبت‌های ویژه جهت ادامه‌ی درمان به بخش مراقبت‌های متوسط منتقل می‌شود. پس از ترخیص از این بخش چنان‌چه بیمار هم‌چنان نیازمند مراقبت‌های بیشتر و انجام خدمات

---

۱. Intensive Care Unit (ICU)
۲. Intermediate Care Unit (IMCU)

درمانی و مراقبتی تکمیلی باشد، به بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی بیمارستان منتقل می‌شود. هم‌چنین در مواردی ممکن است جهت کنترل بیشتر وضعیت، بیمار از بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به بخش مراقبت‌های متوسط ارجاع داده شود. بنابراین ارتباط بخش مراقبت‌های متوسط با بخش بستری داخلی/جراحی عمومی باید از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

۵. بخش مراقبت‌های ویژه‌ی قلب[۱]

در شرایطی ممکن است با بهبود وضعیت بیمار و با تشخیص پزشک، بیمار از بخش مراقبت‌های ویژه‌ی قلب مستقیماً به بخش بستری داخلی قلب منتقل شود و در صورتی‌که در بیمارستان بخش بستری داخلی قلب به صورت مجزا برنامه‌ریزی نشده باشد، بیمار به بخش بستری داخلی عمومی منتقل می‌شود. همچنین در شرایطی امکان دارد وضعیت همودینامیکی و قلبی بیمار در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی دچار مشکل شده و جهت کنترل و مراقبت بیشتر به بخش مراقبت‌های ویژه‌ی قلب ارجاع داده شود. با توجه به این موارد، ارتباط بخش مراقبت‌های ویژه‌ی قلب و بخش بستری داخلی/جراحی عمومی باید از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

٦. بخش مراقبت‌های متوسط قلب[۲]

پس از بهبود نسبی شرایط بیمار قلبی و ترخیص از بخش مراقبت‌های متوسط قلب، در صورت نیاز به انجام خدمات درمانی و مراقبتی تکمیلی، بیمار به بخش بستری داخلی قلب، منتقل می‌شود. در این حالت در صورتی‌که در بیمارستان (به ویژه در سطوح پایین) به‌طور مستقل بخش بستری داخلی قلب برنامه‌ریزی نشده باشد، بیماران به قسمتی از بخش بستری داخلی عمومی که به بیماران قلبی اختصاص یافته است منتقل می‌شوند. همچنین در شرایطی بیمار بخش بستری داخلی/جراحی عمومی طبق آن‌چه در بند ۵ ذکر شد، در صورت بروز مشکل و اختلال در وضعیت قلبی، با تشخیص پزشک به بخش مراقبت‌های متوسط قلب ارجاع داده می‌شود. بنابراین ارتباط بخش مراقبت‌های متوسط قلب و بخش بستری داخلی/جراحی عمومی باید از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

۷. بخش مراقبت‌های ویژه‌ی جراحی قلب[۳] و بخش مراقبت‌های متوسط جراحی قلب[٤]

ممکن است بیمارانی که تحت عمل جراحی قلب قرار گرفته‌اند، در زمانی که در بخش مراقبت‌های ویژه/متوسط جراحی قلب روند درمان خود را طی می‌کنند، نیاز به عمل جراحی عمومی داشته باشند. در این صورت در حالت معمول بیمار ابتدا جهت آماده‌سازی به بخش بستری جراحی منتقل شده و سپس به بخش اعمال جراحی ارجاع داده می‌شود. لازم به ذکر است در زمان‌های اضطراری و اورژانس این انتقال مستقیماً به بخش اعمال جراحی عمومی صورت می‌پذیرد. همچنین در صورتی‌که در طراحی بیمارستان (به ویژه در سطوح پایین) بخش بستری جراحی قلب به‌طور مستقل در نظر گرفته نشده باشد، بیماران با تشخیص پزشک متخصص جهت ادامه‌ی درمان و انجام خدمات درمانی و مراقبتی تکمیلی قلبی از بخش مراقبت‌های ویژه‌ی جراحی قلب و یا بخش مراقبت‌های متوسط جراحی قلب به قسمتی از بخش بستری جراحی که به بیماران قلبی اختصاص یافته است منتقل می‌شوند. بنابراین ارتباط بخش بستری جراحی و بخش مراقبت‌های ویژه/متوسط جراحی قلب باید از نوع درجه ۲ در نظر گرفته شود.

---

۱. Intensive Cardiac Care Unit (ICCU)
۲. Intermediate Cardiac Care Unit (Inter. CCU)
۳. Cardiac Surgery Intensive Care Unit (CSICU) - درکشور عمدتاً با عنوان Open Heart Intensive Care Unit (ICU-OH) نام‌گذاری می‌شود.
۴. Cardiac Surgery Intermediate Care Unit در بیمارستان‌های کشور عمدتاً با عنوان Post ICU-OH نام‌گذاری می‌شود.

۸. بخش بستری داخلی/جراحی قلب

در مواردی که بیماران بستری شده در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی دارای اختلالات و عارضه‌های قلبی باشند، جهت کنترل و بررسی وضعیت همودینامیکی آن‌ها با تشخیص پزشک به بخش بستری داخلی قلب ارجاع داده می‌شوند. همچنین در مواقعی که بیمار قلبی بستری شده دارای بیماری‌های زمینه‌ای است، جهت انجام امور تشخیصی و درمانی و یا حتی عمل جراحی عمومی به بخش بستری داخلی/جراحی عمومی منتقل می‌شود. بنابراین ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی قلب با بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ارتباط درجه‌ی ۲ باشد.

۹. بخش بستری جراحی عمومی

در مواردی ممکن است بیمار بستری شده در بخش بستری داخلی عمومی، در صورتی‌که در طول روند مراقبتی و درمان با تشخیص پزشک متخصص، بیمار نیازمند عمل جراحی باشد، جهت آماده‌سازی و انجام عملیات تشخیصی و آزمایشی به بخش بستری جراحی منتقل می‌شود. با توجه به حجم رفت‌وآمد گروه‌ها و رده‌های مختلف بیمارستانی، ارتباط بین این دو بخش حداقل از نوع درجه‌ی ۲ باید در نظر گرفته شود.

۱۰. بخش بستری داخلی عمومی

در مواردی ممکن است بیمار بستری شده در بخش بستری جراحی عمومی، قبل یا بعد از عمل جراحی به دلیل بروز عارضه و به جهت کنترل وضعیت داخلی و انجام عملیات مربوط، به بخش بستری داخلی عمومی ارجاع داده شود.

۱۱. بخش توان‌بخشی و فیزیوتراپی

در روند بهبود بیماران بخش بستری، اعمالی از قبیل آب درمانی، حرکت درمانی، کار درمانی، الکتروتراپی، تنفس درمانی و... نقش مهمی ایفا می‌کنند که ارتباط فضای استقرار بیماران را با بخش توان‌بخشی و فیزیوتراپی لازم و ضروری می‌سازد. با توجه به عملکرد این بخش و نحوه‌ی ارتباط آن با بخش بستری داخلی/جراحی، پیشنهاد می‌شود ارتباط این دو بخش از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

۱۲. بخش دیالیز

بیماران بخش بستری داخلی/جراحی عمومی که دارای مشکلات کلیوی هستند، جهت انجام دیالیز و سایر امور مربوط، ناگزیر به بخش دیالیز برده و برگردانده می‌شوند. لازم به ذکر است در مواردی که بخش دیالیز در بیمارستان وجود نداشته باشد، امکانات انجام دیالیز با استفاده از دستگاه ریورس‌اسمز پرتابل می‌بایست حداقل در یکی از اتاق‌های بخش بستری تعبیه شود جهت آسایش حال بیماران ارتباط پیشنهاد می‌شود بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با بخش دیالیز از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

۱۳. سایر بیمارستان‌ها و مراکز درمانی

با توجه به آن‌که سطح خدمات بستری غیر ویژه در بیمارستان‌های مختلف بر اساس جایگاه آن‌ها در شبکه‌ی درمانی کشور برنامه‌ریزی شده است، برخی فضاها و بخش‌های فوق تخصصی تشخیصی، درمانی و مراقبتی در بیمارستان‌های رده‌های پایین‌تر وجود نداشته و بیمارانی که به تشخیص و درمان با روش‌ها و تجهیزات پیشرفته‌تر نیاز دارند، به بیمارستان‌های رده‌های بالاتر شبکه‌ی درمانی ارجاع داده می‌شوند.

۲-۲-۱-۲- فضاهای تشخیصی (پاراکلینیکی)

مواردی که با بخش بستری داخلی/جراحی عمومی در ارتباط هستند، عبارتند از:

۱. بخش تصویربرداری پزشکی

ارتباط و تعامل بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با بخش تصویربرداری پزشکی به دو روش صورت می‌پذیرد. در صورتی‌که امکان انتقال تجهیزات بزرگ تصویربرداری پزشکی به بخش وجود نداشته باشد، بیماران بخش بستری برای انجام و فعالیت‌های پاراکلینیکی ناگزیر به بخش تصویربرداری پزشکی برده شده و برگردانده می‌شوند؛ ولی در موارد خاص و اورژانسی و در صورتی‌که امکان انتقال تجهیزات وجود داشته باشد، تکنیسین‌های تصویربرداری با تجهیزات متحرک به بخش رجوع کرده و عملیات تشخیصی را بر بالین بیمار و یا اتاق معاینه و درمان انجام می‌دهند. بنابراین ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش باید از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

۲. بخش پزشکی هسته‌ای

با توجه به عدم امکان انتقال تجهیزات این بخش جهت انجام عملیات لازم، ناگزیر باید بیمار به بخش پزشکی هسته‌ای منتقل شود. در نتیجه ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش باید از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود.

۳. آزمایشگاه تشخیص طبی

ارتباط بخش آزمایشگاه تشخیص طبی با بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، تنها جهت نمونه‌گیری و انتقال نمونه‌ها و از طریق کارکنان دو بخش است؛ در نتیجه این فضا می‌تواند در ارتباط درجه‌ی ۳ با بخش بستری قرار بگیرد.

٤. درمانگاه و آزمایشگاه فیزیولوژی

ارتباط و تعامل بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با بخش درمانگاه و آزمایشگاه فیزیولوژی به دو روش صورت می‌پذیرد. در صورتی‌که امکان انتقال تجهیزات این بخش به بخش بستری وجود نداشته باشد، بیماران بخش برای انجام آزمایش‌ها و فعالیت‌های پاراکلینیکی ناگزیر به این بخش منتقل و برگردانده می‌شوند؛ ولی در مواردی که امکان انتقال تجهیزات وجود داشته باشد، با تشخیص پزشک، تکنیسین‌های مربوطه با تجهیزات متحرک به بخش رجوع کرده و عملیات تشخیصی را در فضای مورد نظر انجام می‌دهند. در این حالت با توجه به نیاز مداوم بیماران بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به انجام عملیات تشخیصی، برای به حداقل رساندن مسافتی که کارکنان باید طی کنند و در نتیجه کاهش رفت و آمدهای داخل بیمارستان و کاهش احتمال آسیب دیدن دستگاه‌های حساس پزشکی در این نقل و انتقال‌ها، ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش‌ها باید از نوع درجه‌ی ۲ در نظر گرفته شود. همچنین، در مواردی ممکن است بیماری که به‌صورت سرپایی به بخش درمانگاه مراجعه کرده است با تشخیص پزشک متخصص جهت مراقبت و نظارت بیشتر به بخش بستری داخلی/ جراحی عمومی منتقل شود.

۲-۲-۱-۳- فضاهای پشتیبانی:

فضاهایی از بیمارستان که بخش بستری داخلی/جراحی عمومی باید با آن‌ها در ارتباط باشد، عبارتند از:

۱. بخش‌های اداری و مدیریتی

منظور از این بخش‌ها، تمامی واحدهایی است که وظیفه‌ی انجام کلیه‌ی امور اداری مربوط به مدیریت بیمارستان را برعهده دارند. این واحدها می‌توانند در قسمت‌های مختلف به‌صورت منطقه‌ای و گروهی طراحی شوند و یا به صورت متمرکز در یک قسمت بیمارستان قرار گیرند. این گروه طیف گسترده‌ای از فضاها مانند اتاق‌های مدیریت، معاونت اجرایی، معاونت فنی، بخش‌های کارشناسی، بخش‌های بایگانی، اتاق‌های کنفرانس و جلسات و... را دربرمی‌گیرد. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش‌ها می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظر گرفته شود.

۲. استریل مرکزی[۱]

کلیه‌ی ابزار، رخت و وسایلی که در روند درمان و مراقبت در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی آلوده شده‌اند و نیاز به استریل‌شدن دارند، به مرکز استریل بیمارستان تحویل داده شده و پس از شست‌وشو، ضدعفونی و استریل‌شدن در بسته‌های مخصوص به بخش بازگردانده می‌شوند. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظر گرفته شود.

۳. رختشوی‌خانه[۲]

کارکنان رختشوی‌خانه با مراجعه به اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف در داخل هر بخش، ملحفه و رخت‌های کثیف مربوط به بخش را دریافت کرده و به رختشوی‌خانه برده و رخت تمیز را به گروه پرستاری بخش تحویل می‌دهند. لازم به ذکر است به دلیل تعدد بیماران در بخش‌های بستری، حجم و به دنبال آن ترافیک حمل و نقلیِ رخت و ملحفه‌ی تمیز و کثیف از این بخش‌ها به بخش رختشویخانه و بالعکس، از دیگر بخش‌های بیمارستان بیشتر است. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با بخش رختشوی‌خانه می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظر گرفته شود.

٤. واحد نگهداری و تعمیرات (نِت)

امکان برقراری ارتباط سریع با مهندسین و تکنسین‌های تعمیرات و نگهداری بیمارستان، برای بخش‌های بستری اهمیت دارد. به‌طور کلی نیاز این بخش به تعمیرات شامل تعمیرات مربوط به سیستم‌های مکانیکی، تعمیرات مربوط به سیستم‌های الکتریکی، تعمیرات مربوط به تجهیزات پزشکی و بیمارستانی بخش، تعمیرات مربوط به خروجی‌های گازهای طبی و تعمیرات مربوط به فضای فیزیکی و معماری بخش است. هر گونه اختلال در عملکرد این سیستم‌ها، کارکرد بخش را مختل می‌کند و احتمال آسیب رسیدن به بیماران را افزایش می‌دهد. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظر گرفته شود.

---

۱. (CSSD) Central Sterile Supply Department
۲. Laundry

۵. کاخ‌داری

نظافت عمومی بخش‌ها، توسط کارکنان کاخ‌داری انجام می‌شود. همچنین نقل و انتقال بیماران بخش‌های بستری غیر ویژه و تجهیزات و وسایل مصرفی از وظایف اصلی کارکنان کاخ‌داری است. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظر گرفته شود.

٦. آشپزخانه و غذاخوری مرکزی

آشپزخانه‌ی مرکزی وظیفه‌ی تهیه‌ی غذا برای بیماران و کارکنان را به عهده دارد. در مواردی که بیماران مجاز به استفاده از غذاهای معمولی نباشند، با تجویز پزشک، غذاهای رژیمی در آشپزخانه تهیه، از آن‌جا به بخش منتقل شده و در آن‌جا توزیع می‌شوند. به جز کارکنان بخش‌های ویژه و اعمال جراحی که ملزم به صرف غذا در داخل بخش خود هستند، اکثر کارکنان بیمارستان از جمله کارکنان بخش بستری داخلی/جراحی عمومی در چند گروه، به نوبت غذای خود را در غذاخوری مرکزی صرف می‌کنند. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظر گرفته شود.

۷. داروخانه‌ی مرکزی (انبار داروخانه)

کلیه‌ی داروهای مصرفی بخش‌های بستری داخلی/جراحی، بر اساس تجویز پزشک، از داروخانه‌ی مرکزی بیمارستان تهیه می‌شود. وسایل مصرفی یک‌بار مصرف مانند سرنگ، پنبه، گازهای استریل، انواع کاتترها، الکل و غیره نیز از همین مرکز تهیه می‌شوند. پس از ارسال نسخه‌های دارو از بخش بستری به داروخانه، بعد از دسته‌بندی و آماده‌سازی داروها یا وسایل مورد نیاز بخش به سرپرستار یا پرستار مسئول در بخش تحویل داده شده و رسید آن‌ها صادر می‌گردد. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظر گرفته شود.

۸. مرکز جمع‌آوری و بی‌خطرسازی زباله

کارکنان مرکز جمع‌آوری و بی‌خطرسازی زباله، زباله‌ی جمع‌آوری شده در اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف بخش بستری داخلی/جراحی عمومی را به مرکز جمع‌آوری و بی‌خطرسازی زباله‌ی بیمارستان انتقال می‌دهند. در آن‌جا پس از دسته‌بندی و تفکیک زباله‌ها و انجام عملیات بی‌خطرسازی زباله‌ها و پسماندهای خاص، آن‌ها را از بیمارستان خارج می‌کنند. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظرگرفته شود.

۹. انبارهای مرکزی

کلیه‌ی اقلام مصرفی، اداری، پزشکی، پشتیبانی و تجهیزات بیمارستانی مورد نیاز بخش‌ها از انبار مرکزی تأمین می‌شود. وسایل مورد نیاز بخش در زمان‌های مشخص توسط سرپرستار بخش مشخص شده و از انبارهای مرکزی به انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی منتقل می‌شوند. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با این بخش می‌تواند از نوع درجه‌ی۳ در نظر گرفته شود.

۱۰. واحد نگهداری جسد (مورگ)

کارکنان واحد نگهداری جسد، با رعایت مقررات بیمارستان، بیمار فوت‌شده را با برانکار به قسمت نگهداری جسد بیمارستان منتقل می‌کنند و در آن‌جا پس از انجام عملیات مربوط، در سردخانه نگهداری می‌کنند. ارتباط بخش بستری داخلی/جراحی عموم با این بخش می‌تواند از نوع درجه‌ی ۳ در نظر گرفته شود.

۲-۲-۱-٤- فضاهای ایمن

این فضاها برای استفاده‌ی بیماران، همراهان بیمار، کادر پزشکی و دیگر افراد در زمان بحران در نظر گرفته می‌شود؛ بنابراین امکان دسترسی از بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به این فضاها، اهمیتی حیاتی دارد و ارتباط آن‌ها باید از نوع درجه‌ی ۱ در نظر گرفته شود.
از جمله این فضاها می‌توان به پناهگاه‌ها، راه‌های فرار و یا اماکنی که جهت مقابله با تهدیدات و خطرات تدارک دیده شده، اشاره نمود. (رجوع به بخش ۲-۴-۵ ایمنی)

۲-۲-۲- دیگر الزامات ارتباطی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

۲-۲-۲-۱- بخش‌های بستری حدوداً بیش از یک چهارم سطح زیربنای ساختمان بیمارستان را به خود اختصاص می‌دهند. در صورتی‌که طراحی بیمارستان به صورت گسترده انجام گیرد بخش‌های بستری غیر ویژه می‌بایست در کنار هم قرارگیرند. در صورت طراحی بیمارستان به صورت متمرکز و در چند طبقه و در حالتی که امکان قرارگیری آن‌ها در یک طبقه وجود نداشته باشد، این بخش‌ها باید بر روی یکدیگر در یک محور عمودی در طبقات قرار گیرند، به‌طوری که آسانسور و پله، ارتباط آن‌ها را فراهم آورد.

۲-۲-۲-۲- ایجاد سکوت و حفظ آرامش در این بخش بسیار حائز اهمیت است. بنابراین در طراحی معماری، این بخش نباید در جوار فضاهایی که تولید صدا می‌کنند قرار گیرد. البته لازم به ذکر است که هم‌جواری فضاهای پرصدا با بخش بستری داخلی/جراحی عمومی در صورت تعبیه‌ی عایق صوتی در جداره‌های آن به‌طوری که بتوان صداهای مزاحم را تا حد قابل قبولی کاهش داد، بلامانع است.

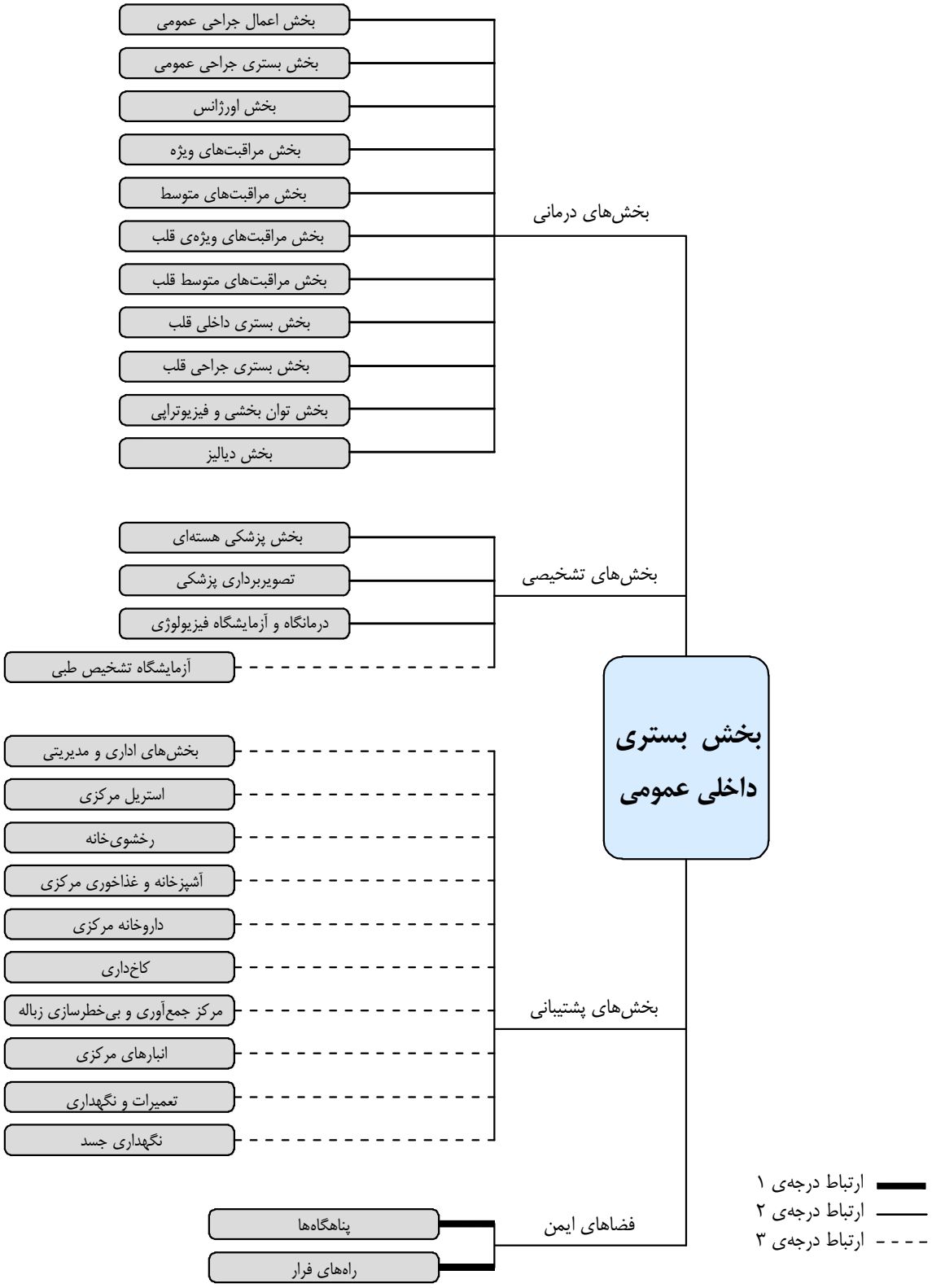
۲-۲-۲-۳- در مورد اتاق هوارسان و اتاق برق که ایجاد امواج الکترومغناطیسی و ارتعاش احتمالی می‌کنند نیز باید فاصله حداقل ۶ متری از نزدیک‌ترین فضای بستری در نظر گرفته شود تا از تداخل امواج که باعث خلل در عملکرد برخی از دستگاه‌های الکتریکی می‌شود، جلوگیری به عمل آید. موارد گفته‌شده در بند قبل در مورد فضاهای پرصدا، باید در مورد اتاق هوارسان نیز اعمال شود.

۲-۲-۲-۴- با توجه به ترافیک موجود در مسیرهای منتهی به بخش‌های بستری و تولید صدا که به‌واسطه‌ی تردد کارکنان، بیماران و عیادت‌کنندگان صورت می‌پذیرد، لازم است بخش‌های بستری غیر ویژه در هم‌جواری بخش‌های ویژه و یا در حوزه‌ی آن‌ها چیدمان نشوند.

۲-۲-۲-۵- در طراحی بیمارستان و چیدمان بخش‌های بستری دسترسی مناسب، سریع و همچنین ارتباط مستقیم و مستقل بخش‌های بستری با ورودی اصلی بیمارستان که امکان انتقال عیادت‌کنندگان به بخش‌های بستری را فراهم می‌کند ضروری است.

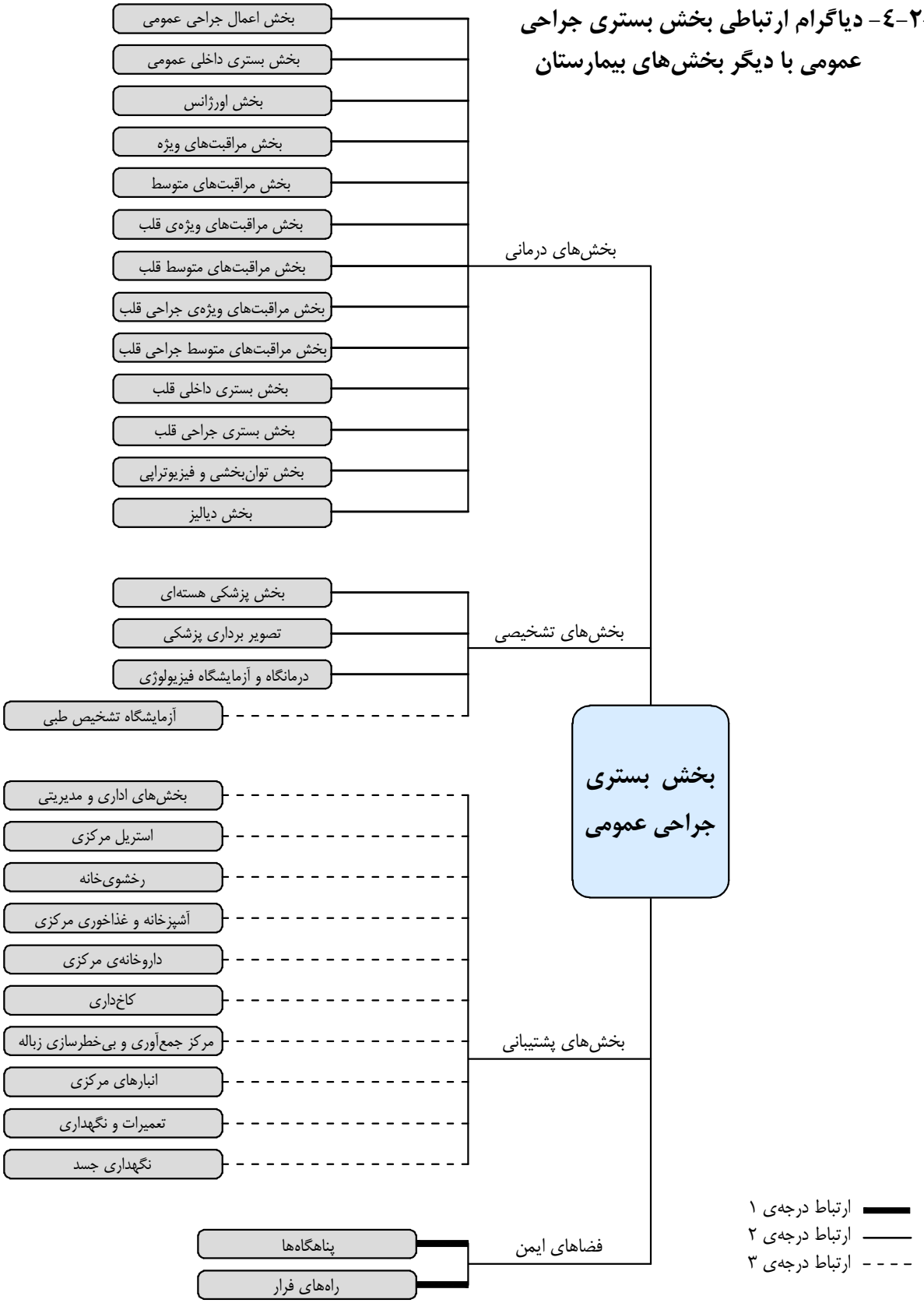
۲-۲-۲-۶- بیشترین ارتباط بیماران بخش‌های بستری با بخش‌های تشخیصی و درمانی است. لذا توصیه می‌شود در طراحی معماری بیمارستان، مسیر بیماران بستری که به بخش‌های درمانی و تشخیصی منتقل می‌شوند، از مسیر بیماران سرپایی تفکیک شود. این تفکیک در فضای ورودی بخش‌های تشخیصی و درمانی نیز باید مدنظر قرار گیرد.

۲-۲-۳- دیاگرام ارتباطی بخش بستری داخلی عمومی با دیگر بخش‌های بیمارستان



شکل ۲-۳- دیاگرام ارتباطی بخش بستری داخلی عمومی با دیگر بخش‌های بیمارستان

۲-۲-٤- دیاگرام ارتباطی بخش بستری جراحی عمومی با دیگر بخش‌های بیمارستان



شکل ۲-۴- دیاگرام ارتباطی بخش بستری جراحی عمومی با دیگر بخش‌های بیمارستان

۲-۳- تعریف، عملکرد و الزامات معماری به تفکیک فضاهای بخش

۲-۳-۱-کلیات

فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به ۲ گروه کلی تقسیم می‌شوند:

۲-۳-۱-۱- فضاهای تشخیصی/درمانی:

مجموعه‌ای از فضاهای مورد استفاده‌ی بیماران و یا فضاهایی که به‌طور مستقیم در تشخیص و یا درمان نقش دارند. این مجموعه به عنوان هسته‌ی اصلی بخش تلقی می‌شود.

۲-۳-۱-۲- فضاهای پشتیبانی:

به کلیه‌ی فضاهایی گفته می‌شود که به‌طور غیرمستقیم در تشخیص و یا درمان، ایفای نقش می‌کنند و پشتیبانی قسمت‌های تشخیصی/درمانی را بر عهده دارند.

در ادامه جدول برنامه‌ی فیزیکی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به تفکیک فضاهای تشخیصی- درمانی و پشتیبانی ارائه می‌گردد. لازم به ذکر است برنامه‌ریزی فیزیکی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی به طور کلی مستقل از سطوح بیمارستانی است و نیازهای فیزیکی و ابعاد هر یک از فضاها با توجه به تعداد تخت‌های بخش بستری تعریف می‌شود. بنابراین در جدول برنامه فیزیکیِ ارائه شده، برنامه‌ریزی دو بخش بستری عمومی ۲۵ تخت‌خوابی و ۳۲ تخت‌خوابی بررسی شده است که در سطوح مختلف کاربردی است.
همچنین بعد از ارائه‌ی هر یک از جداول مذکور، نکات مهم آن نیز آورده شده است.

۲-۳-۲- برنامه‌ی فیزیکی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

۲-۳-۲-۱- جدول برنامه‌ی فیزیکی بخش به تفکیک فضاهای تشخیصی- درمانی:

فضاهای تشخیصی- درمانی								
فضا/اتاق[۱]		بخش بستری ۲۵ تخت‌خوابی				بخش بستری ۳۲ تخت‌خوابی		
		تعداد[۲]	ابعاد مناسب (متر)[۳]	متراژ واحد	متراژ کل	تعداد	ابعاد مناسب (متر)	متراژ واحد	متراژ کل
اتاق بستری یک تخت‌خوابی	فضای اتاق	٤	٥/٢ ٣/٩	١٦/٢	٦٤/٨	٧	٥/٢ ٣/٩	١٦/٢	١١٣/٤
	حمام و سرویس بهداشتی (داخل اتاق)	٤		٤	١٦	٧		٤	٢٨
اتاق بستری دو تخت‌خوابی	فضای اتاق	٦	٧/٣ ٣/٩	٢٤/٥	١٤٧	٨	٧/٣ ٣/٩	٢٤/٥	١٩٦
	حمام و سرویس بهداشتی (داخل اتاق)	٦		٤	٢٤	٨		٤	٣٢
اتاق بستری چهار تخت‌خوابی[۴]	فضای اتاق	٢	٨/٥ ٦/١	٤٥	٩٠	٢	٨/٥ ٦/١	٤٥	٩٠
	سرویس بهداشتی	٢		٣/٤	٦/٨	٢		٣/٤	٦/٨
	حمام (تفکیک از سرویس بهداشتی به صورت پیشنهادی)	٢		٣/٤	٦/٨	٢		٣/٤	٦/٨
اتاق ایزوله	پیش‌ورودی ایزوله	١	٢ ١/٩	٣/٨	٣/٨	١	٢ ١/٩	٣/٨	٣/٨
	فضای بستری	١	٤ ٣/٤	١٣/٦	١٣/٦	١	٤ ٣/٤	١٣/٦	١٣/٦
	حمام و سرویس بهداشتی با امکان ورود ویلچیر	١	٢ ٢/٦	٥/٢	٥/٢	١	٢ ٢/٦	٥/٢	٥/٢
ایستگاه پرستاری		١	٤/٥ ٣/٣	١٤/٨	١٤/٨	١	٥ ٤	٢٠	٢٠
اتاق دارو و کار تمیز		١	٤/٧ ٣	١٤	١٤	١	٥ ٣	١٥	١٥
اتاق معاینه و درمان		١	٣/٧ ٣/٥	١٣	١٣	١	٣/٧ ٣/٥	١٣	١٣
فضای پارک تجهیزات پزشکی		١	٣ ٠/٦	١/٨	١/٨	١	٣ ٠/٦	١/٨	١/٨
اتاق روز بیماران		١	٤/٣ ٣/٥	١٥	١٥	١	٥ ٣/٦	١٨	١٨
حمام و سرویس بهداشتی معلول		١	٢/٥ ٢/٤	٦	٦	١	٢/٥ ٢/٤	٦	٦

جدول ۲-۱- جدول برنامه‌ی فیزیکی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به تفکیک فضاهای تشخیصی- درمانی

نکات جدول فضاهای تشخیصی- درمانی (مربوط به اعداد توضیحی جدول)

۱. طبق دستورالعمل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی کشور مبنی بر تفکیک و انطباق جنسیتی در بخش‌های بستری، فضاهای بستری زنان و مردان می‌بایست به صورت مجزا طراحی شود. بنابراین فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به قسمت‌های عملکردی زیر تقسیم می‌شوند:

الف) نیم‌بخش بستری زنان شامل:

- اتاق‌های بستری یک و یا چند تخت‌خوابی به همراه سرویس بهداشتی و حمام بیمار
- اتاق استراحت/خواب و سرویس بهداشتی کارکنان (زنان)

ب) نیم‌بخش بستری مردان شامل:

- اتاق‌های بستری یک و یا چند تخت‌خوابی به همراه سرویس بهداشتی و حمام بیمار
- اتاق استراحت/خواب و سرویس بهداشتی کارکنان (مردان)

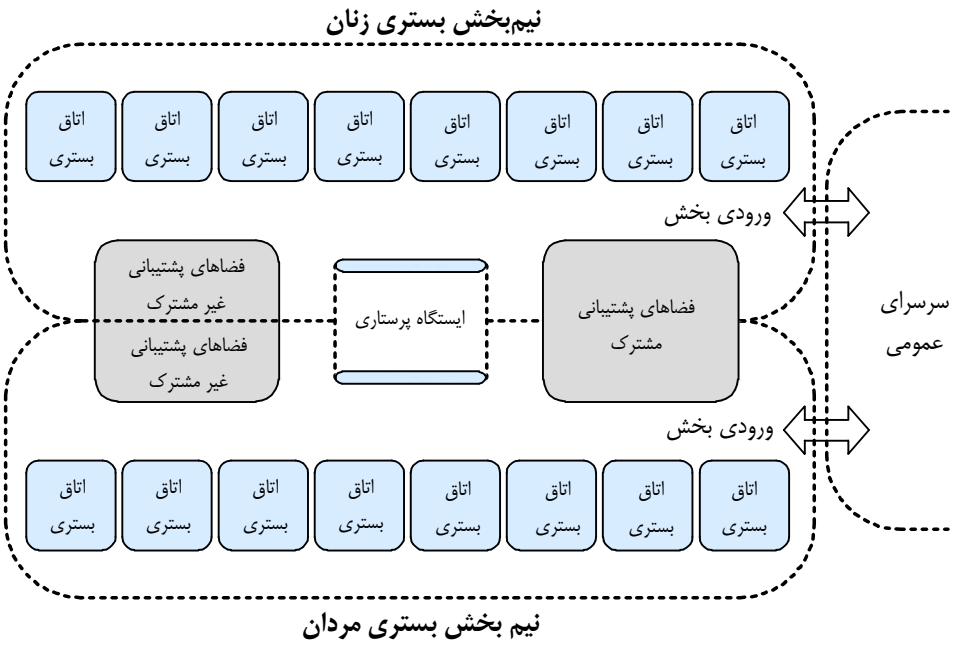
د) فضاهای مشترک داخل بخش بین دو نیم‌بخش بستری زنان و مردان شامل:

- اتاق ایزوله، پیش‌ورودی و حمام به همراه سرویس بهداشتی برای بیمار عفونی
- اتاق معاینه و درمان
- ایستگاه پرستاری
- اتاق دارو و کارتمیز
- فضای پارک تجهیزات پزشکی
- سرویس بهداشتی معلول
- دفتر کار سرپرستار بخش
- اتاق کار کثیف
- اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف (جمع‌آوری کثیف)
- اتاق نظافت (تی‌شوی)
- پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف
- اتاق روز بیماران
- فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز
- فضای پارک تجهیزات متحرک
- آبدارخانه
- انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی

ه) فضاهای مشترک که محل استقرار آن‌ها می‌تواند در داخل یا خارج بخش باشد، شامل:

- دفتر کار مدیر/رئیس
- دفتر کار منشی اداری
- اتاق هوارسان و اتاق برق (در صورت هم‌جوار شدن این فضاها با فضاهای دیگر با توجه به آلودگی صوتی زیادی که تولید می‌کنند تعبیه‌ی عایق‌های صوتی در تمام جداره‌های آن‌ها الزامی

است. در این حالت تردد تکنسین‌های تعمیر و نگهداری از بیرون بخش و یا فضاهای پشتیبانی بخش لحاظ شود. لازم به ذکر است با توجه به تولید امواج الکترومغناطیسی در این دو اتاق، جهت جلوگیری از ایجاد خلل در عملکرد برخی از دستگاه‌های الکترونیکی باید فاصله‌ی حداقل ۶ متری بین این دو اتاق و اتاق‌های بستری بیماران وجود داشته باشد.)



شکل ۲-۵- دیاگرام چیدمان دو نیم بخش بستری زنان و بستری مردان در هر بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

۲. برنامه‌ریزیِ تعداد اتاق‌های بستری یک، دو و چهار تخت‌خوابی در بخش‌های بستری ۲۵ و ۳۲ تخت‌خوابی به صورت پیشنهادی ارائه شده است و طراح مختار است متناسب با سیاست‌های مدیریتی بیمارستان از برنامه‌ریزی متفاوتی استفاده کند. (لازم به ذکر است دلایل در نظر نگرفتن اتاق‌های سه تخت‌خوابی در جدول برنامه فیزیکی ارائه‌شده، در بند ۲-۳-۴-۳ آورده شده است.)

۳. ابعاد ارائه شده در جدول فضاهای تشخیصی- درمانی برای هر فضا، بر اساس نقشه‌های نمونه در این بخش است؛ بنابراین کافی است طراح، تنها مساحت فضای طراحی شده را با مساحت‌های ارائه‌شده در جدول تطابق دهد.

۴. جهت آسایش و رفاه بیماران تمهید سرویس بهداشتی و حمام در داخل اتاق‌های سه و چهار تخت‌خوابی پیشنهاد می‌شود که به همین روش در جدول ارائه شده است. چنان‌چه طراح مایل به استقرار این فضاها در خارج از اتاق‌های بستری سه و چهار تخت‌خوابی باشد تعداد سرویس‌های بهداشتی ۱ عدد به ازای هر ۶ تخت بستری و تعداد حمام ۱ عدد به ازای هر ۱۲ تخت بستری در نظر گرفته شود.

۲-۳-۲-۲- جدول برنامه‌ی فیزیکی بخش به تفکیک فضاهای پشتیبانی:

فضاهای پشتیبانی								
فضا/اتاق		بخش بستری ۲۵ تخت‌خوابی				بخش بستری ۳۲ تخت‌خوابی		
		تعداد	ابعاد مناسب (متر)[۳]	متراژ واحد	متراژ کل	تعداد	ابعاد مناسب (متر)	متراژ واحد	متراژ کل
دفتر کار مدیر/ رئیس	فضای اتاق	۱	۳/۸ ۲/۷	۱۰/۲	۱۰/۲	۱	۳/۸ ۲/۷	۱۰/۲	۱۰/۲
	سرویس بهداشتی (داخل اتاق)	۱	۲ ۱/۱	۲/۲	۲/۲	۱	۲ ۱/۱	۲/۲	۲/۲
دفتر کار منشی اداری (پیشنهادی)		-	-	-	-	۱	٤ ۲/٥	۱۰	۱۰
دفتر کار سرپرستار[۱]		۱	٤ ۲/٦	۱۰/٤	۱۰/٤	۱	٤ ۲/٦	۱۰/٤	۱۰/٤
پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف		۱	۲/٥ ۲/۲	٥/٥	٥/٥	۱	۲/٥ ۲/۲	٥/٥	٥/٥
اتاق کار کثیف		۱	۳ ۲/٥	۷/٥	۷/٥	۱	۳ ۲/٥	۷/٥	۷/٥
اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف		۱	۳/۳ ۳	۱۰	۱۰	۱	۳/۳ ۳	۱۰	۱۰
اتاق نظافت (تی‌شوی)		۱	۲ ۱/۸	۳/٦	۳/٦	۱	۲ ۱/۸	۳/٦	۳/٦
فضا/ اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز[۲]		۱	۲/٤ ۱/۷	٤	٤	۱	۲/٤ ۱/۷	٤	٤
اتاق استراحت کارکنان (خانم‌ها/آقایان)	فضای اتاق	۲	۳/۹ ۳/٦	۱۲	۲٤	۲	۳/۹ ۳/٦	۱۲	۲٤
	سرویس بهداشتی	۲		۲	٤	۲		۲	٤
فضای پارک تجهیزات متحرک		۱	۲/٦ ۲	٥/۲	٥/۲	۱	۲/٦ ۲	٥/۲	٥/۲
آبدارخانه کوچک (داخل بخشی)		۱	۳ ۲	٦	٦	۱	۳ ۲	٦	٦
انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی		۱	۳/۸ ۲/٥	۹/٥	۹/٥	۱	۳/۸ ۲/٥	۹/٥	۹/٥
سرویس بهداشتی عمومی		۱	۲/۲ ۱/۸	٤	٤	۱	۲/۲ ۱/۸	٤	٤
اتاق هوارسان[۴]		۱	-	-	-	۱	-	-	-
اتاق برق[۵]		۱	-	-	-	۱	-	-	-
جمع سطوح خالص فضاهای بخش		۵۴۶				۶۷۵			
جمع سطوح مشاعات بخش-۳۵٪		۱۹۱				۲۳۶			
جمع سطوح اسکلت و دیوارها – ۱۱٪		۵۹				۷۴			
سطح کل ناخالص بخش		**۷۹٦**				**۹۸٥**			

جدول ۲-۲- جدول برنامه‌ی فیزیکی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به تفکیک فضاهای پشتیبانی

نکات جدول فضاهای پشتیبانی (مربوط به اعداد توضیحی جدول)

۱. با توجه به آن‌که در بیمارستان‌های سطح ۳ حجم فعالیت‌های اداری سرپرستار و پزشک بخش زیاد نیست و نیاز به استفاده‌ی مداوم از اتاق پزشک وجود ندارد، اتاق سرپرستار و اتاق پزشک به‌طور مشترک درنظر گرفته می‌شود. لازم به ذکر است به‌طور معمول در بخش‌های بستری، پزشک متخصص به‌صورت در دسترس[۱] می‌باشد؛ بنابراین اتاقی مجزا برای استراحت پزشک در نظر گرفته نمی‌شود.

۲. در صورتی‌که فضای نگهداری ملحفه و رخت تمیز به صورت اتاق طراحی شود، این اتاق می‌تواند جهت استفاده دو نیم‌بخش بستری زنان و مردان به‌طور مشترک در نظر گرفته شود. چنان‌چه این فضا به‌صورت کمد در راهروهای بخش طراحی شود، جهت سهولت در دسترسی، پیشنهاد می‌شود طراح دو فضای مجزا جهت هر یک از نیم بخش بستری زنان و مردان در نظر گیرد. (لازم به ذکر است ابعاد ارائه شده در جدول بر اساس طراحی به‌صورت اتاق ارائه‌شده است). در حالتی‌که طراحی این فضا به صورت کمد باشد، ابعاد اختصاص یافته به هر کدام ۱ مترمربع است (۱/۶ ۰/۶ متر).

۳. ابعاد ارائه‌شده در جدول فضاهای پشتیبانی برای هر فضا بر اساس نقشه‌های نمونه در این بخش است؛ بنابراین کافی است طراح، تنها مساحت فضای طراحی‌شده را با مساحت‌های ارائه‌شده در جدول تطابق دهد.

۴. در صورت تمهید اتاق هوارسان، حداقل ابعاد آن، ۱۳ مترمربع در نظر گرفته می‌شود؛ اما ابعاد دقیق آن به تعداد دستگاه‌های هوارسان موجود در آن بستگی دارد و بر اساس محاسبات طراح تأسیسات مکانیکی، مشخص می‌شود. در طراحی اتاق باید به نحوه‌ی قرارگیری دستگاه‌ها در کنار هم و لزوم در نظر گرفتن فضای کافی بین دستگاه‌ها (به‌منظور خارج کردن کویل‌های هوارسان) توجه شود.

۵. حداقل ابعاد مناسب اتاق برق ۶ مترمربع است، اما ابعاد دقیق آن بر اساس محاسبات طراح تأسیسات الکتریکی مشخص می‌شود.

---

۱. On Call

۲-۳-۳- برنامه‌ریزی عملکردی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

با توجه به اهمیت و نقش بخش‌های بستری در بیمارستان، در این قسمت به نحوه‌ی برنامه‌ریزی کلی بخش، توزیع تعداد تخت‌های بیمارستانی در بخش‌های بستری و هم‌چنین تعریف کارکردی انواع اتاق‌های بستری و تعداد تخت در هر اتاق پرداخته شده است.

۲-۳-۳-۱- ظرفیت بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

یکی از ارکان اصلی و مؤثر در عملکرد بیمارستان و شرح خدمات آن، تعداد تخت‌های بستری در بیمارستان است. تعداد تخت‌های بستری به‌طور مستقیم بر میزان مساحت کل بیمارستان، تعداد تخصص‌ها، نحوه‌ی توزیع و شرح وظایف نیروهای خدماتی و پشتیبانی تأثیرگذار است.

تعداد تخت کم در یک بخش بستری، اگرچه باعث بالا رفتن کارایی گروه پرستاری و بالا رفتن سطح کیفیت مراقبت و رسیدگی به بیماران می‌شود، اما از طرف دیگر موجب افزایش غیر بهینه‌ی سرانه‌ی سطح فضاهای پشتیبانی و مشاعاتِ بخش‌های بستری و هم‌چنین افزایش غیر بهینه‌ی تعداد کارکنان نسبت به تعداد تخت می‌شود که در نهایت از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نخواهد بود. در عین حال بالا رفتن بیش از اندازه‌ی تعداد تخت، علاوه بر این‌که باعث پایین آمدن کیفیت مراقبت و رسیدگی به بیماران می‌گردد، موجب افزایش فواصل داخل بخش و مسیرهای رفت‌وآمد بیماران و کارکنان و همچنین سبب ایجاد ترافیک و شلوغی می‌گردد که در نهایت موجب کاهش سطح خدمات‌رسانی به بیماران و سلب آسایش بیماران و کارکنان می‌شود.

در بیمارستان‌های موجود در کشور تعداد تخت‌های بستری در یک بخش بستری داخلی/جراحی عمومی بنابر سیاست‌های مدیریتی بیمارستان، تعداد کارکنان و نیازهای مراقبتی و درمانی حوزه‌ی تحت پوشش بیمارستان بین ۲۰ تا حدود ۴۰ تخت بستری برنامه‌ریزی می‌شود؛ ولی در این کتاب، دامنه‌ی بین ۲۵ تا ۳۲ تخت مورد نظر است. برنامه‌ریزی برای تعداد کمتر از ۲۵ تخت در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی از نظر اقتصادی مقرون به صرفه نبوده و تعداد بیشتر از ۳۲ تخت سطح مراقبت از بیماران را کاهش می‌دهد. در بیمارستان‌های عمومی، در برخی موارد بهتر است تعداد تخت‌های بخش بستری داخلی است از تعداد تخت‌های بخش بستری جراحی بیشتر درنظر گرفته شود، ولی معمولاً جهت طراحی مدولار بخش‌های بستری، شمار تخت‌های این دو بخش یکسان پیش‌بینی می‌شود. با توجه به موارد مذکور، در این کتاب برنامه‌ریزی فیزیکی بخش بر اساس دامنه‌ی ۲۵ تا ۳۲ تخت بستری در نظر گرفته شده است.

۲-۳-۳-۲- تعداد تخت در اتاق‌های بستری بیماران

به‌طور کلی فضاهای بستری بیماران در بخش‌های بستری بیمارستان‌ها را می‌توان به اتاق‌های بستری یک، دو، سه و چهار تخت‌خوابی و همچنین اتاق‌های ایزوله دسته‌بندی کرد. از نظر کنترل عفونت، ارائه‌ی خدمات پزشکی و پرستاریِ مناسب‌تر و دقیق‌تر و همچنین حفظ آرامش بیمار در بخش‌های بستری، اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی بسیار مناسب هستند. اما لازم به ذکر است افزایش تعداد این اتاق‌ها موجب افزایش هزینه‌های بهره‌برداری و نگهداری بخش، افزایش سطح زیر بنا و مسافت‌های داخلی بخش و افزایش نیروهای پزشکی و پرستاری می‌شود. بهینه‌ترین اتاق از نقطه نظر کنترل عفونت، توجیه اقتصادی و آسایش بیماران، اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی است؛ ولی به دلایل متعدد در برخی بیمارستان‌ها طراح ناگزیر به اختصاص اتاق به بیش از ۲ نفر می‌شود که در این

حالت اتاق‌های بستری سه، چهار، پنج و شش تخت‌خوابی نیز تعریف می‌شوند. به علت کاهش بهداشت و کنترل عفونت در این اتاق‌ها و کاهش سطح کیفی مراقبت‌های پرستاری و هم‌چنین ایجاد ازدحام به هنگام ملاقات در اتاق‌های چند تخت‌خوابی، در حالت معمول وجود این گونه اتاق‌ها در بخش بستری توصیه نمی‌شود؛ ولی در صورت اجبار، طراحی اتاق‌ها به صورت سه و یا حداکثر چهار تخت‌خوابی بلامانع است.

۲-۳-۳- دسته‌بندی بیماران در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

به‌طور کلی، بیماران از نظر وخامت بیماری و نیاز به مراقبت‌های پرستاری در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، به سه گروه تقسیم می‌شوند:

۱. بیماران در شرایط سخت بیماری:

این دسته شامل بیمارانی است که پس از طی دوره مراقبت‌های ویژه به بخش بستری منتقل شده‌اند و نیازمند خدمات تخصصی پزشکی و پرستاری هستند. شرایط این دسته از بیماران به گونه‌ای است که معمولاً به تنهایی قادر به انجام امور شخصی از قبیل استفاده از سرویس‌های بهداشتی، استحمام و... نبوده و از پرستار، کمک بهیار و یا همراه خود کمک می‌گیرند.

همچنین بیماران عفونی و یا مستعد دریافت عفونت، در دسته‌ی بیماران شرایط سخت طبقه‌بندی شده و نیازمند خدمات ویژه‌ای در بخش می‌باشند. این دسته از بیماران معمولاً در حدود ۲۵ درصد بیماران بخش را تشکیل می‌دهند و مناسب است که در اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی ایزوله و غیرایزوله بستری شوند.

۲. بیماران در شرایط متوسط بیماری:

این دسته از بیماران، با وجود نیاز به مراقبت کامل پرستاری، می‌توانند نیازهای شخصی خود را برآورده نمایند. این بیماران معمولاً در حدود نیمی از بیماران بخش بستری را تشکیل می‌دهند. پیشنهاد می‌شود بیماران در شرایط متوسط بیماری در اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی بستری شوند.

۳. بیماران در دوران نقاهت:

بیماران این دسته که در دوران بهبود بیماری به سر می‌برند، ساعاتی از روز خارج از تخت بوده و می‌توانند بدون کمک پرستار از سرویس‌های بهداشتی و حمام استفاده کنند. به‌طور معمول ادامه‌ی روند درمان این بیماران می‌تواند در منزل صورت گیرد؛ ولی در صورت ادامه‌ی اقامت آن‌ها در بیمارستان، پیشنهاد می‌شود در اتاق‌های بستری سه و چهار تخت‌خوابی بستری شوند.

با توجه به نسبت تعداد اتاق‌های بستری یک، دو و چهار تخت‌خوابی در هر بخش بستری و ارتباط نوع اتاق‌ها با سطح بیماری افراد و هم‌چنین با توجه به طرح انطباق و تفکیک جنسیتی در بیمارستان‌های کشور، هر بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، به دو نیم‌بخش زنان و مردان تقسیم می‌شود و نحوه‌ی برنامه‌ریزی آن به صورت ارائه شده در جدول زیر پیشنهاد می‌گردد:

نوع اتاق	تعداد در بخش	توضیحات
بستری یک تخت خوابی	۴ اتاق	۲ اتاق در نیم بخش زنان و ۲ اتاق در نیم بخش مردان
بستری دو تخت‌خوابی	۶ اتاق	۳ اتاق در نیم بخش زنان و ۳ اتاق در نیم بخش مردان
بستری چهار تخت‌خوابی	۲ اتاق	۱ اتاق در نیم بخش زنان و ۱ اتاق در نیم بخش مردان
بستری ایزوله	۱ اتاق	مشترک بین نیم‌بخش زنان و مردان جهت استفاده بیماران عفونی

جدول ۲-۳- جدول برنامه‌ریزیِ نسبت تعداد اتاق‌های یک تخت‌خوابی و چند تخت‌خوابی در برنامه‌ی فیزیکی پیشنهادی

۲-۳-٤- تعریف، عملکرد و استانداردهای طراحی فضاهای داخلی بخش[۱]

در این قسمت فضاهای درمانی به شرح زیر ارائه شده است:

۲-۳-٤-۱- اتاق بستری یک تخت‌خوابی

اتاق‌های یک تخت‌خوابی (غیرایزوله) برای بیمارانی در نظر گرفته می‌شود که به علت نوع و شدت بیماری، وضعیت روحی و روانی ، درخواست شخصی و یا عوامل دیگر، امکان بستری شدن در اتاق‌های چند تخت‌خوابی را ندارند. به همین علت، مناسب‌ترین اتاق برای بیماران در شرایط سخت بیماری، اتاق‌های یک تخت‌خوابی است. بستری این دسته از بیماران در اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی، علاوه بر امکان ارائه‌ی خدمات درمانی بهتر توسط گروه پزشکی و پرستاری، موجب استقرار این بیماران در فضایی نسبتاً ایزوله می‌گردد که با توجه به وضع وخیم بیمار مانع از تضعیف وضعیت روحی و روانی بیماران در اتاق‌های بستری چند تخت‌خوابی می‌شود. اهمیت این موضوع از این جهت است که وضعیت روحی و روانی بیماران در روند درمان و سرعت بهبودی آن‌ها بسیار تأثیرگذار است. همچنین در مواقع اضطراری این اتاق می‌تواند با در نظر گرفتن تمهیداتی، نقش اتاق ایزوله را برای استفاده‌ی بیماران عفونی و بیمارانی که مستعد دریافت عفونت در بخش بستری هستند ایفا کند.

لازم به ذکر است اختصاص اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی به بیمارانی که همراه ندارند توصیه نمی‌شود، زیرا در اتاق‌های یک تخت‌خوابی، همراهان بیمار نقش مهمی در کمک به بیمار در انجام امور اولیه و در صورت لزوم احضار پرستار بخش و انجام اقدامات اولیه‌ی اورژانسی دارند. لذا اتاق‌های چند تخت‌خوابی از این نظر به اتاق‌های یک تخت‌خوابی ارجحیت دارند.

در ادامه به بررسی استانداردهای طراحی اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی پرداخته شده است.

فضای اتاق

۱. تعبیه‌ی پنجره با بازشوی محدود به یک فضای بیرونی در فضاهای بستری جهت استفاده از نور طبیعی و دید مناسب از لحاظ روانی برای آسایش بیماران و افراد الزامی است. مطالعات انجام‌شده نشان داده است که وضعیت روحی و روانی بیماران نقش به‌سزایی در مدت زمان درمان و بهبودی آن‌ها دارد. این امر در بازدهی و افزایش سطح کیفی خدمات‌رسانی کارکنان نیز مؤثر است.

۲. قرارگیری و چیدمان اتاق‌های بستری باید به گونه‌ای باشد که جهت افزایش روحیه‌ی افراد، پنجره به طرف منظره‌ای دلپذیر و مناسب قرار گیرد.

۳. لازم است پنجره‌های بیرونی اتاق‌های بستری به گونه‌ای تعبیه و چیدمان شود که بیمار بتواند به راحتی در حالی که بر روی تخت بستری خوابیده و یا نشسته است، منظره‌ی بیرون را تماشا کند، این امکان ممکن

---

۱. با توجه به ارائه‌ی مطالب به صورت چکیده و خلاصه، جهت استفاده‌ی هر چه بهتر و بیشتر از اطلاعات و محتوای این بخش پیشنهاد می‌شود که جداول انتهای فصل و نقشه‌ها با دقت بررسی شوند. نقشه‌هایی که در این بخش آورده شده‌اند، به عنوان یک نمونه و الگو جهت راهنمایی و درک فضایی بیشتر طراح هستند که بر مبنای برنامه‌ریزی و طراحی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی برای رده‌ی سنی بزرگسالان در بیمارستان سطح ۳ ، دولتی و غیرآموزشی ارائه شده‌اند. هم‌چنین کلیه‌ی نقشه‌های ارائه شده بر اساس فضاهای بخش بستری ۲۵ تخت‌خوابی هستند و در صورت تغییر در تعداد تخت، ممکن است ابعاد فضاها متفاوت باشد. لازم به ذکر است که تجهیزات ارائه‌شده در نقشه‌های معماری بر اساس تجهیزات مورد نیاز فضاهای بخش‌های بستری عمومی ارائه شده‌اند. جهت اطلاع از تجهیزات فضاهای بستری تک‌تخصصی به بند ۳-۳ بخش تجهیزات بیمارستانی مراجعه شود.

است از طریق قرارگیری پنجره در جلوی تخت و یا در موازات محور طولی تخت فراهم شود. در این راستا ارتفاع لبه‌ی پایین پنجره از کفِ تمام‌شده‌ی معماری نباید از ۰/۹ متر تجاوز نماید.

۴. در کلیه‌ی اتاق‌های بستری بیماران باید از پنجره‌هایی با شیشه‌های مسلح یا سکوریت استفاده شود. البته باید توجه شود تا جای ممکن از تعبیه‌ی پنجره پشت سر بیمار خودداری شود تا در زمان بحران، خطر آسیب دیدن افراد در اثر شکستن شیشه به حداقل برسد. پنجره می‌تواند در کنار و با فاصله‌ی حداقل ۰/۸ متر از لبه‌ی کناری تخت بیمار قرار گیرد.

۵. کلیه‌ی پرده‌های مورد استفاده در فضای بستری بیمار جهت کنترل بهتر عفونت باید از جنسی انتخاب شود که حداقل آلودگی را جذب کند و شست‌وشوی آن‌ها به‌راحتی امکان‌پذیر باشد. در این راستا برای پنجره‌ی بیرونی این فضا و یا در صورت تعبیه‌ی پنجره‌ی داخلی، استفاده از پرده‌های کرکره‌ای بین دو جداره پنجره پیشنهاد می‌شود.

۶. در طراحی، تخت بیمار باید در محور طولی و عمود بر دیوار پشت سر بیمار قرار گیرد.

۷. حداقل فاصله از لبه‌ی کناری تخت بستری تا اولین مانع ۰/۷ متر باشد.

۸. عرض خالص و بدون مانع در مسیر حرکتی در اتاق‌های بستری از ورودی تا انتهای اتاق باید حداقل ۱/۴ متر باشد تا انتقال وسایل و تجهیزات متحرک به سهولت صورت پذیرد.

۹. در تمامی اتاق‌های بستری بخش، حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جلوی تخت بستری تا پرده‌ی دور تخت، به منظور امکان انتقال موقت میز گزارش‌نویسی/غذاخوری بیمار در زمان‌های انجام عملیاتی همچون تعویض ملحفه و امکان جابه‌جایی تخت جهت انجام عملیات خاص و یا حرکت افراد به دور تخت، باید حداقل ۰/۵ متر درنظر گرفته شود.

۱۰. توصیه می‌شود در بالای تخت بیمار از کنسول دیواری استفاده شود که شامل خروجی‌های خلأ و اکسیژن، ساکشن دیواری، پریزهای برق، کلید احضار پرستار، کلید برق روشنایی بالای سر بیمار، تابلوی اطلاعات بیمار و ... است.

۱۱. بیمار یا همراهان باید بتوانند در هر لحظه از شبانه‌روز به‌وسیله‌ی سیستم احضار پرستار، پرستاران را برای کمک به بالین بیمار احضار نماید. روش‌های سیستم احضار پرستار بدین ترتیب است:

الف) سیستم احضار ساده: در این سیستم دکمه‌ی احضار روی کنسول بالای تخت و یا از طریق سیم رابط (کلید زیر بالشی) روی تخت در دسترس بیمار قرار می‌گیرد.

ب) سیستم احضار با امکان مکالمه‌ی دو طرفه: در این سیستم بیمار می‌تواند علاوه بر امکانات سیستم احضار ساده، با ایستگاه پرستاری گفتگوی دوطرفه داشته نیز باشد و پرستاران را از نیاز خود مطلع سازد. وجود این سیستم در کلیه‌ی فضاهای بستری توصیه می‌شود.

ج) سیستم احضار میکروپروسسوری: این سیستم شامل بُردهای کامپیوتری مرکزی و جانبی و دارای امکاناتی نظیر گوش دادن به رادیو، انتخاب کانال‌های رادیویی و گوش دادن به صدای تلویزیونِ نصب‌شده در اتاق بستری بیمار بوده و همچنین دارای سیستم اینترکام برای فراهم کردن امکان مکالمه‌ی دو طرفه با ایستگاه پرستاری توسط کلید زیر بالشی مخصوص است.

سیستم‌های احضار پرستار قابلیت تولید دو نوع سیگنال احضار عادی و احضار اضطراری را دارند.

۱۲.برای هر تخت بیمار باید چراغ مطالعه در نظر گرفته شود. این چراغ به صورت بازویی بر روی کنسول و یا بر روی ریل و یا به صورت مجزا روی دیوار در ارتفاع ۱/۸ متر، نصب می‌شود. تعبیه‌ی این چراغ بر روی کنسول، مشروط بر این‌که کنسول در ارتفاع ۱/۶ متری نصب شود، بلامانع است (در صورتی‌که چراغ مطالعه بر روی کنسول در حالت معمول و در ارتفاع ۱/۴ متری نصب شود، موجب سایه انداختن سر بیمار روی محل مطالعه می‌گردد).

۱۳.در کنار هر تخت بستری می‌بایست یک مبل تخت‌خواب‌شو جهت استراحت همراه بیمار پیش‌بینی شود.

۱۴.با توجه به این موضوع که افراد مسن و سالمند نیز برای ملاقات بیمار به بیمارستان مراجعه می‌کنند و همچنین جهت حضور همراه بیمار در کنار تخت بیمار، مناسب است حداقل یک صندلی ساده بدون دسته به ازای هر تخت بستری در نظر گرفته شود.

۱۵.جهت کاهش مساحت با ارزش بیمارستانی و به تبع آن صرفه‌جویی اقتصادی، پیشنهاد می‌شود امکاناتی همچون کمد، یخچال و... روبروی تخت و در فرورفتگی اتاق بستری تعبیه شود. این فرورفتگی‌ها به گونه‌ای طراحی می‌شوند که قسمتی از فضای فیزیکی دو اتاق بستری در مجاور یکدیگر را به خود اختصاص می‌دهد. این امر سبب می‌شود تا حداقل ۰/۳ متر از عرض هر یک از اتاق‌های بستری کاهش یابد، به گونه‌ای که به طور کلی در حدود ۳۰ مترمربع در مساحت بخش صرفه‌جویی می‌شود. پیشنهاد می‌شود در فضاهای خالی به‌وجود آمده بالای وسایل مذکور، جهت جلوگیری از تجمع گرد و غبار و آلودگی، از سقف کاذب و یا داکت‌های تأسیساتی استفاده شود. (رجوع به نقشه‌ی فضا)

۱۶.برای هر بیمار یک کمد لباس از نوع دیواری پیش‌بینی شود. پهنای هر کمد ۰/۴ متر باشد و امکان قفل شدن کمدها جهت حفظ امنیت و آرامش روانی بیمار ضروری است.

۱۷.در هر اتاق بستری یک تخت‌خوابی، یک یخچال کوچک[۱] (با ظرفیت حداکثر ۲ فوت مکعب) در ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری از کفِ تمام‌شده جهت سهولت استفاده‌ی بیمار، پیش‌بینی شود.

۱۸.تعبیه‌ی تلویزیون در اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی الزامی بوده و بیماران می‌بایست امکان استفاده از آن توسط کنترل از راه دور را داشته باشند[۲].

۱۹. پیشنهاد می‌شود در اتاق‌های یک تخت‌خوابی پرده‌ای دور تخت تعبیه شود تا انجام اموری همچون تعویض پانسمان، تعویض لباس و... بدون نیاز به خروج همراهِ بیمار از اتاق امکان‌پذیر باشد. باید به این نکته توجه شود که باید از پرده‌های دو تکه استفاده شود تا در زمان‌های اضطراری که پرده کشیده شده است مانع از ورود و خروج سریع کادر پزشکی نشود.

۲۰.پرده‌ی دور تخت از نوع پرده‌ی معمولی و یا پاراوانِ جمع‌شونده از نوع ریلی سقفی پیشنهاد می‌شود.

۲۱.جهت آسایش روانی و فیزیکی بیماران محل قرارگیری کمد و یخچال در نزدیک‌ترین فاصله از تخت در نظر گرفته شود (روبرو و یا کنار تخت).

---

۱. به دلیل رژیم غذایی مشخص بیماران و هم‌چنین موارد استفاده‌ی معدود این یخچال برای بیماران و مصرف بی‌رویه‌ی برق، استفاده از یخچال‌های بزرگ و با حجم بالا به هیچ‌وجه توصیه نمی‌شود.

۲. جهت حفظ آرامش و سهولت استفاده بیمار و همراه بیمار از تلویزیون، تعبیه‌ی بلندگو و یا خروجی هدفون بر روی کنسول و یا کلید زیر بالشی و همچنین تعبیه‌ی کنترل بر روی کلید زیر بالشی پیشنهاد می‌شود.

۲۲.با توجه به این موضوع که امروزه در طراحی بیمارستان‌ها فضاهای بستری را به گونه‌ای تمهید می‌نمایند که برای بیمار فرح‌بخش باشد، پیشنهاد می‌شود از آثار هنری و یا قفسه‌های تزئینی در اتاق‌های بستری استفاده شود. این امر در افزایش روحیه‌ی بیمار و کاهش استرس که به واسطه عملیات درمانی، تنش‌های موجود در فضا و... به‌وجود می‌آید، مؤثر است.

۲۳.در کلیه‌ی اتاق‌های بستریِ بیماران باید یک روشویی در نظر گرفت تا کنترل عفونت با شست‌وشو و ضدعفونی کردن دست توسط کادر پزشکی و پرستاری و همچنین بیمار و همراهان بیمار در بخش صورت گیرد.[۱] به دلیل پاشیدن قطرات آب و وجود رطوبت در اطراف فضای روشویی، بر روی دیوار در قسمت نصب روشویی باید تمهیدات لازم صورت گیرد. مناسب است این روشویی در ابتدای ورود به اتاق و در دیدرس درنظر گرفته شود تا رده‌های مختلف کارکنان در بیمارستان در هنگام ورود و خروج از اتاق، عملیات مربوطه را انجام دهند.

۲۴.ارتفاع لبه‌ی بالای روشویی از کفِ تمام‌شده ۰/۹ متر و حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی کاسه‌ی روشویی تا دیوار یا هر مانع دیگر ۰/۲ متر باشد.

۲۵.جهت نقل و انتقال تخت بستری و تجهیزات پزشکی درِ ورودی اتاق در صورت یک‌لنگه بودن حداقل ۱/۲ متر و در صورت دو لنگه بودن با اندازه‌های ۰/۹ و ۰/۴ متر و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر در نظر گرفته شود. با توجه به وزن زیاد درهای یک لنگه‌ایِ ۱/۲ متری، عمر مفید آن‌ها کم است و باز و بسته کردن آن‌ها برای بیماران، همراهان و کارکنان مشکل است و همچنین به دلیل موارد محدود استفاده برای عبور تخت و سایر تجهیزات بزرگ استفاده‌ی از این نوعِ در پیشنهاد نمی‌شود. علاوه بر این، استفاده از این نوع درها به دلایل مذکور سبب می‌شود که درهای بستری همواره باز بمانند که این امر انتقال سروصدا و آلودگی صوتیِ راهرو به داخل اتاق و سلب آسایش بیماران را به دنبال دارد. بنابراین تعبیه‌ی درهای دولنگه با اندازه‌های ۰/۹ و ۰/۴ متر پیشنهاد می‌شود.

۲۶.پیشنهاد می‌شود برای مواقع اضطراری که ممکن است بیمار بدحال پشت در اتاق افتاده باشد، جهت سهولت دسترسی به وی، درِ اتاق‌های یک تخت‌خوابی رو به بیرون باز شوند. در این حالت باید حریمی برای باز شدن در به سمت راهرو نظر گرفته شود. طول درِ اتاق نباید بیشتر از ۰/۱ متر، از عمق حریم درنظر گرفته شده تجاوز نماید.

۲۷.جهت کنترل و نظارت بهتر و جلوگیری از برخورد افراد در زمان رفت‌وآمد، بر روی درهای اتاق‌های بستری، پنجره‌ی باریکی (پنجره‌ی نظاره) به صورت قائم در نظر گرفته شود که ارتفاع پایین پنجره از کفِ تمام‌شده ۱/۱ متر و بالای آن ۱/۸۰ متر باشد. این نوع پنجره برای معلولان و غیرمعلولان قابل استفاده بوده و هنگام بازدید پرستار، امکان دید به اتاق را بدون وارد شدن فراهم می‌آورد. شیشه‌ی این پنجره برای اتاق‌های بستری بیماران و فضاهای عمومی الزاماً از نوع شفاف در نظر گرفته شود.

۲۸.الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری، اتاق دارو و کار تمیز، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد. دسترسی فضا با ایستگاه پرستاری پس از اتاق بستری ایزوله حائز اهمیت می‌باشد.

۲۹.ارتفاع مفید این فضا حداقل ۲/۷ متر در نظر گرفته شود.

---

۱. یکی از مهم‌ترین عوامل انتقال عفونت به بیماران از طریق تماس دست کارکنان است. بنابراین پزشکان، پرستاران و تکنسین‌های پزشکی باید قبل از هر گونه تماس با بیمار دست خود را در روشویی شسته و ضدعفونی کنند و بعد از پوشیدن دست‌کش، اعمال لازم را انجام داده و سپس دست‌کش مستعمل را در سطل زباله‌ی کنار تخت بیمار بیندازند. این اعمال برای بیمار بعدی مجدداً تکرار می‌شود.

۳۰.در هر بخش بستری یکی از اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی به همراه سرویس بهداشتی و حمام اتاق با در نظر گرفتن کلیه‌ی خصوصیات و ابعاد کمی و کیفی جهت استفاده‌ی بیمار معلول جسمی- حرکتی در نظر گرفته شود. این اتاق باید شرایط کلی زیر را دارا باشد:

الف) درِ اتاق بستری مخصوص معلولین جسمی- حرکتی الزاماً به بیرون باز شود.

ب) ارتفاع رخت‌آویز در کمد لباس برای استفاده‌ی معلولان از ۱/۱ الی ۱/۳۵ متر تجاوز نکند.

ج) دستگیره‌ی پنجره در ارتفاع حداکثر ۱ متری از کفِ تمام‌شده در نظر گرفته شود.

د) ارتفاع بالای لبه‌ی دستگیره‌ی افقیِ روی درِ ورودی اتاق ۰/۷ متر و حداکثر فاصله‌ی افقی تا لولای در ۰/۳ متر در نظر گرفته شود.

ه) تمامی تجهیزاتی که باید در دسترسی معلول بر روی ویلچیر باشد، حداقل در ۰/۲۵ متر و حداکثر در ارتفاع ۱/۶ متر از کفِ تمام‌شده باشد.

و) باید امکان کاهش ارتفاع تخت تا ۰/۴۵ متر از کفِ تمام‌شده برای استفاده‌ی بیمار وجود داشته باشد.

ز) مشخصات و خصوصیات سرویس این اتاق مشابه سرویس بهداشتی معلولین (۲-۳-۴-۲۵) است.

۳۱. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

حمام و سرویس بهداشتی بیمار (اتاق یک تخت‌خوابی)

با توجه به اهمیت استحمام در تسریع بهبود وضعیت فیزیکی و روانی بیمار، در داخل اتاق‌های بستریِ یک تخت‌خوابی تعبیه‌ی یک فضای حمام به همراه سرویس بهداشتی و روشویی الزامی است.

۱. توصیه می‌شود به‌منظور کاهش مساحت بخش، فضای سرویس بهداشتی با فضای حمام مشترک در نظر گرفته شود. چیدمان مجموعه‌ی دوش، توالت، روشویی می‌تواند به شکل‌های مختلف انجام شود؛ ولی در هر حال باید توجه شود که بیمار به راحتی بتواند از آن استفاده کند و در مواردی که بیمار نیازمند کمک همراه و یا کمک بهیار باشد، طراحی و ابعاد فضا باید امکان کمک به بیمار را فراهم کند. در این راستا پیشنهاد می‌شود جهت ایجاد سلسله مراتب فعالیت در این فضا، روشویی در نزدیک‌ترین فاصله و حمام در دورترین فاصله نسبت به درِ ورودی سرویس قرار گیرد.

۲. پیشنهاد می‌شود با ایجاد کنج ۴۵ درجه در گوشه‌ی حمام و سرویس بهداشتی، امکان کنترل و دید به تخت بیمار از طریق پنجره‌ی نظاره‌ی رویِ درِ ورودی اتاق میسر شود؛ با این روش رفت‌وآمد افراد و نقل و انتقال تجهیزات متحرک و چرخش برانکار در کنار تخت بیمار نیز به سهولت صورت می‌گیرد (رجوع به نقشه‌ی فضا).

۳. تمامی سرویس‌های بیماران از نوع توالت‌فرنگی با سیفون و شلنگ شست‌وشو در نظر گرفته شود.

۴. نصب کاسه‌ی توالت‌فرنگی به ارتفاع ۰/۴۵ متر از کف و با فاصله‌ی حداقل ۰/۳ متر از دیوار و یا دیگر موانع مجاور، الزامی است.

۵. حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی جانبی کاسه‌ی روشویی با لبه‌ی جانبی کاسه‌ی توالت فرنگی ۰/۳ متر باشد.

۶. ارتفاع روشویی ۰/۹ متر در نظر گرفته شود. همچنین تعبیه‌ی آینه، جای حوله‌ی کاغذی، صابون مایع و سطل زباله در کنار روشویی الزامی است. حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی کاسه‌ی روشویی تا دیوار یا هر مانع دیگر باید ۰/۲ متر باشد.

۷. لوله‌های آب گرم و فاضلاب زیر روشویی باید حفاظت و عایق‌بندی شود. اجتناب از ایجاد گوشه‌های تیز در زیر روشویی، الزامی است.

۸. تعبیه‌ی دستگیره‌ی افقی کمکی بیمار در مجاورت روشویی و سرویس بهداشتی و دوش برای تسهیل فعالیت‌ها الزامی است. در تعبیه‌ی این دستگیره قواعد زیر باید رعایت شود.

الف) لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۸ متر از کفِ تمام‌شده بر روی دیوار نصب شود.

ب) قطر میله‌ی دستگیره باید بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر باشد.

ج) حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.

د) میله‌ی دستگیره و سطوح مجاور آن باید عاری از هر نوع عنصر نوک‌تیز و ساینده باشد. همچنین قابل شست‌وشو، مقاوم در برابر آب و رطوبت، با رنگ متمایز از دیوار و همچنین از مصالحی باشد که حداقل آلودگی را به خود جذب نماید.

۹. نصب دستگیره‌ی افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه‌ی توالت‌فرنگی جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کفِ تمام‌شده ۰/۷ متر بوده و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه‌ی جانبی کاسه‌ی توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد؛ همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره‌ی عمودی از کف ۰/۸ متر در نظر گرفته شود. به طور کلی دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کفِ تمام‌شده باشد. (رجوع به نقشه‌ی فضا)

۱۰. رخت‌آویز دیواری و قفسه‌ی مشبک خارج از فضای دوش جهت نگهداری موقت رخت تمیز و کثیف به صورت مجزا در ارتفاع ۱/۶ متری الزامی است.

۱۱. شیرهای دست‌شویی باید از نوع اهرمی بوده و به راحتی باز و بسته شوند و حداکثر فاصله‌ی آن‌ها از لبه‌ی جلوی دست‌شویی باید ۰/۶ متر باشد.

۱۲. فضای آزاد زیر دوش[1] باید ۱/۲ ۱/۲ متر باشد و اطراف آن باید باز در نظر گرفته شود تا در صورت افتادن احتمالی بیمار، فضای کافی برای کمک به او وجود داشته باشد. بنابراین از تعبیه‌ی زیردوشی در کنج‌های بسته از سه طرف، خودداری شود. همچنین زیردوشی حتی‌الامکان نباید با قسمت‌های دیگرِ فضا اختلاف سطح داشته باشد تا خللی در حرکت و فعالیت ایجاد نشود.

۱۳. در تمامی حمام‌های بیماران، تعبیه‌ی یک سردوشی تلفنی با شلنگی به طول حداقل ۱/۵ متر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده باشد الزامی است. همچنین محل قرارگیری آن باید قابل تنظیم بوده تا برای بیمارانی که بر روی صندلی هستند قابل دسترس باشد (تغییر از ارتفاع ۱/۵ تا ۲ متر از کفِ تمام‌شده).

---

۱. بهترین سیستم دوش، وجود شیر فشاری در کنار علم دوش است که به وسیله ترموستات، گرمای مخلوط آب سرد و گرم از قبل معلوم شده و روی دمای معینی قفل شود.

۱۴. در صورتی‌که بیمار برای استحمام نیاز به کمک داشته باشد، جهت جلوگیری از خیس شدن همراه بیمار، از چکمه و روپوش مقاوم در برابر آب و رطوبت استفاده می‌شود، بنابراین باید در این قسمت یک قفسه‌ی دیواری دردار با دو قسمت مجزا برای نگهداری وسایل و مواد شوینده و چکمه و روپوش در نظر گرفته شود. همچنین جهت جلوگیری از خیس شدن قفسه‌ی مورد نظر و امکان نظافت زیر آن، باید حداقل با ۰/۲ متر فاصله از کف بر روی دیوار نصب شود.

۱۵. تعبیه‌ی صندلی مقاوم در برابر آب و رطوبت جهت نشستن احتمالی بیمار در حین استحمام الزامی است. این صندلی می‌تواند به صورت متحرک و یا به صورت تاشو و قابل نصب بر روی دیوار درنظر گرفته شود.

۱۶. در روش‌های نوین پزشکی استفاده از وان درمان به علت امکان انتقال آلودگی و عفونت، نیاز به استفاده از حجم بالایی از مواد ضدعفونی و نارضایتی بیماران در استفاده از وان درمان به صورت عمومی، توصیه نشده است. به این منظور از لگن‌های درمان یک‌بار مصرف و یا معمولی با پایه در فضای حمام و سرویس بهداشتی بیماران استفاده می‌شود. طراحی این فضا باید به گونه‌ای صورت گیرد که در صورت نیاز، امکان این فعالیت را فراهم سازد. لگن ضدعفونی شده یا یک‌بار مصرف از اتاق کار کثیف دریافت می‌شود و پس از استفاده، محتویات آن در داخل توالت‌فرنگی ریخته شده و پس از انجام شست‌وشوی اولیه جهت ضدعفونی و نگهداری، مجدداً به اتاق کار کثیف ارجاع داده می‌شود.

۱۷. شیر مخلوط حمام باید در فاصله‌ی حداکثر ۰/۳ متر از لبه‌ی پرده قرار بگیرد تا همراه بیمار بتواند در شرایط مختلف از پشت پرده، شیر آب را کنترل و یا حتی قطع نماید.

۱۸. تعبیه‌ی یک عدد آویز تک سرم بین روشویی و سرویس فرنگی و همچنین یک عدد در فضای دوش بیمار در ارتفاع ۱/۸ متر از کفِ تمام‌شده الزامی است.

۱۹. تعبیه‌ی کلید احضار پرستار از نوع کششی در قسمتی از فضا که دسترسی چند جانبه را از روشویی، توالت و دوش تأمین نماید الزامی است. بدنه‌ی اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۱/۵ متر نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۰/۳ متر از کف تمام شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسی به آن وجود داشته باشد.

۲۰. درِ ورودی باید یک‌لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۷ متر[۱] با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد و از هر دو طرف پاخور داشته باشد. همچنین باید در به بیرون باز شود تا در مواقع اضطراری امکان گشودن آن از بیرون و کمک به بیمار وجود داشته باشد.

۲۱. ارتفاع فضا باید حداقل ۲/۲ متر در نظر گرفته شود.

۲۲. به‌طور کلی در طراحی بخش‌های بستری بیمارستان، پیشنهاد می‌شود جهت استفاده بیمارانی که توانایی استحمام به صورت ایستاده و یا نشسته را ندارند، یک فضای حمام با برانکار به همراه وان مشترک بین چند بخش بستری در نظر گرفته شود.

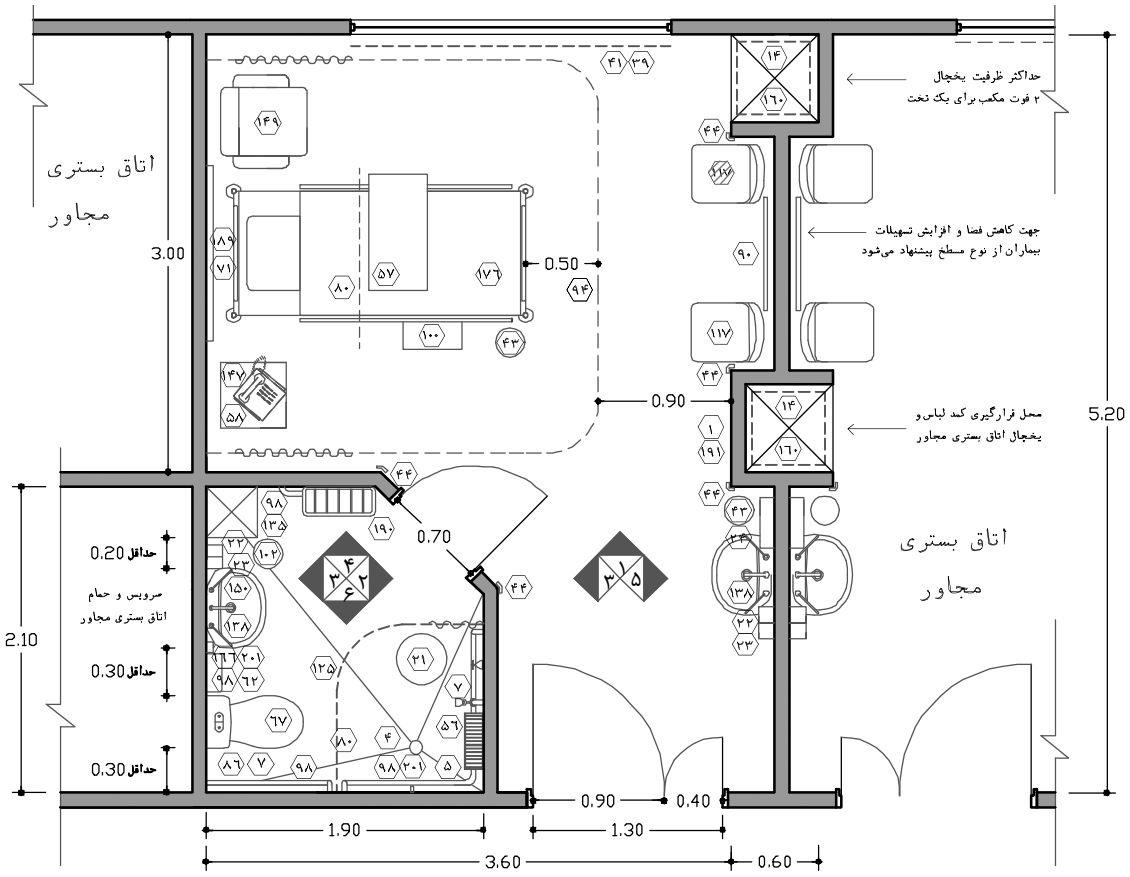
۲۳. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای فصل مراجعه شود.

---

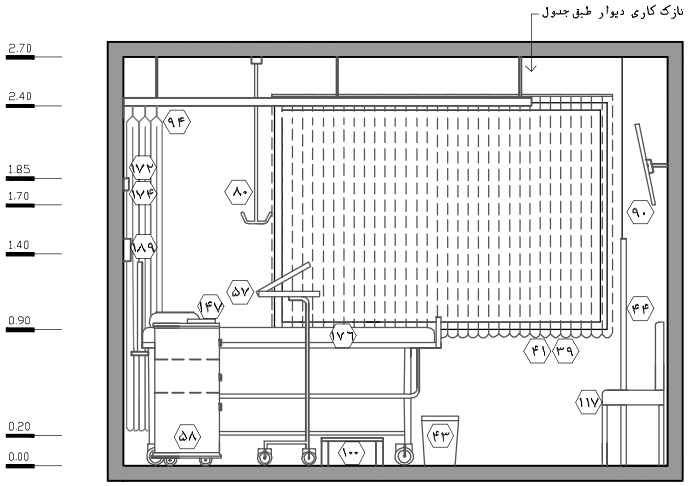
۱. لازم به ذکر است ورود بیمار با استفاده از ویلچیر به داخل این فضا مقدور نبوده و چنان‌چه در موارد معدودی بیمار مجبور به استفاده از این فضا با ویلچیر باشد، می‌بایست از فضای حمام و سرویس بهداشتی معلول استفاده کند.

راهنمای نقشه (اتاق بستری یک تخت‌خوابی)

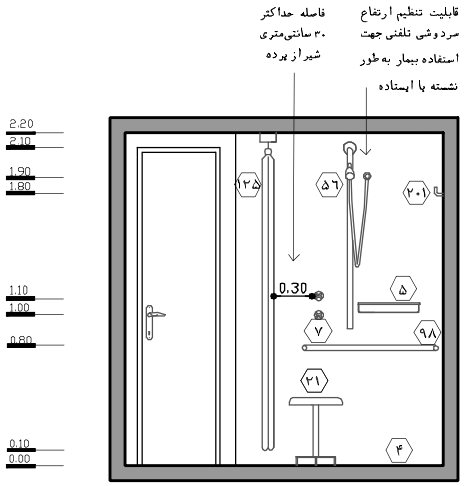
- ۱ ساعت
- ۴ کف‌شوی
- ۵ محل قرار گیری شامپو بدن، سر و وسایل شستشو
- ۷ شیر مخلوط
- ۱۴ کمد لباس با قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی
- ۱۵ پریز برق
- ۲۰ کلیدچراغ بالای تخت
- ۲۱ تابوره بدون پشتی
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۴ دستمال کاغذی/ خشک‌کن الکترونیکی
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۳ سطل دردار زباله غیر عفونی (کوچک)
- ۴۴ محافظ گوشه
- ۵۶ دوش کمر تلفنی با حداقل ۱/۵ متر طول شلنگ
- ۵۷ میز یک طرفه (قابل حرکت)
- ۵۸ کمد کنار تخت
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۶۳ خروجی اکسیژن
- ۶۵ خروجی وکیوم
- ۶۷ سرویس بهداشتی فرنگی
- ۷۱ ضربه‌گیر دیوار
- ۸۰ آویز سرم سقفی
- ۸۶ دستمال توالت
- ۹۰ تلویزیون
- ۹۱ پریز تلفن
- ۹۳ کلید احضار پرستار
- ۹۴ پرده‌ی دور تخت به همراه ریل سقفی
- ۹۸ دستگیره‌ی کمکی
- ۱۰۰ پله‌ی سیار کنار تخت بیمار
- ۱۰۲ سطل دردار زباله‌های عفونی (کوچک)
- ۱۱۷ صندلی ثابت بدون دسته
- ۱۲۵ پرده با ریل
- ۱۳۵ قفسه‌ی دیواری دردار (قفل دار)
- ۱۳۶ فلومتر به همراه رطوبت‌زن
- ۱۳۷ ساکشن دیواری
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۴۹ مبل راحتی تخت‌خواب‌شو
- ۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
- ۱۶۰ یخچال معمولی (خوراکی)
- ۱۶۶ کلید کشش احضار پرستار
- ۱۷۲ چراغ دیواری روشنایی
- ۱۷۳ چراغ خواب
- ۱۷۴ چراغ دیواری مطالعه
- ۱۷۶ تخت بستری چند شکن
- ۱۸۹ کنسول دیواری
- ۱۹۰ آویز و قفسه‌ی مشبک برای البسه تمیز و کثیف
- ۱۹۱ تابلوی تزیینی
- ۱۹۲ تابلوی نمایش اطلاعات بیمار
- ۱۹۵ قفسه‌ی نگهداری اشیاء تزیینی
- ۲۰۱ تک‌آویز سرم دیواری
- موارد پیشنهادی



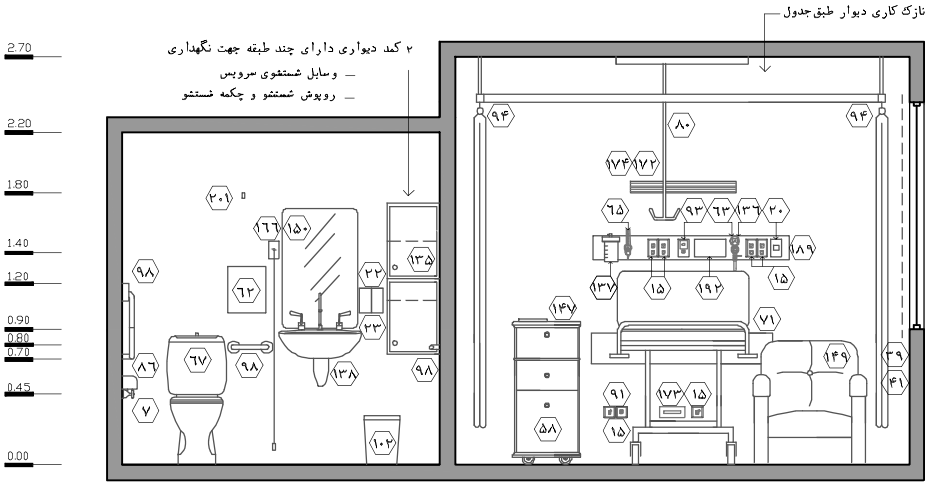
نقشه ۲-۱- پلان اتاق بستری یک تخت‌خوابی – مقیاس ۱:۵۰



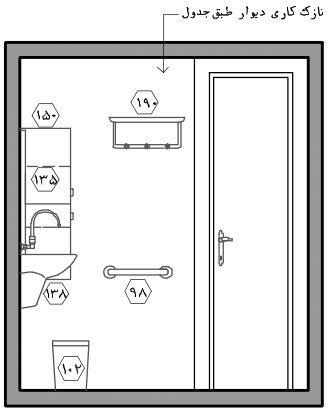
نقشه ۲-۲ نمای ۱- مقیاس ۱:۵۰



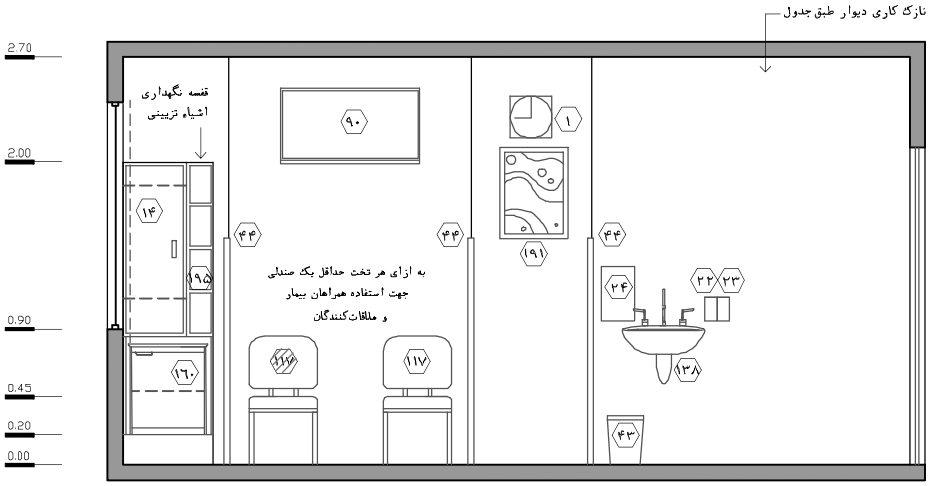
نقشه ۲-۳ نمای ۲- مقیاس ۱:۵۰



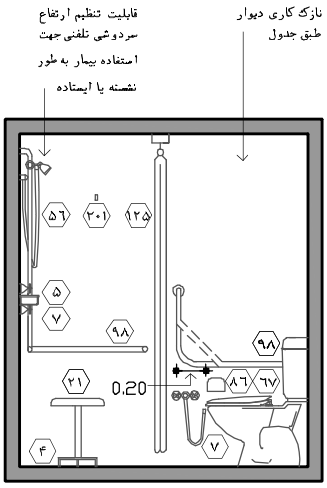
نقشه ۲-۴ نمای ۳- مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۵ نمای ۴- مقیاس ۱:۵۰



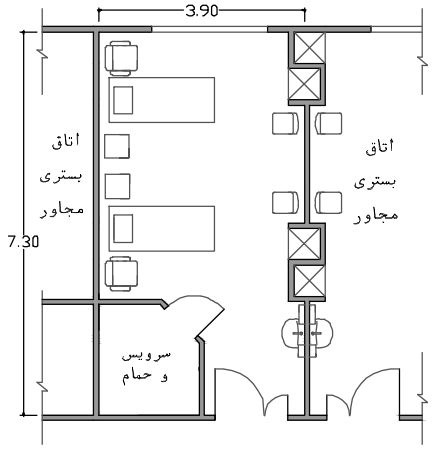
نقشه ۲-۶ نمای ۵- مقیاس ۱:۵۰



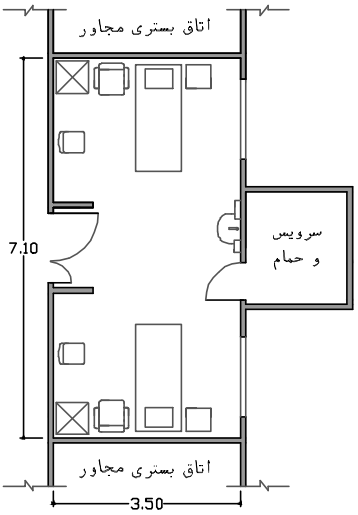
نقشه ۲-۷ نمای ۶- مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۲- اتاق بستری دو تخت‌خوابی

طبق مباحث مطرح‌شده، در هر بخش بستری علاوه بر اتاق‌های یک تخت‌خوابی (به صورت ایزوله و غیرایزوله) اتاق‌های دو تخت‌خوابی نیز برنامه‌ریزی می‌شود. به علت غیراقتصادی بودن تمهید تعداد زیاد اتاق‌های یک تخت‌خوابی و همچنین مشکلات ناشی از طراحی اتاق‌های سه و چهار تخت‌خوابی، طراحی عمده‌ی فضاهای بستری به صورت اتاق‌های دو تخت‌خوابی، بهینه است. در این راستا طراحی اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی به دو روش زیر متداول است:



نقشه ۲-۸- روش اول چیدمان اتاق بستری دو تخت‌خوابی
مقیاس ۱:۱۵۰



نقشه ۲-۹- روش دوم چیدمان اتاق بستری دو تخت‌خوابی
مقیاس ۱:۱۵۰

در روش اول، دو تخت در کنار یکدیگر و به موازات پنجره قرار می‌گیرند. با وجود مساحت یکسان در هر دو روش، طراحی مدولار این فضا همراه با سرویس بهداشتی در روش اول نسبت به روش دیگر آسان‌تر صورت می‌گیرد و در بیمارستان‌های کشور متداول است.

در روش دوم، دو تخت روبروی یکدیگر و در کنار پنجره قرار می‌گیرند که در این صورت برخلاف روش اول، استفاده از نور طبیعی برای هر دو بیمار به‌صورت یکسان خواهد بود. از دیگر مزایای این روش نسبت به روش اول، امکان دسترسی مستقل و یکسان هر دو بیمار به ورودی اتاق، فضای سرویس بهداشتی و حمام و دیگر امکانات است. همچنین با کشیدن پرده‌ی جدا کننده بین دو تخت محدودیتی از نظر استفاده از نور و دید به بیرون برای هیچ‌کدام از دو بیمار به‌وجود نمی‌آید. علاوه بر این، در این روش آرامش و آسایش و حریم شخصی بیمار و همراه او بیش‌تر رعایت می‌شود و جهت دسترسی به هر تخت در زمان‌های مختلف شبانه‌روز، به خصوص در زمان ملاقات و شلوغی، مزاحمتی برای تخت دیگر به‌وجود نمی‌آید. لازم به ذکر است که روش دوم، دو برابر روش اول محیط جبهه‌ی نورگیر بخش را به خود اختصاص می‌دهد که در طراحی‌های خطی مناسب‌تر است.

در ادامه به بررسی استانداردهای طراحی فضای اتاق و سرویس بهداشتی اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی براساس روش متداول‌تر در بیمارستان‌های کشور پرداخته شده است.

فضای اتاق

۱. موارد بند ۱ تا ۱۶ و موارد بند ۲۰ تا ۲۷ در اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی (۲-۳-۴-۱) در اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی نیز باید رعایت شوند.

۲. علاوه بر رعایت نکات مطرح شده درباره‌ی چراغ مطالعه در بند ۱۲ در اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی رعایت نکته‌ی زیر ضروری است:
در صورتی‌که در طراحی، دو تخت بستری روبروی هم قرار گیرند، زاویه‌ی چراغ مطالعه باید به‌گونه‌ای باشد که نور آن موجب مزاحمت برای بیمار طرف مقابل نشود.

۳. حداقل عرض قابل قبول فضای مختص یک تخت بستری غیر ویژه در اتاق‌های چند تخت‌خوابی ۲/۵ متر است. (فاصله‌ی محور تا محور تخت‌های بستری)

۴. در کنار هر تخت بستری می‌بایست یک مبل تخت‌خواب‌شو جهت استراحت همراه بیمار پیش‌بینی شود. توصیه می‌شود به دلیل حفظ محرمیت و حریم شخصی و همچنین ایجاد فضای کافی جهت عملیات درمانی اضطراری در شب، مبل‌های تخت‌خواب‌شو در کنار یکدیگر و مابین تخت‌های بستری چیده نشوند.

۵. در اتاق‌های بستری وجود حداقل یک یخچال برای هر دو تخت بستری (با ظرفیت حداقل ۴ فوت مکعب و حداکثر ۶ فوت مکعب)[1] در ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری از کفِ تمام‌شده، جهت سهولت استفاده‌ی بیماران الزامی است. در این حالت لازم است دسترسی یکسان از تخت‌ها فراهم شود. همچنین در این راستا پیشنهاد می‌شود جهت حفظ امنیت، آرامش روانی و فیزیکی بیمار و توجه به مبحث بیمارمداری برای هر تخت بستری یک یخچال کوچک (با ظرفیت حداکثر ۲ فوت مکعب) به صورت مجزا در نظر گرفته شود.

۶. تعبیه‌ی پرده دور هر تخت بستری بیمار جهت موارد زیر الزامی است:

الف) حفظ محرمیت و حریم شخصی در زمان انجام اموری مانند تعویض پانسمان، تعویض لباس و غیره.
ب) جلوگیری از تضعیف وضعیت روحی و روانی بیماران دیگر در زمان انجام عملیات خاصی همچون احیاء قلبی- تنفسی، عملیات مربوط به بیمار فوت‌شده و غیره.

معمولاً پرده‌ی دور تخت در گوشه‌ای جمع می‌شود و تنها هنگام عملیات درمانی خاص کشیده می‌شود. البته باید به این نکته توجه شود که پرده‌ی مربوط به هر تخت بستری نباید یک‌تکه باشد، بلکه باید از پرده‌های دو تکه استفاده شود تا در مواقع اضطراری که پرده کشیده شده است، مانع ورود و خروج سریع کادر پزشکی نشود. همچنین طراحی این پرده‌ها به نحوی صورت گیرد که امکان دسترسی مستقل هر یک از بیماران به ورودی اتاق، سرویس بهداشتی، حمام و همچنین یخچال و کمدها مختل نشود.

۷. تعبیه‌ی حداقل یک تلویزیون در اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی الزامی بوده و می‌بایست امکان استفاده از آن توسط کنترل از راه دور برای بیماران وجود داشته باشد[2].

---

۱. به دلیل رژیم غذایی مشخص بیماران و همچنین موارد استفاده‌ی معدود این یخچال برای بیماران و مصرف بی‌رویه‌ی برق، استفاده‌ی از یخچال‌های بزرگ و با حجم بالا به هیچ‌وجه توصیه نمی‌شود.

۲. جهت حفظ آرامش و سهولت استفاده‌ی بیماران و همراه بیمار از تلویزیون، تعبیه بلندگو و یا خروجی هدفون بر روی کنسول و یا کلید زیر بالشی و همچنین تعبیه کنترل بر روی آن پیشنهاد می‌شود.

۸. الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری ، اتاق دارو و کار تمیز، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد. دسترسی این فضا با ایستگاه پرستاری پس از اتاق‌های بستری ایزوله و اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی حائز اهمیت می‌باشد.

۹. ارتفاع مفید این فضا حداقل ۲/۷ متر در نظر گرفته شود.

۱۰.برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای فصل مراجعه شود.

حمام و سرویس بهداشتی بیمار (اتاق دو تخت‌خوابی)

۱. با توجه به اهمیت استحمام در تسریع بهبود وضعیت فیزیکی و روانی بیمار، در داخل اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی یک فضای حمام به همراه سرویس بهداشتی و روشویی الزاماً پیش‌بینی شود. مشخصات این فضا مشابه حمام و سرویس بهداشتی اتاق‌های یک تخت‌خوابی است.

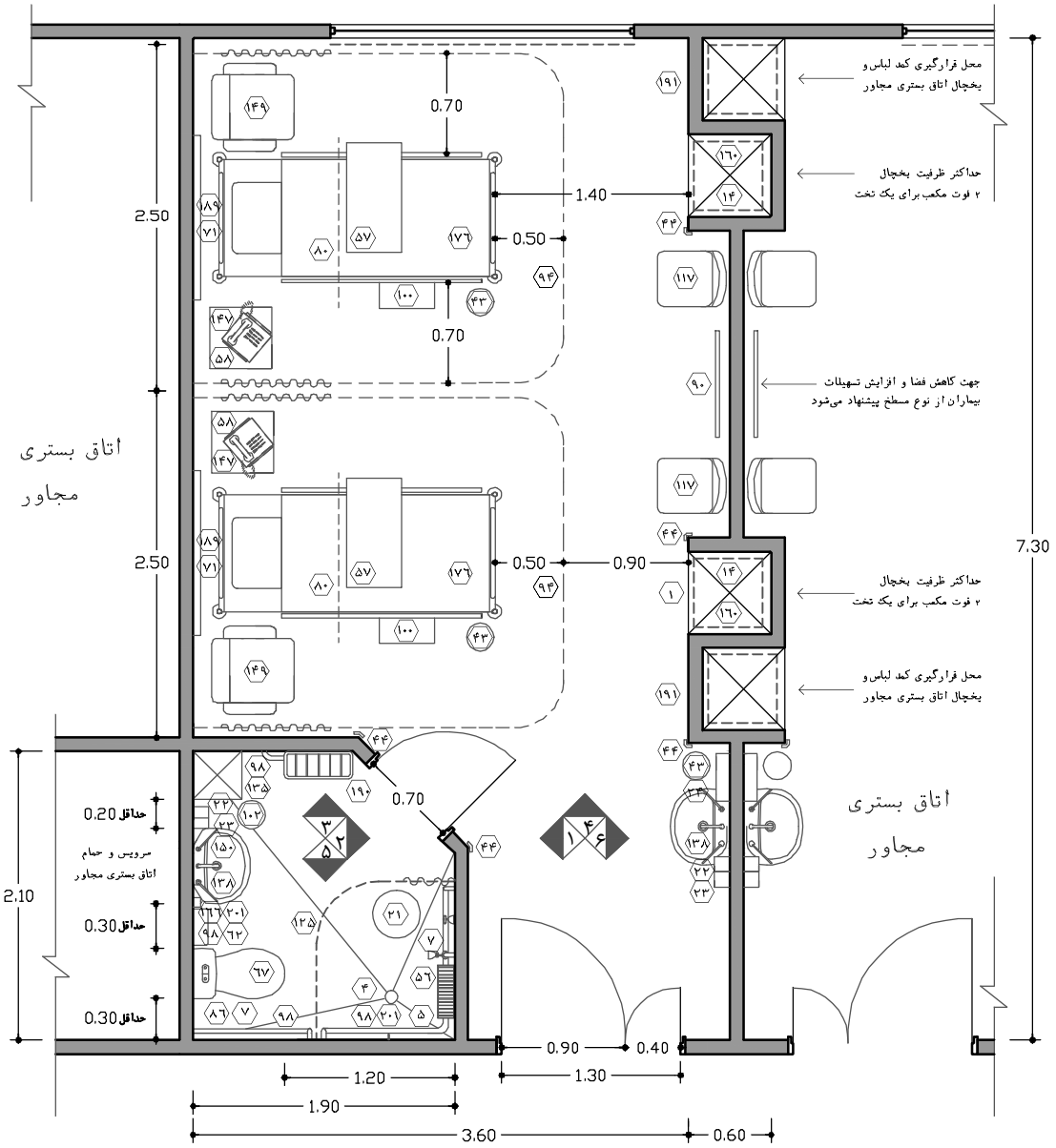
۲. درِ ورودی باید یک‌لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۷ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد و از هر دو طرف پاخور داشته باشد. همچنین باید در به بیرون باز شود تا در مواقع اضطراری امکان گشودن آن از بیرون و کمک به بیمار وجود داشته باشد.

۳. ارتفاع فضا باید حداقل ۲/۲ متر در نظر گرفته شود.

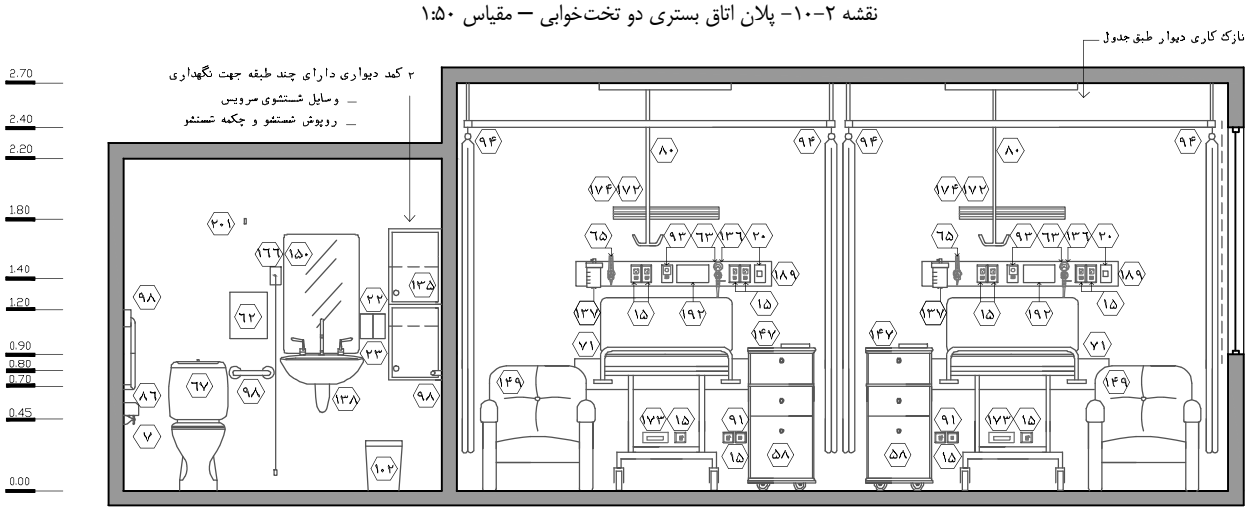
۴. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق بستری دو تخت خوابی)

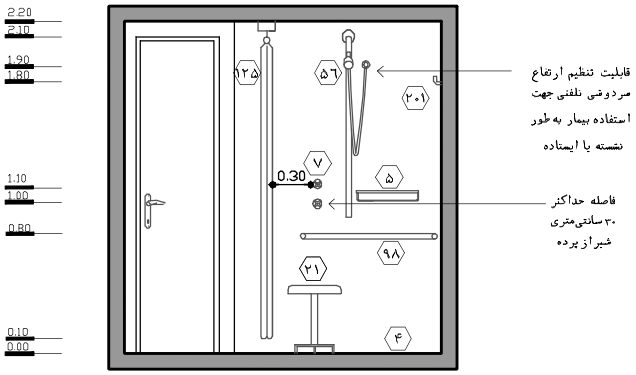
- ۱ ساعت
- ۴ کف‌شوی
- ۵ محل قرارگیری شامپو بدن ، سر و وسایل شست‌وشو
- ۷ شیر مخلوط
- ۱۴ کمد لباس با قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی
- ۱۵ پریز برق
- ۲۰ کلیدچراغ بالای تخت
- ۲۱ تابوره بدون پشتی
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی‌کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۴ دستمال کاغذی / خشک کن الکترونیکی
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیر عفونی (کوچک)
- ۴۴ محافظ گوشه
- ۵۶ دوش کمر تلفنی با حداقل ۱/۵ متر طول شلنگ
- ۵۷ میز یک طرفه (قابل حرکت)
- ۵۸ کمد کنار تخت
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۶۳ خروجی اکسیژن
- ۶۵ خروجی وکیوم
- ۶۷ سرویس بهداشتی فرنگی
- ۷۱ ضربه‌گیر دیوار
- ۸۰ آویز سرم سقفی
- ۸۶ دستمال توالت
- ۹۰ تلویزیون
- ۹۱ پریز تلفن
- ۹۳ کلید احضار پرستار
- ۹۴ پرده‌ی دور تخت به همراه ریل سقفی
- ۹۸ دستگیره‌ی کمکی
- ۱۰۰ پله‌ی سیار کنار تخت بیمار
- ۱۰۲ سطل دردار زباله‌های عفونی (کوچک)
- ۱۱۷ صندلی ثابت بدون دسته
- ۱۲۵ پرده با ریل
- ۱۳۵ قفسه‌ی دیواری دردار (قفل‌دار)
- ۱۳۶ فلومتر به همراه رطوبت‌زن
- ۱۳۷ ساکشن دیواری
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۴۹ مبل راحتی تخت‌خواب‌شو
- ۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
- ۱۶۰ یخچال معمولی (خوراکی)
- ۱۶۶ کلید کشش احضار پرستار
- ۱۷۲ چراغ دیواری روشنایی
- ۱۷۳ چراغ خواب
- ۱۷۴ چراغ دیواری مطالعه
- ۱۷۶ تخت بستری چندشکن
- ۱۸۹ کنسول دیواری
- ۱۹۰ آویز و قفسه‌ی مشبک برای البسه‌ی تمیز و کثیف
- ۱۹۱ تابلوی تزیینی
- ۱۹۲ تابلوی نمایش اطلاعات بیمار
- ۱۹۵ قفسه‌ی نگهداری اشیاء تزیینی
- ۲۰۱ تک‌آویز سرم دیواری
- موارد پیشنهادی



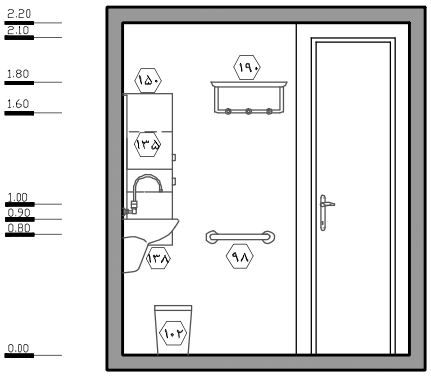
نقشه ۲-۱۰- پلان اتاق بستری دو تخت‌خوابی – مقیاس ۱:۵۰



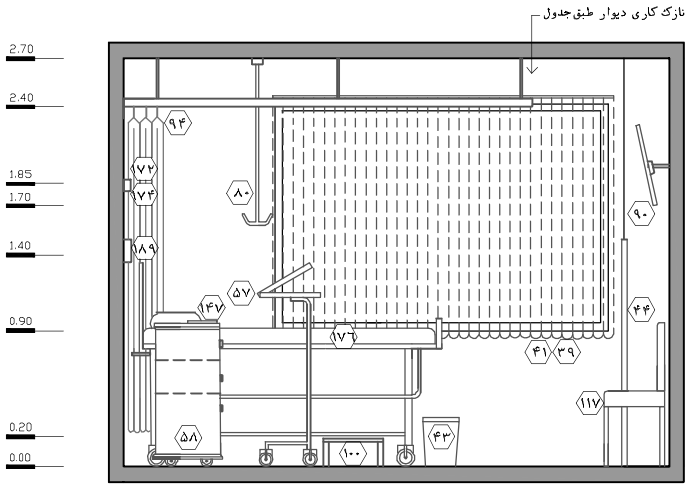
نقشه ۲-۱۱- نمای ۱ - مقیاس ۱:۵۰



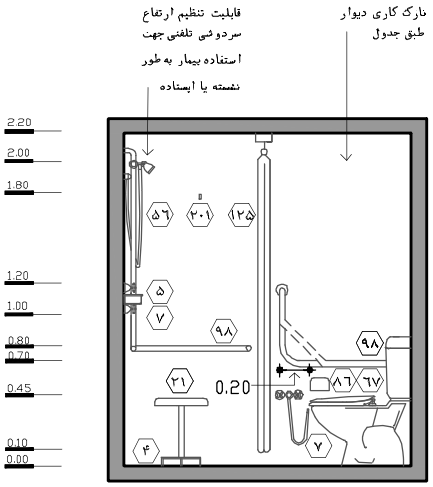
نقشه ۲-۱۲- نمای ۲ - مقیاس ۱:۵۰



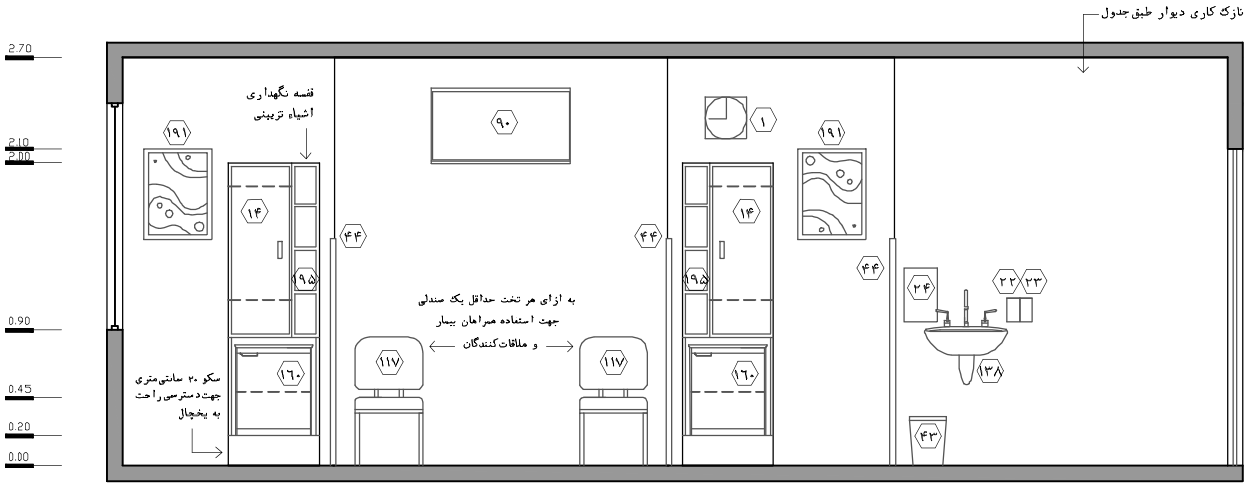
نقشه ۲-۱۳- نمای ۳ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۴- نمای ۴ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۵- نمای ۵ - مقیاس ۱:۵۰



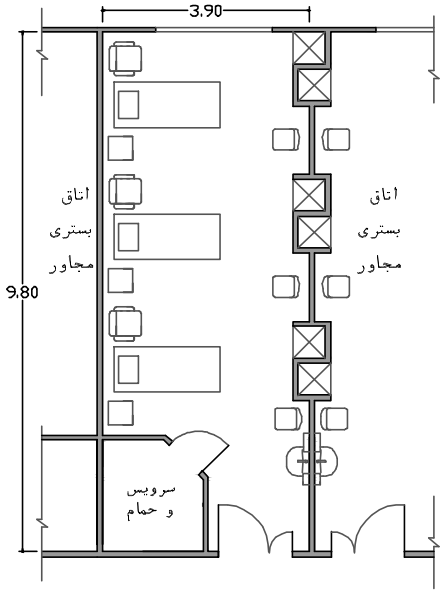
نقشه ۲-۱۶- نمای ۶ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۳- اتاق بستری سه تخت‌خوابی

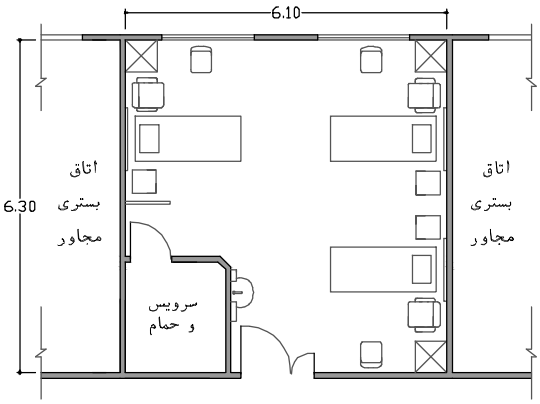
جهت جلوگیری از انتقال آلودگی و عفونت در اتاق‌های بستری بیش از دو تخت‌خوابی بیماران، ارائه‌ی خدمات پزشکی و پرستاری دقیق‌تر و همچنین جلوگیری از ازدحام و شلوغی در ساعات مختلف شبانه‌روز و در نتیجه حفظ آرامش، آسایش و حریم شخصی بیمار که در تسریع روند بهبودی بیمار مؤثر است، تعبیه‌ی اتاق‌های بستری بیش از دو تخت‌خوابی در بخش بستری پیشنهاد نمی‌شود.

اما چنان‌چه به دلایلی همچون محدودیت‌های اقتصادی، محدودیت در تأمین نیروهای متخصص و نیمه‌متخصص و رده‌های مختلف کارکنان بیمارستانی و... طراح ناگزیر به طراحی این گونه اتاق‌ها شود، باید تمهیدات و تسهیلات لازم جهت به حداقل رساندن موارد مناسب مذکور اعمال شود.

به‌طور کلی طراحی اتاق‌های بستری سه تخت‌خوابی به روش‌های گوناگونی امکان‌پذیر است که از آن میان دو روش متداول در بیمارستان‌های کشور معرفی و بررسی می‌گردد.



نقشه ۲-۱۷- روش اول چیدمان اتاق بستری سه تخت‌خوابی
مقیاس ۱:۱۵۰



نقشه ۲-۱۸- روش دوم چیدمان اتاق بستری سه تخت‌خوابی
مقیاس ۱:۱۵۰

روش اول: در این روش، سه تخت در کنار یکدیگر و به موازات پنجره قرار می‌گیرند. این روش در بیمارستان‌های کشور به نسبت روش دوم رواج بیشتری دارد.

روش دوم: این روش ترکیبی از اتاق یک تخت‌خوابی و دو تخت‌خوابی است. به این صورت که دو تخت همانند اتاق دو تخته در یک طرف و یک تخت در روبروی آن‌ها چیده می‌شود.

با وجود مساحت یکسان در هر دو روش، در روش دوم بر خلاف روش اول، استفاده‌ی مناسب‌تری از نور طبیعی برای بیماران صورت می‌پذیرد.

همچنین امکان دسترسی مستقل و نسبتاً یکسانِ هر سه بیمار به ورودی اتاق، فضای سرویس بهداشتی و حمام و سایر امکانات، از دیگر مزایای این روش در مقایسه با روش اول است. لازم به ذکر است در روش اول طول اتاق بسیار زیاد و در حدود ۱۰ متر است؛ در حالی‌که در روش دوم این طول به ۶ متر کاهش می‌یابد. این امر طراحی بخش و چیدمان اتاق‌ها با تخت‌های متفاوت در کنار یکدیگر را آسان‌تر می‌سازد؛ بنابراین به‌طور کلی آسایش و حریم شخصی در روش دوم بیش‌تر حفظ خواهد شد.

در ادامه به بررسی استانداردهای طراحی فضای اتاق و سرویس بهداشتی اتاق‌های بستری سه تخت‌خوابی پرداخته شده است.

فضای اتاق

۱. موارد بند ۱ تا ۱۶ و موارد بند ۲۰ تا ۲۷ در اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی (۲-۳-۴-۱)، در اتاق‌های بستری سه تخت‌خوابی نیز باید رعایت شوند.

۲. موارد بند ۲ تا ۶ در اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی (۲-۳-۴-۲)، در اتاق‌های بستری سه تخت‌خوابی نیز باید رعایت شوند.

۳. الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری ، اتاق دارو و کار تمیز، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد. دسترسی این فضا با ایستگاه پرستاری پس از اتاق‌های بستری ایزوله و اتاق‌های بستری یک و دو تخت‌خوابی حائز اهمیت می‌باشد.

۴. تعبیه‌ی حداقل یک تلویزیون در روش اول الزامی است. همچنین تعبیه‌ی حداقل دو تلویزیون در روش دوم اکیداً پیشنهاد می‌شود که می‌بایست امکان استفاده از آن توسط کنترل از راه دور برای بیماران وجود داشته باشد.

۵. ارتفاع مفید این فضا حداقل ۲/۷ متر در نظر گرفته شود.

۶. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای فصل مراجعه شود.

حمام و سرویس بهداشتی بیمار (اتاق سه تخت‌خوابی)

در برنامه‌ریزی سرویس‌های بهداشتی اتاق‌های بستری سه تخت‌خوابی، به دلایلی از قبیل جلوگیری از سلب آسایش بیماران به‌واسطه آلودگی صوتی این فضا، محرمیت، مباحث اقتصادی، مباحث فرهنگی و... ، طراح مختار است حمام و سرویس‌های بهداشتی را خارج از اتاق و در راهروهای بخش در نظر بگیرد.

۱. در صورتی‌که حمام و سرویس بهداشتی خارج از اتاق در نظر گرفته شود، باید در فاصله‌ی حداکثر ۱۲ متری از اتاق‌های بستری قرار گیرد. در این حالت، ۱عدد سرویس بهداشتی به ازای هر ۶ تخت و ۱ عدد حمام به ازای هر ۱۲ تخت در نظر گرفته شود.

۲. در صورتی‌که سرویس‌های بهداشتی اتاق‌های سه و چهار تخت‌خوابی در خارج از اتاق و در راهروی بخش در نظر گرفته شوند، یکی از این سرویس‌ها باید ایرانی- فرنگی در نظر گرفته شوند (جایگزین سرویس بهداشتی عمومی بخش).

۳. لازم به ذکر است مشخصات این فضا در صورتی‌که داخل و یا خارج از اتاق درنظر گرفته شود، مشابه حمام و سرویس بهداشتی اتاق‌های یک تخت‌خوابی است.

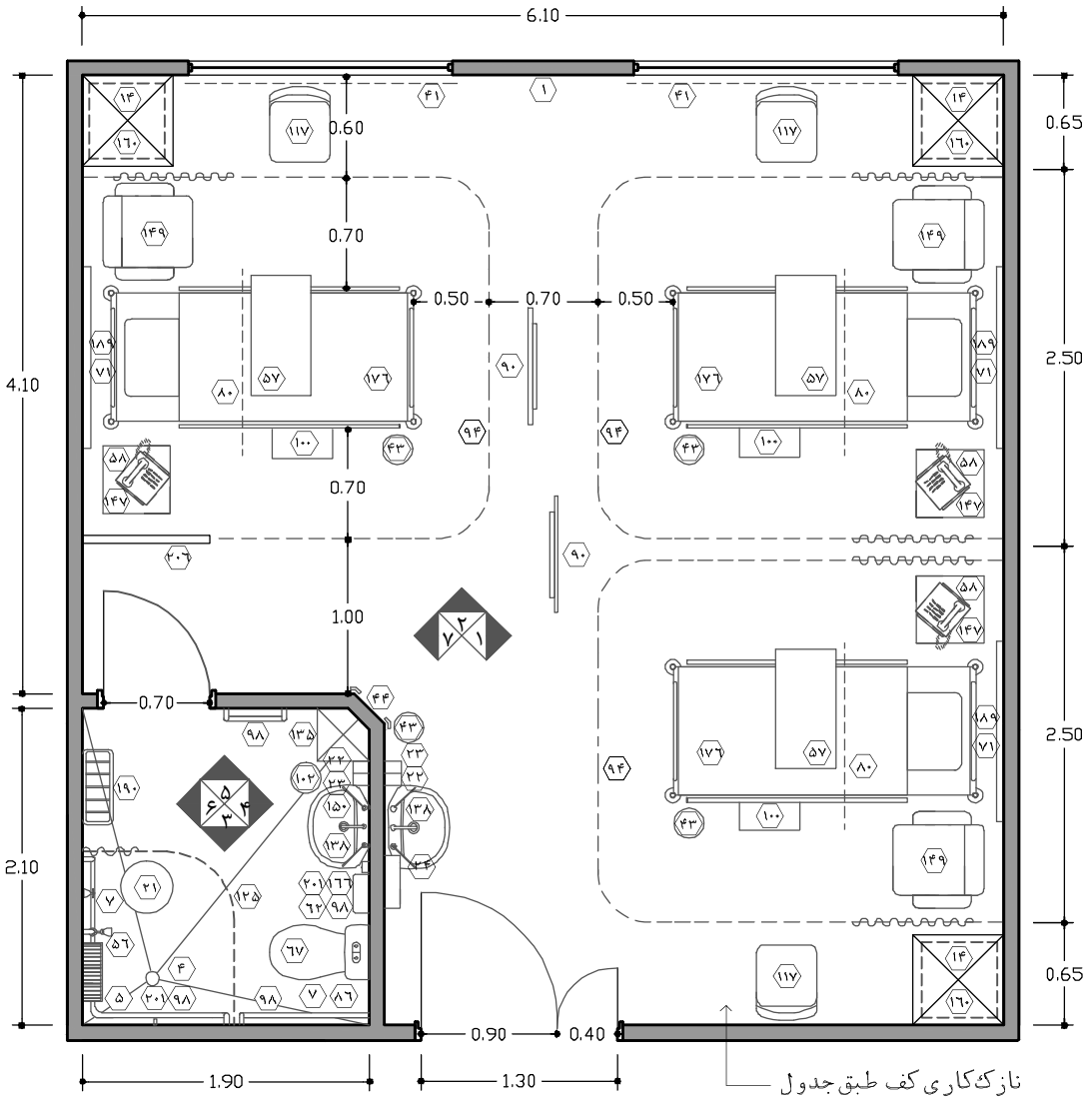
۴. درِ ورودی باید یک‌لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۷ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد و از هر دو طرف پاخور داشته باشد. همچنین باید در به بیرون باز شود تا در مواقع اضطراری امکان گشودن آن از بیرون و کمک به بیمار وجود داشته باشد.

۵. ارتفاع فضا باید حداقل ۲/۲ متر در نظر گرفته شود.

۶. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای فصل مراجعه شود.

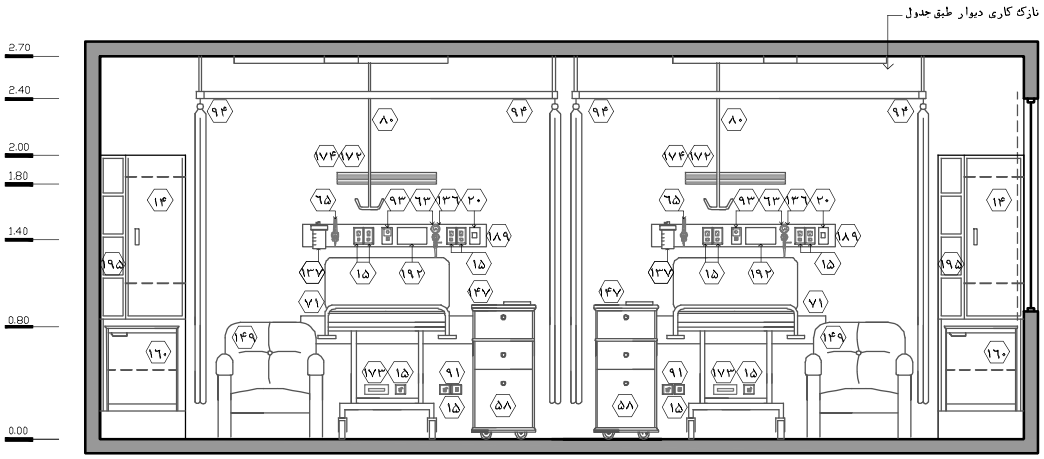
راهنمای نقشه (اتاق بستری سه تخت‌خوابی)

- ۱ ساعت
- ۴ کف‌شوی
- ۵ محل قرارگیری شامپو بدن، سر و وسایل شست‌وشو
- ۷ شیر مخلوط
- ۱۴ کمد لباس با قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی
- ۱۵ پریز برق
- ۲۰ کلیدچراغ بالای تخت
- ۲۱ تابوره‌ی بدون پشتی
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی‌کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۴ دستمال کاغذی / خشک‌کن الکترونیکی
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیرعفونی (کوچک)
- ۴۴ محافظ گوشه
- ۵۶ دوش کمر تلفنی با حداقل ۱/۵ متر طول شلنگ
- ۵۷ میز یک‌طرفه (قابل حرکت)
- ۵۸ کمد کنار تخت
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۶۳ خروجی اکسیژن
- ۶۵ خروجی وکیوم
- ۶۷ سرویس بهداشتی فرنگی
- ۷۱ ضربه‌گیر دیوار
- ۸۰ آویز سرم سقفی
- ۸۶ دستمال توالت
- ۹۰ تلویزیون
- ۹۱ پریز تلفن

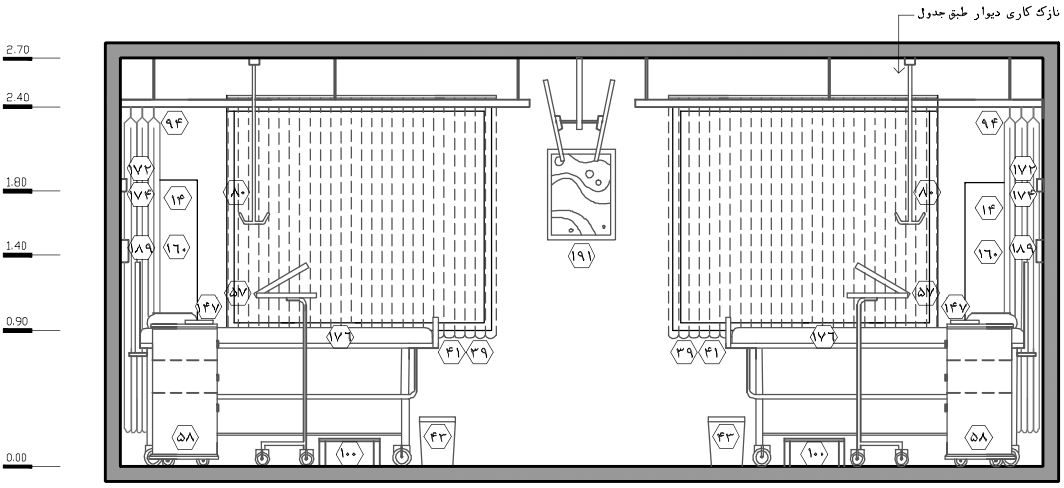


نقشه ۲-۱۹- پلان اتاق بستری سه تخت‌خوابی - مقیاس ۱:۵۰

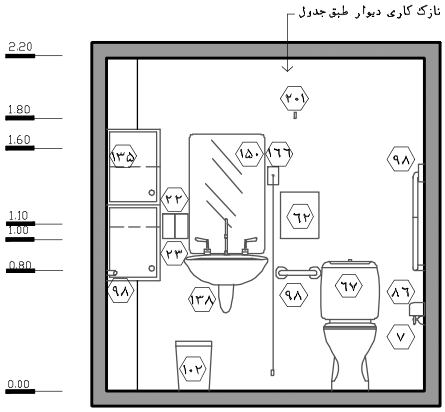
- ۹۳ کلید احضار پرستار
- ۹۴ پرده‌ی دور تخت به همراه ریل سقفی
- ۹۸ دستگیره‌ی کمکی
- ۱۰۰ پله‌ی سیار کنار تخت بیمار
- ۱۰۲ سطل دردار زباله‌های عفونی (کوچک)
- ۱۱۷ صندلی ثابت بدون دسته
- ۱۲۵ پرده با ریل
- ۱۳۵ قفسه دیواری دردار (قفل‌دار)
- ۱۳۶ فلومتر به همراه رطوبت‌زن
- ۱۳۷ ساکشن دیواری
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۴۹ مبل راحتی تخت‌خواب‌شو
- ۱۵۰ آینه بالای روشویی
- ۱۶۰ یخچال معمولی (خوراکی)
- ۱۶۶ کلید کششی احضار پرستار
- ۱۷۲ چراغ دیواری روشنایی
- ۱۷۳ چراغ خواب
- ۱۷۴ چراغ دیواری مطالعه
- ۱۷۶ تخت بستری چندشکن
- ۱۸۹ کنسول دیواری
- ۱۹۰ آویز و قفسه‌ی مشبک برای البسه‌ی تمیز و کثیف
- ۱۹۱ تابلوی تزیینی
- ۱۹۲ تابلوی نمایش اطلاعات بیمار
- ۱۹۵ قفسه‌ی نگهداری اشیاء تزیینی
- ۲۰۱ تک‌آویز سرم دیواری
- ۲۰۶ جداکننده‌ی سبک (پارتیشن)



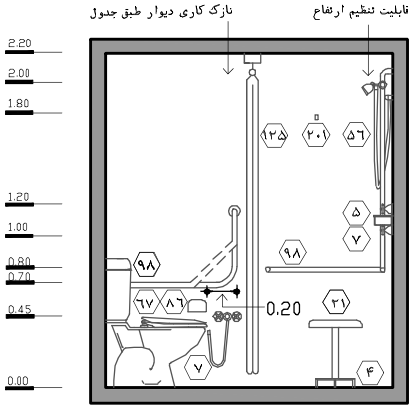
نقشه ۲-۲۰- نمای ۱ - مقیاس ۱:۵۰



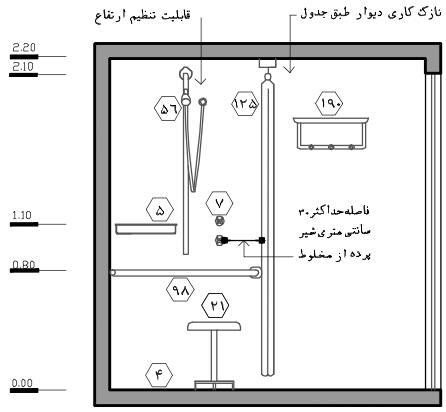
نقشه ۲-۲۱- نمای ۲ - مقیاس ۱:۵۰



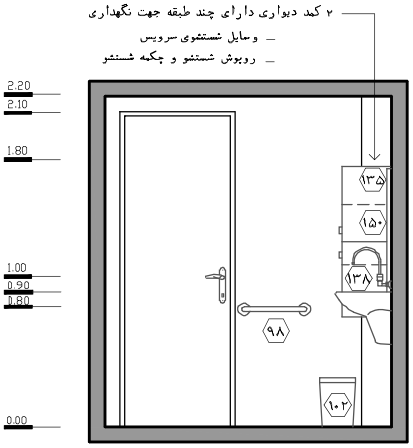
نقشه ۲-۲۳- نمای ۴ - مقیاس ۱:۵۰



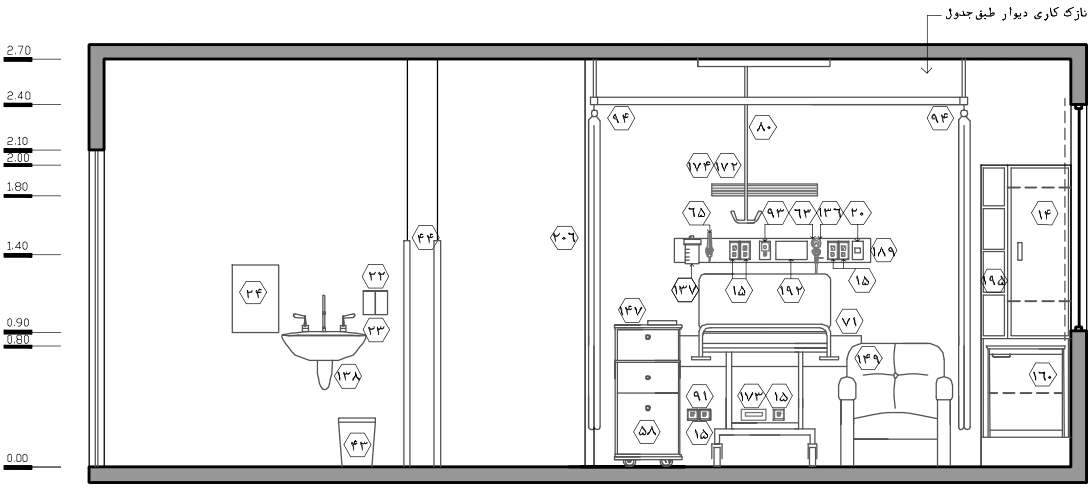
نقشه ۲-۲۲- نمای ۳ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۲۵- نمای ۶ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۲۴- نمای ۵ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۲۶- نمای ۷ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-٤- اتاق بستری چهار تخت‌خوابی

همان‌طور که در اتاق‌های بستری سه تخت‌خوابی ذکر شد، جهت جلوگیری از انتقال آلودگی و عفونت در اتاق‌های بستری بیش از دو تخت‌خوابی بیماران، ارائه‌ی خدمات پزشکی و پرستاری دقیق‌تر و همچنین جلوگیری از ازدحام و شلوغی در ساعات مختلف شبانه‌روز و در نتیجه حفظ آرامش، آسایش و حریم شخصی بیمار که در تسریع روند بهبودی بیمار مؤثر است، تعبیه‌ی اتاق‌های بستری بیش از دو تخت‌خوابی در بخش بستری پیشنهاد نمی‌شود. اما چنان‌چه به دلایلی همچون محدودیت‌های اقتصادی، محدودیت در تأمین نیروهای متخصص و نیمه‌متخصص و رده‌های مختلف کارکنان بیمارستانی و... طراح ناگزیر به طراحی این گونه اتاق‌ها شود، باید تمهیدات و تسهیلات لازم جهت به حداقل رساندن موارد مناسب مذکور اعمال شود.

در ادامه به بررسی استانداردهای طراحی فضای اتاق و سرویس بهداشتی اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی پرداخته شده است.

فضای اتاق

۷. موارد شماره‌ی ۱ تا ۱۶ و موارد شماره‌ی ۲۰ تا ۲۸ در اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی (۲-۳-۴-۱)، در اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی نیز باید رعایت شوند.

۸. موارد شماره‌ی ۲ تا ۶ در اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی، در اتاق‌های بستری دو تخت‌خوابی (۲-۳-۴-۲) نیز باید رعایت شوند.

۹. الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری ، اتاق دارو و کار تمیز، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد. دسترسی این فضا با ایستگاه پرستاری پس از اتاق‌های بستری ایزوله و اتاق‌های بستری یک و دو و سه تخت‌خوابی حائز اهمیت می‌باشد.

۱۰.در اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی در نظر گرفتن دو تلویزیون جهت استفاده هر دو بیمار مجاور اکیداً پیشنهاد می‌شود؛ در غیر این صورت، تعبیه‌ی حداقل یک تلویزیون در اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی الزامی بوده و می‌بایست امکان استفاده از آن توسط کنترل از راه دور برای بیماران وجود داشته باشد.

۱۱.برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

سرویس بهداشتی بیماران (اتاق ۴ تخت‌خوابی)

در برنامه‌ریزی سرویس‌های بهداشتی اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی، به دلایلی از قبیل جلوگیری از سلب آسایش بیماران به‌واسطه آلودگی صوتی این فضا، محرمیت، مباحث اقتصادی، مباحث فرهنگی و... طراح مختار است حمام و سرویس‌های بهداشتی را خارج از اتاق و در راهروهای بخش در نظر بگیرد.

۱. رعایت موارد بند ۱ و ۲ سرویس‌های بهداشتی اتاق‌های بستری سه تخت‌خوابی در سرویس‌های بهداشتی بیماران در اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی نیز لازم است.

۲. رعایت موارد بندهای ۱ الی ۱۱، ۱۶ و همچنین ۱۸ الی ۲۱ مطرح‌شده در توضیحات حمام و سرویس بهداشتی اتاق‌های یک تخت‌خوابی، در سرویس بهداشتی اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی الزامی است.

۳. چنان‌چه طراح فضای حمام و سرویس‌های بهداشتی را در داخل اتاق در نظر بگیرد، با توجه بـه تعـداد زیـاد بیماران در اتاق، پیشنهاد می‌شود جهت سهولت استفاده‌ی بیماران، فضای سرویس از حمام بیمار جدا شـود. این امر امکان استفاده بیماران از سرویس بهداشتی را هنگامی که فضای حمام اشغال است فراهم می‌آورد.

۴. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای فصل مراجعه شود.

حمام بیماران (اتاق ۴ تخت خوابی)

در برنامه‌ریزی سرویس‌های بهداشتی اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی، به دلایلی که ذکر شد، طراح مختار اسـت حمام و سرویس‌های بهداشتی را خارج از اتاق و در راهروهای بخش در نظر بگیرد.

۱. جهت سهولت استفاده‌ی بیماران، فضای حمام به دو قسمت سربینه (فضای خشک) و بینه (فضای تر) تقسیم شود که این امر امکان تعویض لباس در این فضا را فراهم می‌آورد.

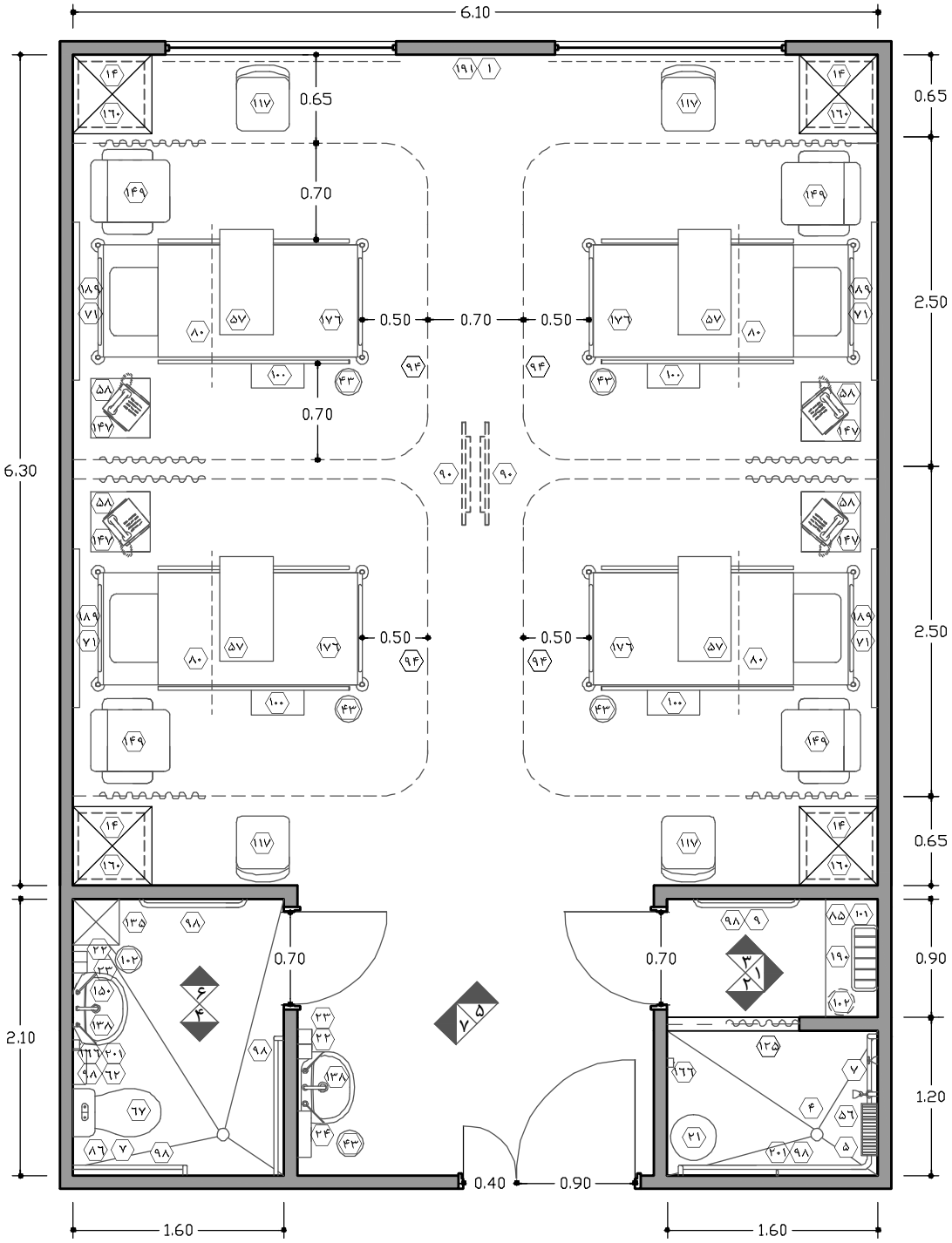
۲. طراحی یک سکو و یا تعبیه‌ی صندلی در قسمت سربینه برای تعویض لباس مناسب است.

۳. رعایت موارد بندهای ۱، ۱۲ الی ۱۵ و همچنین ۱۷ الی ۲۱ مطرح‌شده در توضیحات حمام و سرویس بهداشتی اتاق‌های یک تخت‌خوابی در حمام اتاق‌های بستری چهار تخت‌خوابی الزامی است.

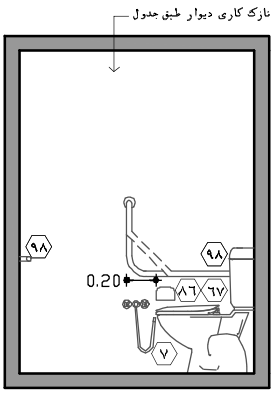
۴. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصـیات در و پنجـره در این قسمت به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق بستری چهار تخت خوابی)

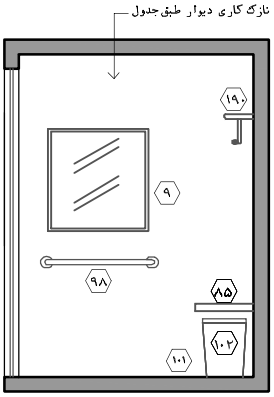
- ۱ ساعت
- ۴ کف‌شوی
- ۵ محل قرارگیری شامپو بدن، سر و وسایل شستشو
- ۷ شیر مخلوط
- ۹ آینه
- ۱۴ کمد لباس با قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی
- ۱۵ پریز برق
- ۲۰ کلید چراغ بالای تخت
- ۲۱ تابوره‌ی بدون پشتی
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی‌کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۴ دستمال کاغذی / خشک‌کن الکترونیکی
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیر عفونی (کوچک)
- ۵۶ دوش کمر تلفنی با حداقل ۱/۵ متر طول شلنگ
- ۵۷ میز یک طرفه (قابل حرکت)
- ۵۸ کمد کنار تخت
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۶۳ خروجی اکسیژن
- ۶۵ خروجی وکیوم
- ۶۷ سرویس بهداشتی فرنگی
- ۷۱ ضربه‌گیر دیوار
- ۸۰ آویز سرم سقفی
- ۸۵ سکوی برای نشستن
- ۸۶ دستمال توالت
- ۹۰ تلویزیون
- ۹۱ پریز تلفن
- ۹۳ کلید احضار پرستار
- ۹۴ پرده‌ی دور تخت به همراه ریل سقفی
- ۹۸ دستگیره‌ی کمکی
- ۱۰۰ پله‌ی سیار کنار تخت بیمار
- ۱۰۱ محل قرارگیری دمپایی و چکمه
- ۱۰۲ سطل دردار زباله‌های عفونی (کوچک)
- ۱۱۷ صندلی ثابت بدون دسته
- ۱۲۵ پرده با ریل
- ۱۳۵ قفسه‌ی دیواری دردار (قفل‌دار)
- ۱۳۶ فلومتر به همراه رطوبت‌زن
- ۱۳۷ ساکشن دیواری
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۴۹ مبل راحتی تخت‌خواب‌شو
- ۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
- ۱۶۰ یخچال معمولی (خوراکی)
- ۱۶۶ کلید کشی احضار پرستار
- ۱۷۲ چراغ دیواری روشنایی
- ۱۷۳ چراغ خواب
- ۱۷۴ چراغ دیواری مطالعه
- ۱۷۶ تخت بستری چندشکن
- ۱۸۹ کنسول دیواری
- ۱۹۰ آویز و قفسه‌ی مشبک برای البسه‌ی تمیز و کثیف
- ۱۹۱ تابلوی تزیینی
- ۱۹۲ تابلوی نمایش اطلاعات بیمار
- ۱۹۵ قفسه‌ی نگهداری اشیاء تزیینی
- ۲۰۱ تک‌آویز سرم دیواری
- موارد پیشنهادی



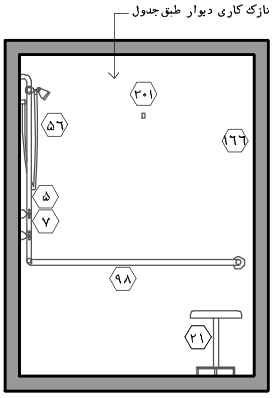
نقشه ۲-۲۷- پلان اتاق بستری چهار تخت‌خوابی - مقیاس ۱:۵۰



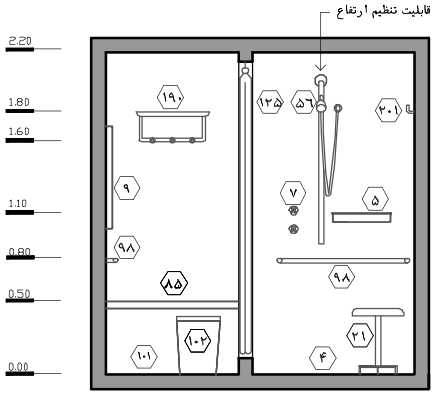
نقشه ۲-۳۱- نمای ۴- مقیاس ۱:۵۰



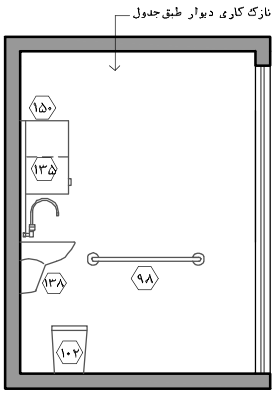
نقشه ۲-۳۰- نمای ۳- مقیاس ۱:۵۰



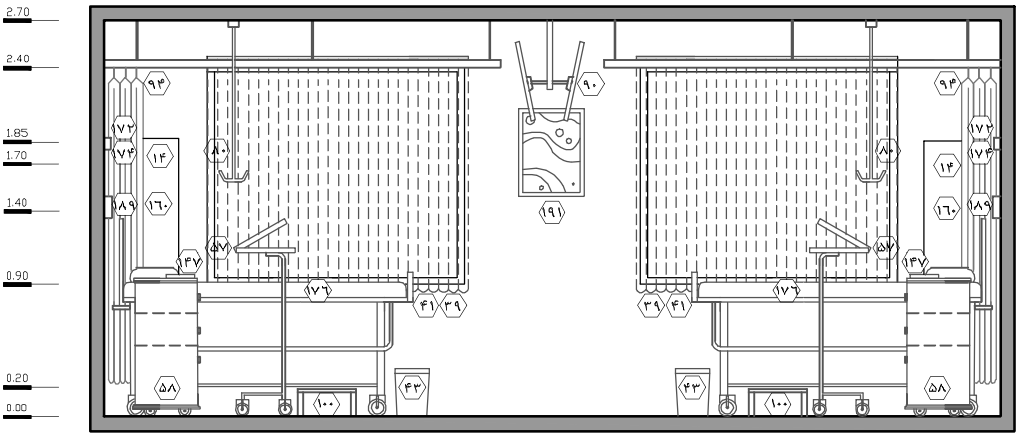
نقشه ۲-۲۹- نمای ۲- مقیاس ۱:۵۰



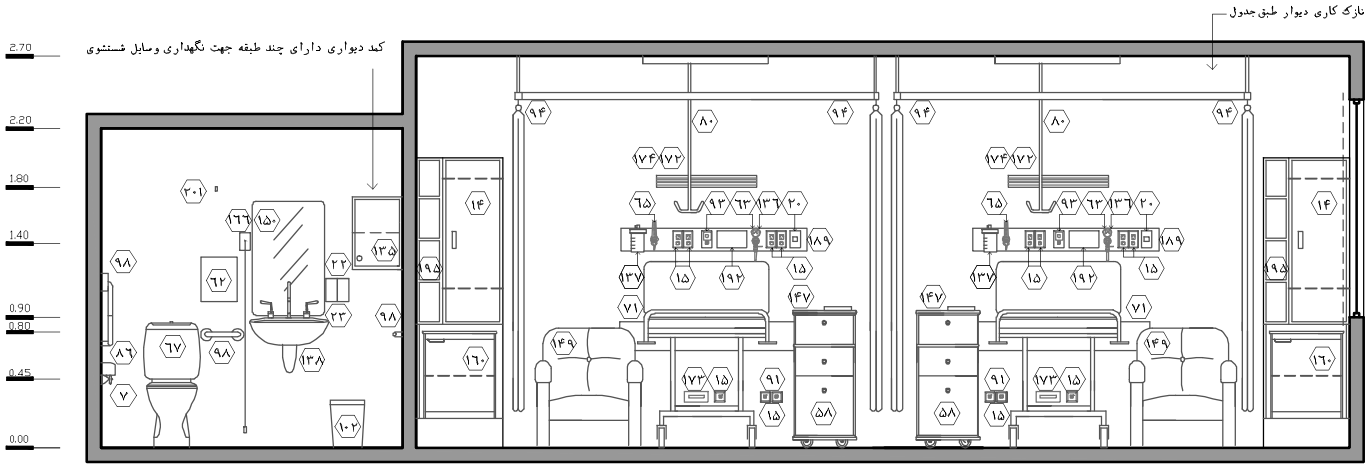
نقشه ۲-۲۸- نمای ۱- مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۳۳- نمای ۶- مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۳۲- نمای ۵- مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۳۴- نمای ۷- مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-٥- اتاق ایزوله

در هر بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، باید حداقل یک اتاق ایزوله پیش‌بینی شود. وجود این اتاق جهت رسیدگی به بیماران دارای بیماری‌های عفونی و واگیردار و همچنین بیمارانی که نیازمند شرایط ویژه هستند، لازم است. به‌طور کلی موارد استفاده از اتاق‌های ایزوله به شرح زیر است:

۱. جلوگیری از انتقال بیماری (بیماری‌های عفونی) از بیمار به سایر بیماران و کارکنان:
در مورد بیماری های واگیر دار به علت امکان سرایت بیماری از یک شخص ناقل بـه افـراد دیگـری کـه در بخش بستری هستند، لازم است این نوع بیماران را در اتاق‌های ایزوله بستری نمایند تا برای دیگر بیمـاران امکان ابتلا به حداقل ممکن برسد.

۲. جلوگیری از انتقال آلودگی و بیماری از محیط به فرد بیمار:
یکی دیگر از موارد حائز اهمیت در مورد جداسازی بیماران، مربوط به اشخاصی است که آمادگی دریافت هر نوع بیماری را دارند. بدین معنی که قوای دفاعی بدن این دسته از بیماران بر اثر بیماری کم شده و یا بر اثر اعمال درمانی مانند بیهوشی در جراحی، اعمال جراحی و غیره، مکانیسم دفاعی بدن آن‌ها در مقابل سـرایت میکروارگانیسم‌ها ضعیف شده است.

۳. ایزوله صوتی:
عایق بودن از نظر صوتی، یکی از ویژگی‌های اتاق ایزوله است که باید در بیمارستان مـد نظـر قـرار گرفتـه شود. این مسئله به خصوص برای بیمارانی که به علت درد یا اختلالات روانی، بسـیار مشـوش و پرخاشـگر بوده و ممکن است با ایجاد سر و صدا برای دیگر بیماران ایجاد مزاحمت کنند، بسیار حائز اهمیت است. این فضا در صورت نیاز دارای سیستم‌های امنیتی است و بهتر است در نزدیکی ایستگاه پرستاری طراحی شود تا پرستاران بتوانند دید کامل و نظارت کافی را نسبت به بیماران بستری‌شده در این بخش داشته باشند.

این اتاق از ۳ بخش پیش ورودی ایزوله، اتاق بستری بیمار ایزوله و حمام به همراه سرویس بهداشتی با امکـان ورود ویلچیر برای بیمار ایزوله تشکیل شده است. لازم به ذکر است با توجه به امکان پـذیرش بیمـار معلـول و یـا بیمـار دارای ناتوانی جسمی-حرکتی در اتاق ایزوله، لازم است کلیه ی خصوصیات و ابعاد کمی و کیفی این فضا با امکـان استفاده بیمار معلول جسمی-حرکتی در نظر گرفته شود. در ادامه مشخصات هر یک از آن هـا بـه صـورت جداگانـه آورده شده‌است:

اتاق بستری بیمار

۱. این فضا باید در ارتباط سریع و آسان با راهروهای بخش بستری، ایستگاه پرستاری، فضای پارک تجهیـزات پزشکی و... قرار بگیرد.

۲. تعداد ملاقات‌کنندگان بیماران اتاق‌های بستری ایزوله محدود خواهد بود. ملاقات‌کننده فقط با اجازه و در حضور پرستار می‌تواند وارد اتاق شود و باید تمامی مراحل گانینگ و شستن دست را رعایت کند. همچنین ورود هدایا و گل اعم از مصنوعی و طبیعی به اتاق‌های ایزوله ممنوع است.

۳. با توجه به دلایل ارائه‌شده در ادامه، لازم است اتاق بستری ایزوله جهت کنترل و نظارت مناسب و کافی پزشکی و پرستاری، در نزدیک‌ترین فاصله نسبت به ایستگاه پرستاری طراحی شود.

الف) با وجود این‌که این‌که همراه بیمار در کمک به بیمار جهت انجام امور روزانه نقش بسیار مهمی دارد و در زمان‌های مختلفی از شبانه‌روز می‌تواند در راستای امور درمانی و مراقبتی کمک شایانی به گروه پرستاری نماید، با در نظر گرفتن شرایط ویژه‌ی بیمار، همراه بیمار تنها در زمان‌های محدودی می‌تواند در اتاق حضور یابد.

ب) با توجه به شرایط این اتاق و فضای فیزیکی بسته‌ی آن و ضرورت رعایت دقیق مباحث کنترل عفونت، به‌طور کلی تردد و رفت‌وآمد در اتاق بستری ایزوله کم است.

ج) در اتاق‌های دارای بیش از یک تخت‌خواب، در بسیاری از مواقع مخصوصاً در مواقع اضطراری جهت احضار پرستار و امور مشابه، کمک دیگر بیماران بسیار یاری‌دهنده خواهند بود. بیمار ایزوله از این شرایط محروم است.

د) با توجه به وجود پیش‌ورودی، دید به داخل اتاق به‌صورت غیرمستقیم و از پشت پنجره صورت می‌گیرد.

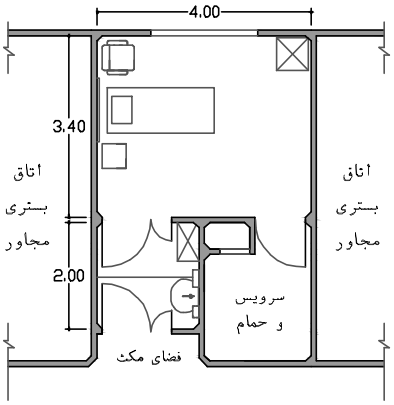
۴. با توجه به شرایطی که در بند قبل ذکر شد و با در نظر گرفتن شرایط بیمار عفونی و عدم حضور دیگر افراد در زمان‌های مختلف در داخل اتاق، جهت ایجاد احساس امنیت و آرامش خاطر بیمار نسبت به حضور گروه‌های پزشکی و پرستاری کمک‌رسان، باید ارتباط بصری مناسبی از طریق پنجره با راهروی بخش و در صورت امکان با ایستگاه پرستاری وجود داشته باشد. این ارتباط بصری، کنترل و نظارت گروه پرستاری را آسان‌تر و امکان ملاقات بیمار عفونی از پشت پنجره را نیز میسر می‌سازد. در این راستا ۲ روش زیر به عنوان راهکار پیشنهاد می‌شود:

روش اول: درِ ورودی اتاق بستری ایزوله و پیش‌ورودی اتاق به صورت تمام شیشه (از جنس قابل رویت) در نظر گرفته شود. در این حالت، درِ ورودی اتاق بستری ایزوله کاملاً شفاف و درِ پیش‌ورودی با محدودیت دید برای افرادی که در راهروی بخش تردد می‌کنند، تمهید شود؛ چراکه در بعضی مواقع بیمار عفونی به دلایل شرایط بیماری دارای شرایط ظاهری و فیزیکی مناسب نبوده و دیدن وی خوشایند نیست. درِ ورودی شیشه‌ای می‌تواند با ترکیبی از شیشه‌ی شفاف و مات اجرا شود. لازم به ذکر است تعبیه‌ی پرده جهت پاسخ به این مسئله مناسب نیست، چراکه همان‌طور که گفته شد، ایجاد دید مداوم از داخل اتاق به ایستگاه پرستاری جهت کاهش اضطراب و افزایش اطمینان خاطر بیمار لازم است.

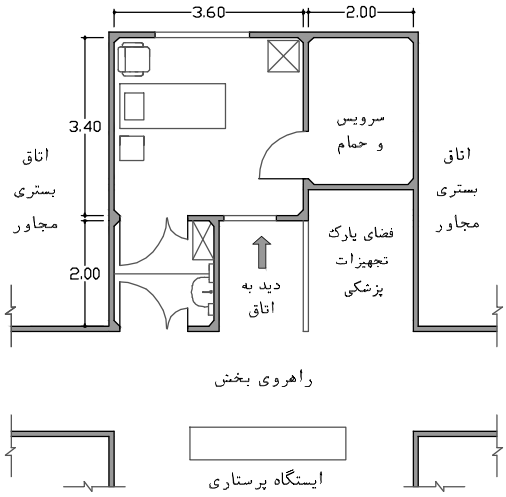
روش دوم: درِ ورودی اتاق بستری ایزوله تماماً شفاف، و درِ پیش‌ورودی ایزوله دارای تنها یک پنجره‌ی نظاره با عرض ۱۵ سانتی‌متر و در ارتفاع ۱/۱ تا ۱/۸ متر، جهت کنترل کلی بیمار توسط گروه پرستاری در نظر گرفته شود. در این حالت تعبیه‌ی یک پنجره مابین اتاق و راهروی بخش، با شرایط درِ ورودی پیش‌ورودی اتاق ارائه شده در روش اول با محدودیت دید برای افرادی که در راهرو تردد می‌کنند، لازم می‌باشد. لازم به ذکر است در زمان‌های ملاقات که امکان ورود افراد به داخل اتاق وجود ندارد، جهت جلوگیری از ایجاد ترافیک و شلوغی در راهروی بخش به‌واسطه‌ی حضور و تجمع ملاقات‌کنندگان، پیشنهاد می‌شود این پنجره‌ها در فرورفتگی‌هایی در داخل راهروی بخش طراحی شوند. جهت صرفه‌جویی در مساحت با ارزش بیمارستان و با

توجه به ارتباط نزدیک این اتاق با ایستگاه پرستاری، می‌توان قسمتی از این فرورفتگی را به وسیله‌ی جداکننده‌های سبک به عنوان فضای پارک تجهیزات پزشکی طراحی کرده و مورد استفاده قرار داد.

در ادامه نقشه‌های کلی جهت توضیح مطالب ارائه‌شده در این بند آورده شده است؛ نقشه‌ی شماره‌ی ۲-۲۸ مربوط به روش اول و نقشه‌ی شماره‌ی ۲-۲۹ مربوط به روش دوم می‌باشد.



نقشه ۲-۳۵- روش اول چیدمان اتاق بستری ایزوله در بخش
مقیاس ۱:۱۵۰



نقشه ۲-۳۶- روش دوم چیدمان اتاق بستری ایزوله در بخش
مقیاس ۱:۱۵۰

۵. عناصر تأسیساتی از قبیل کانال‌ها، داکت‌ها و همچنین الزامات سازه‌ای مانند تیرها و ستون‌ها باعث ایجاد شکست‌های مضاعف در دیوار و سقف شده و در نتیجه ازدیاد کنج‌ها را در پی خواهد داشت؛ حتی‌الامکان جهت جلوگیری از این امر و جلوگیری ازدیاد کنج‌ها توجه به مکان‌یابی این موارد از اهمیت بالایی برخوردار است. طراح باید با طراحی کنج‌ها به صورت منحنی در اولویت و یا با استفاده از زوایای باز در گوشه‌ها، از تجمع آلودگی جلوگیری کند (این مورد باید در پیش‌ورودی اتاق ایزوله و حمام به همراه سرویس بهداشتی برای بیمار عفونی نیز رعایت شود). رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

۶. به علت حساسیت و اهمیت بالای کنترل عفونت در این فضا، استفاده از پوشش یکپارچه در دیوارها و همچنین اجتناب از به‌کارگیری هرگونه فرورفتگی و برآمدگی و تزئینات که موجب ایجاد سطوح افقی در دیوارها و در نتیجه تجمع آلودگی می‌شود، الزامی است.

۷. نصب پالاینده و ضدعفونی‌کننده‌ی هوا در اتاق ایزوله جهت کنترل بهتر عفونت در بالای تخت بیمار (در ارتفاع ۲ متر) لازم است.

۸. جهت کنترل عفونت و جلوگیری از انتقال آلودگی‌ها از داخل اتاق به دیگر فضاها، باید از خروج تجهیزات از داخل این اتاق جلوگیری شود؛ بنابراین در نظر گرفتن تجهیزات پزشکی اختصاصی و ثابت در این اتاق

ضروری است. از جمله‌ی این تجهیزات می‌توان به گوشی معاینه (اختصاصی)، چراغ معاینه بازویی (نصب بر روی ریل کنسول) و فشارخون سنج (نصب بر روی دیوار در کنار کنسول) و... اشاره کرد.

۹. تعبیه‌ی پنجره‌ی بدون بازشو در فضاهای بستری جهت استفاده از نور طبیعی و دید مناسب از لحاظ روانی برای آسایش بیماران و افراد الزامی است. تحقیقات و مطالعات نشان داده است وضعیت روحی و روانی بیماران نقش به‌سزایی در مدت زمان درمان و بهبودی آن‌ها دارد. این امر در بالارفتن بازدهی و سطح کیفی خدمات‌رسانی کارکنان نیز مؤثر است.

۱۰. قرارگیری و چیدمان اتاق‌های بستری باید به گونه‌ای باشد که جهت افزایش روحیه‌ی افراد، پنجره به طرف منظره‌ی دلپذیر و مناسب قرار گیرد.

۱۱. لازم است پنجره‌های بیرونی اتاق‌های بستری به گونه‌ای تعبیه و چیدمان شود که بیمار بتواند به راحتی در حالی که بر روی تخت بستری خوابیده و یا نشسته است، منظره‌ی بیرون را تماشا کند، این امکان ممکن است از طریق قرارگیری پنجره در جلوی تخت و یا در موازات محور طولی تخت فراهم شود. در این راستا ارتفاع لبه‌ی پایین پنجره از کفِ تمام‌شده‌ی معماری نباید از ۰/۹ متر تجاوز نماید.

۱۲. در کلیه‌ی اتاق‌های بستری بیماران، باید از پنجره‌هایی با شیشه‌های مسلح یا سکوریت استفاده شود، البته باید توجه شود تا جای ممکن از تعبیه‌ی پنجره پشت سر بیمار خودداری شود تا در زمان بحران، خطر آسیب دیدن افراد در اثر شکستن شیشه به حداقل برسد. پنجره می‌تواند در کنار و با فاصله‌ی حداقل ۰/۸ متر از لبه‌ی کناری تخت بیمار قرار گیرد.

۱۳. تعبیه‌ی پرده بر روی درِ فضای بستری ایزوله، برای حفظ حریم شخصی بیمار در زمان انجام اموری همچون معاینه، درمان و تعویض پانسمان، تعویض لباس و... ضروری است. در صورت تعبیه‌ی پنجره‌های داخلی، این پنجره‌ها نیز باید دارای پرده باشند تا در موارد مذکور، این پرده کشیده شود.

۱۴. کلیه‌ی پرده‌های مورد استفاده در فضای بستری بیمار جهت کنترل بهتر عفونت باید از جنسی انتخاب شود که حداقل آلودگی را جذب کند و شست‌وشوی آن به‌راحتی امکان‌پذیر باشد. در این راستا برای پنجره‌ی بیرونی این فضا و یا در صورت تعبیه‌ی پنجره داخلی، استفاده از پرده‌های کرکره‌ای بین دو جداره پنجره پیشنهاد می‌شود.

۱۵. در طراحی، تخت بیمار باید در محور طولی و عمود بر دیوار پشت سر بیمار قرار گیرد.

۱۶. ابعاد فضا باید به‌گونه‌ای باشد که حداقل فاصله از لبه‌ی کناری تخت بستری تا اولین مانع ۱/۲ متر باشد.

۱۷. جلوی تخت بیمار تا نزدیک‌ترین مانع ثابت مانند دیوار ۱/۴ متر فاصله داشته باشد، تا انتقال وسایل و تجهیزات متحرک به سهولت صورت پذیرد.

۱۸. کنسول دیواری (افقی یا قائم) شامل خروجی‌های گازهای طبی، ساکشن دیواری، پریزهای برق، کلید احضار پرستار، کلید برق روشنایی بالای سر بیمار، چراغ مطالعه، تابلوی اطلاعات بیمار، سوکت شبکه، فشارسنج دیواری، چراغ معاینه بازویی و... پشت سر بیمار نصب شود.

۱۹. بیمار یا همراهان باید بتوانند در هر لحظه از شبانه‌روز به‌وسیله‌ی سیستم احضار پرستار، پرستاران را برای کمک به بالین بیمار احضار نماید. روش‌های سیستم احضار پرستار بدین ترتیب است:

الف) سیستم احضار ساده: در این سیستم دکمه‌ی احضار روی کنسول بالای تخت و یا از طریق سیم رابط (کلید زیر بالشی) روی تخت در دسترس بیمار قرار می‌گیرد.

ب) سیستم احضار با امکان مکالمه‌ی دو طرفه: در این سیستم بیمار می‌تواند علاوه بر امکانات سیستم احضار ساده، با ایستگاه پرستاری گفتگوی دوطرفه داشته نیز باشد و پرستاران را از نیاز خود مطلع سازد. وجود این سیستم در کلیه‌ی فضاهای بستری توصیه می‌شود.

ج) سیستم احضار میکروپروسسوری: این سیستم شامل بُردهای کامپیوتری مرکزی و جانبی و دارای امکاناتی نظیر گوش دادن به رادیو، انتخاب کانال‌های رادیویی و گوش دادن به صدای تلویزیونِ نصب‌شده در اتاق بستری بیمار بوده و همچنین دارای سیستم اینترکام برای فراهم کردن امکان مکالمه‌ی دو طرفه با ایستگاه پرستاری توسط کلید زیر بالشی مخصوص است.

سیستم‌های احضار پرستار قابلیت تولید دو نوع سیگنال احضار عادی و احضار اضطراری را دارند.

۲۰. برای هر تخت بیمار باید چراغ مطالعه درنظر گرفته شود. این چراغ به صورت بازویی بر روی کنسول و یا بر روی ریل، و یا به صورت مجزا روی دیوار در ارتفاع ۱/۸ متر، نصب می شود. تعبیه این چراغ بر روی کنسول، مشروط بر این که کنسول در ارتفاع ۱/۶ متری نصب شود، بلامانع است (در صورتی‌که چراغ مطالعه بر روی کنسول در حالت معمول و در ارتفاع ۱/۴ متری نصب شود، موجب سایه انداختن سر بیمار روی محل مطالعه می‌گردد).

۲۱. در این فضا مبل تخت‌خواب‌شو با امکان ضدعفونی و شست‌وشو در نظر گرفته شود. بدیهی است در مورد بیماری‌های خطرناک و با ریسک بالای انتقال عفونت که ممکن است از طریق هوا نیز صورت گیرد، گروه پرستاری نباید اجازه حضور ممتد همراه بیمار و استفاده از این مبل را به وی بدهد، ولی در مواردی که نوع بیماری این افراد به گونه‌ای است که امکان انتقال میکروارگانیسم از طریق هوا و تنفس وجود نداشته باشد، با نظر پزشک و با رعایت مسائل کنترل عفونت و تمهیدات لازم همراه بیمار می‌تواند در اتاق حضور داشته باشد (در مواردی در شب از مبل تخت‌خواب‌شو برای خوابیدن استفاده نماید).

۲۲. در این اتاق یک صندلی ثابت بدون دسته برای استفاده‌ی موقت پزشک و یا پرستار مربوطه باید پیش‌بینی شود.

۲۳. جهت جلوگیری از ایجاد کنج‌های زاید و سهولت در نظافت اتاق بستری ایزوله امکاناتی همچون کمد، یخچال و... نباید به صورت توکار در اتاق در نظر گرفته شوند. پیشنهاد می‌شود این امکانات برای دسترسی بهتر بیمار روبروی تخت تعبیه شوند.

۲۴. برای هر بیمار یک کمد لباس از نوع دیواری پیش‌بینی شود. پهنای هر کمد ۰/۴ متر باشد. امکان قفل شدن کمدها جهت حفظ امنیت و آرامش روانی بیمار ضروری است.

۲۵. در اتاق بستری ایزوله، یک یخچال کوچک[1] (با ظرفیت حداکثر ۲ فوت مکعب) در ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری از کفِ تمام شده جهت سهولت استفاده بیمار، پیش‌بینی شود.

---

۱. به دلیل رژیم غذایی مشخص بیماران و همچنین موارد استفاده‌ی معدود این یخچال برای بیماران و مصرف بی‌رویه‌ی برق، استفاده از یخچال‌های بزرگ و با حجم بالا به هیچ‌وجه توصیه نمی‌شود.

۲۶. تعبیه‌ی تلویزیون در اتاق بستری ایزوله الزامی بوده و بیمار می‌بایست امکان استفاده از آن توسط کنترل از راه دور را داشته باشد[۱].

۲۷. جهت آسایش روانی و فیزیکی بیماران، محل قرارگیری کمد و یخچال در نزدیک‌ترین فاصله از تخت در نظر گرفته شود (روبرو و یا کنار تخت).

۲۸. درِ ورودی به اتاق بستری بیمار ایزوله، بنابر نحوه‌ی طراحی کل بخش، می‌تواند به دو روش اجرا شود:

الف) درِ اتاق بستری از طریق پیش‌ورودی باز شود، در این حالت تمامی رفت‌وآمدهای کادر پزشکی و کارکنان و نقل و انتقال تجهیزات بزرگ از این فضا صورت می‌پذیرد و باید توجه شود که درِ این اتاق از ابعاد درِ پیش‌ورودی تبعیت کند. درِ وروری اتاق در صورت یک‌لنگه بودن حداقل ۱/۲ متر و در صورت دو لنگه بودن با اندازه‌های ۰/۹ و ۰/۴ متر و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر در نظر گرفته شود. با توجه به وزن زیاد درهای یک لنگه‌ی ۱/۲ متری، عمر مفید آن‌ها کم است و باز و بسته کردن آن‌ها برای بیماران، همراهان و کارکنان مشکل است. همچنین به دلیل موارد محدود استفاده از این درها برای عبور تخت و سایر تجهیزات بزرگ، به کار بردن این نوعِ در پیشنهاد نمی‌شود. علاوه بر این، استفاده از این نوع درها به دلایل مذکور سبب می‌شود که درهای بستری همواره باز بمانند که این امر انتقال سروصدا و آلودگی صوتی راهرو به داخل اتاق و سلب آسایش بیماران را به دنبال دارد. بنابراین تعبیه‌ی درهای دو لنگه با اندازه‌های ۰/۹ و ۰/۴ متر پیشنهاد می‌شود. توصیه می‌شود درِ ورودی فضای اتاق و در پیش‌ورودی برای تسهیل نقل و انتقال، در یک محور قرار گیرند.

ب) علاوه بر دسترسی از طریق پیش‌ورودی یک درِ مجزا مستقیماً از فضای راهروی بخش باز شود. در این حالت باید توجه داشت که رفت‌وآمد کارکنان تنها از قسمت پیش‌ورودی انجام شود و این در، تنها هنگام انتقال تخت بیمار و یا تجهیزات پزشکی بزرگ مورد استفاده قرار گیرد. در این صورت، پهنای خالص این در به صورت دولنگه، مجموعاً ۱/۳ متر (۰/۹ و ۰/۴ متر) و یا یک لنگه به پهنای خالص ۱/۲ متر و ارتفاع خالص این در، ۲/۱ متر باشد. در این صورت، درِ ورودی در پیش‌ورودی ۰/۹ متر در نظر گرفته شود.

۲۹. پیشنهاد می‌شود جهت سهولت دسترسی به بیمار بدحال که ممکن است در مواقع اضطراری پشت در اتاق افتاده باشد، درِ اتاق بستری ایزوله رو به بیرون باز شود.

۳۰. ارتفاع مناسب این فضا باید حداقل ۲/۷ متر در نظر گرفته شود.

۳۱. کلیه‌ی خصوصیات و ابعاد کمی و کیفی اتاق بستری ایزوله جهت استفاده‌ی بیمار معلول جسمی–حرکتی در نظر گرفته شود. این اتاق باید شرایط کلی زیر را دارا باشد:

الف) ارتفاع رخت‌آویز در کمد لباس برای استفاده‌ی معلولان از ۱/۱ الی ۱/۳۵ متر تجاوز نکند.

ب) دستگیره‌ی پنجره در ارتفاع حداکثر ۱ متری از کفِ تمام‌شده در نظر گرفته شود.

ج) ارتفاع بالای لبه‌ی دستگیره‌ی افقیِ روی درِ ورودی اتاق ۰/۷ متر و حداکثر فاصله‌ی افقی تا لولای در ۰/۳ متر در نظر گرفته شود.

---

۲. جهت حفظ آرامش و سهولت استفاده‌ی بیمار و همراه بیمار از تلویزیون، تعبیه‌ی بلندگو و یا خروجی هدفون بر روی کنسول و یا روی کلید زیر بالشی و همچنین تعبیه کنترل بر روی کلید زیر بالشی پیشنهاد می‌شود.

د) تمامی تجهیزاتی که باید در دسترسی معلول بر روی ویلچیر باشد، حداقل در ۰/۲۵ متر و حداکثر در ارتفاع ۱/۶ متر از کفِ تمام‌شده باشد.

ه) باید امکان کاهش ارتفاع تخت تا ۰/۴۵ متر از کفِ تمام‌شده برای استفاده‌ی بیمار وجود داشته باشد.

و) مشخصات و خصوصیات سرویس این اتاق مشابه سرویس بهداشتی معلولین (۲-۳-۴-۲۵) است.

۳۲. این فضا باید از جهت کنترل عفونت مورد دقت قرار گیرد؛ رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

۳۳. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

پیش‌ورودی اتاق ایزوله[۱]

پیش‌ورودی فضای بسته‌ای است که به عنوان یک فیلتر عمل می‌کند و برای انجام فعالیت‌های شست‌وشوی دست و گانینگ و ورود غیرمستقیم از راهروهای بخش به اتاق بستری بیمار عفونی تعبیه شده است که عملکرد دقیق‌تر آن به شرح زیر است:

۱. پزشکان، پرستاران، تکنسین‌های پزشکی و نظافت‌گر بخش و... برای ورود به اتاق بستری ایزوله، ابتدا در پیش‌ورودی اتاق دست‌های خود را می‌شویند، دمپایی خود را تعویض کرده و سپس در صورتی که بیمار، عفونی و یا حساس به دریافت عفونت باشد، روپوش و ماسک مخصوص می‌پوشند (گانینگ) و وارد اتاق بستری ایزوله می‌شوند و به انجام عملیات درمانی، تشخیصی، مراقبتی یا نظافت می‌پردازند.

۲. نصب آویز لباس برای تعویض روپوش در این فضا باید در نظر گرفته شود.

۳. وسایل استفاده‌شده در اتاق‌های ایزوله قبل از خارج شدن از اتاق، ابتدا در سطل مخصوص ضدعفونی که در پیش‌ورودی تمهید شده است، قرار داده می‌شوند و بعد از ضدعفونی اولیه، آن‌ها را از اتاق بیرون می‌برند.

۴. رخت کثیف بیماران عفونی، در پیش‌ورودی اتاق داخل کیسه‌های مارک‌دار مخصوص قرار داده می‌شود و سپس به اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف انتقال داده می‌شود.

۵. ظروف کثیف، ابتدا در سطل مخصوص ضدعفونی در پیش‌ورودی اتاق بستری ضد عفونی شده و سپس به قسمت ظرف‌شویی آبدارخانه منتقل می‌شوند.

۶. با ایجاد فشار منفی هوا در این قسمت، از وارد شدن هوای بخش به اتاق ایزوله و بالعکس جلوگیری می‌شود (سیستم ایرلاک[۲]).

۷. وجود خط قرمز در پیش‌ورودی جهت تفکیک منطقه عفونی از غیرعفونی الزامی است.

---

۱. با توجه به آلودگی موجود در فضای ایزوله، باید از روکفشی‌های یک‌بار مصرف یا دمپایی‌های اختصاصی در پیش‌ورودی و حمام و سرویس بهداشتی ایزوله استفاده گردد. مزیت دمپایی‌های مخصوص به‌جای روکفشی این است که تعویض مجدد دمپایی به علت عدم تماس دست با دمپایی (بر خلاف استفاده از روکفشی که احتمال برخورد دست با کفش و روکفشی در حین پوشیدن و یا در آوردن آن وجود دارد) از انتقال آلودگی به فضای بستری بیمار جلوگیری می‌کند.

۲. Airlock

۸. ابعاد درِ پیش ورودی باید از ابعاد درِ اتاق بستری ایزوله تبعیت کند و جهت سهولت در نقل و انتقال تجهیزات، ترجیحاً در یک محور قرار گیرند. (رجوع به بند ۲۸ فضای اتاق بستری بیمار ایزوله)

۹. به علت حساسیت و اهمیت بالای کنترل عفونت در این فضا، راهکارهای ارائه شده در فضای بستری ایزوله، برای این فضا نیز لحاظ شود.

۱۰. ارتفاع مناسب این فضا حداقل ۲/۴ متر در نظر گرفته شود.

۱۱. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای فصل مراجعه شود.

حمام و سرویس بهداشتی با امکان ورود ویلچیر (جهت استفاده بیمار عفونی معلول یا غیرمعلول)

با توجه به اهمیت استحمام در تسریع بهبود وضعیت جسمانی و روانی بیمار، لازم است برای هر اتاق ایزوله یک حمام به همراه سرویس بهداشتی با امکان ورود ویلچیر پیش‌بینی شود.

۱. با توجه به اهمیت رعایت اصول کنترل عفونت در این بخش، بیمار عفونی نباید از سرویس بهداشتی سایر بیماران استفاده کند؛ بنابراین تعبیه‌ی یک سرویس بهداشتی مخصوص بیمار عفونی، در قسمت ایزوله الزامی است. در این حالت، با توجه به عفونت بیمار، در صورت معلول بودن و یا در صورت وجود اختلالات جسمی- حرکتی در بیمار، امکان استفاده از حمام و سرویس بهداشتی معلول واقع در راهروی بخش وجود ندارد؛ بنابراین در این فضا باید تمامی تمهیدات برای استفاده‌ی این گروه در نظر گرفته شود.

۲. توصیه می‌شود به‌منظور کاهش مساحت بخش، فضای سرویس بهداشتی با فضای حمام مشترک در نظر گرفته شود. چیدمان مجموعه‌ی دوش، توالت، روشویی می‌تواند به شکل‌های مختلف انجام شود؛ ولی در هر حال باید توجه شود که بیمار به راحتی بتواند از آن استفاده کند و در مواردی که بیمار نیازمند کمک همراه و یا کمک بهیار باشد، طراحی و ابعاد فضا باید امکان کمک به بیمار را فراهم کند. در این راستا پیشنهاد می‌شود جهت ایجاد سلسله مراتب فعالیت در این فضا، روشویی در نزدیک‌ترین فاصله و حمام در دورترین فاصله نسبت به درِ ورودی سرویس قرار گیرد.

۳. به علت حساسیت و اهمیت بالای کنترل عفونت در این فضا، رعایت راهکارهای ارائه شده در فضای بستری ایزوله، برای این فضا نیز الزامی است.

۴. با توجه به عفونی بودن فضای بستری ایزوله، حمام و پیش‌ورودی آن، جهت نظافت نباید از امکانات و تجهیزات اتاق نظافت (تی‌شوی) بخش استفاده نمود؛ در نتیجه می‌بایست در حمام و سرویس بهداشتی بیمار، قفسه‌ی دیواری جلوبازی را برای نگهداری تجهیزات نظافت و حوضچه‌ی مخصوص شست‌وشوی تی و تخلیه‌ی محتویات سطل‌های نظافت در نظر گرفت.

۵. ممکن است بیمار معلول عفونی بتواند به تنهایی از این فضا استفاده کند؛ بنابراین ابعاد این فضا باید امکان چرخش و حرکت آسان ویلچیر را فراهم کند. در این راستا برای چرخش ۱۸۰ درجه‌ی معلولین با ویلچیر در فضای سرویس بهداشتی و حمام، فضایی خالص و بدون مانع به شکل دایره با قطر حداقل ۱/۵ متر نیاز است.

۶. نحوه‌ی چیدمان روشویی و توالت فرنگی باید به‌گونه‌ای باشد که نیاز به چرخش ویلچیر[1] در فضا را به حداقل برساند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که روشویی بر دیوار روبروی درِ ورودی نصب شده و توالت فرنگی در کنار روشویی و در همان جبهه قرار گیرد.

۷. تمامی تجهیزاتی که باید در دسترس بیمار عفونی معلول برروی ویلچیر باشد حداقل در ارتفاع ۰/۲۵ و حداکثر در ارتفاع ۱/۶ متر از کفِ تمام‌شده باشد.

۸. تمامی سرویس‌های بیماران از نوع توالت‌فرنگی با سیفون و شلنگ شست‌وشو در نظر گرفته شود.

۹. نصب کاسه‌ی توالت‌فرنگی به ارتفاع ۰/۴۵ متر از کف و با فاصله‌ی حداقل ۰/۴ متر از روشویی و یا دیگر موانع مجاور (به جز دستگیره‌ی افقی)، الزامی است.

۱۰. برای سرویس‌های با امکان ورود ویلچیر، کاسه‌ی روشویی باید در فضایی با حداقل ابعاد ۰/۹ ۱/۲ متر قرار گیرد تا امکان دسترسی از روبه‌رو را فراهم کند. همچنین حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی کاسه‌ی روشویی تا دیوار یا هر مانع دیگر باید ۰/۲ متر باشد.

۱۱. ارتفاع مناسب لبه‌ی بالایی روشویی برای فرد نشسته بر روی ویلچیر، ۰/۸۵ متر است. همچنین حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی کاسه‌ی روشویی تا دیوار یا هر مانع دیگر باید ۰/۲ متر باشد.

۱۲. پیش‌بینی فضای آزاد به ارتفاع ۰/۷ متر از کف تا لبه‌ی پایین روشویی الزامی است. عمق فضای آزاد با ارتفاع ۰/۷ متر باید برای زانو ۰/۲ متر و برای نوک پا ۰/۴۵ متر از لبه‌ی جلویی روشویی، در نظر گرفته شود.

۱۳. پیشنهاد می‌شود شیرهای روشویی از نوع اتوماتیک باشد تا تماس دست و انتقال آلودگی به حداقل برسد؛ در غیر این صورت شیرهای روشویی باید از نوع اهرمی بوده و به‌راحتی باز و بسته شوند. حداکثر فاصله آن‌ها از لبه‌ی جلویی روشویی ۰/۶ متر است.

۱۴. لوله‌های آب گرم و فاضلاب زیر روشویی باید حفاظت و عایق‌بندی شود و اجتناب از ایجاد گوشه‌های تیز در زیر روشویی، الزامی است.

۱۵. تعبیه‌ی دستگیره‌ی افقی کمکی بیمار معلول در مجاورت روشویی، سرویس بهداشتی و دوش برای تسهیل فعالیت‌ها الزامی است. در تعبیه‌ی این دستگیره قواعد زیر باید رعایت شود:

الف) لبه‌ی بالایی میله‌ی دستگیره در سرویس جهت امکان استفاده معلول باید در ارتفاع ۰/۷ متر از کف، بر روی دیوار نصب شود.

ب) قطر میله‌ی دستگیره باید بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر باشد.

ج) حداقل فاصله‌ی بین لبه میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.

د) میله‌ی دستگیره و سطوح مجاور آن باید عاری از هر نوع عنصر نوک‌تیز و ساینده باشد. همچنین لازم است این دستگیره‌ها قابل شست‌وشو، مقاوم در برابر آب و رطوبت بوده و رنگی متمایز از دیوار داشته باشند و از مصالحی باشند که حداقل آلودگی را به خود جذب نماید.

---

۱. فضاهای مورد نیاز برای ویلچیر با توجه به تفاوت ابعاد ویلچیر بیماران معلول و بیماران ناتوان حرکتی که عموماً با کمک همراه جابجا می شوند در نظر گرفته شود.

۱۶. نصب دستگیره‌ی افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه‌ی توالت‌فرنگی جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کفِ تمام شده ۰/۷ متر بوده و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه‌ی جانبی کاسه توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه‌ی به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد. همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره‌ی عمودی از کف ۰/۸ متر در نظر گرفته شود. به‌طور کلی دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کفِ تمام‌شده باشد. (رجوع به نقشه‌ی فضا)

۱۷. تعبیه‌ی دستگیره‌ی افقی در ارتفاع ۰/۷ متر از کفِ تمام‌شده در دو طرف توالت فرنگی برای امکان استفاده‌ی بیمار معلول الزامی است[۱]. در این راستا جهت جلوگیری از ایجاد مزاحمت و اشغال فضا توسط این دستگیره در مواقعی که از سرویس فرنگی استفاده نمی‌شود، می‌توان از دستگیره‌های نوع لولایی جمع‌شونده استفاده نمود.

۱۸. تعبیه‌ی یک آویز با قفسه‌ی مشبک در ارتفاع ۱/۱ تا ۱/۳۵ متری جهت امکان استفاده‌ی بیمار معلول برای نگهداری لباس‌های تمیز و کثیف در زمان استحمام الزامی است.

۱۹. ارتفاع آویز حوله‌ی یک‌بار مصرف، جای صابون و یا دستگاه خشک‌کن برقی از کف نباید از ۱ متر بیش‌تر باشد.

۲۰. تعبیه‌ی آینه در این فضا الزامی است. ارتفاع لبه‌ی پایینی آینه از کف باید حداکثر ۰/۹ متر باشد تا بیمار نشسته بر روی ویلچیر امکان استفاده از آن را داشته باشد.

۲۱. فضای آزاد زیر دوش[۲] باید ۱/۲ ۱/۲ متر باشد و اطراف آن باید باز در نظر گرفته شود تا در صورت افتادن احتمالی بیمار، فضای کافی برای کمک به او وجود داشته باشد؛ بنابراین از تعبیه‌ی زیردوشی در کنج‌های بسته از سه طرف خودداری شود. همچنین زیردوشی حتی‌الامکان نباید با قسمت‌های دیگرِ فضا اختلاف سطح داشته باشد تا خللی در فعالیت ایجاد نشود.

۲۲. در تمامی حمام‌های بیماران، تعبیه‌ی یک سردوشی تلفنی با شلنگی به طول حداقل ۱/۵ متر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده باشد الزامی است. همچنین محل قرارگیری آن باید قابل تنظیم باشد تا برای بیمارانی که بر روی ویلچیر یا صندلی هستند قابل دسترس باشد (تغییر از ارتفاع ۱/۱ تا ۱/۶ متر از کفِ تمام‌شده).

۲۳. برای به حداقل رساندن میزان خیس شدن فضا در زمان استحمام، کف‌شوی فضا باید در قسمت زیر دوش تعبیه شود. همچنین تعبیه‌ی پرده‌ای در اطراف قسمت زیردوشی علاوه بر افزایش محرمیت، از خیس شدن فضای بیرون تا حد زیادی جلوگیری می‌کند.

۲۴. برای جلوگیری از ریزش آب به بیرون از سرویس بهداشتی، سطح داخل سرویس باید دو سانتی‌متر از سطح بیرون که در مجاورت آن قرار دارد، پایین‌تر باشد. در اجرا باید به این نکته توجه شود که این اختلاف سطح،

---

۱. لازم به ذکر است با توجه به برعکس نشستن معلولین بر روی توالت فرنگی وجود این دو دستگیره الزامی است.

۲. بهترین سیستم دوش، وجود شیر فشاری در کنار علم دوش است که به وسیله ترموستات، گرمای مخلوط آب سرد و گرم از قبل معلوم شده و روی دمای معینی قفل شود. این شیر فشاری در فاصله ۰/۳ متری پرده قرار می‌گیرد، به‌طوری که در موارد اورژانس به راحتی در دسترس همراه بیمار در پشت پرده قرار گرفته و آب قطع گردد.

اختلالی در ورود و خروج ویلچیر بیمار، ایجاد نکند. در این راستا تعبیه‌ی رمپ کوچک موضعی در ورودیِ فضا توصیه می‌شود.

۲۵. با توجه به این موضوع که همراه بیمار جهت جلوگیری از خیس شدن در حین استحمام بیمار، از چکمه و روپوش مقاوم در برابر آب و رطوبت استفاده می‌کند، باید در این قسمت یک قفسه‌ی دیواری دردار برای نگهداری چکمه و روپوش در نظر گرفته شود. در این حالت با توجه به وجود قفسه‌ی جلوباز برای نگهداری وسایل و مواد شست‌وشوی فضا، می‌توان با اضافه کردن یک طبقه در این قفسه، کمد مذکور را جهت کاهش هزینه حذف کرد.

۲۶. تعبیه‌ی صندلی مقاوم در برابر آب و رطوبت و یا ویلچیر جهت استحمام بیمار معلول لازم است. لازم است با توجه به شرایط حساس بیمار از صندلی چرخدار و یا صندلی‌های غیرلغزنده و ایستا استفاده شود.

۲۷. شیر مخلوط حمام باید در فاصله‌ی حداکثر ۰/۳ متر از لبه‌ی پرده قرار بگیرد تا همراه بیمار بتواند از پشت پرده در شرایط مختلف شیر آب را کنترل و یا حتی قطع نماید.

۲۸. تعبیه‌ی یک عدد آویز تک سرم بین روشویی و سرویس فرنگی و همچنین یک عدد در فضای دوش بیمار در ارتفاع ۱/۳۵ متر از کفِ تمام‌شده الزامی است.

۲۹. ارتفاع لبه‌ی بالای دستگیره‌ی افقی روی در سرویس‌های معلولین ۰/۷ متر و حداکثر فاصله‌ی افقی تا لولای در ۰/۳ متر در نظر گرفته شود.

۳۰. تعبیه‌ی احضار پرستار از نوع کلید کششی در قسمتی از فضا که دسترسی چند جانبه را از روشویی، توالت و دوش تأمین نماید الزامی است. بدنه‌ی اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۱/۵ متر نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۰/۳ متر از کفِ تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسیِ وی به آن وجود داشته باشد.

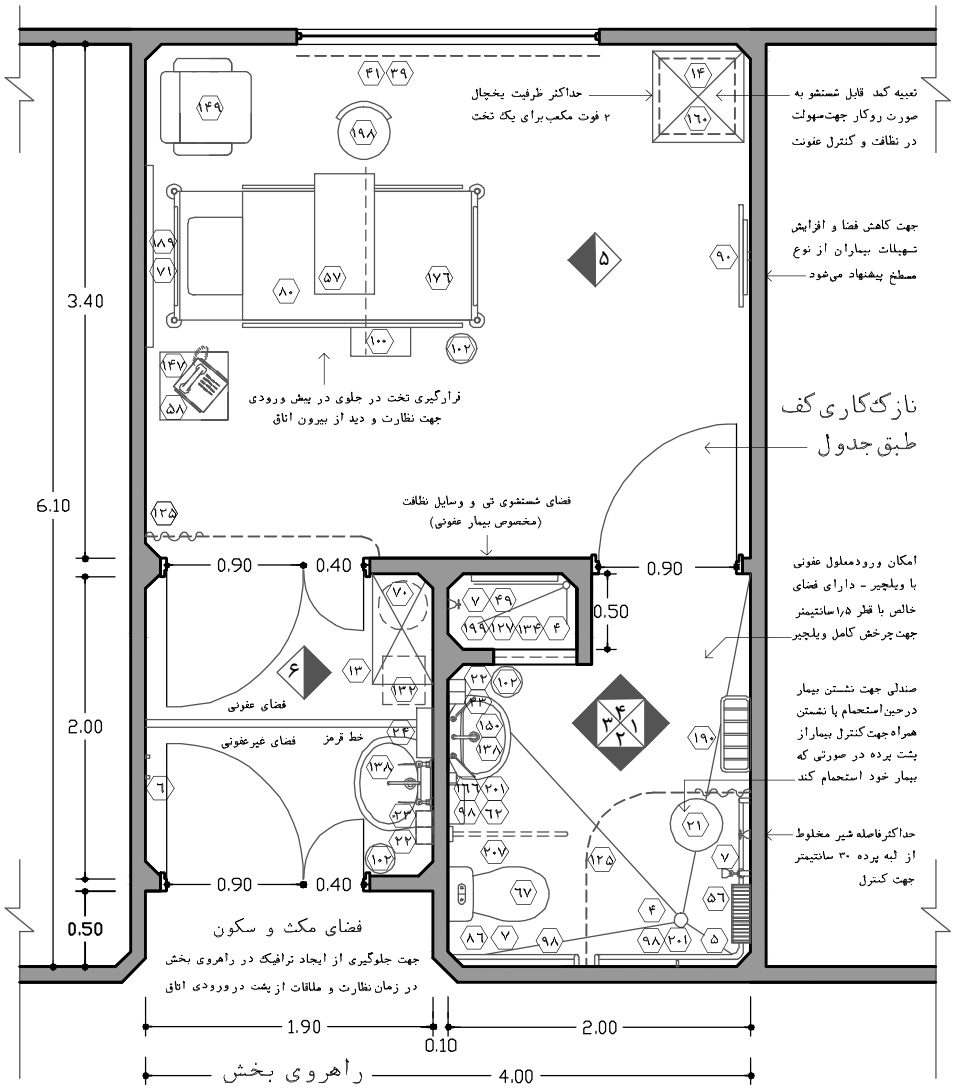
۳۱. درِ ورودی باید یک لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد، همچنین باید در به بیرون باز شود تا در مواقع اضطراری امکان گشودن آن از بیرون و کمک به بیمار وجود داشته باشد.

۳۲. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۲ متر در نظر گرفته شود.

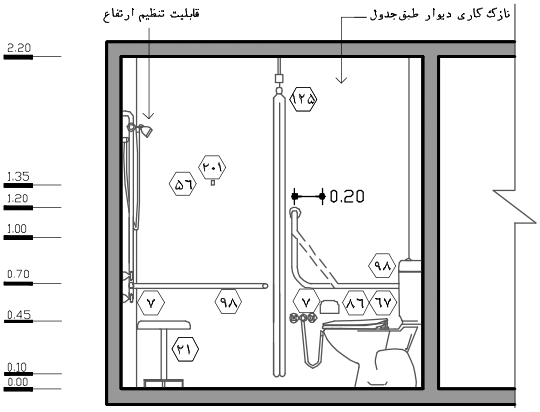
۳۳. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق ایزوله)

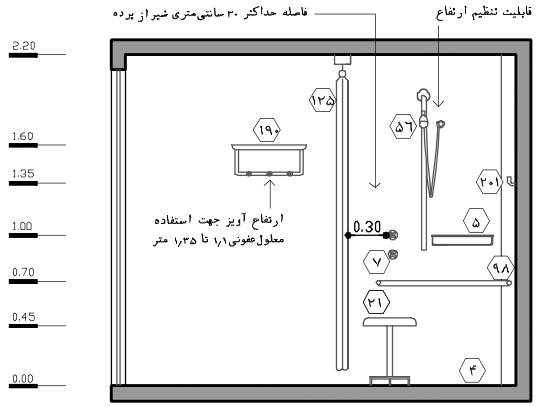
- ۴ کف‌شوی
- ۵ محل قرارگیری شامپو بدن، سر و وسایل شست‌وشو
- ۶ آویز لباس
- ۷ شیر مخلوط
- ۱۳ قفسه‌ی دیواری دردار
- ۱۴ کمد لباس با قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی
- ۱۵ پریز برق
- ۲۰ کلید چراغ بالای تخت
- ۲۱ تابوره‌ی بدون پشتی
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۴ دستمال کاغذی/ خشک‌کن الکترونیکی
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۹ آویز تی، دستمال تنظیف و وسایل شست‌وشو
- ۵۶ دوش کمر تلفنی با حداقل ۱/۵ متر طول شلنگ
- ۵۷ میز یک طرفه (قابل حرکت)
- ۵۸ کمد کنار تخت
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۶۳ خروجی اکسیژن
- ۶۵ خروجی وکیوم
- ۶۶ چراغ دیواری معاینه‌ی بیمار با قابلیت تنظیم شدت
- ۶۷ سرویس بهداشتی فرنگی
- ۷۰ سطل دردار جهت رخت و لباس های کثیف عفونی
- ۷۱ ضربه‌گیر دیوار
- ۸۰ آویز سرم سقفی
- ۸۶ دستمال توالت
- ۹۰ تلویزیون
- ۹۱ پریز تلفن
- ۹۳ کلید احضار پرستار
- ۹۸ دستگیره‌ی کمکی
- ۱۰۰ پله‌ی سیار کنار تخت بیمار
- ۱۰۲ سطل دردار زباله‌های عفونی (کوچک)
- ۱۲۵ پرده با ریل
- ۱۲۷ فضای شست‌وشوی تی و ظروف نظافت
- ۱۳۲ سطل مخصوص ضدعفونی
- ۱۳۴ قفسه‌ی دیواری جلو باز
- ۱۳۶ فلومتر به همراه رطوبت‌زن
- ۱۳۷ ساکشن دیواری
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۴۹ مبل راحتی تخت‌خواب‌شو
- ۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
- ۱۶۰ یخچال معمولی (خوراکی)
- ۱۶۶ کلید کشش احضار پرستار
- ۱۷۲ چراغ دیواری روشنایی
- ۱۷۳ چراغ خواب
- ۱۷۴ چراغ دیواری مطالعه
- ۱۷۶ تخت بستری چند شکن
- ۱۸۹ کنسول دیواری
- ۱۹۰ آویز و قفسه‌ی مشبک برای البسه‌ی تمیز و کثیف
- ۱۹۲ تابلوی نمایش اطلاعات بیمار
- ۱۹۸ تابوره‌ی پشتی‌دار- چرخ‌دار- جک‌دار
- ۱۹۹ ظرف مایع شوینده
- ۲۰۱ تک‌آویز سرم دیواری
- ۲۰۷ دستگیره‌ی کمک جمع شونده
- ۲۰۸ پالاینده و ضدعفونی‌کننده‌ی هوا
- ۲۰۹ سبد نگهداری گوشی معاینه‌ی مخصوص ایزوله
- موارد پیشنهادی



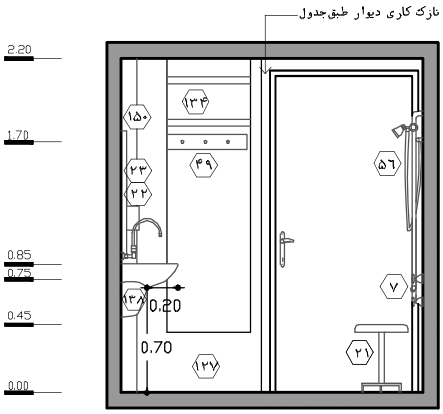
نقشه ۲-۳۷- پلان اتاق بستری ایزوله – مقیاس ۱:۵۰



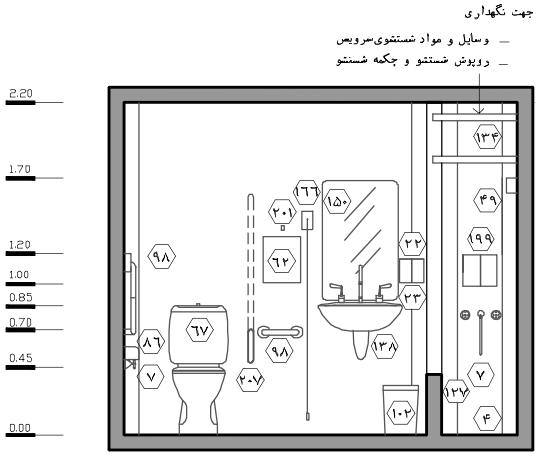
نقشه ۲-۳۹- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



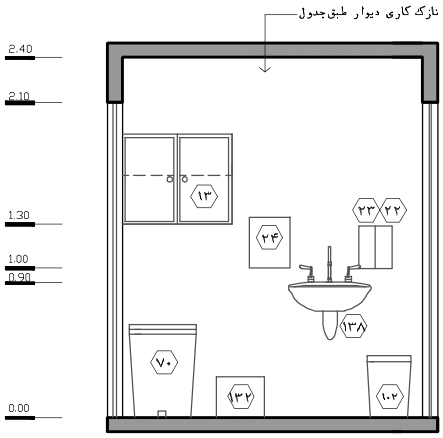
نقشه ۲-۳۸- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



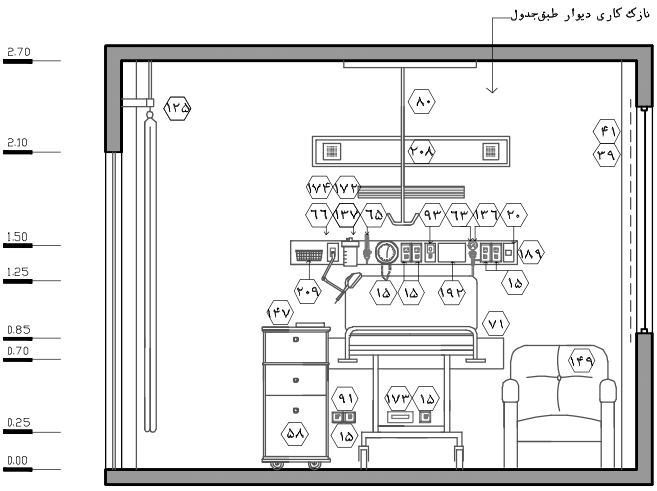
نقشه ۲-۴۱- نمای ۴ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۴۰- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۴۳- نمای ۶ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۴۲- نمای ۵ – مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-٦- اتاق معاینه و درمان

با توجه به سیاست بیمارمحوری در ارائه‌ی انواع خدمات تشخیصی و درمانی در بیمارستان‌ها، در صورت امکان و وجود تجهیزات و تسهیلات لازم و کافی، این خدمات باید بر بالین بیمار صورت پذیرد. مزایای خدمات بیمارمحور شامل جلوگیری از جابجایی بیمار، کاهش خطرات احتمالی در نقل و انتقال بیمار، کنترل بیشتر عفونت، کاهش آلودگی و ترافیک در مسیرها و راهروهای بیمارستان، کاهش نیروهای خدماتی و بیماربر، کاهش سطح زیر بنا به دلیل عدم تعبیه‌ی فضاهای درمانیِ احتمالی خارج از بالین بیمار و... است، تمامی این موارد در آسایش بیماران و تسریع بهبود وضعیت عمومی آنان تاثیر به‌سزایی دارند.

در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، در صورتی‌که به دلیل عدم وجود شرایط فیزیکی مناسب و نبود تسهیلات و دسترسی به تجهیزات و همچنین برهم زدن آرامش و حریم شخصی بیماران در اتاق‌های بستری چند تخت‌خوابی، گروه پزشکی و پرستاری قادر به انجام برخی اعمال خاص بر بالین بیمار نباشند، با توجه به وضعیت نسبتًا مساعد بیماران این بخش، این موارد در اتاقی به نام اتاق معاینه و درمان صورت می پذیرد.

این اتاق برای موارد زیر قابل استفاده است:

- اعمال جراحی کوچک[۱] مانند بخیه‌زدن‌های کوچک و یا تعویض پانسمان.[۲]
- اعمال تشخیصی–درمانی که نیازمند تجهیزات پزشکی خاصی است که به‌راحتی قابل حمل نیستند و یا اعمالی که نیازمند فضای فیزیکی مناسب‌تری نسبت به فضای بستری بیمار هستند؛ مانند کاتدان وریدی و یا کاتتر وریدی مرکزی[۳].
- معاینه و درمان‌هایی که انجام آن‌ها مستلزم حفظ و رعایت حریم شخصی بیمار بوده و پرده‌های اطراف تخت بیمار در جهت حفظ حریم بیمار کافی نیستند؛ مانند هر معاینه‌ای که مستلزم درآوردن لباس است (معاینه پستان یا اندام‌های تناسلی و...)، نصب و تعویض سوند ادراری، تعویض بگ کلستومی، انما[۴]، شست‌وشوی معده و... که در برخی مواقع ممکن است در این اتاق صورت گیرد.

در ادامه به بررسی استانداردهای طراحی فضای اتاق معاینه و درمان پرداخته شده است.

۱. این اتاق برای معاینه‌ی کامل بیماران توسط پزشک و انجام عملیات پزشکی و پرستاری به‌کار برده می‌شود. بیماران به‌صورت سرپا یا بر روی صندلی چرخدار و یا بر روی برانکار به این اتاق منتقل می‌شوند. در این اتاق تمامی شرایط لازم جهت انجام موارد فوق وجود دارد، این شرایط شامل کنترل بهتر عفونت و جلوگیری از انتقال آلودگی از طریق عناصر مختلف معماری و تأسیساتی، ابعاد مناسب فضا، وجود تجهیزات پزشکی و بیمارستانی لازم، امکان دسترسی آسان به ابزار و وسایل، ست‌های استریل و... است.

---

۱. اعمال جراحی کوچک اعمال جراحی اصلی و اعمال جراحی سرپایی را شامل نمی‌شود.

۲. در روند باز کردن پانسمان، شست‌وشوی زخم و تعویض پانسمان امکان آلوده شدن محیط و سرایت آن به سایر بیماران وجود دارد. بنابراین عملیات تعویض پانسمان نباید در اتاق‌های بستری انجام گیرد. انجام این امور در اتاق معاینه و درمان صورت می‌گیرد.

۳. Central Venous Pressure Catheter (CVP)

۴. با توجه به این‌که در موارد کمی نیاز به انمای بیماران پیش می‌آید و همچنین به دلیل هزینه‌های بالای ساخت فضاهای بیمارستانی، نیازی به وجود اتاق انما به‌صورت مجزا نیست و موارد انجام انما می‌تواند در اتاق معاینه و درمان انجام شود.

۲. با توجه انجام فعالیت‌هایی که در این اتاق صورت می‌گیرد پیشنهاد می‌شود اتاق معاینه و درمان، جهت فراهم کردن دسترسی آسان از تمامی اتاق‌ها و نیاز به مجاورت با اتاق دارو و کار تمیز برای سهولت در عملیات مورد نظر، در محدوده مرکزی بخش چیدمان شود. لازم به ذکر است با وجود قرارگیری این اتاق در محدوده‌ی مرکزی در مقایسه با ایستگاه پرستاری و اتاق دارو و کار تمیز، دسترسی این اتاق نسبت به اتاق‌های بستری از نوع درجه‌ی دوم است.

۳. این اتاق الزاماً نباید با فضاها و عملکردهای اداری ادغام شود و با برنامه‌ریزی برای فضایی درمانی در نظر گرفته شود.

۴. فراهم کردن دسترسی سریع و آسان از این اتاق به سرویس‌های بهداشتی عمومی در راهروهای داخل بخش، در صورت نیاز به انجام انما، ضروری است.

۵. با توجه به این‌که برخی اعمالی که در این اتاق انجام می‌شود مانند انجام عملیات انما، آلودگی زیادی ایجاد می‌کنند، کلیه‌ی ابزار و وسایل و ست‌های استریل و تمیز و... برای انجام عملیات تشخیصی و درمانی برای هر بیمار، از اتاق کار تمیز به این اتاق حمل می‌گردد. بنابراین این اتاق باید دسترسی آسان به اتاق دارو و کار تمیز داشته باشد. این ارتباط از طریق تعبیه‌ی درِ داخلی به این فضا پیشنهاد می‌شود.

۶. در این اتاق جهت انجام عملیات معاینه و درمان، اختصاص فضای آزاد حداقل ۱/۲ متر اطراف تخت معاینه ضروری است.

۷. ابعاد فضا باید به‌گونه‌ای باشد که در حالتی‌که تخت معاینه از دیوار پشتی حداقل ۰/۷ متر فاصله دارد، طبق طبق بالا تخت معاینه از دیوار روبه‌رویی ۱/۲ متر فاصله داشته باشد.

۸. تعبیه‌ی یک عدد روشویی با آینه جهت کنترل عفونت از طریق شست‌وشو و ضدعفونی کردن دست در این فضا الزامی است.

۹. تعبیه‌ی پریز برق، خروجی‌های گازهای طبی، احضار پرستار، ساکشن دیواری و... در بالای تخت معاینه لازم است.

۱۰. در نظر گرفتن یک تابوره‌ی پشتی‌دار، چرخ‌دار و دارای جک در این اتاق جهت نشستن موقت گروه پزشکی و پرستاری در کنار تخت معاینه الزامی است.

۱۱. در صورت وجود هر گونه پنجره‌ی داخلی در این اتاق، تعبیه‌ی پرده بر روی آن الزامی می‌باشد تا در زمان معاینه، درمان و سایر مواقع لازم، محرمیت بیمار حفظ شود.

۱۲. تعبیه‌ی پرده جهت حفظ حریم شخصی بیمار و محرمیت در روبه‌روی درِ ورودی اتاق لازم است.

۱۳. وجود پنجره‌ی خارجی در این فضا الزامی نیست؛ ولی در صورت تعبیه، پنجره می‌بایست ثابت و بدون بازشو در نظر گرفته شود.

۱۴. علاوه بر نور عمومی اتاق، چراغ سیار برای معاینه و عملیات تشخیصی و درمانی پیش‌بینی شود. سیار بودن این چراغ این امکان را فراهم می کند که در صورت نیاز از این چراغ در اتاق‌های بستری نیز استفاده شود.

۱۵. نصب یک نگاتوسکوپ جهت مشاهده‌ی فیلم‌های رادیولوژی در زمان معاینه و یا درمان ضروری است.

۱۶. وجود آویز دیواری جهت نگهداری البسه‌ی بیماران در مواقعی که نیاز به درآوردن لباس جهت انجام عملیات تشخیصی و درمانی باشد، در این اتاق الزامی است.

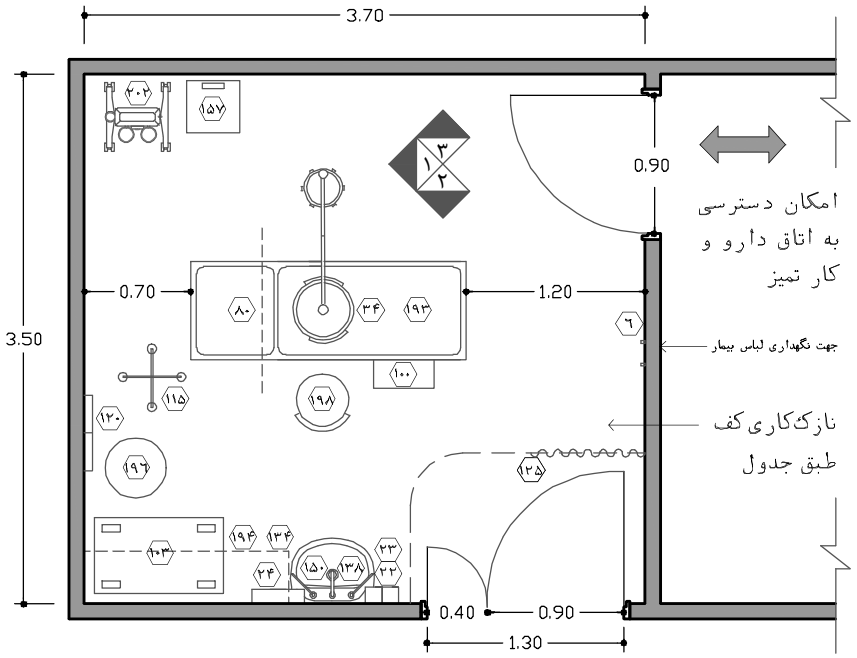
۱۷. پیشنهاد می‌شود در این اتاق قفسه‌ی زمینی برای نگهداری ابزار، وسایل و ست‌های استریل در نظر گرفته نشود و تمامی این موارد در اتاق دارو و کار تمیز نگهداری شده و در صورت نیاز به این اتاق منتقل شوند. تنها یک قفسه‌ی دیواری جلوباز و یک قفسه‌ی دیواری دردار (با درِ شفاف) جهت نگهداری وسایل و ست‌های عمومی مورد نیاز در این فضا در نظر گرفته شود.

۱۸. فضای پارک ترولی پانسمان در این فضا در نظر گرفته شود. در این راستا پیشنهاد می‌شود این ترولی در پایین کمدهای دیواری مستقر شود.

۱۹. درِ ورودی باید دو لنگه باشد. پهنای خالص لنگه‌ی بزرگ ۰/۹ متر و پهنای خالص لنگه‌ی کوچک ۰/۴ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد.

۲۰. ارتفاع مناسب این فضا باید حداقل ۲/۷ متر در نظر گرفته شود.

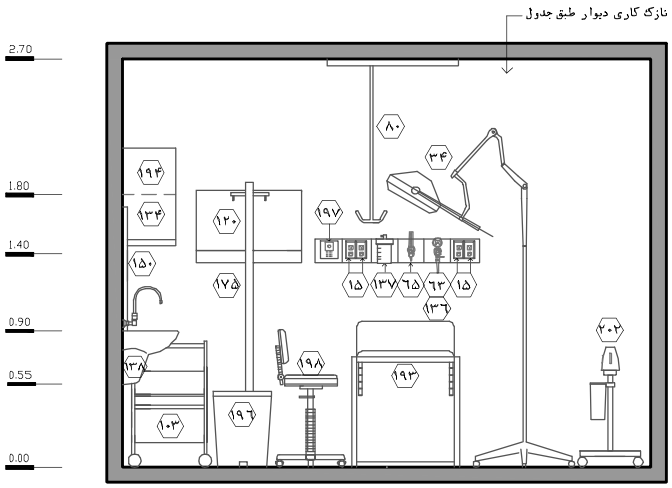
۲۱. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای فصل مراجعه شود.



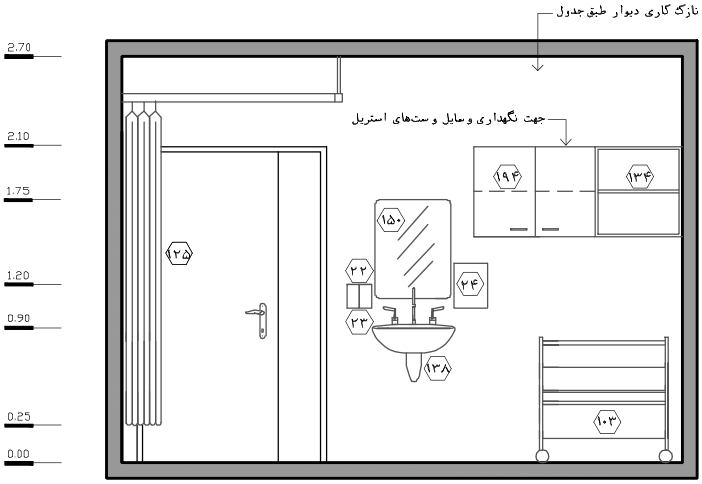
نقشه ۲-۴۴- پلان اتاق معاینه و درمان - مقیاس ۱:۵۰

راهنمای نقشه (اتاق معاینه و درمان)

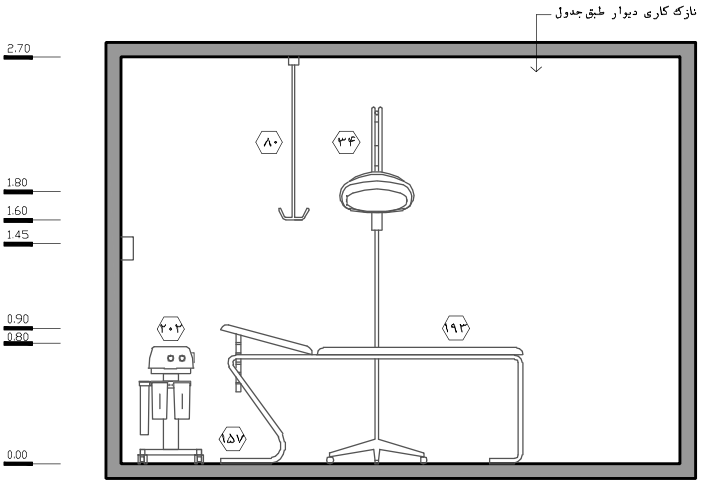
- ۶ آویز لباس
- ۱۵ پریز برق
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۴ دستمال کاغذی/ خشک‌کن الکترونیکی
- ۳۴ چراغ اتاق عمل سیار
- ۶۳ خروجی اکسیژن
- ۶۵ خروجی وکیوم
- ۸۰ آویز سرم سقفی
- ۱۰۰ پله سیار کنار تخت
- ۱۰۳ ترولی پانسمان
- ۱۱۵ پایه سرم سیار
- ۱۲۰ نگاتوسکوپ
- ۱۲۵ پرده با ریل
- ۱۳۳ کنسول دیواری/ ستون سقفی
- ۱۳۴ قفسه‌ی دیواری جلو باز
- ۱۳۶ فلومتر به همراه رطوبت‌زن
- ۱۳۷ ساکشن دیواری
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
- ۱۵۷ ترازوی قد و وزن
- ۱۹۳ تخت معاینه
- ۱۹۴ قفسه‌ی دیواری با در شفاف
- ۱۹۶ سطل زباله‌ی عفونی متوسط
- ۱۹۷ اینترکام (ارتباط دو طرفه‌ی صوتی)
- ۱۹۸ تابوره‌ی پشتی‌دار- چرخ‌دار- جک‌دار
- ۲۰۲ ساکشن سیار
- موارد پیشنهادی



نقشه ۲-۴۵- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۴۶- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۴۷- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۷- ایستگاه پرستاری

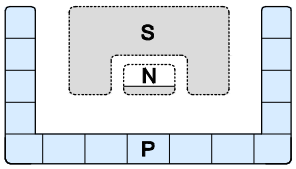
ایستگاه پرستاری در بخش بستری، مرکز کنترل پرستاری بخش است که نظارت و کنترل بر وضعیت بیماران و انجام تمامی امور اداری آن‌ها را بر عهده دارد.

۱. به دلیل تعامل زیاد بین کادر پرستاری و بیماران و نیاز به نظارت مستقیم، مکان ایستگاه پرستاری در مرکز فضاهای بیماران و با ایجاد دسترسی تقریباً یکسان به تمامی اتاق‌ها و خارج از رفت‌وآمد قرار گیرد.

۲. توصیه می‌شود جهت ارائه‌ی خدمات پرستاری مناسب، یک ایستگاه پرستاری حداکثر ۳۲ تخت را تحت پوشش قرار دهد.

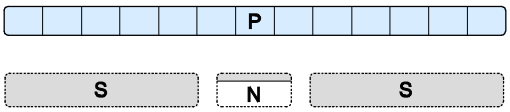
۳. پرستاران بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به صورت متناوب به اتاق‌های بستری سرکشی کرده و وضعیت حال بیماران را بررسی می‌کنند. به دلیل وضعیت نسبتاً مساعد بیماران در این بخش، این نظارت ممکن است به جز سرکشی و بررسی وضعیت بیمار، از طریق پنجره‌های تعبیه‌شده بر روی درِ ورودی اتاق‌های بستری (پنجره‌ی نظاره) و بدون ورود پرستار به داخل اتاق نیز صورت گیرد.

۴. در این بخش نحوه‌ی چیدمان فضاهای بستری و ایستگاه پرستاری نقش مهمی در چگونگی ارائه‌ی خدمات کادر پرستاری ایفا می‌کند. تأمین دسترسی و نظارت مناسب از ایستگاه پرستاری به‌طور یکسان به هر یک از اتاق‌های بستری بیماران الزامی است. نمونه‌های متداول چیدمان اتاق‌های بستری در رابطه با ایستگاه پرستاری و فضاهای پشتیبانی، در ادامه ارائه شده و مزایا و معایب هر یک بررسی شده است. لازم به ذکر است در نمونه‌های ارائه شده، حرف P معرف اتاق‌های بستری بیماران، حرف N معرف ایستگاه پرستاری و حرف S معرف فضاهای خدماتی و پشتیبانی می‌باشد.



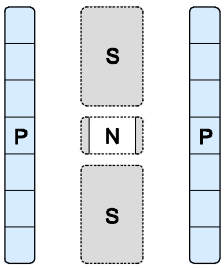
شکل ۲-۶- چیدمان U شکل

چیدمان بالا از مناسب‌ترین انواع چیدمان در بخش است. فاصله‌ی نسبتاً مساوی اتاق‌های بستری از ایستگاه پرستاری موجب تأمین دسترسی و نظارت مناسب و مساوی در بخش می‌گردد. همچنین استفاده از این روش، در افزایش سرعت عمل گروه پرستاری در مواقع اضطراری نیز موثر است.



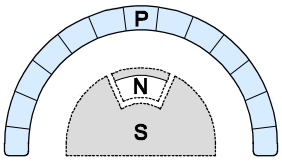
شکل ۲-۷- چیدمان خطی

این چیدمان متداول‌ترین نوع چیدمان در این بخش است؛ به علت عدم وجود دید مناسب از ایستگاه به تخت‌های انتهایی بخش و عدم ارائه‌ی خدمات مراقبتی و پرستاری به بیماران به‌طور مساوی، این نوع چیدمان پیشنهاد نمی‌شود.



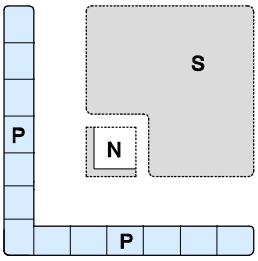
شکل ۲-۸- چیدمان H شکل

چیدمان H شکل، ترکیبی از دو چیدمان خطی در یک بخش است. چیدمان فوق به علت تأمین دید مناسب و مساوی از ایستگاه پرستاری به اتاق‌های بستری بیماران از انواع مناسب چیدمان است. توجه به نحوه‌ی قرارگیری فضاهای پشتیبانی در این چیدمان ضروری است. همچنین جهت رعایت طرح انطباق و تفکیک جنسیتی در بیمارستان‌های کشور، این چیدمان مناسب است.



شکل ۲-۹- چیدمان شعاعی (دایره‌ای و نیم‌دایره)

این چیدمان، دید و دسترسی مناسب از ایستگاه پرستاری را به فضای بستری بیمار تامین می‌نماید. این روش، در صورتی‌که چیدمان فضاهای پشتیبانی به خوبی انجام شود، پیشنهاد می‌گردد. در ضمن به دلیل وجود دیوارهای منحنی در این نوع طراحی، باید به نحوه‌ی نصب و چیدمان تجهیزات توجه نمود.



شکل ۲-۱۰- چیدمان L شکل

این چیدمان به علت تأمین فضای کافی جهت استقرار فضاهای پشتیبانی مناسب است؛ ولی باید دقت شود که در صورت ازدیاد تعداد تخت‌ها، دید و نظارت از ایستگاه پرستاری به اتاق‌های بستری به‌صورت مناسب صورت گیرد.

۵. این فضا باید با فضا/اتاق دارو و کار تمیز، فضای پارک تجهیزات پزشکی و اتاق سرپرستار ارتباط نزدیک و آسان داشته باشد.

۶. مکان قرارگیری ایستگاه پرستاری، نزدیک به اتاق‌های ایزوله و یک تخت‌خوابی است که معمولاً بیماران بدحال در آن‌ها بستری می‌شوند. سپس اتاق‌های ۲، ۳ و ۴ تخت‌خوابی به‌ترتیب در اولویت دسترسی به ایستگاه پرستاری قرار می‌گیرند.

۷. جهت کنترل بهتر بخش لازم است مکان استقرار ایستگاه پرستاری به‌گونه‌ای طراحی شود که ورودی بخش در دیدرس قرار گیرد.

۸. ارتفاع پیشخوان ایستگاه پرستاری از کفِ تمام‌شده، باید در قسمت درونی برای استفاده پرستاران ۰/۷ متر و قسمت بیرونی آن ۱/۱ متر باشد. از ساختن پیشخوان با مصالح بنایی خودداری شود. جهت دید و ارتباط معلول و بیمار بر روی صندلی چرخدار با ایستگاه پرستاری، ارتفاع قسمتی از پیشخوان در قسمت بیرونی نیز ۰/۷ متر در نظر گرفته شود.

۹. به دلیل حضور مستمر و طولانی کادر پرستاری در این مکان، تعبیه‌ی پنجره به بیرون توصیه می‌شود.

۱۰. نمایشگر/تخته وایت‌برد جهت درج برنامه‌ی کاری و زمانی پرستاران، اطلاعات بیمار و... لازم است.

۱۱. محل استقرار منشی بخش که کلیه‌ی امور اداری بیماران همچون پذیرش بیمار، تشکیل پرونده، ترخیص و همچنین تهیه‌ی فرم‌های مربوط به تست‌های آزمایشگاهی، تراپی‌ها، رادیوگرافی‌ها و... را بر عهده دارد، در این قسمت است. با توجه به تعداد زیاد مراجعین در بخش‌های بستری، موقعیت فضای استقرار منشی بخش باید به‌گونه‌ای طراحی شود که علاوه بر فراهم بودن امکان تمرکز بر روی فعالیت‌های اداری، بتواند پاسخگوی مراجعان نیز باشد.

۱۲. در صورتی‌که محدودیت فضایی در طراحی ایستگاه پرستاری وجود داشته باشد، با توجه به شرایط مساعد بیماران نسبت به بخش‌های ویژه، دسترسی از داخل ایستگاه پرستاری به راهروهای بخش را می‌توان تنها از یک طرف پیشخوان تأمین کرد.

۱۳. تعبیه‌ی کمد ایستاده جهت نگهداری پرونده‌ها، مدارک و فرم‌های پزشکی لازم می‌باشد. این کمد می‌تواند متناسب با کارایی، دارای قسمت‌های مختلفی از جمله کمدهای دردار، کمدهای دردار قفل‌دار، کمدهای جلوباز و... باشد.

۱۴. باید در داخل فضای ایستگاه پرستاری، میز گزارش‌نویسی جهت ثبت وضعیت بیمار و روند درمان در نظر گرفته شود. طول این میز برای ۱ نفر پیش‌بینی می‌شود. این میز می‌بایست در قسمتی استقرار یابد تا امور گزارش‌نویسی در سکوت و آرامش بیشتری صورت پذیرد. (در سطوح بالای بیمارستانی جهت انجام مشاوره و تبادل اطلاعات بین پزشکان متخصص بخش‌های دیگر و پرستاران بخش، این میز باید برای استفاده‌ی افراد بیشتری در نظر گرفته شود). در این راستا، طراحی میز و فضای مورد نیاز آن می‌بایست امکان نشستن دو تا سه نفر را جهت برگزاری جلسات در اطراف میز، میسر سازد.

۱۵. دستگاه مرکزی احضار پرستار باید بر روی دیوار و یا بر روی میز در این فضا قرار گیرد. نحوه‌ی قرارگیری آن باید به گونه‌ای باشد که به راحتی در دسترس و دیدرس پرستاران قرار بگیرد.

۱۶. توصیه می‌شود در فضای ایستگاه پرستاری محل ثابتی در کنار میز گزارش‌نویسی برای ترولی مخصوص پرونده‌های پزشکی پیش‌بینی شود؛ همچنین باید محلی برای نگهداری فیلم‌های رادیولوژی متناسب با ابعاد فیلم‌ها در این فضا در نظر گرفته شود. با توجه به پیشرفت سیستم‌های جدید الکترونیکی در ثبت اطلاعات بیمار ممکن است تجهیزات جدید جایگزین تجهیزات مربوط به این سیستم شود.

۱۷. از پرستاران حاضر در این بخش دو نفر مسئول ارتباط با گروه آموزش و گروه بهداشت-کنترل عفونت بیمارستان هستند که تذکرات و آموزش‌های لازم را در این موارد به سایر کارکنان می‌دهند؛ لذا وجود سه تابلوی اعلانات در این فضا جهت مباحث آموزشی، بهداشت-کنترل عفونت و دیگر مباحث عمومی ضروری است.

۱۸. جعبه‌ی شیرها و نشان‌دهنده‌های فشار گازهای طبی[۱] به همراه جعبه‌ی هشدار فشار گاز طبی[۲] می‌بایست در ایستگاه پرستاری یا در دیدرس آن قرار گیرد.

۱۹. ارتفاع مناسب فضا می‌بایست حداقل ۲/۷ متر در نظر گرفته شود.

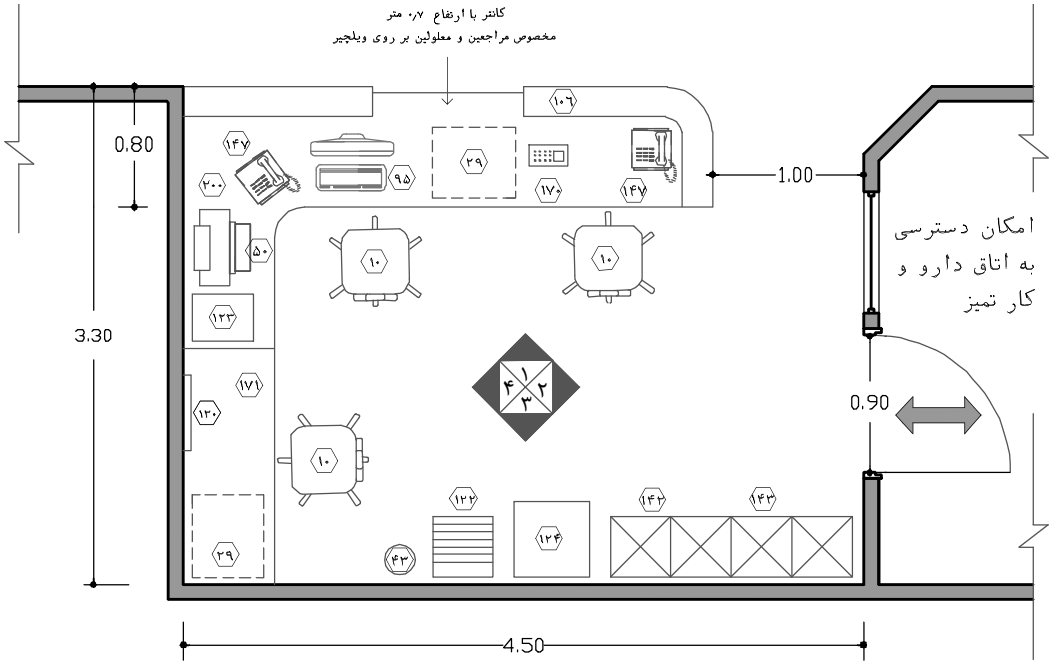
۲۰. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

---

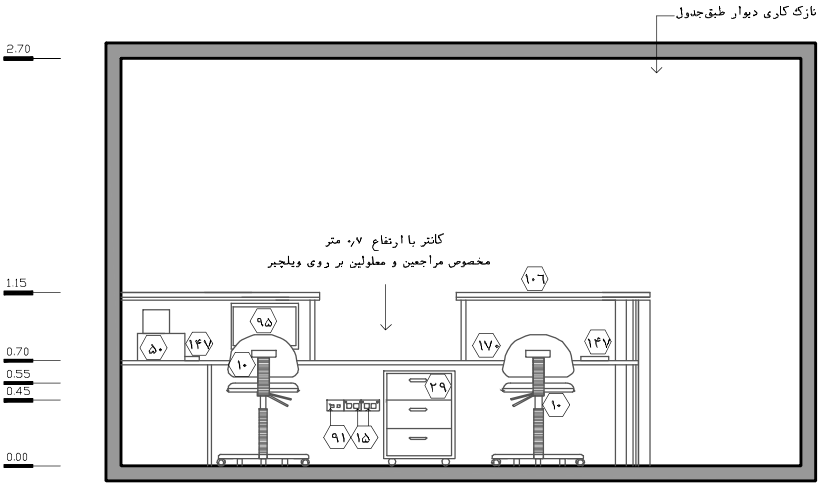
۱. Valves & Gauges Box
۲. Alarm Panel

راهنمای نقشه (ایستگاه پرستاری)

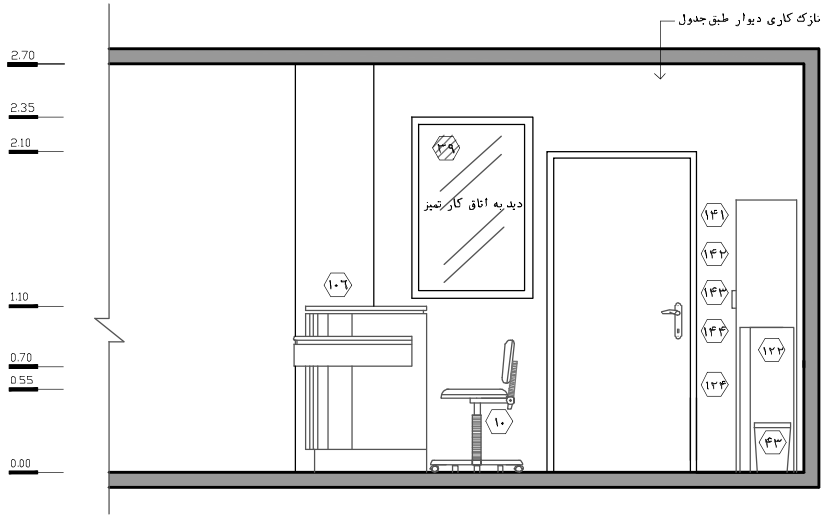
- ۱۰ صندلی اداری (چرخدار)
- ۱۵ پریز برق
- ۲۹ کمد چند کشوی مخصوص زیر میز
- ۳۹ پنجره
- ۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیرعفونی (کوچک)
- ۵۰ چاپگر
- ۹۱ پریز تلفن
- ۹۵ سیستم رایانه با ملحقات
- ۱۰۶ پیشخوان (کانتر)
- ۱۰۷ تخته وایت‌برد/ نمایشگر اطلاعات بیماران
- ۱۲۰ نگاتوسکوپ
- ۱۲۲ قفسه‌ی نگهداری فیلم‌های تصویربرداری پزشکی
- ۱۲۳ قفسه‌ی نگهداری فرم‌های اداری
- ۱۲۴ ترولی پرونده‌های پزشکی
- ۱۳۰ تابلوی اعلانات
- ۱۳۹ جعبه هشدار تغییرات فشار گازهای طبی (Alarm Box)
- ۱۴۰ جعبه شیرها و نمایش فشار گازهای طبی (Valve & Gauges Box)
- ۱۴۱ قفسه‌ی ایستاده‌ی جلو باز
- ۱۴۲ قفسه‌ی ایستاده‌ی دردار (قفل‌دار)
- ۱۴۳ قفسه‌ی ایستاده‌ی دردار
- ۱۴۴ قفسه‌ی زمینی دردار (کابینت)
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۷۰ دستگاه مرکزی احضار پرستار
- ۱۷۱ میز گزارش نویسی
- ۲۰۰ میزکار منشی بخش
- موارد پیشنهادی



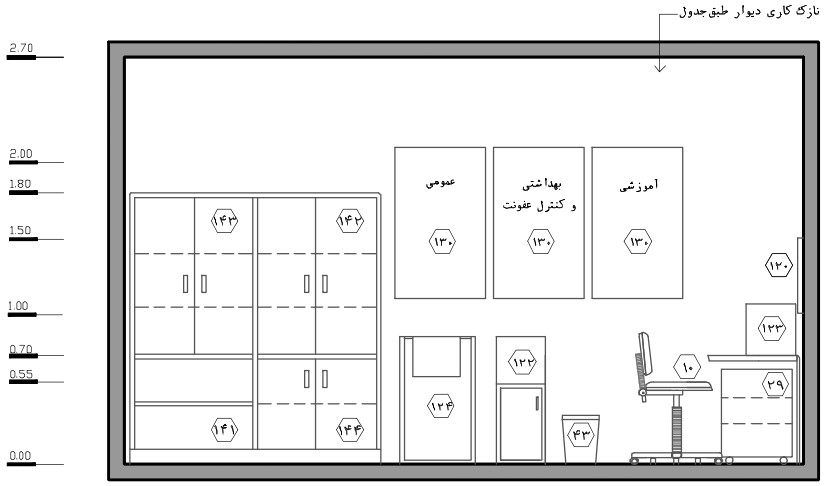
نقشه ۲-۴۸- پلان ایستگاه پرستاری – مقیاس ۱:۵۰



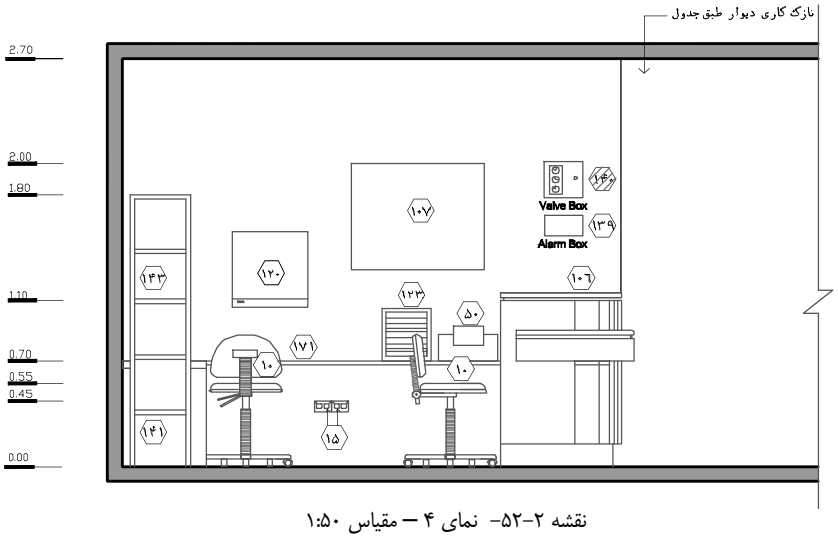
نقشه ۲-۴۹- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۵۰- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۵۱- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۵۲- نمای ۴ – مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۸- فضای پارک تجهیزات پزشکی

این قسمت برای نگهداری آن دسته از تجهیزات پزشکی[1] در نظر گرفته شده است که به صورت مستمر و مشترک بین قسمت‌های درمانی بخش مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۱. این فضا باید در نزدیکی ایستگاه پرستاری (در مجاورت یا روبروی آن) و با دسترسی سریع و آسان به اتاق‌های بستری و اتاق ایزوله در نظر گرفته شود.

۲. تعبیه‌ی پریزهای برق برای شارژ دستگاه‌هایی مانند ترولی احیاء و... الزامی است.

۳. مکان قرارگیری این فضا باید به گونه‌ای باشد که احتمال آسیب دیدن دستگاه‌ها در اثر رفت‌وآمد افراد، کارکنان و کادر پزشکی در راهروی بخش به حداقل برسد. طراحی این فضا به صورت فرورفتگی می‌تواند به تحقق این امر کمک کند.

۴. در صورت طراحی ایستگاه پرستاری به صورت دو طرفه، استقرار این فضا به گونه‌ای صورت گیرد که دسترسی به هر دو نیم‌بخش به‌طور یکسان فراهم گردد.

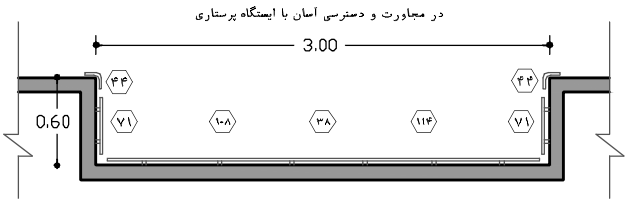
۵. نحوه‌ی طراحی و چیدمان این فضا می‌تواند مطابق روش دوم در بند ۴ اتاق ایزوله (۲-۳-۴-۵) باشد.

۶. ارتفاع مناسب سقف باید حداقل ۲/۲ متر باشد.

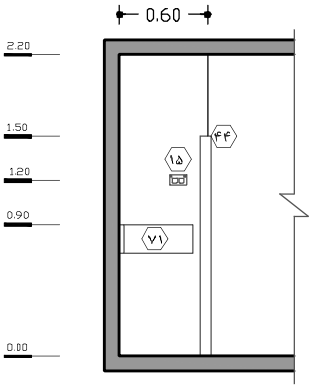
۷. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (فضای پارک تجهیزات پزشکی)

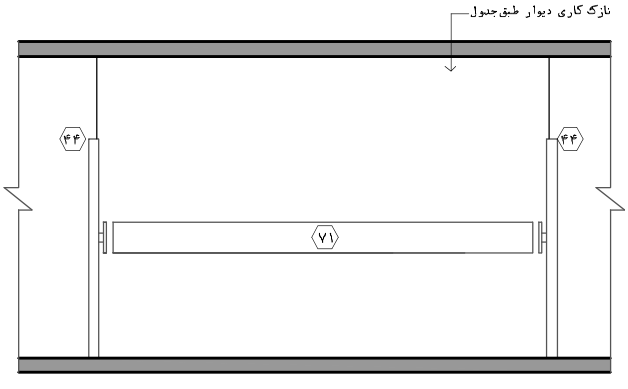
- ۱۵ پریز برق
- ۳۸ محل قرارگیری دستگاه الکتروکاردیوگرافی
- ۴۴ محافظ گوشه
- ۷۱ ضربه‌گیر دیوار
- ۱۰۸ محل قرارگیری ترولی احیاء (کد یا اورژانس)
- ۱۱۴ محل قرارگیری پاراوان سربی



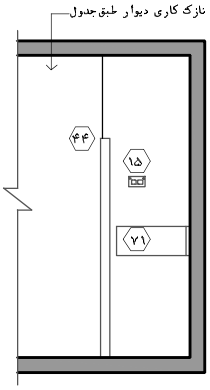
نقشه ۲-۵۳- پلان فضای پارک تجهیزات پزشکی – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۵۴- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۵۵- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۵۶- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰

۱. ترولی احیاء (Crash Cart, Emergency Trolley)، دستگاه الکتروکاردیوگرافی سیار Portable Electrocardiogeraphy Machine (ECG)، پاراوان سربی و...

۲-۳-٤-۹- اتاق دارو و کار تمیز

این اتاق جهت نگهداری و آماده‌سازی وسایل و لوازم پزشکی مصرفی استریل یا تمیز و همچنین جهت نگهداری و آماده‌سازی دارو مورد استفاده واقع می‌شود. همچنین ممکن است عملکرد متغیری همچون انبار دارو و لوازم مصرفی پزشکی نیز داشته باشد.

۱. این فضا باید در نزدیکی ایستگاه پرستاری و با دسترسی سریع به فضاهای مربوط به بیماران در نظر گرفته شود. طراحی می‌بایست به گونه‌ای صورت گیرد که حداقل رفت‌وآمد بین این سه فضا انجام شود.

۲. وسایل مورد نیاز اتاق معاینه و درمان از جمله لوازم مصرفی استریل و تمیز، ست‌های استریل و ... ، از اتاق دارو و کار تمیز تأمین می‌گردد. بنابراین ایجاد دسترسی آسان و سریع بین این دو فضا ضروری است. در این راستا، چیدمان این دو فضا در مجاورت یکدیگر با یک درِ ورودی داخلی برای ارتباط بین این دو فضا پیشنهاد می‌شود.

۳. لازم است فضایی برای نگهداری یخچال دارو با ظرفیت حدود ۱۰ فوت مکعب و ترولی‌های دارو در نظر گرفته شود. همچنین میزی با طول حداقل ۲ متر برای آماده‌سازی دارو و وسایل پزشکی مصرفی تعبیه گردد.

۴. تعبیه‌ی پنجره‌ی داخلی در این فضا برای دید و ارتباط با ایستگاه پرستاری توصیه می‌شود. همچنین در صورت در نظر گرفتن پنجره‌ی خارجی در این اتاق، باید از نوع غیر بازشو آن تمهید گردد.

۵. با توجه به شرایط این بخش و وجود افراد متفرقه (همراهان بیمار، ملاقات‌کنندگان و...) در آن، طراحی این فضا به صورت نیمه‌باز در مجاورت ایستگاه پرستاری توصیه نمی‌شود و پیشنهاد می‌شود جهت کنترل امنیت و حفظ زیبایی بصری، دسترسی این اتاق از طریق ایستگاه پرستاری تأمین شود.

۶. تعبیه‌ی قفسه‌های جلوباز و دردار برای نگهداری ست‌های استریل، داروها، سرم‌ها، سرنگ‌ها، وسایل یک‌بار مصرف مانند بانداژ، محلول‌های استریل، مواد ضدعفونی‌کننده، لوسیون‌ها، وسایل مصرفی پزشکی و... الزامی است. تعبیه‌ی یک قفسه‌ی دردار قفل‌دار برای نگهداری داروهای خاص و مخدر نیز لازم است.

۷. قرارگیری یک سینک به همراه متعلقات و وسایل جانبی آن در این فضا الزامی است.

۸. با افزایش تخت‌ها از ۲۵ تخت بستری به ۳۲ تخت بستری، لازم است مساحت فضای تهیه و آماده‌سازی دارو افزایش یافته و تعداد قفسه‌ها بیش‌تر شود.

۹. توصیه می‌شود درِ ورودی یک‌لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر جهت نقل و انتقال ترولی و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر در نظر گرفته شود.

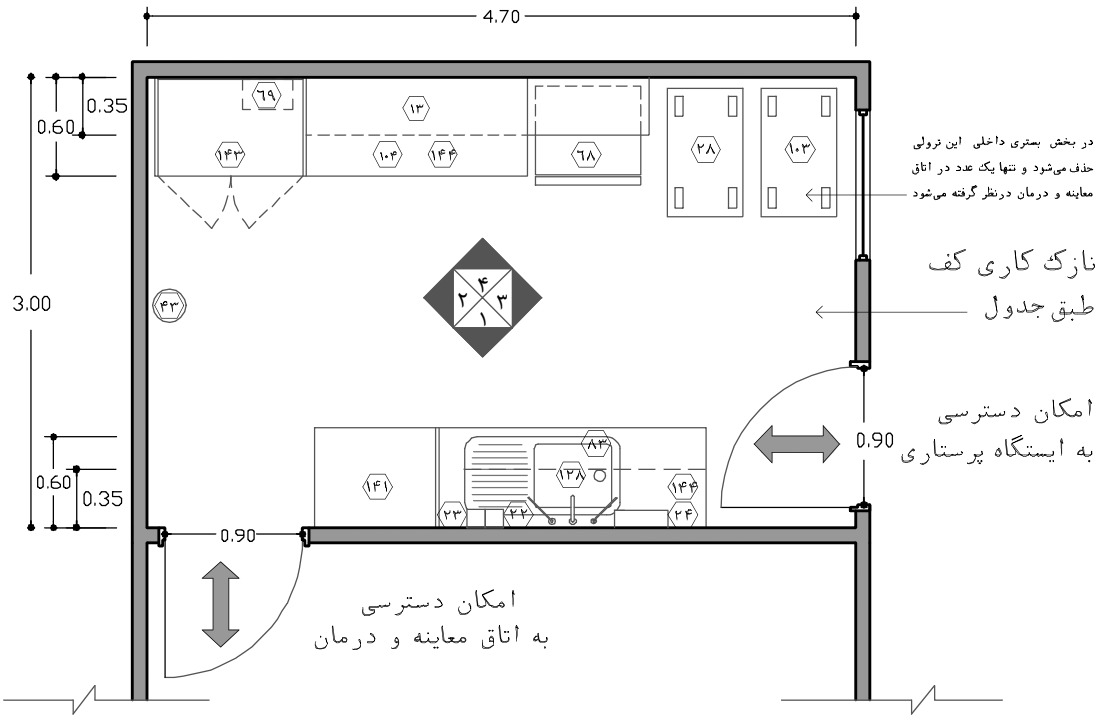
۱۰. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۷ متر باشد.

۱۱. این فضا باید از نظر کنترل عفونت مورد توجه قرار گیرد. رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

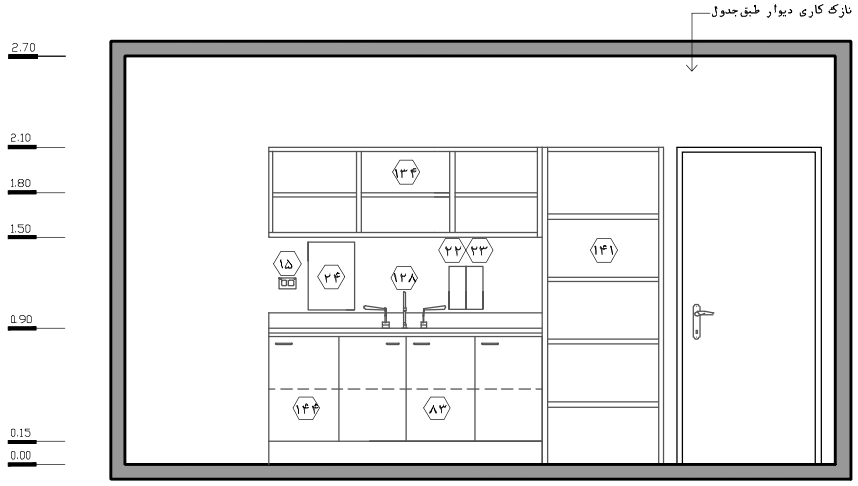
۱۲. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق دارو و کار تمیز)

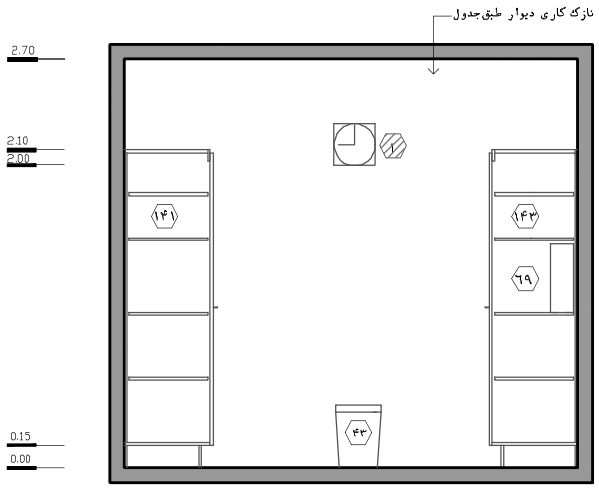
۱ ساعت	۲۸ ترولی دارو	۱۰۳ ترولی پانسمان
۳ کلید چراغ اتاق	۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیر عفونی (کوچک)	۱۰۴ میز آماده‌سازی دارو
۱۳ قفسه‌ی دیواری دردار	۴۴ محافظ گوشه	۱۲۸ سینک شست‌وشو
۱۵ پریز برق	۵۴ پنجره‌ی روی در	۱۳۴ قفسه‌ی دیواری جلو باز
۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی‌کننده	۶۸ یخچال دارو	۱۴۱ قفسه‌ی ایستاده‌ی جلو باز
۲۳ محل قرارگیری صابون مایع	۶۹ جعبه‌ی نگهداری داروهای مخدر یا کم‌یاب (قفل‌دار)	۱۴۳ قفسه‌ی ایستاده‌ی دردار
۲۴ دستمال کاغذی/ خشک‌کن الکترونیکی	۸۳ طبقه‌ی زیر سینک	۱۴۴ قفسه‌ی زمینی دردار (کابینت)



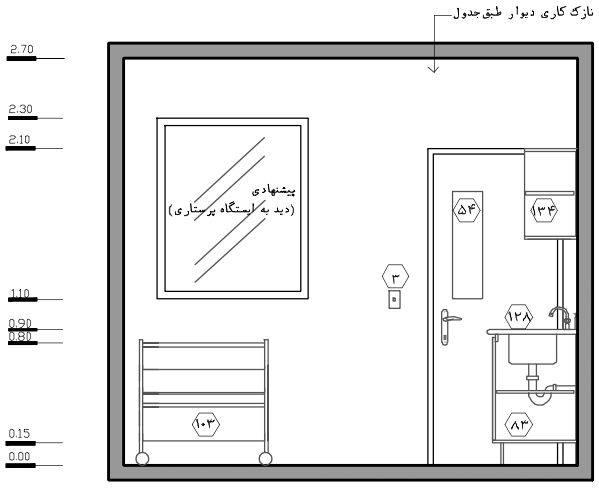
نقشه ۲-۵۷- پلان اتاق دارو و کار تمیز – مقیاس ۱:۵۰



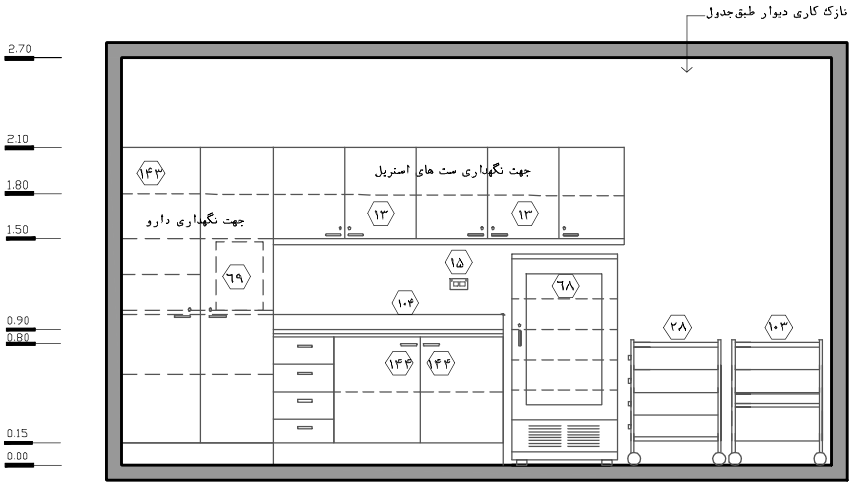
نقشه ۲-۵۸- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۵۹- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۶۰- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۶۱- نمای ۴ – مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۱۰- اتاق روز بیماران

در طراحی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، اتاقی به نام اتاق روز بیماران پیش‌بینی می‌شود. اتاق روز به عنوان محیطی آرام و مطبوع جهت استفاده‌ی بیمارانی که در شرایط متوسطِ بیماری و یا در دوران نقاهت هستند مورد استفاده قرار می‌گیرد. به‌طور کلی، موارد استفاده از اتاق روز به شرح زیر است:

- فضای استراحت بیماران: بیماران در بخش بستری می‌توانند ساعاتی از روز را در اتاق روز به سپری نمایند و از امکانات اتاق روز مانند تماشای تلویزیون، مطالعه‌ی روزنامه و مجلات، معاشرت و گفتگو با دیگر بیماران و... استفاده کنند. همچنین ساعات معینی از روز، ممکن است اتاق روز به منظور کشیدن سیگار نیز در اختیار بیماران قرار بگیرد.
- فضای انتظار بیماران پذیرش شده: بیمارانی که باید در این بخش بستری شوند، پس از مراجعه به ایستگاه پرستاری بخش، ممکن است جهت انجام فعالیت‌های اداری و پذیرش توسط همراه بیمار مدتی انتظار بکشند که در این صورت، بیمار این مدت را در اتاق روز بیماران سپری می‌کند.
- ملاقات دوستان و بستگان: بعضی از بیماران که در وضعیت نسبتاً مساعد بیماری به سر می‌برند، مایلند که دوستان و بستگان خود را به جای ملاقات بر روی تخت خود در اتاق روز ملاقات کنند.
- آموزش بیماران برای ادامه‌ی درمان در منزل: در زمان ترخیص بیمار، پرستار مسئول، مشاوره‌ها و نکات لازم را در این اتاق به بیمار و همراهان او جهت تکمیل درمان در منزل ارائه می‌دهد.
- مشاوره و درمان گروهی: یکی از نگرانی‌ها و مشکلات بیماران بستری شده در بخش، عدم آگاهی دقیق از روند درمان و بهبود و وضعیت کلی سلامتی خود است. به همین دلیل، یکی از روش‌های کاهش اضطراب و استرس بیماران در طی روند درمان در داخل بخش، برگزاری جلسات گروهی در داخل این اتاق می‌باشد که با حضور پرستاران مربوطه و یا داوطلبانی که توانایی ارائه‌ی تجربیات خود را در زمان درمان دارند (بیماران ترخیص‌شده) صورت می‌پذیرد. این روش بسیار مفید و حائز اهمیت است و با عنوان درمان گروهی[۱] شناخته می‌شود.
- فضای انتظار بیمار در حال ترخیص: بیمارانی که باید از بخش ترخیص شوند، ممکن است جهت انجام فعالیت‌های اداری و ترخیص توسط همراه خود مدتی را در این فضا به انتظار بنشینند.

در ادامه به بررسی استانداردهای طراحی فضای اتاق روز بیماران پرداخته شده است.

۱. پیشنهاد می‌شود این اتاق دارای امکانات رفاهی از قبیل مبل و صندلی راحتی، امکان سرو نوشیدنی سبک، (دستگاه سرد و گرم‌کن)، امکان مطالعه‌ی کتاب و نشریات، امکان استفاده از تلویزیون، تلفن و... باشد.

۲. به دلیل استفاده‌ی مشترک بیماران مختلف از این فضا، جهت به حداقل رساندن انتقال بیماری، از مبلمانی استفاده شود که امکان شست‌وشو و نظافت آن‌ها به سهولت انجام پذیرد.

۳. پیشنهاد می‌شود از آثار هنری و یا قفسه‌های تزئینی جهت ایجاد محیطی مطبوع در این اتاق استفاده شود.

---

۱. Group Treatment

۴. تعبیه‌ی تابلوی اعلانات، جهت اطلاع‌رسانی‌های بهداشتی و درمانی در این فضا پیشنهاد می‌شود.

۵. با توجه به امکان استفاده‌ی بیماران معلول جسمی-حرکتی از این فضا، خصوصیات و ابعاد کمی و کیفی آن مطابق با شرایط این دسته از بیماران طراحی شود. رجوع به اتاق بستری یک تخت‌خوابی (۲-۳-۴-۱).

۶. این فضا می‌بایست دارای پنجره با امکان بازشوی محدود جهت استفاده از نور طبیعی و دید مناسب به بیرون باشد.

۷. در نظر گرفتن فضایی آزاد برای قرارگیری ویلچیر بیمار در مجاورت مبل‌های راحتی لازم است.

۸. نصب تک‌آویز سرم بر روی دیوار در مجاورت مبل و صندلی راحتی بیماران جهت قرارگیری احتمالی سرم بیماران حاضر در این اتاق لازم است.

۹. تعبیه‌ی پنجره‌ی نظاره بر روی درِ ورودی این اتاق، جهت کنترل و نظارت بیماران توسط پرستار، بدون ورود به داخل اتاق الزامی است. این پنجره با عرض ۱۵ سانتی‌متر از ارتفاع ۱/۱ تا ۱/۸ متر برای کلیه‌ی افراد (معلول یا غیرمعلول) قابل استفاده است.

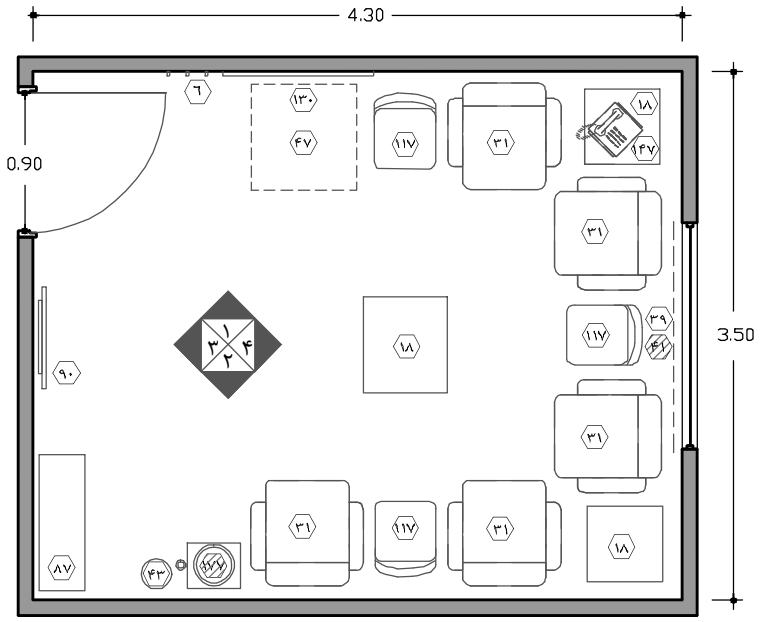
۱۰. با توجه به عملکرد این فضا مناسب است محل قرارگیری آن در نزدیکی ورودی بخش و با سرویس‌دهی مناسب به هر دو نیم‌بخش زنان و مردان در نظر گرفته شود.

۱۱. ارتفاع مناسب سقف باید حداقل ۲/۷ متر باشد.

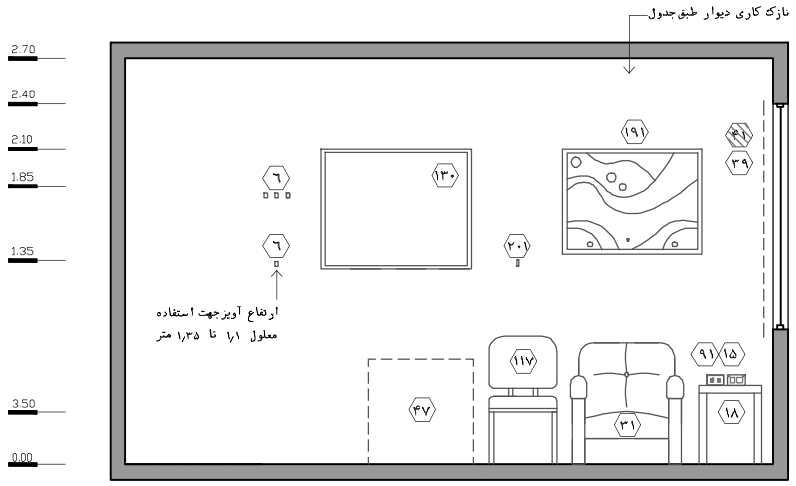
۱۲. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق روز بیماران)

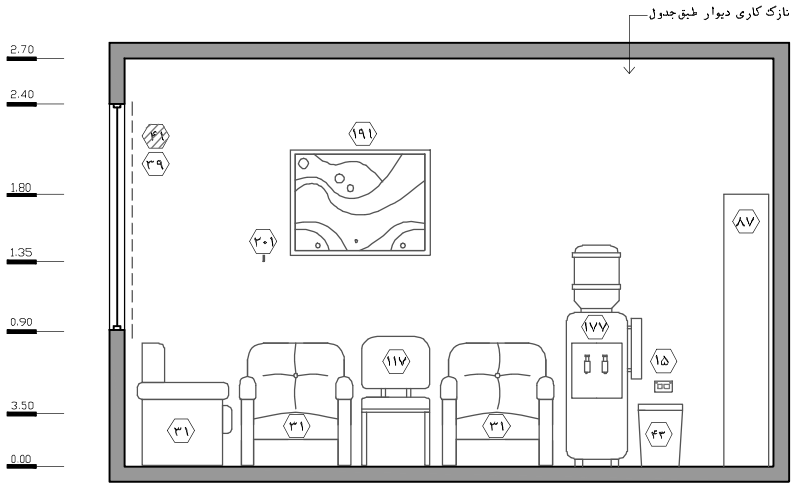
۱	ساعت	۴۱	پرده	۹۳	کلید احضار پرستار
۳	کلید چراغ اتاق	۴۳	سطل دردار زباله غیر عفونی (کوچک)	۱۱۷	صندلی ثابت بدون دسته
۶	آویز لباس	۴۷	محل قرار گیری ویلچیر	۱۳۰	تابلوی اعلانات
۱۵	پریز برق	۵۴	پنجره روی در	۱۴۷	دستگاه تلفن
۱۸	میز	۸۷	قفسه‌ی کتاب و مدارک	۱۷۷	دستگاه آب سرد/گرم کن
۳۱	صندلی راحتی	۹۰	تلویزیون	۱۹۱	تابلوی تزیینی
۳۹	پنجره	۹۱	پریز تلفن	۲۰۱	تک آویز سرم دیواری



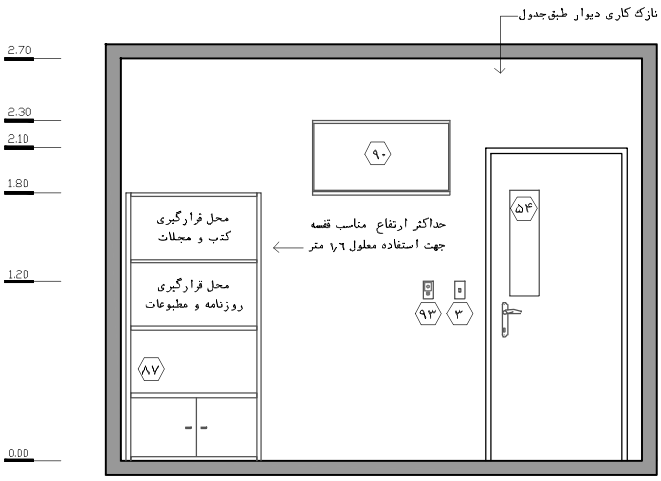
نقشه ۲-۶۲- پلان اتاق روز بیمار – مقیاس ۱:۵۰



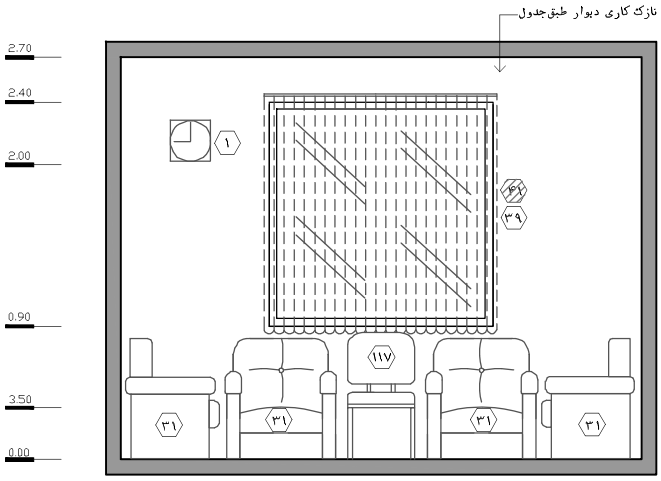
نقشه ۲-۶۳- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۶۴- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۶۵- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۶۶- نمای ۴ – مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۱۱- دفتر کار مدیر/رئیس بخش[1]

عموماً هر بخش بستری در بیمارستان توسط مدیر بخش یا پزشک مسئول کنترل و اداره می‌شود که در فضایی تحت عنوان دفتر کار مدیر/رئیس بخش به انجام وظیفه می‌پردازد. لازم به ذکر است جهت کاهش زیربنای داخلی بخش، این فضا می‌تواند خارج از بخش بستری و در حوزه‌ی فضاهای اداری بیمارستان و با امکان دسترسی سریع به بخش طراحی شود.

۱. اتاق مدیر به صورت یک اتاق اداری، طوری مبلمان می‌شود که امکان برگزاری جلسات محدود را فراهم آورد.

---

۱. با توجه به جهت‌گیری سیاست‌ها و برنامه‌های شبکه‌ی درمانی کشور در راستای درنظر گرفتن پزشک مقیم برای تمامی بخش‌های بستری ویژه و غیر ویژه، در صورت وجود پزشک مقیم در بخش، طراحی اتاقی مجزا جهت استقرار این فرد الزامی نبوده و دفتر کار مدیر/رئیس بخش به‌صورت مشترک قابل استفاده است.

۲. در صورت استقرار این فضا در داخل بخش، تعبیه‌ی سرویس بهداشتی اختصاصی برای مدیر با امکان دسترسی از داخل اتاق صورت گیرد.

۳. در صورت تعبیه‌ی این اتاق در حوره فضاهای اداری بیمارستان و خارج از بخش، می‌توان سرویس بهداشتی را خارج از اتاق و به‌صورت مشترک بین چند فضا در نظر گرفت.

۴. این اتاق باید دور از فضاهای درمانی و ترجیحاً در کنار دیگر فضاهای اداری قرار گیرد تا امور اداری با آرامش و سکوت انجام گیرد.

۵. تجربه نشان داده است حضور طولانی مدت افراد در فضاهای بدون پنجره در دراز مدت موجب کاهش بازدهی و خستگی زود هنگام آنان می‌شود؛ بنابراین تعبیه‌ی پنجره با بازشوی محدود، به‌منظور استفاده از نور طبیعی و دید مناسب به فضای بیرون ضروری است.

۶. در صورت استقرار این فضا در داخل بخش، مکان قرارگیری آن جهت سهولت در رفت‌وآمد و جلوگیری از ورود مراجعین آن به حوزه‌ی فضاهای درمانی، نزدیک به ورودی بخش در نظر گرفته شود.

۷. در صورت پیش‌بینی دفتر کار منشی اداری (دفتردار مدیر بخش)، پیشنهاد می‌شود دسترسی به این فضا از طریق دفتر کار منشی امکان‌پذیر باشد.

۸. حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی میز اداری تا دیوار ۰/۷۵ در نظر گرفته شود.

۹. مناسب است بالاترین طبقه‌ی قفسه‌های کتاب و مدارک که به‌صورت متداول و مستمر مورد استفاده قرار می‌گیرند، از ارتفاع ۱/۶ متر تجاوز نکند تا افراد بدون برخاستن از روی صندلی خود بتوانند به تمامی طبقات دسترسی پیدا کنند.

۱۰. سرانه‌ی هر نفر در اتاق‌های اداری با امکان برگزاری جلسات، ۲/۲۵ مترمربع است.

۱۱. در صورت پیش‌بینی نکردن دفتر کار منشی اداری، کمدی جهت نگهداری مدارک و اطلاعات پزشکی در این فضا در نظر گرفته شود.

۱۲. با توجه به سطح با ارزش بیمارستان و هزینه‌ی بالای اجرا و راه‌اندازی، معمولاً اتاق‌های اداری در ابعاد حداقلی طراحی می‌شود؛ در این راستا پیشنهاد می‌شود جهت سهولت در حرکت و فعالیت و همچنین کوچک جلوه نکردن فضا، از مبلمان با ابعاد متناسب استفاده شود.

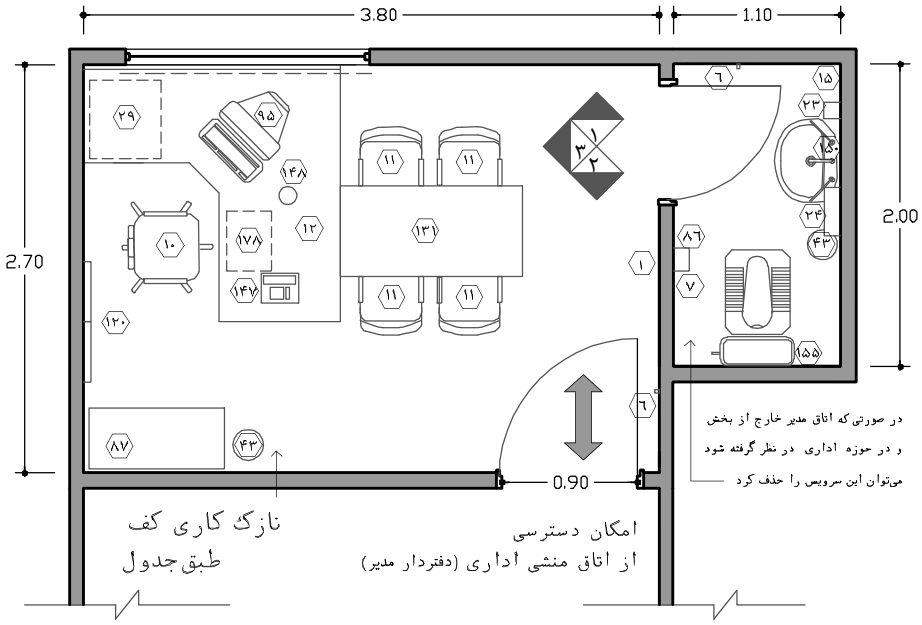
۱۳. درِ ورودی باید یک لنگه، به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد.

۱۴. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۷ متر باشد.

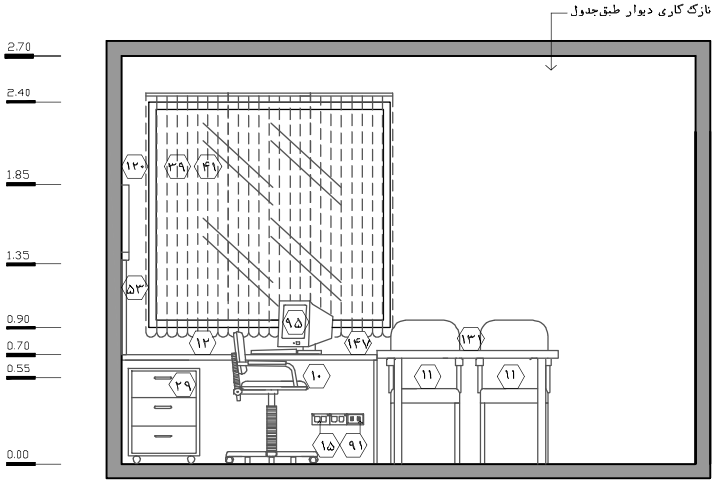
۱۵. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق مدیر/رئیس بخش)

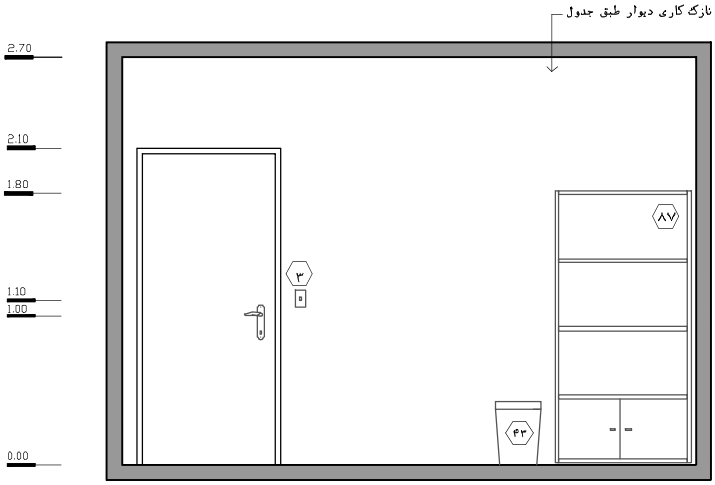
- ۱ ساعت
- ۳ کلید چراغ اتاق
- ۶ آویز لباس
- ۷ شیر مخلوط
- ۱۰ صندلی اداری (چرخدار)
- ۱۱ صندلی ثابت دسته‌دار
- ۱۲ میز کار اداری
- ۱۵ پریز برق
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۴ دستمال کاغذی/ خشک‌کن الکترونیکی
- ۲۹ کمد چند کشویی مخصوص زیر میز
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۳ سطل دردار زباله غیر عفونی (کوچک)
- ۵۳ تخته‌ی نصب یادداشت‌ها
- ۸۶ دستمال توالت
- ۸۷ قفسه‌ی کتاب و مدارک
- ۹۱ پریز تلفن
- ۹۵ سیستم رایانه با ملحقات
- ۱۲۰ نگاتوسکوپ
- ۱۳۱ میز کنفرانس کوچک
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۴۸ چراغ مطالعه
- ۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
- ۱۵۵ فلاش تانک
- ۱۷۸ زیرپایی



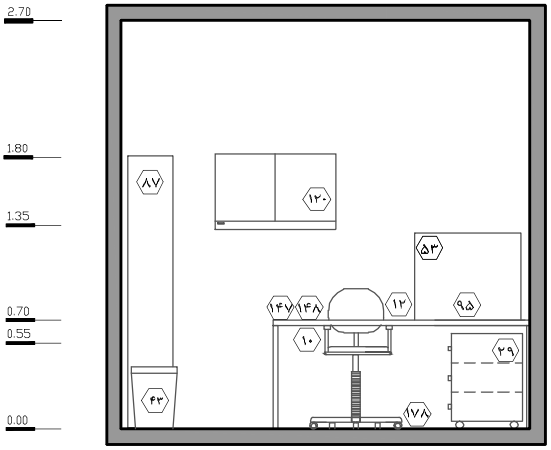
نقشه ۲-۶۷- اتاق مدیر/رئیس بخش – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۶۸- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۶۹- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۷۰- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰

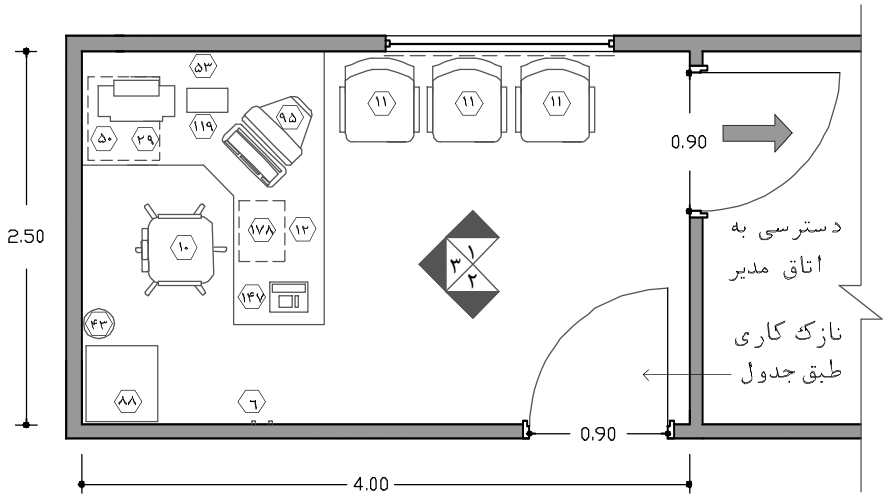
۲-۳-٤-۱۲- دفتر کار منشی اداری (دفتردار مدیر/رئیس بخش)

این دفتر مکانی است که منشی می‌تواند فعالیت‌های دفتری و اداری مدیر/رئیس بخش را انجام دهد (تعبیه‌ی این فضا به‌صورت پیشنهادی است).

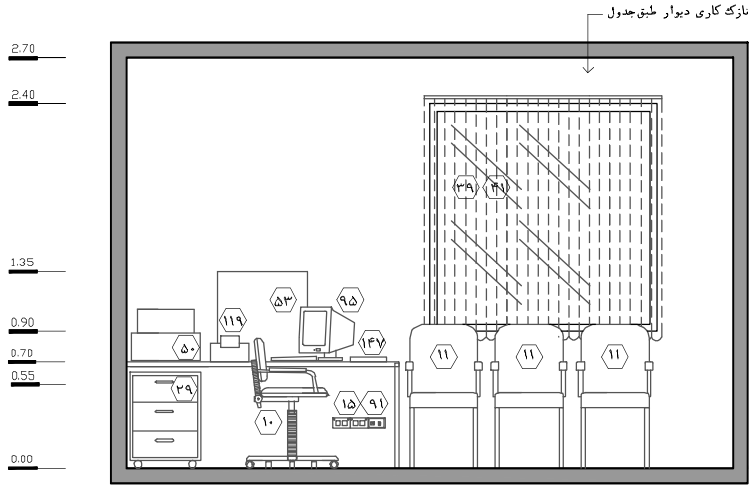
۱. اتاق منشی به صورت یک اتاق اداری مبلمان می‌شود.
۲. این اتاق باید دور از فضاهای درمانی و در کنار اتاق مدیر قرار گیرد تا امور اداری در آرامش و سکوت انجام گیرد.
۳. مناسب است در صورت تمهید این فضا، دسترسی اتاق مدیر/رئیس بخش از طریق آن صورت پذیرد.
۴. در صورت استقرار این فضا در داخل بخش، مکان قرارگیری آن جهت سهولت در رفت‌وآمد و جلوگیری از ورود مراجعین آن به حوزه‌ی فضاهای درمانی، نزدیک به ورودی بخش در نظر گرفته شود.
۵. تجربه نشان داده است حضور طولانی مدت افراد در فضاهای بدون پنجره در دراز مدت موجب کاهش بازدهی و خستگی زود هنگام آنان می‌شود؛ بنابراین تعبیه‌ی پنجره با بازشوی محدود، به‌منظور استفاده از نور طبیعی و دید مناسب به فضای بیرون ضروری است.
۶. حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی میز اداری تا دیوار ۰/۷۵ در نظر گرفته شود.
۷. مناسب است بالاترین طبقه‌ی قفسه‌های کتاب و مدارک که به‌صورت متداول و مستمر مورد استفاده قرار می‌گیرند، از ارتفاع ۱/۶ متر تجاوز نکند تا افراد بدون برخاستن از روی صندلی خود بتوانند به تمامی طبقات دسترسی پیدا کنند.
۸. سرانه‌ی هر نفر در اتاق‌های اداری با امکان برگزاری جلسات، ۲/۲۵ مترمربع است.
۹. با توجه به سطح با ارزش بیمارستان و هزینه‌ی بالای اجرا و راه‌اندازی، معمولاً اتاق‌های اداری در ابعاد حداقلی طراحی می‌شود؛ در این راستا پیشنهاد می‌شود جهت سهولت در حرکت و فعالیت و همچنین کوچک جلوه نکردن فضا، از مبلمان با ابعاد متناسب استفاده شود.
۱۰. درِ ورودی باید یک لنگه، به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد.
۱۱. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۷ متر باشد.
۱۲. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق منشی اداری)

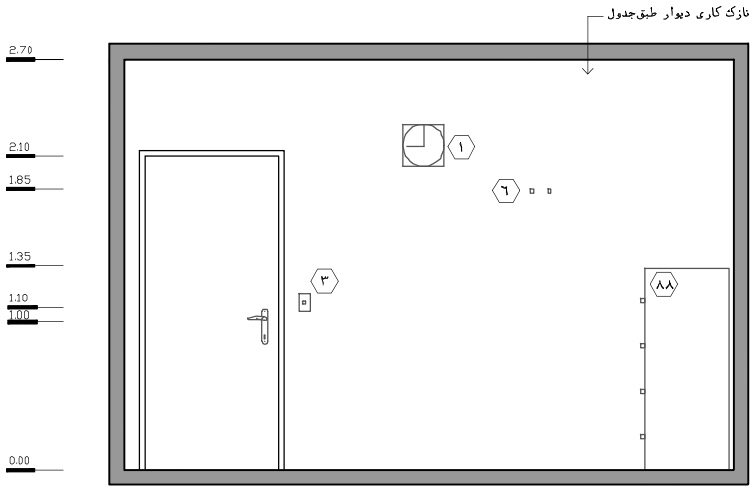
- ۱ ساعت
- ۳ کلید چراغ اتاق
- ۶ آویز لباس
- ۱۰ صندلی اداری (چرخدار)
- ۱۱ صندلی ثابت دسته‌دار
- ۱۲ میز کار اداری
- ۱۵ پریز برق
- ۲۹ کمد چند کشویی مخصوصِ زیر میز
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیر عفونی (کوچک)
- ۵۰ چاپ‌گر
- ۵۳ تخته نصب یادداشت‌ها
- ۸۸ کمد کشودار مدارک
- ۹۱ پریز تلفن
- ۹۵ سیستم رایانه با ملحقات
- ۱۱۹ نمابر (فاکس)
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۷۸ زیر پایی
- موارد پیشنهادی



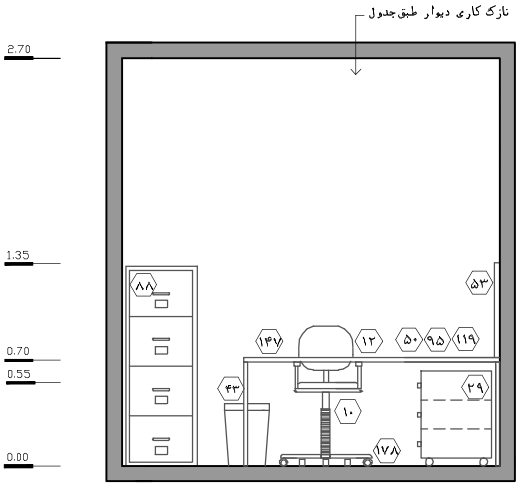
نقشه ۲-۷۱- اتاق منشی اداری – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۷۲- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۷۳- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۷۴- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰

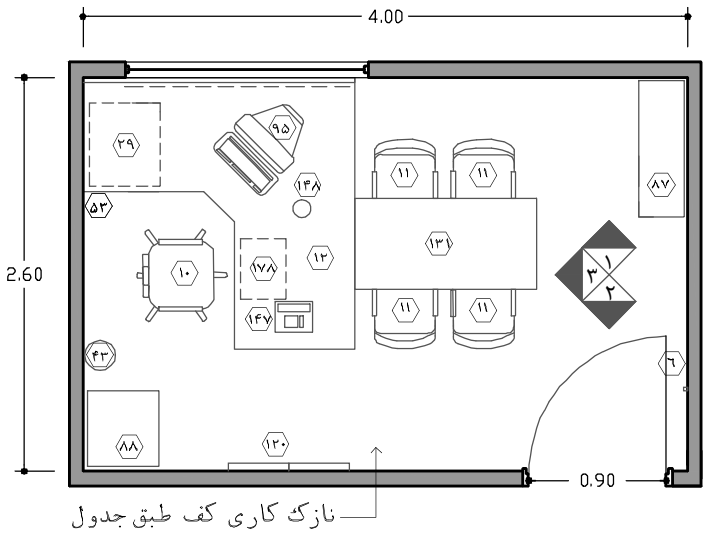
۲-۳-٤-۱۳- دفتر کار سرپرستار بخش

این دفتر مکانی است که سرپرستار بخش می‌تواند فعالیت‌ها و وظایف مربوط به بخش را انجام دهد. این فعالیت‌ها شامل مدیریت و برنامه‌ریزی فرآیندهای پرستاری و مراقبتی بخش، ثبت گزارش، مشاوره، پرستاری، تشکیل جلسات درون‌بخشی و... است.

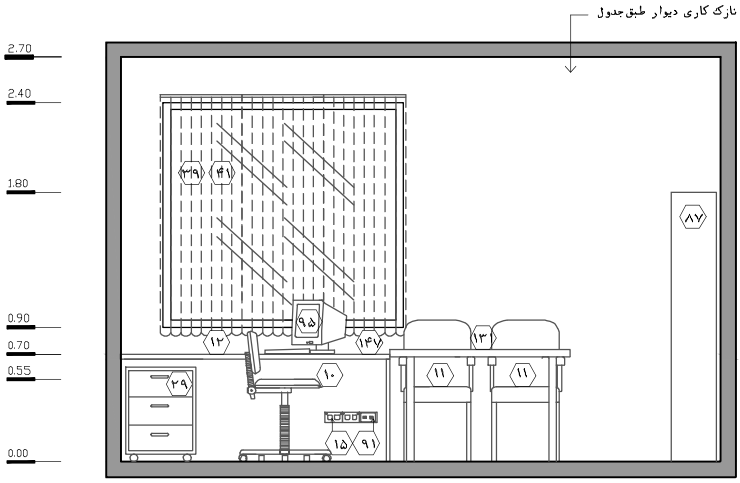
۱. اتاق سرپرستار به صورت یک اتاق اداری مبلمان می‌شود تا امکان برگزاری جلسات محدود را فراهم آورد.
۲. این اتاق باید در نزدیکی ایستگاه پرستاری و با دید و دسترسی مناسب به آن قرار گیرد؛ همچنین در طراحی و انتخاب مصالح باید دقت کافی شود تا فضایی مناسب برای انجام امور اداری در آرامش و سکوت به‌وجود آید.
۳. تعبیه‌ی پنجره‌ی داخلی جهت دید و اشراف به ایستگاه پرستاری پیشنهاد می‌شود.
۴. در این اتاق علاوه بر میز کار سرپرستار، چند صندلی برای مصاحبه سرپرستار با بیمار، همراه بیمار و کارکنان بخش لازم است. وجود اتاق سرپرستار در بخش این امکان را به وجود می‌آورد که مصاحبه‌ها و گفتگوها به‌طور خصوصی انجام شود.
۵. تعبیه‌ی نگاتوسکوپ و تخته‌ی نصب یادداشت‌ها جهت بررسی و مشاوره‌ی پرستاری و تسهیل در انجام فعالیت‌های سرپرستار لازم است.
۱۳. تجربه نشان داده است حضور طولانی مدت افراد در فضاهای بدون پنجره در دراز مدت موجب کاهش بازدهی و خستگی زود هنگام آنان می‌شود؛ بنابراین تعبیه‌ی پنجره با بازشوی محدود، به‌منظور استفاده از نور طبیعی و دید مناسب به فضای بیرون ضروری است.
۱۴. حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی میز اداری تا دیوار ۰/۷۵ در نظر گرفته شود.
۱۵. مناسب است بالاترین طبقه‌ی قفسه‌های کتاب و مدارک که به‌صورت متداول و مستمر مورد استفاده قرار می‌گیرند، از ارتفاع ۱/۶ متر تجاوز نکند تا افراد بدون برخاستن از روی صندلی خود بتوانند به تمامی طبقات دسترسی پیدا کنند.
۱۶. سرانه‌ی هر نفر در اتاق‌های اداری با امکان برگزاری جلسات، ۲/۲۵ مترمربع است.
۱۷. با توجه به سطح با ارزش بیمارستان و هزینه‌ی بالای اجرا و راه‌اندازی، معمولاً اتاق‌های اداری در ابعاد حداقلی طراحی می‌شود؛ در این راستا پیشنهاد می‌شود جهت سهولت در حرکت و فعالیت و همچنین کوچک جلوه نکردن فضا، از مبلمان با ابعاد متناسب استفاده شود.
۱۸. درِ ورودی باید یک لنگه، به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد.
۶. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۷ متر باشد
۷. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق سرپرستار بخش)

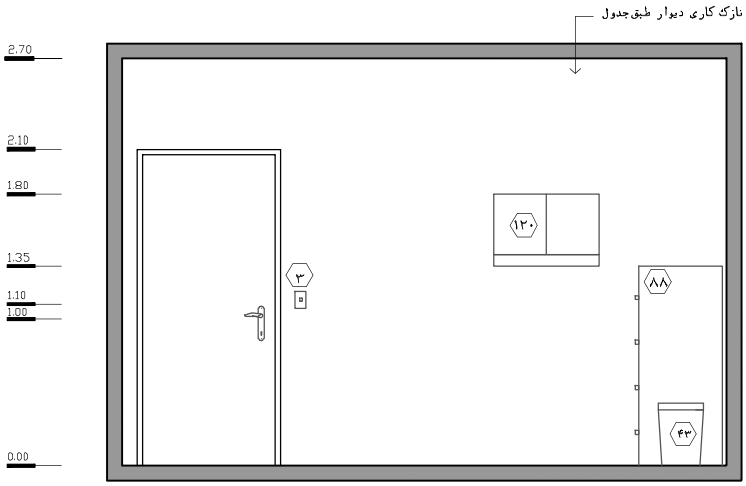
- ۱ ساعت
- ۳ کلید چراغ اتاق
- ۶ آویز لباس
- ۱۰ صندلی اداری (چرخ‌دار)
- ۱۱ صندلی ثابت دسته‌دار
- ۱۲ میز کار اداری
- ۱۵ پریز برق
- ۲۹ کمد چند کشویی مخصوص زیر میز
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیر عفونی (کوچک)
- ۵۳ تخته‌ی نصب یادداشت‌ها
- ۸۷ قفسه‌ی کتاب و مدارک
- ۸۸ کمد کشودار مدارک
- ۹۱ پریز تلفن
- ۹۵ سیستم رایانه با ملحقات
- ۱۲۰ نگاتوسکوپ
- ۱۳۱ میز کنفرانس کوچک
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۴۸ چراغ مطالعه
- ۱۷۸ زیرپایی
- موارد پیشنهادی



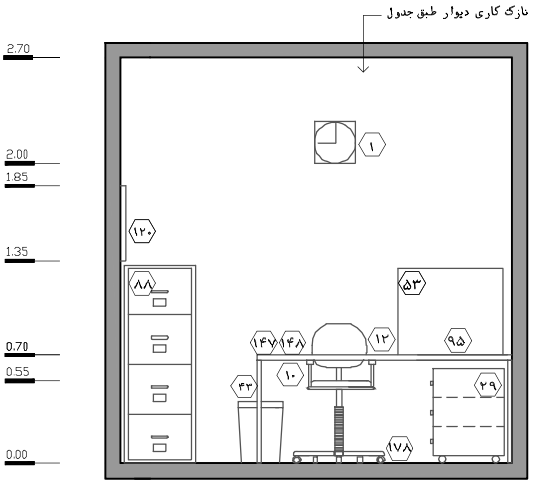
نقشه ۲-۷۵- اتاق سرپرستار بخش – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۷۶- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۷۷- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۷۸- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۱٤- پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف

میکروب‌ها و باکتری‌های بیمارستانی از مهم‌ترین و خطرناک‌ترین عوامل انتقال بیماری بـه بیمـاران و حتـی افـراد سالم مانند کودکان و سالخوردگان حاضر در بیمارستان که دارای ضعف در سیستم ایمنی هستند، به حساب می‌آینـد و عمده‌ترین منبع تجمع و رشد آن‌ها در فضاهای کثیف و خیس از قبیل اتاق کار کثیف، اتاق نظافت (تی‌شـوی) و... است. یکی از مسائل بسیار مهم و حساس است که باید به دقت به آن توجه نمود، پاشیدن[۱] مایعات و یا آب آلوده به بیرون و بر روی زمین در حین انجام فعالیت‌هایی از جمله تخلیه‌ی محتویات شیشه‌ی ساکشن و یا لگـن (در مـوارد خاص) در کلینیکال سینک و یا شست‌وشوی تی و ظروف نظافت و همچنین تخلیه‌ی محتویـات آن در حوضـچه‌ی اتاق تی‌شوی است. تحقیقات نشان داده است در عین حالی‌که این قطرات به وضوح دیده نمـی‌شـوند، ولـی میـزان آن‌ها بسیار زیاد است؛ رفت‌وآمد کارکنان خدماتی در ایـن فضـا و دیگـر فضـاهای بیمارسـتانی، مهـم‌تـرین عامـل انتقال این قطرات حاوی میکروب، به‌واسـطه‌ی کفـش و حتـی تمـاس دسـت بـه تمـامی فضـاهای بخـش اسـت. علاوه بر این، این مسئله سبب تجمع و رشد میکروب‌های بیمارستانی در نقـاط مختلـف بیمارسـتان مـی‌شـود کـه می‌تواند برای سلامتی تمام افراد بسیار مخاطره‌آمیز باشد. بنابراین در درجه‌ی اول پیشنهاد مـی‌شـود کـه تعـاملات لازم با متخصصین تجهیزات بیمارستانی صورت پذیرد و تمهیداتی برای به حداقل رسـاندن پاشـیدن ایـن قطـرات صورت گیرد. در این راستا می‌توان با افزایش ارتفاع لبه‌ی بالای کلینیکال سینک در اتاق کار کثیـف و حوضـچه در اتاق تی‌شوی به این مسئله تا حدودی پاسخ داد.

راه‌کار معماری در این مورد، پیش‌بینی فضایی با عنوان پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف است که همانند یک فیلتر بین فضاهای آلوده و کثیف و دیگر فضاها عمل می‌کند. علاوه بر این، قسمت تمیز این فضا می‌تواند به عنوان فضای نگهداری و پارک تجهیزاتی همانند ترولی نظافت، ویلچیر ویژه‌ی سرویس بهداشتی بیمار، پایه‌ی لگن درمان و... جهت جلوگیری از ورود آن‌ها به فضای آلوده استفاده نمود. بنابراین به‌طور کلی، تعبیه‌ی این فضا در بخش‌های ویژه الزامی است و در بخش‌های بستری غیرویژه، با شرط اعمال تمهیدات تجهیزاتی مذکور اکیداً توصیه می‌گردد که در آن انجام عملیات شست‌وشوی دست و تعویض دمپایی/چکمه صورت می‌پذیرد. لازم به ذکر است در صورت عدم ارائه‌ی روش تجهیزاتی مناسب در این راستا، در نظر گرفتن این فضا و همچنین رعایت استانداردهای طراحی این فضا که در ادامه آمده است الزامی خواهد بود.

۱. در نظر گرفتن سکو یا میزی جهت قرار دادن موقت وسایل کثیف در هنگام تعویض کفش الزامی است.
۲. تعبیه‌ی خط قرمز در این فضا برای جدا کردن دو قسمت تمیز و کثیف الزامی است.
۳. برای جلوگیری از ورود تجهیزات مذکور به فضای کثیف، باید فضایی برای نگهداری و پارک آن در قسـمت تمیز این اتاق، در نظر گرفته شود.
۴. باید نزدیک به خط قرمز، یک قفسه‌ی جلوباز دیواری به‌منظور نگهـداری دسـت‌کـش، ماسـک و... در نظـر گرفته شود.
۵. تعبیه‌ی روشویی با ملحقات آن در قسمت تمیز، جهت شست‌وشوی دست لازم است.

---

۱. Splash

۶. در صورت تعبیه‌ی پنجره‌ی خارجی در این اتاق، می‌توان از نوع قابل بازشوی آن را در نظر گرفت.

۷. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۴ متر باشد.

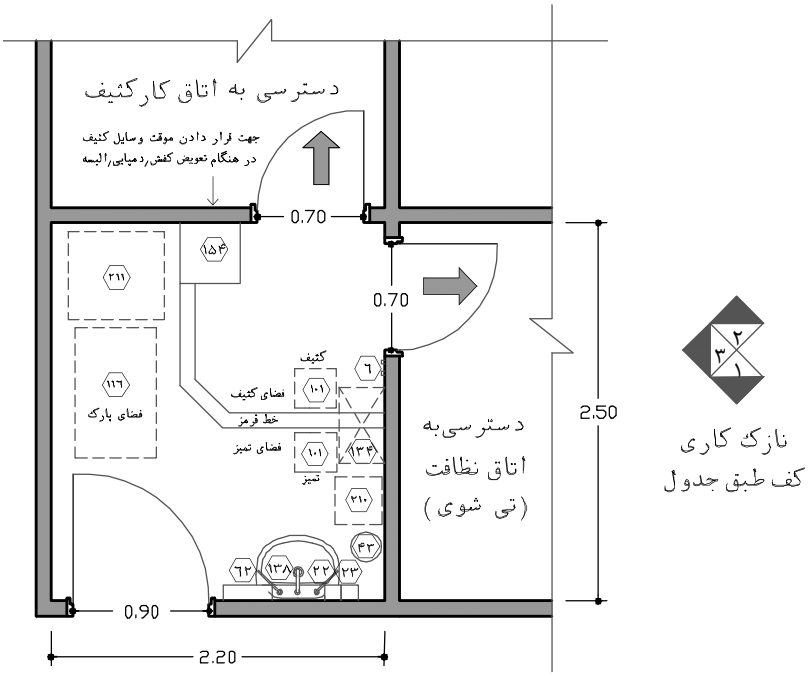
۸. تعبیه‌ی درِ ورودی یک لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر (جهت نقل و انتقال ترولی) و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر مناسب است.

۹. این فضا باید از نظر کنترل عفونت مورد توجه قرار گیرد. رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

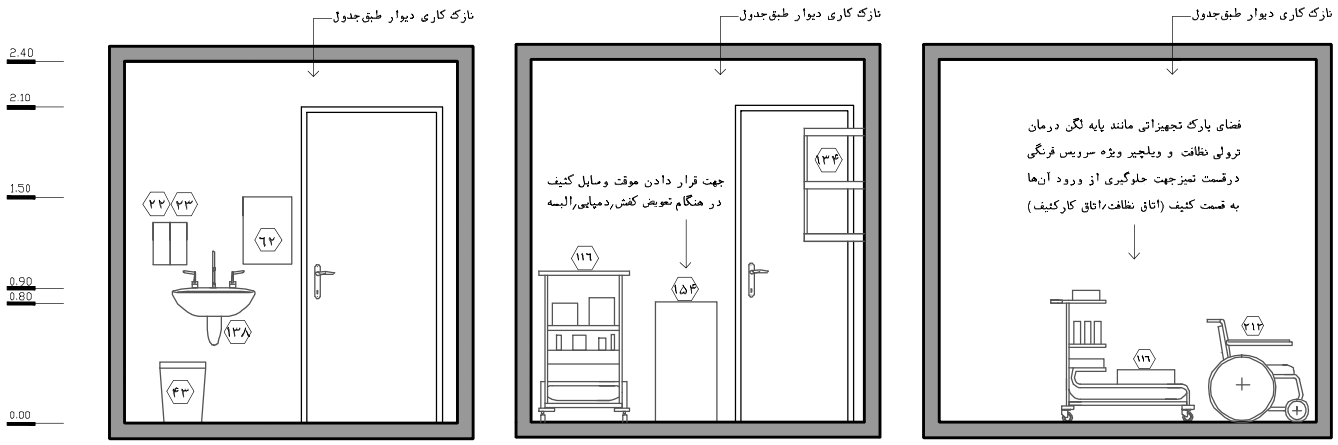
۱۰. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا، به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف)

- ۶ آویز لباس
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیرعفونی (کوچک)
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۱۰۱ محل قرارگیری دمپایی و چکمه
- ۱۱۶ ترولی نظافت
- ۱۳۴ قفسه‌ی دیواری جلو باز
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۵۴ میز/ سکو
- ۲۱۰ محل نگهداری پایه‌ی لگن درمان
- ۲۱۱ محل پارک ویلچیر ویژه‌ی سرویس فرنگی بیمار
- ۲۱۲ ویلچیر ویژه‌ی سرویس فرنگی بیمار
- موارد پیشنهادی



نقشه ۲-۷۹- پلان پیش‌ورودی اتاق کار کثیف — مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۸۲- نما ۳ – مقیاس ۱:۵۰ نقشه ۲-۸۱- نما ۲ – مقیاس ۱:۵۰ نقشه ۲-۸۰- نما ۱ – مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۱۵- اتاق کار کثیف

این فضا در موارد زیر مورد استفاده قرار می‌گیرد:

- نگهداری، تمیز کردن و ضدعفونی کردن وسایل پزشکی
- نمونه‌برداری از ادرار، مدفوع و مایعات خارج‌شده از بدن بیمار جهت آزمایش
- شست‌وشو و ضدعفونی کردن وسایلی مانند رسیور[۱]، گالیپات[۲]، ست و ابزار، شیشه‌ی ساکشن و غیره
- تخلیه‌ی محتویات شیشه‌ی ساکشن، برخی از لگن‌ها و... در کلینیکال سینک[۳]
- شست‌وشو و ضدعفونی لوله‌ی ادرار، انواع لگن و برخی از شیشه‌های ساکشن توسط دستگاه لگن‌شوی
- خرد کردن و دفع وسایل یک‌بار مصرف تخریب‌پذیر[۴] مانند لگن، لوله‌ی ادرار، رسیور مقوایی و... (در صورت تعبیه‌ی دستگاه خردکن[۵] مخصوص)
- نگهداری لگن‌ها، لوله‌ی ادرار و همچنین لگن درمان و... بر روی پایه‌ی مخصوص یا قفسه‌ی دیواری
- شست‌وشو و نگهداری ابزار و وسایلی که باید به مرکز استریل بیماران فرستاده شود.

در ادامه به بررسی استانداردهای طراحی فضای اتاق کار کثیف پرداخته شده است.

۱. ورودی اتاق باید به‌وسیله‌ی پیش‌ورودی از دیگر فضاهای بخش مجزا شود. رجوع به پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف (۲-۳-۴-۱۴).

۲. قرارگیری این فضا در حوزه‌ی مرکزی بخش باید به‌گونه‌ای باشد که در عین دسترسی سریع و یکسان[۶] به اتاق‌های بستری، بتوان آن را خارج از فضای رفت‌وآمد و در حوزه‌ی فضاهای خیس و مرطوب قرار داد. (به‌طور کلی جهت جلوگیری از انتشار سروصدای این نوع فضاها، کنترل بهتر عفونت، سهولت در طراحی و اجرای تأسیسات مکانیکی، کاهش لوله‌کشی آب و فاضلاب، صرفه‌جویی اقتصادی و... مناسب است که فضاهای خیس در صورت مطابقت با ضوابط طراحی در یک محدوده طراحی شوند).

۳. با توجه به ترافیک کاری موجود در اتاق کار کثیف و اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف و تفاوت در نوع فعالیت، از ادغام آن‌ها در بخش بستری جلوگیری شود.

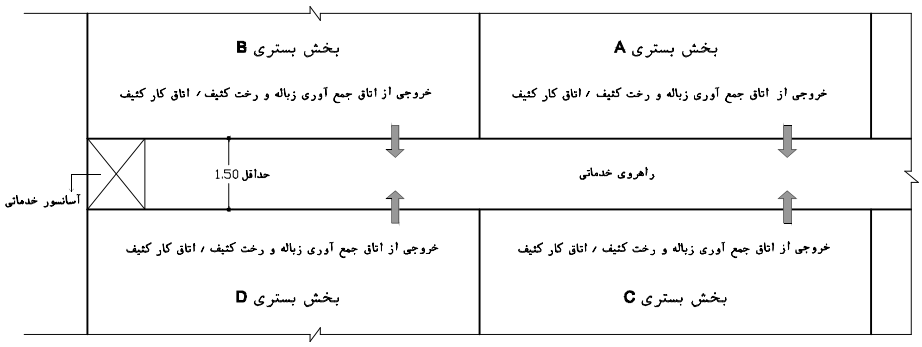
۴. در صورت تعبیه‌ی پنجره‌ی خارجی در این اتاق، می‌توان از نوع قابل بازشوی آن را در نظر گرفت.

۵. به‌طور کلی به‌منظور جلوگیری از عبور و مرور ترولی‌های زباله و رخت کثیف در فضاهای بیمارستان، تعبیه‌ی راهروی خدماتی پیشنهاد می‌شود. این راهرو اتاق کار کثیف و اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف را به آسانسور خدماتی متصل می‌سازد و معمولاً بین چند بخش مشترک است. در این حالت کلیه‌ی نقل و

---

۱. Receiver
۲. Gallipot
۳. Clinical Sink
۴. Degradable
۵. Macerator
۶. جهت ارائه‌ی خدمات سریع و یکسان به اتاق‌های بستری از استقرار این اتاق در انتهای راهروهای بخش جلوگیری شود.

انتقالات اقلام دور ریختنی و یا قابل شست‌وشو از طریق این راهرو انجام می‌شود و این امـر در بـه حـداقل رساندن تداخل فعالیت‌ها در راهروی بخش و در افزایش کنترل عفونت بسیار مؤثر است.



شکل ۲-۱۱- دیاگرام روابط بین اتاق کار کثیف و اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف در چند بخش مجاور با راهروی خدماتی

۶. استفاده از پوشش یک‌پارچه در دیوارها و اجتناب از به‌کارگیری هر گونه فرورفتگی و برآمدگی و تزئینات که موجب ایجاد سطوح افقی در دیوارها گشته و باعث تجمع آلودگی می‌گردد، بـه علـت حساسـیت و اهمیـت بالای کنترل عفونت در این فضا ضروری است. عناصر تأسیساتی از قبیل کانـال‌هـا، داکـت‌هـا و همچنـین الزامات سازه‌ای مانند تیرها و ستون‌ها باعث ایجاد شکست‌های مضاعف در دیوار و سـقف شده و در نتیجه ازدیـاد کنج‌ها را در پی دارد؛ جهت جلوگیری از این امـر، توجـه به مکان‌یابی این موارد از اهمیـت بـالایی برخوردار بوده تا حتی‌الامکان در این فضا قرار نگیرند و در صورت قرار گرفتن، طراح باید با طراحی کنج‌هـا به صورت منحنی در درجه‌ی اول و یا با استفاده از زوایای باز در گوشه‌ها از تجمع آلودگی جلـوگیری کنـد. رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن»

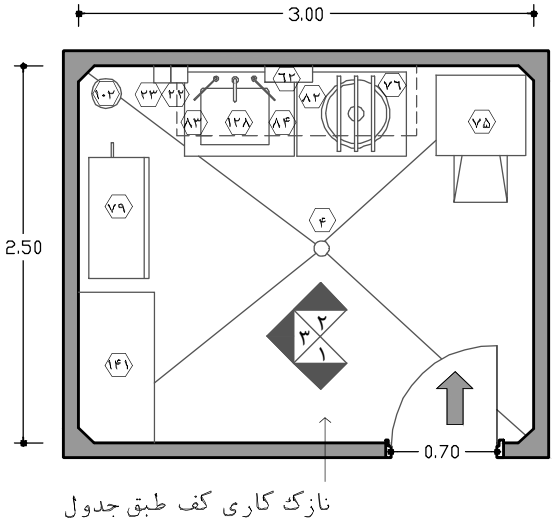
۷. درِ ورودی یک لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۷ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر مناسب است.

۸. ارتفاع مفید این فضا باید حداقل ۲/۴ متر باشد.

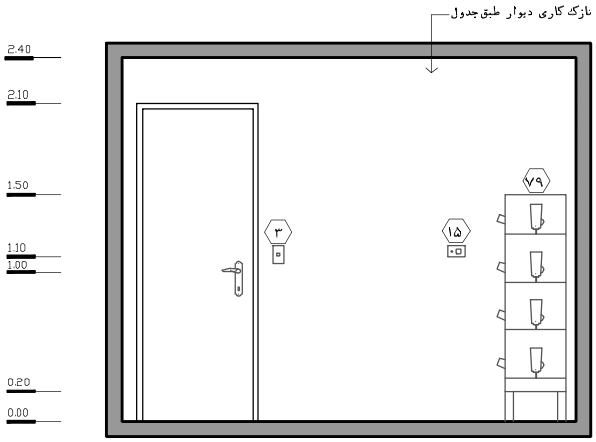
۹. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (اتاق کار کثیف)

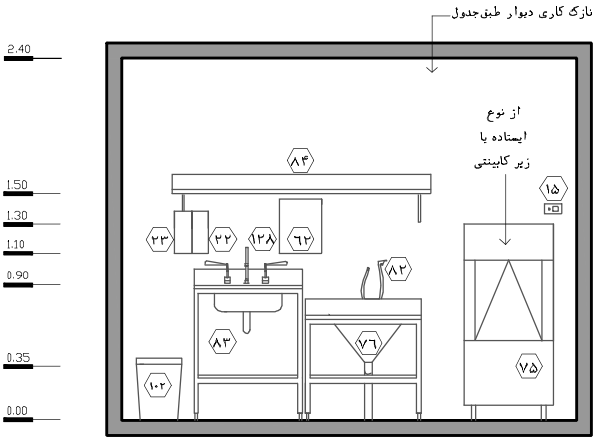
- ۳ کلید چراغ اتاق
- ۴ کف‌شوی
- ۱۵ پریز برق
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۷۵ دستگاه لگن‌شوی/ دستگاه خردکن
- ۷۶ سینک شست‌وشویی لبه‌دار (کلینیکال سینک)
- ۷۹ قفسه‌ی نگهداری لوله‌ی ادرار و لگن
- ۸۲ لوله‌ی خرطومی قابل حرکت
- ۸۳ طبقه‌ی زیر سینک
- ۸۴ آب‌چکان به همراه آویز دستمال تنظیف
- ۱۰۲ سطل دردار زباله‌های عفونی (کوچک)
- ۱۲۸ سینک شست‌وشوی
- ۱۴۱ قفسه‌ی ایستاده‌ی جلو باز
- موارد پیشنهادی



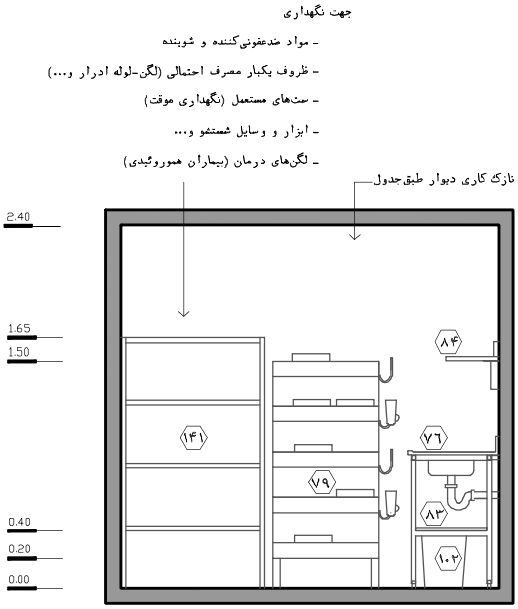
نقشه ۲-۸۳- اتاق کار کثیف – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۸۴- نمای ۱ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۸۵- نمای ۲ – مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۸۶- نمای ۳ – مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-١٦- اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف

این اتاق برای جمع‌آوری و انبار موقت زباله‌ها و رخت‌های کثیف، تا زمان انتقال جهت دفع و یا شست‌وشو، در نظر گرفته می‌شود.

۱. به‌طور کلی زباله‌ها و رخت‌های کثیف بخش حداقل در چهار نوع ترولی مجزا از یکدیگر تفکیک می‌شوند؛ بنابراین باید فضای کافی برای استقرار و نگهداری آن‌ها در نظر گرفته شود:

الف) ترولی زباله‌های عفونی- ۱ عدد

ب) ترولی زباله‌های غیرعفونی- ۲ عدد

ج) ترولی رخت کثیف عفونی بیمار- ۱ عدد (قابل استفاده برای کارکنان با قرارگیری در کیسه‌ی مجزا)

د) ترولی رخت کثیف غیرعفونی بیماران- ۲ عدد (قابل استفاده برای کارکنان با قرارگیری در کیسه‌ی مجزا)

۲. همان‌طور که گفته شد، به‌طور کلی تعبیه‌ی راهروی خدماتی جهت جلوگیری از عبور و مرور ترولی‌های زباله و رخت کثیف در فضاهای بیمارستان پیشنهاد می‌شود. این راهرو، اتاق کار کثیف و اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف را به آسانسور خدماتی متصل می‌سازد و معمولاً بین چند بخش مشترک است. در این حالت نقل و انتقال کلیه‌ی اقلام دور ریختنی و یا قابل شست‌وشو از طریق این راهرو انجام می‌شود و این امر در به حداقل رساندن تداخل فعالیت‌ها در راهروی بخش و در افزایش کنترل عفونت مؤثر است. چنان‌چه این فضاها در بخش‌های مختلف در یک محور عمودی در طبقات قرار گیرند، در صورت امکان، دسترسی به آسانسور خدماتی می‌تواند مستقیماً از این اتاق‌ها صورت پذیرد.

۳. با توجه به ترافیکِ کاری موجود در اتاق کار کثیف و اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف و تفاوت در نوع فعالیت، از ادغام آن‌ها در بخش بستری جلوگیری شود.

۴. در صورت تعبیه‌ی راهرو یا آسانسور خدماتی متصل به اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف، دسترسی به این اتاق نیز می‌تواند از طریق پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف انجام گیرد. در این حالت به‌دلیل نقل و انتقال ترولی‌های این اتاق در راهروهای بخش، جهت جمع‌آوری زباله و رخت کثیف باید دسترسی به آن از طریق قسمت تمیز پیش‌ورودی صورت پذیرد.

۵. در صورت عدم امکان ایجاد دسترسی مستقیم به راهرو/آسانسور خدماتی از طریق این اتاق، چیدمان آن باید به‌گونه‌ای صورت پذیرد که جهت نقل و انتقال ترولی‌های مملو از زباله و رخت کثیف در راهروی بخش، در نزدیکترین فاصله نسبت به راهروی اصلی بیمارستان و یا راهروی آسانسور خدماتی باشد.

۶. در نظر گرفتن فضایی آزاد با مساحت حداقل ۱/۵ مترمربع جهت نگهداری موقت وسایل کثیف بزرگ (مانند تشک، پتو، بالشت و...) که لازم است برای رفع آلودگی و نظافت به رختشوی‌خانه و یا کاخداری منتقل شوند، در این فضا لازم است. مناسب است این فضا به‌واسطه جداکننده‌ی سبک (پارتیشن) از دیگر قسمت‌های اتاق جدا شود. همچنین ایجاد سکو جهت جلوگیری از سرایت آلودگی‌های احتمالی کف این فضا به تجهیزات و وسایل این قسمت لازم است.

۷. ایجاد فاصله و تعبیه‌ی جداکننده‌ی سبک (پارتیشن) میان محل پارک ترولی‌های زباله و ترولی‌های رخت کثیف جهت جلوگیری از انتقال آلودگی بین ترولی‌ها در زمان تفکیک کلی زباله و کاهش خطای انسانی لازم است.

۸. تعبیه‌ی روشویی با ملحقات آن جهت شست‌وشوی دست و کنترل عفونت در این فضا الزامی است.

۹. تعبیه‌ی قفسه‌ی جلوباز ایستاده جهت نگهداری و انبار مواد مصرفی مربوطه، مواد شوینده و وسایل نظافت فضا و... الزامی است.

۱۰. در بعضی موارد ممکن است اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف خارج از بخش و به صورت مشترک بین چند بخش بستریِ مجاور یکدیگر، برنامه‌ریزی شود.

۱۱. در صورت تعبیه‌ی پنجره‌ی خارجی در این اتاق، می‌توان از نوع قابل بازشوی آن را در نظر گرفت.

۱۲. تعبیه‌ی درِ ورودی یک‌لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر، به منظور نقل و انتقال ترولی و بین[۱] مناسب است.

۱۳. این فضا باید از نظر کنترل عفونت مورد توجه قرار گیرد. رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

۱۴. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۴ متر باشد.

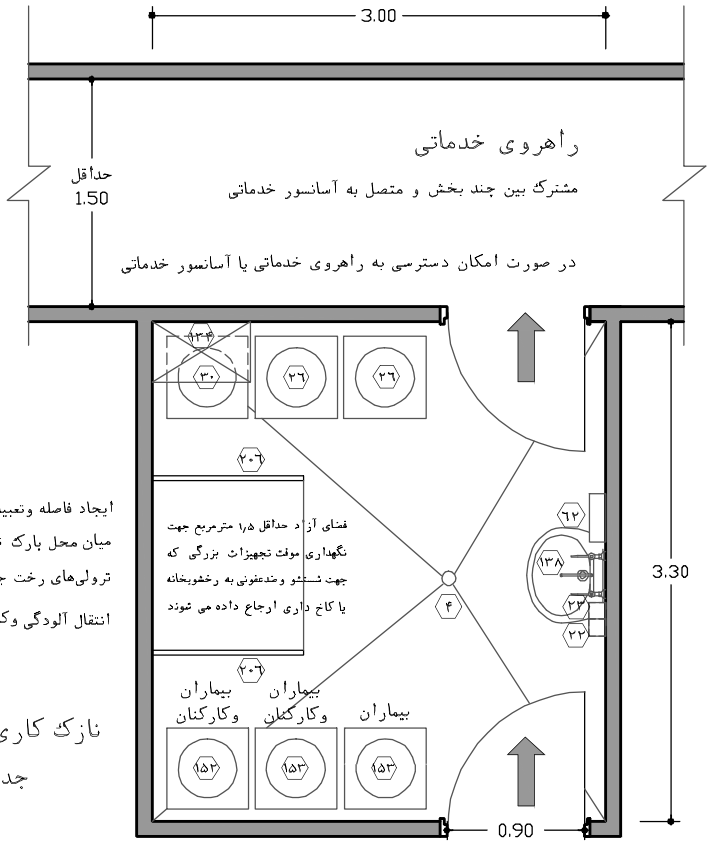
۱۵. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

---

۱. Bin

راهنمای نقشه (اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف)

- ۴ کف‌شوی
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۶ ترولی دردار زباله‌ی غیر عفونی (بزرگ)
- ۳۰ ترولی دردار زباله های عفونی (بزرگ)
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۱۳۴ قفسه‌ی دیواری جلوباز
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۵۲ ترولی دردار جهت رخت و لباس های کثیف عفونی
- ۱۵۳ ترولی دردار جهت رخت و لباس های کثیف غیر عفونی
- ۲۰۶ جداکننده‌ی سبک (پارتیشن)
- موارد پیشنهادی

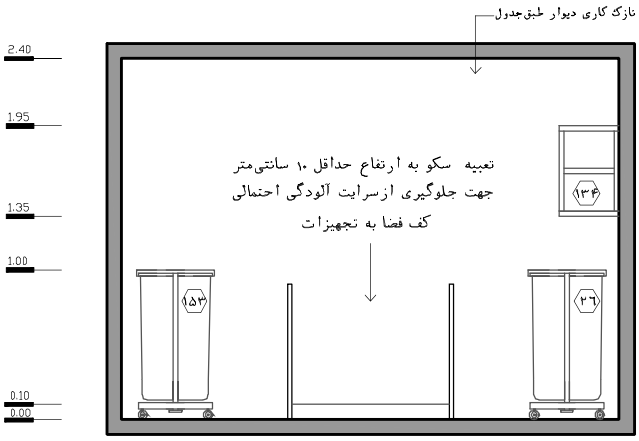


ایجاد فاصله وتعبیه جداکننده سبک میان محل پارک ترولی‌های زباله و ترولی‌های رخت جهت جلوگیری از انتقال آلودگی وکاهش‌خطای انسانی

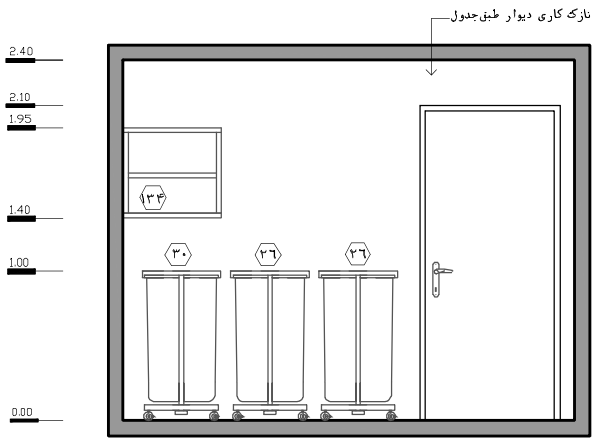
نازک کاری کف طبق جدول

ورودی این اتاق از یک راهروی فرعی در نزدیکی راهرو یا آسانسور خدماتی (به طور معمول ابتدا یا انتهای بخش) یا از پیش ورودی اتاق‌های کثیف در صورت وجود دسترسی مستقیم از این اتاق به راهرو یا آسانسور خدماتی

نقشه ۲-۸۷- پلان اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف- مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۸۸- نمای ۱ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۸۹- نمای ۲ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۱۷- اتاق نظافت (تی‌شوی)

این اتاق فضایی جهت نگهداری و شست‌وشوی مواد و وسایل مخصوص نظافت بخش است.

۱. دسترسی به این اتاق از طریق پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف باید تأمین شود. رجوع به پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف (۲-۳-۴-۱۴).

۲. با توجه به آن‌چه در پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف (۲-۳-۴-۱۴) ذکر شد، در صورت الزام به تمهید دسترسیِ اتاق کار کثیف و اتاق نظافت از طریق پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف، با توجه به اهمیت بیش‌تر اتاق کار کثیف که باید در حوزه مرکزی بخش قرار گیرد، موقعیت اتاق تی‌شوی نیز باید از آن تبعیت کند.

۳. در صورتی‌که با ایجاد تمهیداتی نیاز به پیش‌ورودی وجود نداشته باشد، مناسب است این اتاق را خارج از فضای رفت‌وآمد (ابتدا یا انتهای بخش) و در حوزه فضاهای خیس و مرطوب قرار داد: همان‌طور که پیش‌تر هم اشاره شد، به‌طور کلی جهت جلوگیری از انتشار سروصدای این نوع فضاها، کنترل بهتر عفونت، سهولت در طراحی و اجرای تأسیسات مکانیکی، کاهش لوله‌کشی آب و فاضلاب، صرفه‌جویی اقتصادی و... مناسب است که فضاهای خیس در صورت مطابقت با ضوابط طراحی در یک محدوده طراحی شوند.

۴. تعبیه‌ی قفسه‌ی جلوباز ایستاده جهت نگهداری و انبار وسایل نظافت، مواد شوینده و ضدعفونی‌کننده و... الزامی است.

۵. تعبیه‌ی سینک شست‌وشو به همراه آویز و آبچکان جهت شست‌وشوی سطل و پارچه‌های تنظیف لازم است.

۶. تعبیه‌ی حوضچه جهت شست‌وشوی تی و تخلیه‌ی محتویات سطل‌های نظافت در این فضا لازم می‌باشد. لازم به ذکر است با توجه به روش‌های جدید در شست‌وشوی تی به وسیله‌ی دستگاه‌های مخصوص و یا استفاده از روکش‌های جدید قابل تعویض و یا یک‌بار مصرف، در صورت به‌کارگیری این روش‌ها، استفاده از این حوضچه کم‌تر و تنها جهت تخلیه محتویات سطل‌ها خواهد بود.

۷. ارتفاع نصب آویز تی بر روی دیوار باید به‌گونه‌ای باشد که جهت جلوگیری از سرایت آلودگی احتمالی، سر تی به کفِ فضا نرسد. (حداقل ارتفاع آویز ۱/۷ متر).

۸. با توجه به آلودگی موجود در این فضا و اهمیت کنترل عفونت در بخش، راهکارهای ارائه‌شده در اتاق کار کثیف در راستای کاهش عفونت بیمارستانی، باید در این فضا نیز اعمال شود.

۹. در صورت تعبیه‌ی پنجره‌ی خارجی در این اتاق، می‌توان از نوع قابل بازشوی آن را در نظر گرفت.

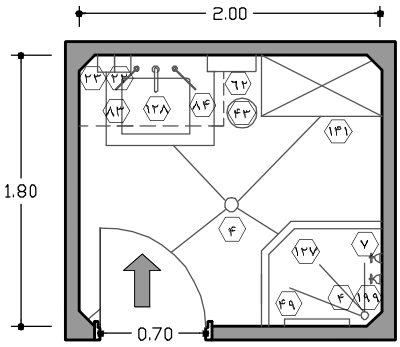
۱۰. درِ ورودی این فضا یک‌لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۷ متر و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر در نظر گرفته شود.

۱۱. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۲ متر باشد.

۱۲. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

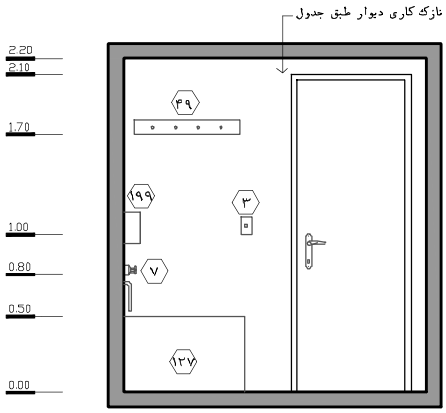
راهنمای نقشه (اتاق نظافت)

- ۳ کلید چراغ اتاق
- ۴ کف شوی
- ۷ شیر مخلوط
- ۱۵ پریز برق
- ۲۲ محل قرار گیری مایع ضدعفونی کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۴۳ سطل دردار زباله غیر عفونی (کوچک)
- ۴۹ آویز تی، دستمال تنظیف و وسایل شست‌وشو
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۸۳ طبقه زیر سینک
- ۸۴ آبچکان به همراه آویز دستمال تنظیف
- ۱۲۷ فضای شست‌وشوی تی و ظروف نظافت
- ۱۲۸ سینک شست‌وشو
- ۱۴۱ قفسه‌ی ایستاده‌ی جلوباز
- ۱۹۹ ظرف مایع شوینده
- موارد پیشنهادی

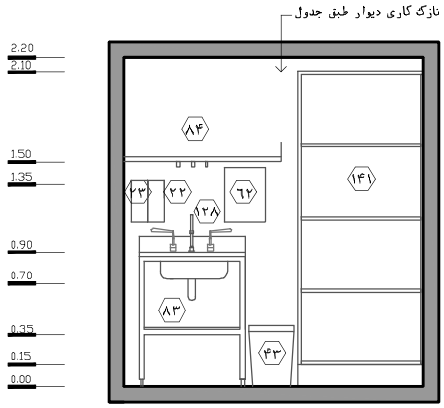


نازک کاری
کف طبق جدول

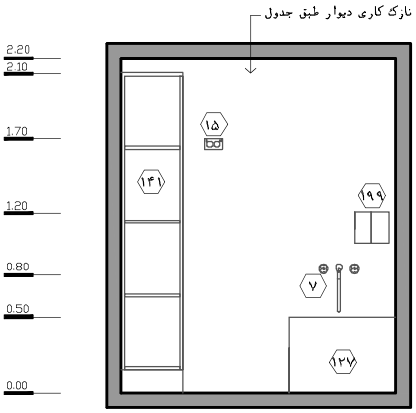
نقشه ۲-۹۰- پلان اتاق نظافت (تی‌شوی) - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۹۱- نما ۱ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۹۲- نما ۲ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۹۳- نما ۳ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۱۸- فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز

با توجه به اهمیت تعویض ملحفه، لباس، روبالشتی و سایر وسایل بیماران به‌صورت ادواری و یا موردی جهت کاهش آلودگی بیمارستان و کنترل بهتر عفونت و همچنین افزایش روحیه‌ی بیماران، در این بخش فضایی تحت عنوان فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز جهت انبار و نگهداری آن‌ها در شرایط مناسب، لازم است.

۱. با توجه به تعداد، حجم و نوع اقلامی که در این اتاق نگهداری می‌شود، باید ابعاد قفسه‌ها محاسبه و طراحی شود. بدیهی است که ابعاد قفسه‌ها بر مساحت کل این فضا تأثیر خواهد گذاشت. از جمله مواردی که در این اتاق نگهداری می‌شود و در محاسبه‌ی ابعاد قفسه‌ها باید به آن توجه کرد می‌توان به روبالشی، پتو، لباس (پیراهن و شلوار)، دروشیت[۱]، روسری، شنل و... اشاره کرد. لازم به ذکر است سرانه‌ی اقلام مذکور باید با توجه به دستورالعمل‌های وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی و برنامه‌های واحد بهداشت و کنترل عفونت بیمارستان تنظیم و در محاسبات لحاظ شود. با توجه به برنامه‌ی فیزیکیِ پیشنهادی ارائه‌شده در این کتاب برای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، مساحت اتاق جهت نصب قفسه و پارک ترولی، ۴ مترمربع محاسبه شده است.

۲. این فضا از دو قسمت اصلی زیر تشکیل شده است:
قسمت اول که سطح زیادی از اتاق را به خود اختصاص می‌دهد شامل قفسه‌های ایستاده‌ی دیواری است که دارای طبقات متعدد و با قابلیت تنظیم ارتفاع هستند و جهت نگهداری مواد در ابعاد مختلف به کار می‌روند.
قسمت دوم نیز محل پارک ترولی ملحفه و رخت تمیز است که به‌طور کلی می‌تواند زیر یک قفسه‌ی دیواری تعبیه شود (در هر بخش بستری در نظر گرفتن یک ترولی کافی است).

۳. ابعاد فضا و محل پارک ترولی باید به‌گونه‌ای باشد که نقل و انتقال ترولی به‌سهولت انجام پذیرد.

۴. جهت دسترسی آسان و یکسان از دو نیم‌بخش زنان و مردان به این اتاق، مناسب است این فضا در حوزه مرکزی بخش چیدمان شود.

۵. با توجه به شرایط این بخش و وجود افراد متفرقه همچون همراهان بیمار، ملاقات‌کنندگان و... در آن، برخلاف بخش‌های ویژه، طراحی این فضا به صورت باز (تعبیه‌ی کمد) توصیه نمی‌شود و لازم است جهت کنترل بهتر عفونت، حفظ امنیت اقلام موجود در آن و زیبایی بصری این فضا به‌صورت اتاق بسته و مجزا برنامه‌ریزی شود.

۶. در صورتی‌که طراح مجبور به برنامه‌ریزی این فضا به صورت کمد شود، پیشنهاد می‌شود جهت سهولت در دسترسی، دو کمد دردار و دارای قفل که هرکدام به یک نیم بخش (زنان یا مردان) اختصاص می‌یابد و در نزدیکی آن‌ها تعبیه می‌گردد، در نظر گرفته شود. لازم به ذکر است محل پارک ترولی ویژه‌ی حمل ملحفه

---

۱. Drawsheet

و رخت تمیز در قسمت زیرین یکی از این کمدها تعبیه می‌شود. همچنین مساحت این کمدها طبق محاسبات ۱ متر مربع (۰/۶ ۱/۶ متر) در نظر گرفته شود.

۷. درِ ورودی این فضا یک لنگه، به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر جهت سهولت در نقل و انتقال ترولی با ارتفاع ۲/۱ متر در نظر گرفته شود.

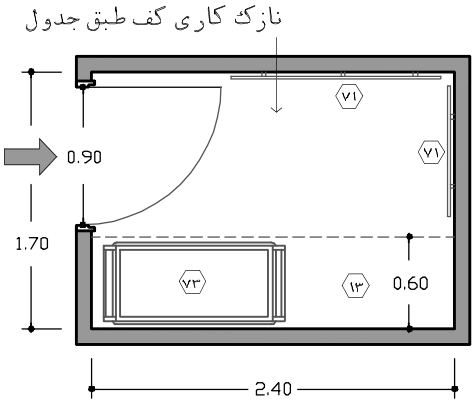
۸. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۴ متر باشد.

۹. این فضا باید از نظر کنترل عفونت مورد توجه قرار گیرد. رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

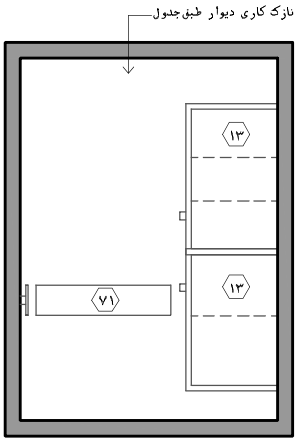
۱۰. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (فضای نگهداری ملحفه و رخت تمیز)

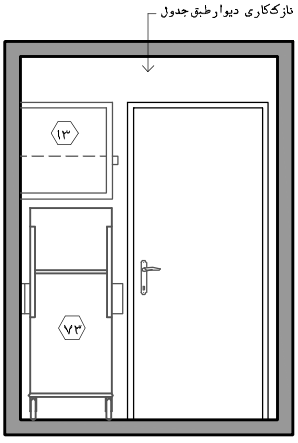
- ۱۳ قفسه‌ی دیواری دردار
- ۷۱ ضربه‌گیر دیوار
- ۷۳ ترولی حمل ملحفه و رخت تمیز
- موارد پیشنهادی



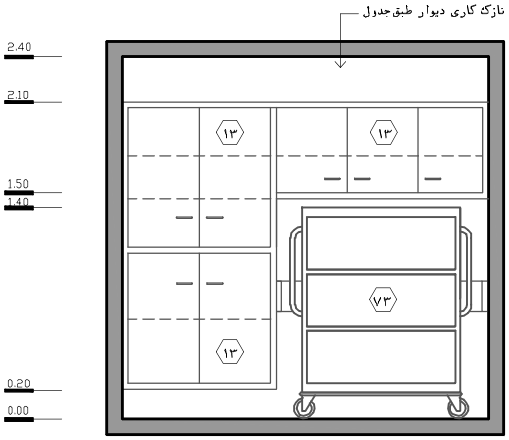
نقشه ۲-۹۴- پلان فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز- مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۹۷- نمای ۳- مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۹۶- نمای ۲- مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۹۵- نمای ۱- مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۱۹- رختکن و حمام کارکنان (خانم‌ها/آقایان)

این فضا تسهیلات و امکانات لازم جهت تعویض لباس، استحمام، استفاده از سرویس بهداشتی و نگهداری وسایل شخصی کارکنان را مهیا می‌سازد.

۱. رختکن در بیمارستان‌ها با سه سیستم، برنامه‌ریزی و طراحی می‌شود:

الف) رختکن مرکزی:

در این سیستم، رختکن‌های بخش‌های مورد نظر در بیمارستان در یک مکان مستقر می‌شوند و افراد پس از تعویض لباس، در بخش‌های مربوطه حضور می‌یابند.

ب) رختکن منطقه‌ای:

در این سیستم، رختکن‌های بخش‌های مورد نظر به چند حوزه‌ی مستقل تقسیم می‌شوند که هریک از آن‌ها تعدادی از بخش‌های هم‌جوار را پوشش می‌دهند.

ج) رختکن محلی:

در این سیستم، بخش‌های مورد نظر دارای رختکن مستقل در داخل بخش هستند.

۲. در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، به دلیل کنترل بیشتر حضور و غیاب کارکنان و شرایط مساعد بیماران نسبت به بخش‌های ویژه، سیستم رختکن به صورت مرکزی طرح‌ریزی شده و کارکنان این بخش جهت تعویض لباس، استحمام و نگهداری البسه و وسایل از فضای رختکن استفاده می‌کنند. در بعضی موارد ممکن است از سیستم رختکن منطقه‌ای نیز در این بخش استفاده شود. رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

۳. لازم به ذکر است جهت نگهداری وسایل شخصی مورد نیاز کارکنان در بخش، تعبیه‌ی کمدهای شخصی کوچک در اتاق استراحت/خواب کارکنان در داخل بخش الزامی است.

۴. اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

۲-۳-٤-۲۰- اتاق استراحت/خواب کارکنان (خانم‌ها/آقایان)

این اتاق امکانات و تسهیلات لازم را جهت استراحت کارکنان به خصوص در طول شب و به مدت چند ساعت مهیا می‌سازد. همچنین سرویس بهداشتی کارکنان در داخل این اتاق قرار می‌گیرد.

۱. اتاق استراحت/خواب کارکنان به صورت دو اتاق مخصوص خانم‌ها و آقایان مجهز به سرویس بهداشتی، کمدهای اختصاصی، کاناپه‌ی تخت‌خواب‌شو/تخت ثابت، میز مطالعه و... است.

۲. این اتاق در فضایی دور از محیط‌های پرتردد و شلوغ بخش و همچنین فضاهای مربوط به بیماران در نظر گرفته شود. در عین حال دسترسی آسان به ایستگاه پرستاری در زمان‌های ضروری و بحرانی باید مدنظر قرار بگیرد.

۳. مناسب است در این فضا کاناپه‌های تخت‌خواب‌شو[1] جایگزین تخت ثابت شود. این امر امکان آن را میسر می‌سازد تا در طول روز از آن برای نشستن و استراحت کردن و در طول شب برای خوابیدن استفاده کرد. در غیر این‌صورت، جهت کاهش مساحت فضا، استفاده از تخت‌های ۲ طبقه که در مقایسه با تخت‌های ثابت یک طبقه جای کم‌تری اشغال می‌کنند، در اولویت است. در این حالت، باید تسهیلات مناسب برای دسترسی آسان به تخت بالا فراهم شود.

۴. مطلوب است در این اتاق یک پنجره با امکان بازشوی محدود و دید مناسب به بیرون تعبیه شود. در این حالت، تمهیدات لازم جهت حفظ حریم شخصی (پرده، شیشه‌ی غیرشفاف و...) باید در نظر گرفته شود.

۵. باید توجه کرد که در فضایی که برای استراحت و خواب مورد استفاده قرار می‌گیرد، تخت‌ها زیر پنجره قرار نگیرند تا در زمان بحران خطر آسیب دیدن افراد در اثر شکستن شیشه به حداقل برسد.

۶. میز مطالعه به همراه کتاب‌خانه‌ی دیواری جهت آسایش و استفاده‌ی کارکنان در طول روز (به‌صورت محدود) و در طول شب تعبیه شود.

۷. جهت نگهداری وسایل شخصی کارکنان از قبیل کیف، وسایل قیمتی و... تعبیه‌ی کمدهای شخصی کوچک در اتاق استراحت/خواب کارکنان در داخل بخش الزامی است[2]. برای جلوگیری از تجمع آلودگی، کمدها باید با فاصله حداقل ۰/۲ متر از کف بر روی دیوار نصب شود.

۸. طراحی ورودی اتاق باید به گونه‌ای باشد که امکان رویت داخل آن از بیرون میسر نباشد. بنابراین، تعبیه‌ی پرده و یا جداکننده‌ی سبک (پارتیشن) و یا چیدمان خاص فضا می‌تواند راهگشای این مسئله باشد.

---

۱. در این بخش به‌طور استاندارد به ازای هر ۴ الی ۵ تخت بستری در حدود ۱ نیروی کاری اعم از پرستار و کمک بهیار برای هر شیفت در نظر گرفته می‌شود. به‌طور کلی این بخش توسط سه شیفت به ارائه خدمات شبانه‌روزی می‌پردازد. بر خلاف دو شیفت صبح و عصر که مجاز به استراحت بر روی تخت نیستند، شیفت شب به دو گروه تقسیم شده و هر گروه می‌تواند به مدت چند ساعت استراحت کند. تعداد تخت‌های این فضا با توجه به سیاست‌های مدیریتی بیمارستان، سطح بیمارستان، نسبت تعداد کارکنان خانم به آقا و... متفاوت خواهد بود. ولی به‌طور کلی تعداد تخت‌ها برای هر یک از اتاق‌های استراحت/خواب کارکنان خانم و یا آقا باید بیش از نصف تعداد کل کارکنان خانم یا آقا در یک شیفت باشد.

۲. به‌طور کلی تعداد کمدهای این فضا همان‌طور که گفته شد با توجه به سیاست‌های مدیریتی بیمارستان، سطح بیمارستان، نسبت تعداد کارکنان خانم به آقا و ... متفاوت خواهد بود. ولی به‌طور کلی، تعداد کمدهای اختصاصی به دلیل هم‌پوشانی زمانی دو شیفت (در حدود ۳۰ دقیقه) برای هر یک از اتاق‌های استراحت/خواب کارکنان خانم‌ها و یا آقایان باید بیش از دو برابر تعداد کل کارکنان خانم یا آقا در یک شیفت باشد.

۹. پیشنهاد می‌شود حوزه‌ی کم صدای اتاق (تخت‌خواب‌ها) از حوزه‌ی پرصدا (میز مطالعه، کمدهای شخصی، کتابخانه) جدا در نظر گرفته شود.

۱۰. تعبیه‌ی چراغ بالای هر تخت، در تأمین آسایش دیگر کارکنان هنگام مطالعه‌ی یک فرد در طول شب موثر است.

۱۱. سرویس بهداشتی کارکنان باید خارج از حوزه‌ی بستری و رفت‌وآمد بیماران بوده و دارای دسترسی مستقیم و آسان به فضای کار کارکنان باشد. پیشنهاد می‌شود جهت جلوگیری از ورود بیماران به فضای سرویس بهداشتی کارکنان، دسترسی این فضا از داخل اتاق استراحت/خواب کارکنان صورت گیرد.

۱۲. با تعبیه‌ی سرویس بهداشتی در نزدیک ورودی این اتاق، کارکنان می‌توانند با حفظ حریم شخصی لباس خود را در آورده و از سرویس بهداشتی استفاده نمایند به این ترتیب، کنترل بهتر عفونت و آسایش برای کارکنان فراهم می‌شود. به این منظور، در کنار ورودی سرویس بهداشتی باید آویز لباس و داخل آن، دمپایی اختصاصی در نظر گرفته شود.

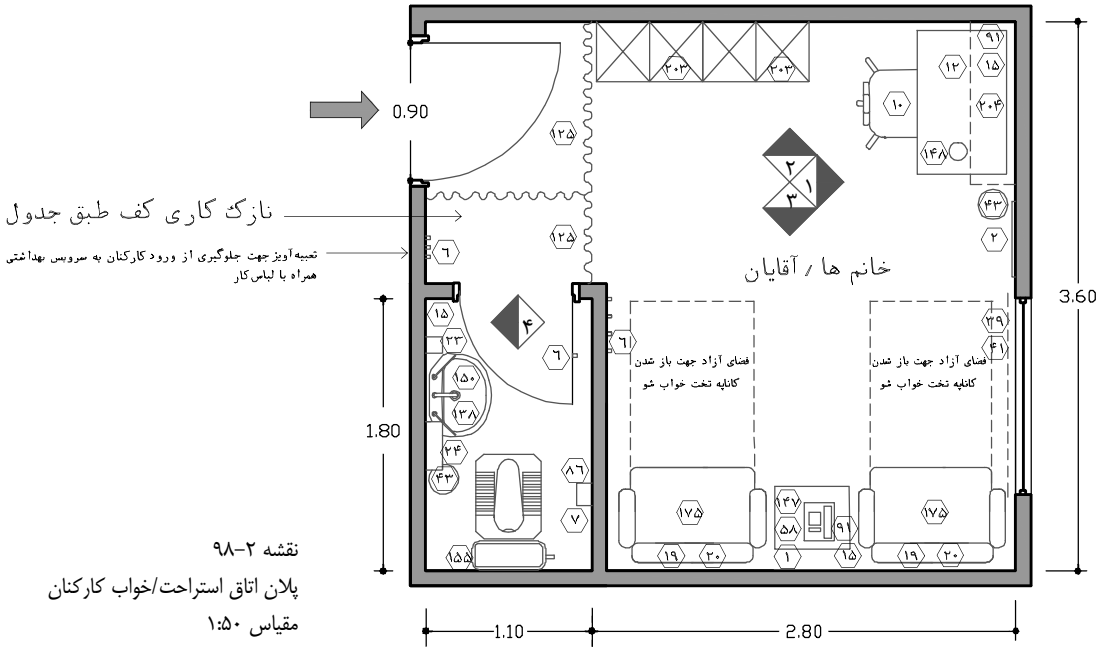
۱۳. جهت جلوگیری از تماس فیزیکی و کنترل بهتر عفونت در این فضا، مناسب است این سرویس از نوع ایرانی در نظر گرفته شود.

۱۴. مشخصات و خصوصیات سرویس بهداشتی این اتاق مشابه سرویس بهداشتی دفترکار مدیر/رئیس بخش می‌باشد.

۱۵. درِ ورودی یک لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر مناسب است.

۱۶. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۷ متر در نظر گرفته شود.

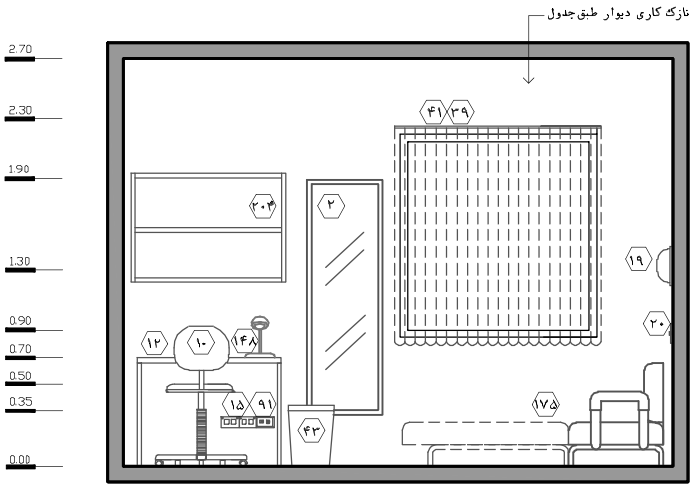
۱۷. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا، به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.



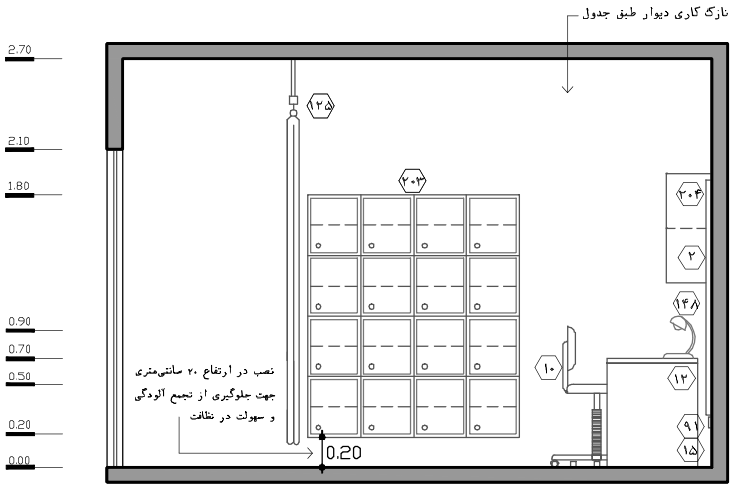
نقشه ۲-۹۸
پلان اتاق استراحت/خواب کارکنان
مقیاس ۱:۵۰

راهنمای نقشه (اتاق استراحت کارکنان)

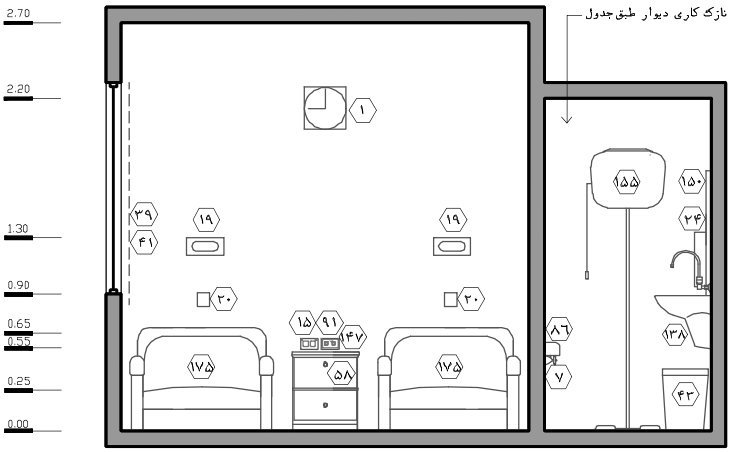
- ۱ ساعت
- ۲ آینه‌ی قدی
- ۶ آویز لباس
- ۷ شیر مخلوط
- ۱۰ صندلی اداری (چرخدار)
- ۱۲ میز کار اداری
- ۱۵ پریز برق
- ۱۹ چراغ بالای تخت
- ۲۰ کلید چراغ بالای تخت
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۲۴ دستمال کاغذی/ خشک‌کن الکترونیکی
- ۳۹ پنجره
- ۴۱ پرده
- ۴۳ سطل دردار زباله‌ی غیر عفونی (کوچک)
- ۵۸ کمد کنار تخت
- ۸۶ دستمال توالت
- ۹۱ پریز تلفن
- ۱۲۵ پرده با ریل
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۴۷ دستگاه تلفن
- ۱۴۸ چراغ مطالعه
- ۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
- ۱۵۵ فلاش تانک
- ۱۷۵ کاناپه‌ی تخت‌خواب‌شو
- ۲۰۳ کمد لوازم شخصی کوچک
- ۲۰۴ کتابخانه‌ی دیواری



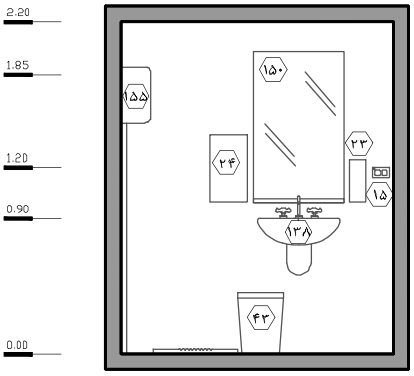
نقشه ۲-۹۹- نمای ۱ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۰۰- نمای ۲ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۰۱- نمای ۳ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۰۲- نمای ۴ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۲۱- آبدارخانه‌ی کوچک (داخل بخشی)

به‌طور کلی برنامه‌ریزی و عملکرد آبدارخانه در بیمارستان‌ها به سه عامل اصلی وابسته است:

الف) سطح سرویس‌دهی آبدارخانه

سطح سرویس‌دهی آبدارخانه‌ها به دو گروه تقسیم می‌گردد:

- آبدارخانه‌ی بین‌بخشی: در این روش، یک آبدارخانه به‌طور مشترک به چند بخش در محدوده‌ی خود سرویس می‌دهد. این آبدارخانه باید خارج از بخش‌ها و با دسترسی مناسب و یکسان از بخش‌های مورد نظر باشد.
- آبدارخانه‌ی داخل‌بخشی: در این روش آبدارخانه به‌طور مستقل تنها به یک بخش سرویس‌دهی می‌کند و محل استقرار آن در داخل بخش و با فاصله از فضاهای بستری است.

ب) مکان صرف غذای پرستاران

صرف غذای پرستاران بخش به دو روش امکان‌پذیر است:

- مرکزی (غذاخوری اصلی بیمارستان): کارکنان بخش‌های غیر ویژه، غذای خود را در غذاخوری اصلی بیمارستان صرف می‌کنند و در زمان‌های خاص و در چند گروه، به‌طور نوبتی به آن مراجعه می‌نمایند.
- محلی (آبدارخانه‌ی داخل بخش): در این حالت، آبدارخانه‌ی محل صرف غذا و آشامیدنی پرستاران بخش است و امکانات و تسهیلات لازم برای این منظور را دارا است. معمولاً این روش تنها در بخش‌های ویژه و حساس که شرایط بیماران وخیم بوده و نیاز به مراقبت و نظارت مستمر وجود دارد، استفاده می‌شود.

لازم به ذکر است در آبدارخانه‌های بین بخشی صرف غذا صورت نمی‌پذیرد و این نوع آبدارخانه‌ها تنها جهت آماده‌سازی و توزیع خوراک و نوشیدنی برنامه‌ریزی می‌شوند.

ج) سیستم توزیع خوراک و آشامیدنی

به‌طور کلی توزیع خوراک و آشامیدنی بیماران به دو صورت انجام می‌پذیرد:

- سیستم متمرکز: در این سیستم توزیع خوراک و آشامیدنی برای کلیه‌ی بخش‌های بستری، در آشپزخانه مرکزی انجام می‌شود. در این روش غذا و آشامیدنی در سینی‌های مجزای تک‌نفره تقسیم شده و در ترولی‌های گرم یا سرد به بخش‌ها برده می‌شود و با توجه به شرایط خاص هر یک از بیماران، غذای مناسب توزیع می‌گردد. بعد از صرف غذا، ظروف کثیف به ظرف‌شویی مرکزی آشپزخانه منتقل و در آن‌جا شسته و انبار می‌شوند. در صورت انتخاب این سیستم، باید نکات مهمی از جمله جلوگیری از دیر رسیدن غذا، جلوگیری از ترافیک در راهروها و آسانسورهای بیمارستان، تهیه و توزیع درست و صحیح غذا با توجه به شرایط هر یک از بیماران در بخش‌های مختلف و... رعایت شود؛ این موضوع، نیازمند

مدیریتی مرکزی و کارآمد، تجهیزات پیشرفته، نیروهای مجرب و مساحت بیشتری در آشپزخانه مرکزی جهت توزیع، شست‌وشو و انبار ظروف می‌باشد. این در حالی است که جهت توزیع صبحانه و میان‌وعده‌ها نیاز به آبدارخانه‌ی داخل بخشی یا بین‌بخشی وجود دارد.

- سیستم غیرمتمرکز: در این سیستم خوراک بیماران بخش در ترولی‌های مخصوص از آشپزخانه به آبدارخانه‌های بین‌بخشی حمل می‌شود. انواع خوراک در این ترولی‌ها در ظروف بزرگ قرار می‌گیرد. این ترولی‌ها تا زمان توزیع در آبدارخانه به پریز برق متصل و گرم نگه داشته می‌شوند. همراه با ترولی گرم، یک ترولی غذای سرد و یک ترولی غذای رژیمی نیز به آبدارخانه‌ی بخش وارد می‌شود. در این حالت سینی‌چینی غذاها در سینی‌های مجزای تک‌نفره در این قسمت انجام می‌پذیرد و بعد از صرف غذای بیماران، ظروف به این قسمت بازگردانده، شسته و انبار می‌گردد و تنها ترولی‌های ظروف بزرگ به آشپزخانه ارجاع داده می‌شوند. از معایب این روش می‌توان به اختصاص مساحت بیشتری به آبدارخانه‌ی بین‌بخشی جهت انجام فعالیت‌های یاد شده و همچنین عدم نظارت کامل و مناسب به فعالیت این آبدارخانه‌ها اشاره کرد؛ از طرف دیگر سهولت بیشتر و خطای کمتر در توزیع غذاها، کاهش ازدحام در فعالیت‌های آشپزخانه و... از مزایای این روش به حساب می‌آیند.

لازم به ذکر است برای جلوگیری از ایجاد آلودگی صوتی و عدم افزایش آلودگی و عفونت، و همچنین جلوگیری از تجمع حشرات موذی که به واسطه‌ی عملیات آماده‌سازی و شست‌وشوی ظروف به‌وجود می‌آید، به‌طور کلی این عملیات در آبدارخانه‌های داخل‌بخشی صورت نمی‌پذیرد.

با توجه به مطالب مذکور، صرف غذای پرستاران به شیوه‌ی مرکزی صورت می‌پذیرد. همچنین سیستم توزیع خوراک و نوشیدنی در درجه‌ی اول به‌صورت متمرکز (آشپزخانه مرکزی) و در غیر این صورت از نوع غیرمتمرکز (آبدارخانه‌ی بین‌بخشی) پیشنهاد می‌شود. در صورت طراحی آبدارخانه داخل بخشی، این فضا با ابعاد کوچک تنها جهت آماده‌سازی نوشیدنی کارکنان، گرم کردن غذای بیمار و یا همراه بیمار در صورت لزوم و یا شست‌وشوی لیوان و... به صورت محدود مورد استفاده است.

۱. جهت ارتباط سریع و مناسب این فضا با آبدارخانه‌های منطقه‌ای و یا مرکزی توصیه می‌شود مکان قرارگیری آبدارخانه، محلی در نزدیکی ورودی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی باشد. در صورتی‌که سیستم توزیع مرکزی باشد، در بیمارستان‌های کوچک و بیمارستان‌های گسترده در یک یا دو طبقه، مسیر حمل خوراک و آشامیدنی، راهروهای داخلی بیمارستان است. در بیمارستان‌های بزرگ و دارای چندین طبقه، می‌توان مستقیماً خوراک را به‌وسیله‌ی آسانسور مخصوص حمل خوراک از آشپزخانه مرکزی به آبدارخانه‌های داخل بخش حمل نمود. در این حالت چیدمان آبدارخانه در بخش می‌تواند در ابتدای بخش نباشد؛ ولی با توجه به سروصدا و آلودگی صوتی ایجاد شده در آن، پیشنهاد می‌شود جهت حفظ آرامش بیماران، با فضاهای بستری فاصله داشته باشد.

۲. وجود امکاناتی از قبیل مایکروفر/ اجاق برقی، کتری برقی، یخچال با ظرفیت مناسب جهت پشتیبانی یخچال‌های داخل اتاق و... در این فضا لازم است.

۳. تعبیه‌ی قفسه‌ی زمینی (کابینت) و دیواری جهت نگهداری وسایل و اقلام مصرفی مربوطه در این فضا صورت گیرد.

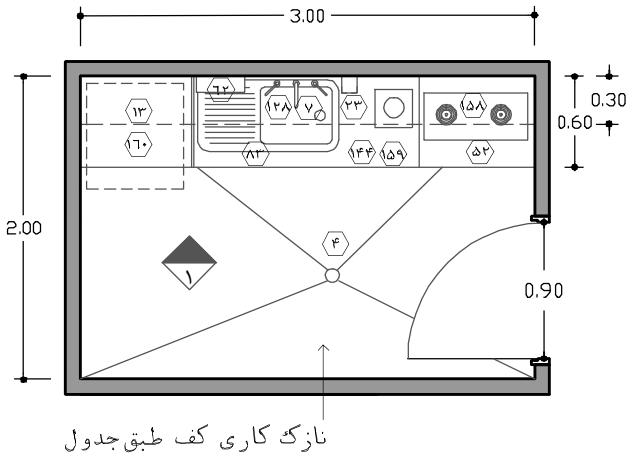
۴. درِ ورودی یک لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر مناسب است.

۵. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۷ متر باشد.

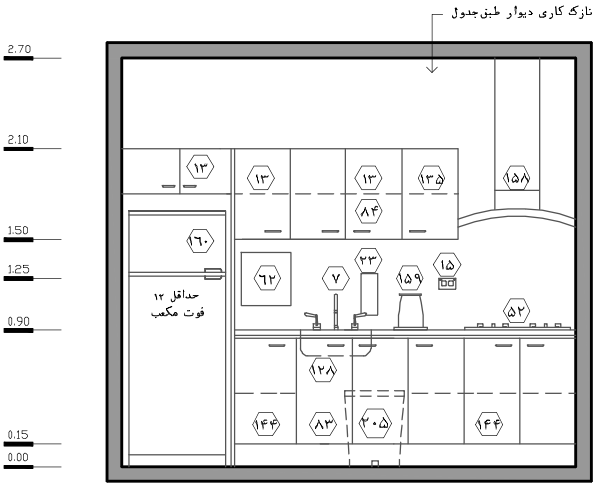
۶. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (آبدارخانه کوچک)

- ۴ کف‌شوی
- ۷ شیر مخلوط
- ۱۳ قفسه‌ی دیواری دردار
- ۱۵ پریز برق
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۵۲ اجاق برقی/ مایکروفر
- ۸۳ طبقه‌ی زیر سینک
- ۸۴ آبچکان به همراه آویز دستمال تنظیف
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۱۲۸ سینک شست‌وشوی
- ۱۳۵ قفسه‌ی دیواری دردار (قفل دار)
- ۱۴۴ قفسه‌ی زمینی دردار (کابینت)
- ۱۵۸ هود آشپزخانه
- ۱۵۹ سماور برقی/ کتری برقی
- ۱۶۰ یخچال معمولی (خوراکی)
- ۲۰۵ سطل زباله‌ی غیرعفونی متوسط
- موارد پیشنهادی



نقشه ۲-۱۰۳- پلان آبدارخانه - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۰۴- نمای ۱ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۲۲- فضای پارک تجهیزات متحرک

این فضا، یک انبار با طراحی باز جهت نگهداری تجهیزات متحرکی است که دارای استفاده متناوب بوده و تجهیزاتی همچون ویلچیر، برانکار و... جهت نقل و انتقال بیماران یا اقلام مختلف به دیگر بخش‌های بیمارستان را شامل می‌شود.

۱. این فضا باید نزدیک به ورودیِ بخش در نظر گرفته شود. برای نقل و انتقال بیمارانی که خود قادر به رفتن به بخش‌های دیگر (درمانی- تشخیصی) نیستند، آن‌ها را بر روی ویلچیر یا برانکارِ حمل بیمار قرار می‌دهند؛ موارد دیگر نیز به وسیله‌ی ترولی حمل بار، بین بخش و دیگر بخش‌های بیمارستان جابه‌جا می‌شوند.

۲. در بخش بستری داخلی عمومی به‌طور معمول دو عدد ویلچیر و یک برانکار حملِ بیمار و در بخش بستری جراحی عمومی دو عدد ویلچیر و دو عدد برانکار حمل بیمار در نظر گرفته شود.

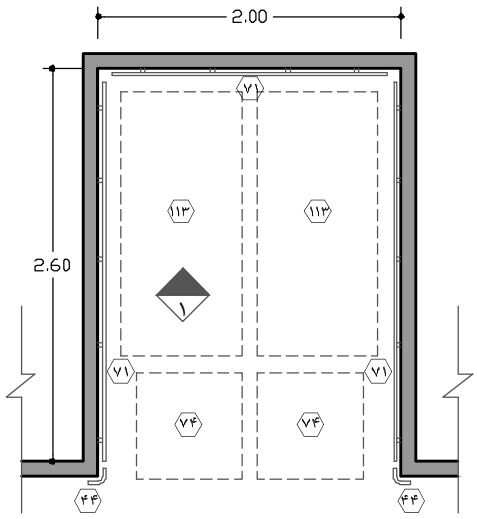
۳. این فضا باید در محلی قرار گیرد که خللی در رفت‌وآمد افراد به‌وجود نیاید. تعبیه‌ی فرورفتگی می‌تواند به تحقق این امر کمک کند. با توجه به شرایط این بخش، از جمله تعداد زیاد بیماران، همراهان و ملاقات‌کنندگان در این بخش‌ها و رفت‌وآمد آن‌ها در راهروهای بخش، برخلاف بخش‌های ویژه، ابعاد فضا به‌گونه‌ای در نظر گرفته شود که جهت حفظ زیبایی بصری، تجهیزات کمتر در معرض دید عموم قرار گرفته و جهت حفاظت بیشتر، تنها برای گروه پرستاری و کارکنان بخش قابل استفاده باشد. بنابراین افزایش عمق این فرورفتگی می‌تواند یکی از راه‌کارها به حساب آید (رجوع به نقشه فضا).

۴. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۲ متر باشد.

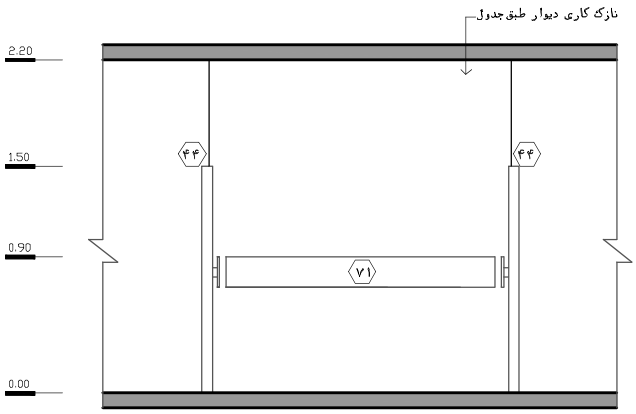
۵. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا، به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (فضای پارک تجهیزات متحرک)

۴۴ محافظ گوشه
۷۱ ضربه‌گیر دیوار
۷۴ ویلچیر
۱۱۳ برانکار



نقشه ۲-۱۰۵- فضای پارک تجهیزات پزشکی - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۰۶- نمای ۱ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۲۳- انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی

این انبار جهت نگهداری وسایل و مواد مصرفی پزشکی و خدماتی (نظیر سرم‌ها، سرنگ‌ها، وسایل یک‌بار مصرف مانند بانداژ، محلول‌های استریل، مواد ضدعفونی‌کننده، لوسیون‌ها، صابون مایع، حوله، دستمال کاغذی، کیسه‌ها و سطل‌ها در انواع و اندازه‌های مختلف و...) و همچنین تجهیزات و دستگاه‌های مختلف و متعددی (نظیر پایه سرم، حفاظ تخت بستری، چراغ معاینه‌ی متحرک، نبولایزر اولتراسونیک، مانیتورینگ علائم حیاتی پرتابل، کپسول اکسیژن با فلومتر و مانومتر همراه با ترالی حمل چرخدار، ست معاینه اضافی، تشک اضافی و...) مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱. در این اتاق، قفسه‌های جلو باز با قابلیت تنظیم ارتفاع جهت مواردی که قابل نگهداری در قفسه هستند، پیش‌بینی شود. انبار کردن تجهیزات به گونه‌ای باشد که کلیه‌ی آن‌ها به‌راحتی در دسترس باشند.

۲. در این اتاق، محلی برای نگهداری تجهیزات و وسایل بزرگ و حجیم که امکان نگهداری آن‌ها در قفسه‌های مذکور نیست، باید در نظر گرفته شود.

۳. تعداد و ابعاد این قفسه‌ها باید با توجه به برنامه‌های درمانی و نظر متخصصین تجهیزات بیمارستانی محاسبه شده و در طرح در نظر گرفته شود. بدیهی است که ابعاد قفسه‌ها در مساحت فضا تأثیر مستقیم می‌گذارد. لازم به ذکر است الزامات مربوط به ایمن‌سازی عناصر غیرسازه‌ای باید مورد توجه قرار گیرد. در برنامه‌ی فیزیکی پیشنهادی ارائه شده در کتاب، با محاسبات انجام شده مساحتی برابر ۹/۵ متر مربع برای این فضا در نظر گرفته شده است.

۴. لازم است در این اتاق، پریز برق جهت شارژ بعضی از تجهیزات و دستگاه‌ها نصب شود.

۵. موقعیت این فضا باید به گونه‌ای باشد که دسترسی آسان و دید مناسب از ایستگاه پرستاری تأمین شده و خارج از حوزه‌ی رفت‌وآمد و مسیرهای پر تردد قرار گیرد.

۶. درِ ورودی یک‌لنگه جهت نقل و انتقال تجهیزات پزشکی متحرک به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر مناسب است.

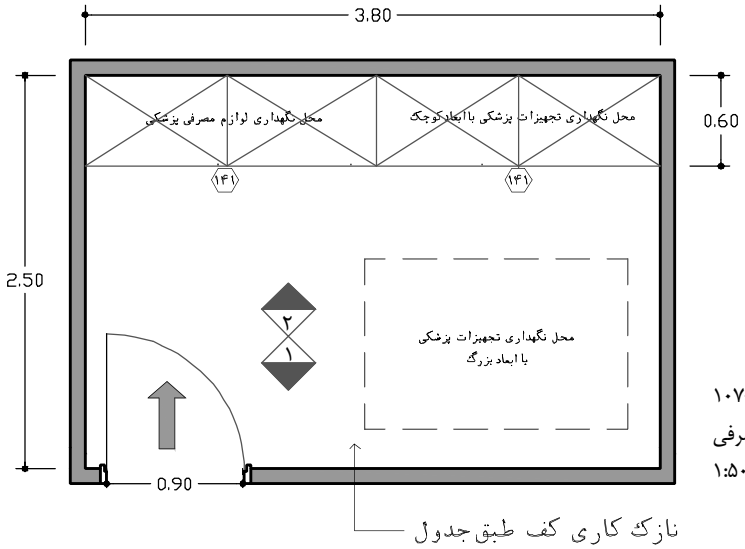
۷. ارتفاع مفید این فضا باید حداقل ۲/۴ متر باشد.

۸. این فضا باید از جهت کنترل عفونت مورد دقت قرار گیرد. رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

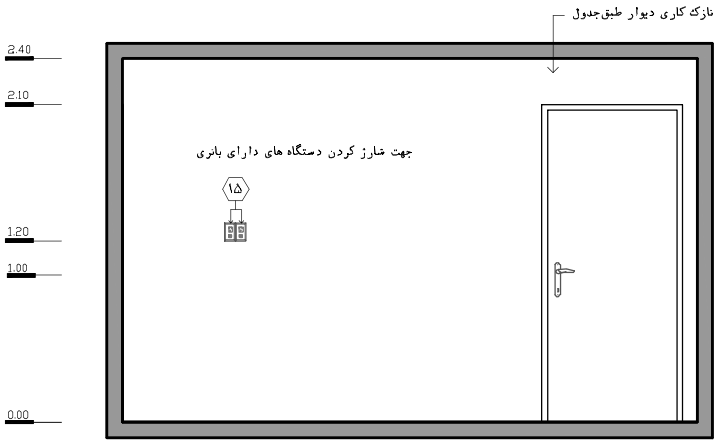
۹. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا، به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (انبار تجهیزات و وسایل مصرفی)

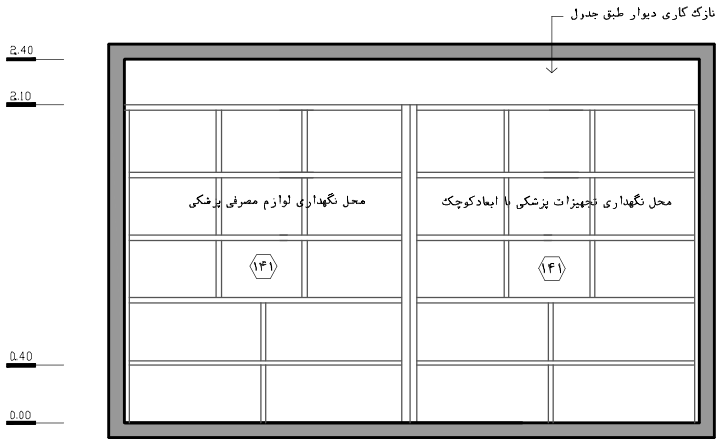
- ۱۵ پریز برق
- ۱۴۱ قفسه ایستاده جلو باز
- موارد پیشنهادی



نقشه ۲-۱۰۷
پلان انبار تجهیزات و وسایل مصرفی
مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۰۸- نمای ۱
مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۰۹- نمای ۲
مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۲٤- **سرویس بهداشتی عمومی** (واقع در راهروهای بخش)

در صورتی‌که کلیه‌ی اتاق‌های بستری یک و چند تخت‌خوابی دارای سرویس‌های بهداشتی در داخل اتاق باشند، وجود یک سرویس بهداشتی ایرانی- فرنگی در راهروهای بخش الزامی است. در صورتی‌که سرویس‌های بهداشتی اتاق‌های سه و چهار تخت‌خوابی بیرون از این اتاق‌ها باشند، یکی از سرویس‌ها باید با شرایط و مشخصات سرویس بهداشتی عمومی (ایرانی- فرنگی) جایگزین آن شود. استفاده از این سرویس توسط همراهان بیمار و یا بیمارانی صورت می‌گیرد که در راهروهای بخش تردد می‌کنند. همچنین بیماران اتاق‌های بستری چند تخت‌خوابی، به هنگام اشغال بودن سرویس بهداشتی واقع در اتاق می‌توانند از این فضا استفاده کنند. لازم به ذکر است استفاده از سرویس ایرانی این فضا می‌بایست با تشخیص و اجازه‌ی پزشک بیمار صورت پذیرد.

۱. این فضا باید در نزدیک‌ترین فاصله نسبت به اتاق‌های بستری مخصوصاً اتاق‌های بستری چندتخت‌خوابی قرار گیرد تا در صورت بروز اشکالات احتمالی در فضای سرویس بهداشتی اتاق، بیمار کم‌ترین فاصله را جهت دسترسی به آن طی کند (در مرکزیت بخش و در دسترسی نسبتاً یکسان از اتاق‌های بستری).

۲. مشابه کلیه‌ی سرویس‌های بهداشتی بیمارستانی، پیشنهاد می‌شود در این فضا از سرویس فرنگی استفاده شود؛ ولی با توجه به وضعیت نسبتاً مساعد بیماران در بخش‌های بستری، امکان استفاده از سرویس ایرانی در این بخش با صلاح‌دید گروه پزشکی و پرستاری بلامانع است. لذا طراح می‌بایست با در نظر گرفتن کلیه‌ی مسائل ایمنی از قبیل نصب دستگیره‌های افقی و عمودی جهت تسهیل نشست و برخاست بیمار، در هر بخش بستری یک سرویس ایرانی- فرنگی در نظر بگیرد.

۳. نصب کاسه‌ی توالت‌فرنگی به ارتفاع ۰/۴۵ متر از کف و با فاصله‌ی حداقل ۰/۳ متر از دیوار و یا دیگر موانع مجاور، الزامی است.

۴. حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی کاسه‌ی روشویی با کاسه‌ی توالت فرنگی ۰/۳ متر باشد.

۵. لبه‌های جانبی و پشتی توالت ایرانی باید از دیوار اطراف حداقل ۰/۲ متر فاصله داشته باشد و جلوی آن درصورتی‌که دیوار باشد ۰/۳ متر فاصله داشته باشد.

۶. فاصله‌ی لبه‌ی جانبی توالت ایرانی با لبه‌ی روشویی، توالت‌فرنگی، وان و یا هر مانع ثابت دیگر باید حداقل ۰/۳ متر باشد.

۷. ارتفاع روشویی ۰/۹ متر در نظر گرفته شود. همچنین وجود آینه، جای حوله‌ی کاغذی، صابون مایع و سطل زباله در این فضا در کنار روشویی الزامی است. حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی کاسه‌ی روشویی تا دیوار یا هر مانع دیگر، باید ۰/۲ متر باشد.

۸. لوله‌های آب گرم و فاضلاب زیر روشویی باید حفاظت و عایق‌بندی شود. اجتناب از ایجاد گوشه‌های تیز در زیر روشویی الزامی است.

۹. شیرهای روشویی باید از نوع اهرمی بوده و به‌راحتی باز و بسته شده و حداکثر فاصله‌ی آن‌ها از لبه‌ی جلوی روشویی باید ۰/۶ متر باشد.

۱۰. تعبیه‌ی دستگیره‌ی افقی کمکی بیمار در مجاورت فضای روشویی و توالت برای تسهیل فعالیت‌ها الزامی است. در تعبیه‌ی این دستگیره قواعد زیر باید رعایت شود:

الف) لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۸ متر از کف بر روی دیوار نصب شود.

ب) قطر میله‌ی دستگیره باید بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر باشد.

ج) حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.

د) میله‌ی دستگیره و سطوح مجاور آن باید عاری از هر نوع عنصر نوک‌تیز و ساینده باشد. همچنین قابل شست‌وشو، مقاوم در برابر آب و رطوبت و با رنگ متمایز از دیوار بوده و همچنین از مصالحی باشد که حداقل آلودگی را به خود جذب نماید.

۱۱. نصب دستگیره‌ی افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه‌ی توالت‌فرنگی، جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کف تمام شده ۰/۷ متر باشد و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه‌ی جانبی کاسه توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد؛ همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره‌ی عمودی از کف، ۰/۸ متر در نظر گرفته می‌شود. به‌طور کلی، دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کفِ تمام‌شده باشد. (رجوع به نقشه فضا)

۱۲. برای جلوگیری از ریزش آب به بیرون، سطح داخل این فضا باید حداقل ۲ سانتی‌متر از سطح بیرون که در مجاورت آن قرار دارد، پایین‌تر باشد.

۱۳. مناسب است یک کمد دیواری دردار جهت نگهداری وسایل و مواد شست‌وشو و نظافت تعبیه شود.

۱۴. تعبیه‌ی یک عدد آویز تک سرم بین روشویی و سرویس فرنگی در ارتفاع ۱/۸ متر از کفِ تمام‌شده الزامی است.

۱۵. تعبیه‌ی کلید احضار پرستار از نوع کششی در قسمتی از فضا که دسترسی چند جانبه را از روشویی، توالت فرنگی و توالت ایرانی تأمین نماید، الزامی است. بدنه‌ی اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۱/۵ متر نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۰/۳ متر از کفِ تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار، امکان دسترسی وی به آن وجود داشته باشد.

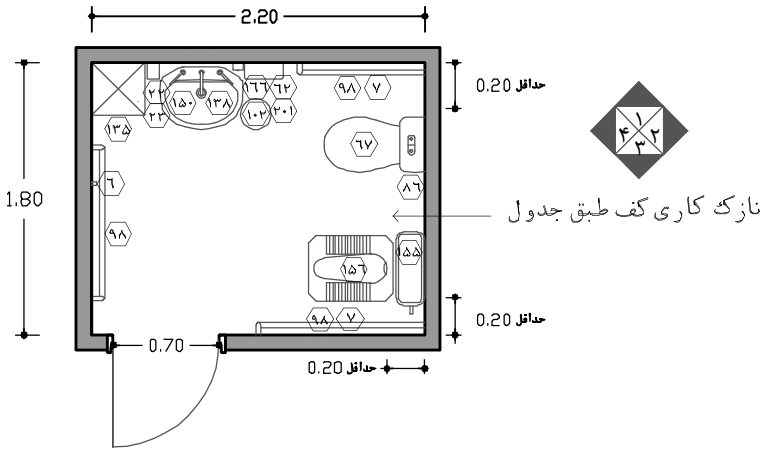
۱۶. درِ ورودی باید یک‌لنگه، به پهنای خالص حداقل ۰/۷ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد و از هر دو طرف پاخور داشته باشد. همچنین باید در، رو به بیرون باز شود تا در مواقع اضطراری امکان گشودن آن از بیرون و کمک به بیمار وجود داشته باشد.

۱۷. ارتفاع مفید این فضا باید حداقل ۲/۲ متر در نظر گرفته شود.

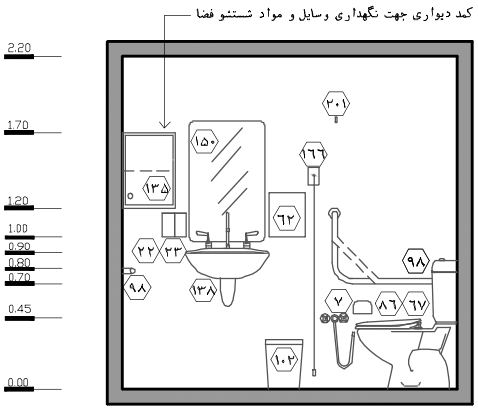
۱۸. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این قسمت، به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

راهنمای نقشه (سرویس بهداشتی عمومی)

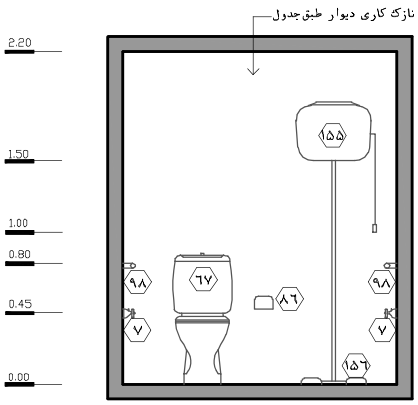
- ۶ آویز لباس
- ۷ شیر مخلوط
- ۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی کننده
- ۲۳ محل قرارگیری صابون مایع
- ۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی
- ۶۷ سرویس بهداشتی فرنگی
- ۸۶ دستمال توالت
- ۹۸ دستگیره‌ی کمکی
- ۱۰۲ سطل دردار زباله‌های عفونی (کوچک)
- ۱۳۵ قفسه‌ی دیواری دردار (قفل دار)
- ۱۳۸ روشویی
- ۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
- ۱۵۵ فلاش تانک
- ۱۵۶ سرویس بهداشتی ایرانی
- ۱۶۶ کلید کششی احضار پرستار
- ۲۰۱ تک‌آویز سرم دیواری
- موارد پیشنهادی



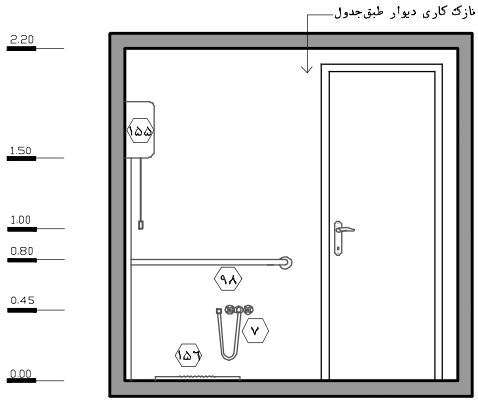
نقشه ۲-۱۱۰- پلان سرویس بهداشتی عمومی - مقیاس ۱:۵۰



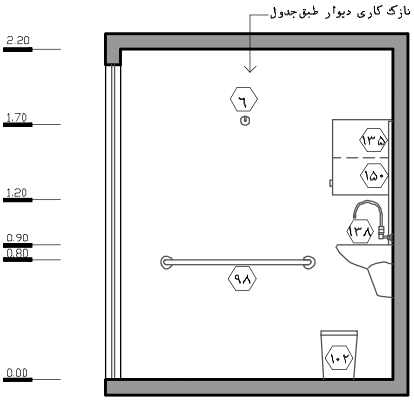
نقشه ۲-۱۱۱- نمای ۱ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۱۲- نمای ۲ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۱۳- نمای ۳ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۱۴- نمای ۴ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۲۵- حمام و سرویس بهداشتی معلول[۱]

در هر بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، تعبیه‌ی یک سرویس بهداشتی و حمام در راهروهای بخش جهت استفاده بیماران معلول و افراد دارای ناتوانی جسمی با توجه به نیازهای فیزیکی و کالبدی این بخش، الزامی است.

۱. توصیه می‌شود به‌منظور کاهش مساحت بخش، فضای سرویس بهداشتی با فضای حمام مشترک در نظر گرفته شود. چیدمان مجموعه‌ی دوش، توالت، روشویی می‌تواند به شکل‌های مختلف انجام شود؛ ولی در هر حال باید توجه شود که بیمار به راحتی بتواند از آن استفاده کند و در مواردی که بیمار نیازمند کمک همراه و یا کمک بهیار باشد، طراحی و ابعاد فضا باید امکان کمک به بیمار را فراهم کند. در این راستا پیشنهاد می‌شود جهت ایجاد سلسله مراتب فعالیت در این فضا، روشویی در نزدیک‌ترین فاصله و حمام در دورترین فاصله نسبت به درِ ورودی سرویس قرار گیرد.

۲. بیمار معلول قادر است به تنهایی از این فضا استفاده کند؛ بنابراین ابعاد این فضا باید امکان چرخش و حرکت آسان ویلچیر را فراهم کند. به همین دلیل، برای میسر بودن چرخش ۱۸۰ درجه‌ی معلولین با ویلچیر در فضای سرویس بهداشتی و حمام، فضایی خالص و بدون مانع به شکل دایره با قطر حداقل ۱/۵ متر نیاز است.

۳. نحوه‌ی چیدمان روشویی و توالت فرنگی باید به‌گونه‌ای باشد که نیاز به چرخش ویلچیر[۲] در فضا را به حداقل برساند. بنابراین پیشنهاد می‌شود که روشویی بر دیوار روبروی درِ ورودی نصب شده و توالت فرنگی در کنار روشویی و در همان جبهه قرار گیرد.

۴. تمامی تجهیزاتی که باید بر روی ویلچیر در دسترس معلول باشد، حداقل در ارتفاع ۰/۲۵ و حداکثر در ارتفاع ۱/۶ متر از کفِ تمام‌شده باشد.

۵. تمامی سرویس‌های بیماران از نوع توالت‌فرنگی با سیفون و شلنگِ شست‌وشو در نظر گرفته شود.

۶. نصب کاسه‌ی توالت‌فرنگی به ارتفاع ۰/۴۵ متر از کف و با فاصله‌ی حداقل ۰/۴ متر از روشویی و یا دیگر موانع مجاور (به جز دستگیره‌ی افقی)، الزامی است.

۷. برای سرویس‌های معلولین با امکان ورود ویلچیر، کاسه‌ی روشویی باید در فضایی با حداقل ابعاد ۰/۹ ۱/۲ متر قرار گیرد تا امکان دسترسی از روبه‌رو را فراهم کند. همچنین حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی کاسه‌ی روشویی تا دیوار یا هر مانع دیگر باید ۰/۲ متر باشد.

۸. ارتفاع مناسب لبه‌ی بالایی روشویی برای فرد نشسته بر روی ویلچیر، ۰/۸۵ متر است. همچنین حداقل فاصله‌ی لبه‌ی جانبی کاسه‌ی روشویی تا دیوار یا هر مانع دیگر باید ۰/۲ متر باشد.

---

۱. توضیحات کامل در مورد خصوصیات و مشخصات فضاهای مورد استفاده‌ی معلولان در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» مطرح شده است.

۲. فضاهای مورد نیاز برای ویلچیر با توجه به تفاوت ابعاد ویلچیر بیماران معلول و ویلچیر بیماران دارای ناتوانی جسمی- حرکتی که عموماً با کمک همراه جابه‌جا می شوند در نظر گرفته می‌شود.

۹. پیش‌بینی فضای آزاد به ارتفاع ۰/۷ متر از کف تا لبه‌ی پایین روشویی الزامی است. عمق فضای آزاد با ارتفاع ۰/۷ باید برای زانو ۰/۲ متر و برای نوک پا ۰/۴۵ متر از لبه‌ی جلویی روشویی، در نظر گرفته شود.

۱۰. پیشنهاد می‌شود شیرهای روشویی از نوع اتوماتیک باشد تا تماس دست و انتقال آلودگی به حداقل برسد؛ در غیر این صورت شیرهای روشویی باید از نوع اهرمی بوده و به‌راحتی باز و بسته شوند. حداکثر فاصله آن‌ها از لبه‌ی جلویی روشویی ۰/۶ متر است.

۱۱. لوله‌های آب گرم و فاضلاب زیر روشویی باید حفاظت و عایق‌بندی شوند. اجتناب از ایجاد گوشه‌های تیز در زیر روشویی، الزامی است.

۱۲. تعبیه‌ی دستگیره‌ی افقی کمکی بیمار در مجاورت فضای روشویی و توالت برای تسهیل فعالیت‌ها الزامی است. در تعبیه‌ی این دستگیره قواعد زیر باید رعایت شود:

الف) لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۸ متر از کف بر روی دیوار نصب شود.

ب) قطر میله‌ی دستگیره باید بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر باشد.

ج) حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.

د) میله‌ی دستگیره و سطوح مجاور آن باید عاری از هر نوع عنصر نوک‌تیز و ساینده باشد. همچنین قابل شست‌وشو، مقاوم در برابر آب و رطوبت و با رنگ متمایز از دیوار بوده و همچنین از مصالحی باشد که حداقل آلودگی را به خود جذب نماید.

۱۳. نصب دستگیره‌ی افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه‌ی توالت‌فرنگی، جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کفِ تمام‌شده ۰/۷ متر باشد و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه‌ی جانبی کاسه توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد؛ همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره‌ی عمودی از کف، ۰/۸ متر در نظر گرفته می‌شود. به‌طور کلی، دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کفِ تمام‌شده باشد. (رجوع به نقشه فضا)

۱۴. تعبیه‌ی دستگیره‌ی افقی در ارتفاع ۰/۷ متر از کفِ تمام‌شده در دو طرف توالت فرنگی برای استفاده‌ی بیمار معلول الزامی است[۱]. جهت جلوگیری از ایجاد مزاحمت و اشغال فضا توسط دستگیره، در مواقعی که از سرویس فرنگی استفاده نمی‌شود، می‌توان از دستگیره‌های نوع لولایی جمع‌شونده استفاده نمود.

۱۵. برای سرویس‌های معلولین یا سرویس با امکان ورود ویلچیر، تعبیه‌ی یک آویز با قفسه‌ی مشبک در ارتفاع ۱/۱ تا ۱/۳۵ متری جهت نگهداری لباس‌های تمیز و کثیف الزامی است.

۱۶. ارتفاع آویز حوله‌ی یک‌بار مصرف، جای صابون و یا دستگاه خشک‌کن برقی از کف نباید از ۱ متر بیش‌تر باشد.

---

۱. لازم به ذکر است با توجه به برعکس نشستن معلولین بر روی توالت‌فرنگی، وجود این دو دستگیره الزامی است.

۱۷. تعبیه‌ی آینه در این فضا الزامی است. ارتفاع لبه‌ی پایینی آینه از کف، باید حداکثر ۰/۹ متر باشد تا بیمار نشسته بر روی ویلچیر امکان استفاده از آن را داشته باشد.

۱۸. فضای آزاد زیر دوش[1] باید ۱/۲ ۱/۲ متر باشد و اطراف آن باید باز در نظر گرفته شود تا در صورت افتادن احتمالی بیمار، فضای کافی برای کمک به او وجود داشته باشد؛ بنابراین از تعبیه‌ی زیردوشی در کنج‌های بسته از سه طرف خودداری شود. همچنین زیردوشی حتی‌الامکان نباید با قسمت‌های دیگرِ فضا اختلاف سطح داشته باشد تا خللی در فعالیت ایجاد نشود.

۱۹. در تمامی حمام‌های بیماران، تعبیه‌ی یک سردوشی تلفنی با شلنگی به طول حداقل ۱/۵ متر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده باشد، الزامی است. همچنین، محل قرارگیری آن باید قابل تنظیم باشد تا برای بیمارانی که بر روی ویلچیر یا صندلی هستند قابل دسترس باشد (تغییر از ارتفاع ۱/۱ تا ۱/۶ متر از کفِ تمام‌شده).

۲۰. برای به حداقل رساندن میزان خیس شدن فضا در زمان استحمام، کف‌شوی فضا باید در قسمت زیر دوش تعبیه شود. همچنین تعبیه‌ی پرده‌ای در اطراف قسمت زیردوشی علاوه بر افزایش محرمیت، از خیس شدن فضای بیرون تا حد زیادی جلوگیری می‌کند.

۲۱. برای جلوگیری از ریزش آب به بیرون از سرویس بهداشتی، سطح داخل سرویس باید از سطح بیرون که در مجاورت آن قرار دارد، پایین‌تر باشد. در اجرا، باید به این نکته توجه شود که تا حد ممکن از تغییر ناگهانی در ارتفاع سطوح اجتناب شود. در صورت تغییر سطح عمودی تا ۶ میلیمتر نیازی به پرداخت لبه‌ها وجود ندارد، ولی اگر تغییرات در سطوح بین ۶ تا ۲۰ میلی متر باشد، باید حرکت ویلچیر را به وسیله یک شیب ملایم تسهیل بخشید. در صورت اختلاف سطح بیش از ۲۰ میلیمتر، ضوابط سطح شیب دار رعایت شود.

۲۲. در صورتی‌که بیمار معلول برای استحمام نیاز به کمک داشته باشد، همراه بیمار جهت جلوگیری از خیس شدن در حین استحمام بیمار، از چکمه و روپوش مقاوم در برابر آب و رطوبت استفاده می‌کند. به این منظور، باید در این قسمت یک قفسه‌ی دیواری ایستاده‌ی دردار با دو قسمت مجزا برای نگهداری وسایل و مواد شوینده و چکمه و روپوش در نظر گرفته شود. ارتفاع بالاترین طبقه‌ی آن جهت استفاده‌ی معلول نباید از ۱/۶ متر تجاوز کند. همچنین جهت جلوگیری از خیس شدن و سهولت در نظافت، کف زیر آن قفسه باید حداقل ۰/۲ متر با فاصله از کفِ تمام‌شده، بر روی دیوار نصب شود.

۲۳. تعبیه‌ی صندلی مقاوم در برابر آب و رطوبت و یا ویلچیر ویژه‌ی استحمام بیمار لازم است. با توجه به شرایط حساس بیمار از انواع غیرلغزنده و ایستا استفاده شود.

۲۴. شیر مخلوط حمام باید در فاصله‌ی حداکثر ۰/۳ متر از لبه‌ی پرده قرار بگیرد تا همراه بیمار بتواند در شرایط مختلف از پشت پرده، شیر آب را کنترل و یا حتی قطع نماید.

---

۱. بهترین سیستم دوش، وجود شیر فشاری در کنار علم دوش است که به وسیله ترموستات، گرمای مخلوط آب سرد و گرم از قبل معلوم شده و روی دمای معینی قفل شود. این شیر فشاری در فاصله ۰/۳ متری پرده قرار می‌گیرد، به طوری‌که در موارد اورژانس به راحتی در دسترس همراه بیمار در پشت پرده قرار گرفته و آب قطع گردد.

۲۵. تعبیه یک عدد آویز تک سرم بین روشویی و سرویس فرنگی و همچنین یک عدد در فضای دوش بیمار، در ارتفاع ۱/۳۵ متر از کفِ تمام‌شده الزامی است

۲۶. ارتفاع لبه‌ی بالای دستگیره‌ی افقی روی در سرویس‌های معلولین ۰/۷ متر و حداکثر فاصله‌ی افقی تا لولای در ۰/۳ متر در نظر گرفته شود.

۲۷. تعبیه‌ی کلید احضار پرستار از نوع کششی در قسمتی از فضا که دسترسی چند جانبه را از روشویی، توالت و دوش تأمین نماید الزامی است. بدنه‌ی اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۱/۵ متر نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۰/۳ متر از کفِ تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسیِ وی به آن وجود داشته باشد.

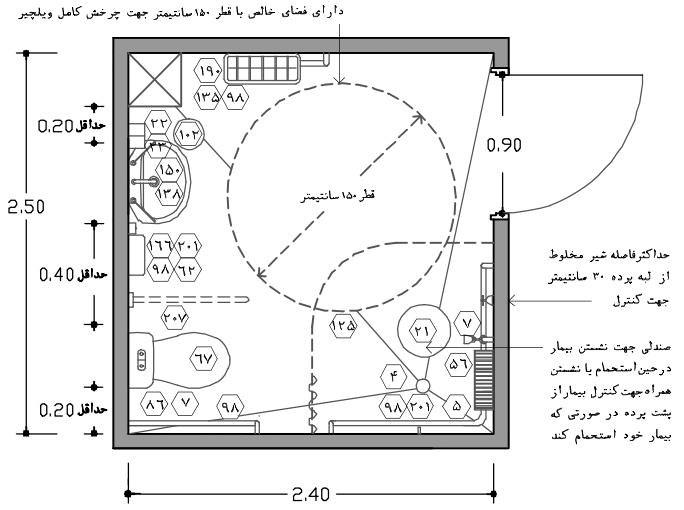
۲۸. درِ ورودی باید یک لنگه به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد. همچنین باید در رو به بیرون باز شود تا در مواقع اضطراری، امکان گشودن آن از بیرون و کمک به بیمار وجود داشته باشد.

۲۹. ارتفاع مناسب فضا باید حداقل ۲/۲ متر در نظر گرفته شود.

۳۰. جهت اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

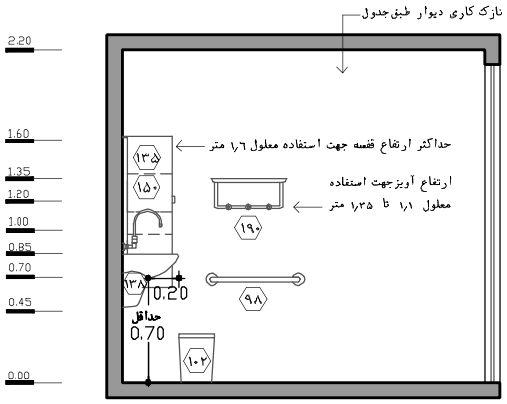
راهنمای نقشه (حمام و سرویس بیماران معلول)

۴ کف‌شوی	۶۲ محل قرارگیری دستمال کاغذی	۱۳۸ روشویی
۵ محل قرارگیری شامپو بدن، سر و وسایل	۶۷ سرویس بهداشتی فرنگی	۱۵۰ آینه‌ی بالای روشویی
۷ شیر مخلوط	۸۶ دستمال توالت	۱۶۶ کلید کششی احضار پرستار
۲۱ تابوره‌ی بدون پشتی	۹۸ دستگیره‌ی کمکی	۱۹۰ آویز و قفسه‌ی مشبک برای البسه تمیز و کثیف
۲۲ محل قرارگیری مایع ضدعفونی کننده	۱۰۲ سطل دردار زباله‌های عفونی (کوچک)	۲۰۱ تک‌آویز سرم دیواری
۲۳ محل قرارگیری صابون مایع	۱۲۵ پرده با ریل	۲۰۷ دستگیره‌ی کمک جمع‌شونده
۵۶ دوش کمر تلفنی با حداقل ۱/۵ متر طول شلنگ	۱۳۵ قفسه‌ی دیواری دردار (قفل دار)	موارد پیشنهادی

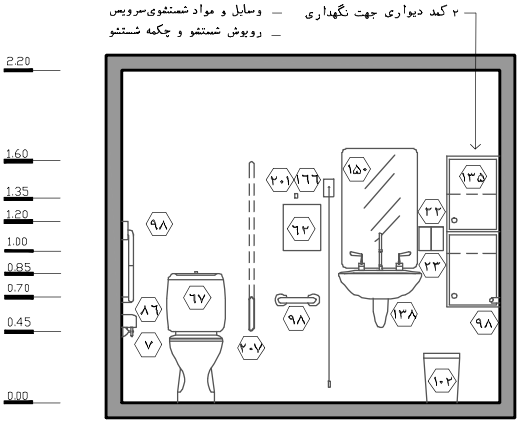


نازک کاری
کف طبق جدول

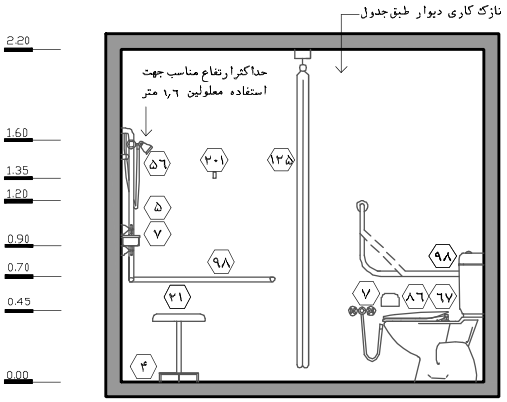
نقشه ۲-۱۱۵
پلان حمام و سرویس بهداشتی بیماران معلول
مقیاس ۱:۵۰



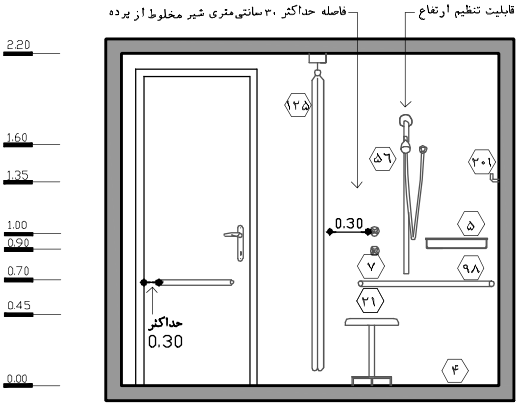
نقشه ۲-۱۱۷- نمای ۲ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۱۶- نمای ۱ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۱۹- نمای ۴ - مقیاس ۱:۵۰



نقشه ۲-۱۱۸- نمای ۳ - مقیاس ۱:۵۰

۲-۳-٤-۲٦- فضای انتظار

این فضا برای انتظار ملاقات‌کنندگان و همراهان بیمار قبل از ورود به بخش در نظر گرفته می‌شود. با توجه به اهمیت عیادت از بیماران در فرهنگ کشور و تأثیر مثبت این امر بر روحیه‌ی بیماران، حجم سنگینی از عیادت‌کنندگان در ساعات تعیین‌شده برای ملاقات وارد بیمارستان می‌شوند. این امر مسائلی از قبیل افزایش بار ترافیکی در محدوده‌ی اطراف بیمارستان، انتقال آلودگی‌های بیمارستانی از طریق عیادت‌کنندگان به خارج از بیمارستان و بالعکس، افزایش میزان رفت‌وآمد در ورودی، لابی، راهروها و آسانسورهای بیمارستان، افزایش آلودگی صوتی، استهلاک در بنای فیزیکی و تجهیزات، برهم‌خوردن آرامش بیماران، اختلال در فعالیت‌های کارکنان بیمارستانی و... را به دنبال دارد. بنابراین، به‌منظور به حداقل رساندن اثرات منفی و مخاطرات این عوامل، برنامه‌ریزی‌های مدیریتی و فیزیکی بیمارستان در این رابطه الزامی است.

در این راستا، از دو روش برای مدیریت و کنترل رفت‌وآمد عیادت‌کنندگان، استفاده می‌گردد.

روش اول – سیستم یک‌مرحله‌ای:

این روش برای کنترل ملاقات بیماران در بخش‌های بستری عادی که مبحث کنترل عفونت در آن‌ها از حساسیت کمتری برخوردار است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این حالت محل انتظار عیادت‌کنندگان در ورودی بیمارستان پیش‌بینی می‌شود و عیادت‌کنندگان به نوبت با دریافت برگه مخصوص از کانتر اطلاعات به بخش‌های بستری رفته و پس از ملاقات بیمار، برگه را به کانتر اطلاعات باز می‌گردانند.

روش دوم – سیستم ملاقات دو مرحله‌ای:

این روش برای ملاقات بیماران بخش‌های ویژه مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این بخش‌ها با توجه به شرایط خاص بیماران، به‌منظور کنترل بهتر عفونت و حفظ سکوت در بخش جهت آرامش بیماران و کارکنان بخش و برای جلوگیری از ایجاد اختلال در فعالیت‌های کادر پزشکی، همراهان بیماران اجازه‌ی ورود به داخل بخش را ندارند و فضای انتظار تنها در مواقعی مورد استفاده قرار می‌گیرد که همراهان در انتظار رسیدن زمان ملاقات بیماران خود از طریق راهروی ملاقات هستند. در این حالت علاوه بر فضای انتظار اصلی در ورودی اصلی بیمارستان، در فضای مشترک بین هر دو یا چند بخش بستری ویژه، یک فضای انتظار فرعی با پیش‌خوان اطلاعات پیش‌بینی می‌شود که کنترل رفت‌وآمد عیادت‌کنندگان در آن صورت می‌گیرد. این امر به دلیل محدودیت‌های فضایی راهروی ملاقات است که در هر نوبت تنها دو نفر از عیادت‌کنندگان یک بیمار می‌توانند در راهروی ملاقات حضور یابند. در این حالت به دلیل محدودیت زمان ملاقات و تعدد عیادت‌کنندگان، چند نفر از عیادت‌کنندگان یک بیمار (به‌طور مثال چهار نفر) هم‌زمان از فضای انتظار اصلی به فضای انتظار فرعی فرستاده می‌شوند و در آن‌جا به نوبت منتظر مانده تا در گروه‌های دو نفره به داخل راهروی ملاقات فرستاده شوند. پس از اتمام ملاقات یک گروه و بازگشت به لابی بیمارستان، دو نفر دیگر به فضای انتظار فرعی فرستاده می‌شوند. این امر سبب می‌شود که در هر لحظه ۲ نفر در حال ملاقات بیمار خود بوده و زمانی که عیادت‌کنندگان باید در رفت‌وآمد و انتظار برای آسانسور سپری کنند، به حداقل برسد. این امر در نهایت سبب می‌شود که در زمان محدود، افراد بیشتری فرصت ملاقات را پیدا کنند.

با توجه به موارد فوق در بیمارستان عمومی برای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی از سیستم ملاقات یک مرحله‌ای استفاده می‌شود و ملاقات‌کنندگان بیماران بستری در این بخش از فضای انتظار عمومی بیمارستان استفاده می‌کنند. جهت اطلاعات بیشتر از چگونگی طراحی این فضا به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۲-۳-٤-۲۷- اتاق هوارسان

این اتاق که محل قرارگیری دستگاه‌های هوارسان و تجهیزات مرتبط با آن است، در تهویه‌ی مطبوع فضاهای بیمارستان حائز اهمیت است.

۱. در طراحی این فضا باید امکان دریافت هوای آزاد از کانال‌ها و یا از طریق دیوارهای جانبی و بام فراهم شود.

۲. سقف این اتاق نباید از نوع کاذب طراحی شود.

۳. هر اتاق هوارسان یک منطقه‌ی آتش محسوب می‌شود؛ بنابراین تمام جداره‌های آن باید مقاوم در برابر آتش در نظر گرفته شوند.

۴. کانال‌های تأسیسات هوارسان که از دیوار منطقه‌ی آتش عبور می‌کنند، باید در محل عبور از دیوار از دمپر آتش و دود گذشته و محل درز دمپر با دیوار نیز باید با مواد مقاوم در برابر آتش اندود شود.

۵. با توجه به تولید امواج الکترومغناطیسی در این اتاق، جهت جلوگیری از ایجاد خلل در عملکرد برخی از دستگاه‌های الکترونیکی باید فاصله‌ی حداقل ۶ متری بین این اتاق و اتاق‌های بستری وجود داشته باشد. از طرف دیگر جهت جلوگیری از اتلاف انرژی و افزایش کارایی و بازدهی این سیستم نیاز است که بین اتاق هوارسان و فضاهای تحت پوشش آن حداقل فاصله وجود داشته باشد.

۶. با توجه به آلودگی صوتی زیادی که در این اتاق تولید می‌شود، در صورت هم‌جوار شدن آن با فضاهای دیگر، تعبیه‌ی عایق‌های صوتی در تمام جداره‌های آن الزامی است.

۷. در بعضی از مواقع جهت کاهش سطح ارزش‌مند بیمارستان می‌توان با هماهنگی‌های لازم با طراح تأسیسات مکانیکی، اتاق هوارسان چند بخش مجاور را مشترک در نظر گرفت.

۸. این فضا باید در قسمتی استقرار یابد که دسترسی تکنیسین‌های تأسیساتی جهت تعمیر و نگهداری به‌سهولت انجام پذیرد. از طرف دیگر باید به‌گونه‌ای باشد که حضور این نیروها خللی در رفت‌وآمد و فعالیت‌های کارکنان بخش به‌وجود نیاورد. پیشنهاد می‌شود ورودی این فضا خارج از بخش و نزدیک به ورودی بخش قرار گیرد.

۹. حداقل ابعاد این اتاق ۱۳ مترمربع است؛ اما ابعاد دقیق آن به تعداد دستگاه‌های هوارسان مورد نیاز بستگی داشته و بر اساس محاسبات طراح تأسیسات مکانیکی مشخص می‌شود. در طراحی اتاق باید به نحوه‌ی قرارگیری دستگاه‌ها در کنار هم و لزوم در نظر گرفتن فضای کافی بین دستگاه‌ها (به منظور خارج کردن کویل‌های هوارسان) توجه شود.

۱۰. درِ ورودی این اتاق باید از نوع مقاوم در برابر آتش باشد.

۱۱. درِ ورودی باید دو لنگه، به پهنای خالص مجموعاً ۱/۲ متر و با ارتفاع خالص ۲/۱ متر باشد.

۱۲. ارتفاع مفید این فضا حداقل ۳/۵ متر است.

۱۳. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

۲-۳-٤-۲۸- اتاق برق

در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، تابلوی برقِ مخصوص سیستم‌های برقی باید در داخل بخش قرار بگیرد؛ اما علاوه بر تابلوی برق، باید یک اتاق برق در خارج از بخش و مشرف به راهروهای عمومی بیمارستان جهت نگهداری تابلوهای زمینی برق، در نظر گرفته شود. این اتاق می‌تواند به‌صورت مشترک به این بخش و بخش‌های مجاور آن سرویس دهد.

۱. هر اتاق برق، یک منطقه‌ی آتش محسوب می‌شود؛ بنابراین تمام جداره‌های آن باید در برابر آتش مقاوم باشند.

۲. با توجه به تولید امواج الکترومغناطیسی در این اتاق، جهت جلوگیری از ایجاد خلل در عملکرد برخی از دستگاه‌های الکترونیکی باید فاصله‌ی حداقل ۶ متری بین این اتاق و اتاق های بستری وجود داشته باشد.

۳. حداقل ابعاد مناسب این فضا، ۶ مترمربع است. ابعاد دقیق آن بر اساس محاسبات طراح تأسیسات الکتریکی مشخص می‌شود.

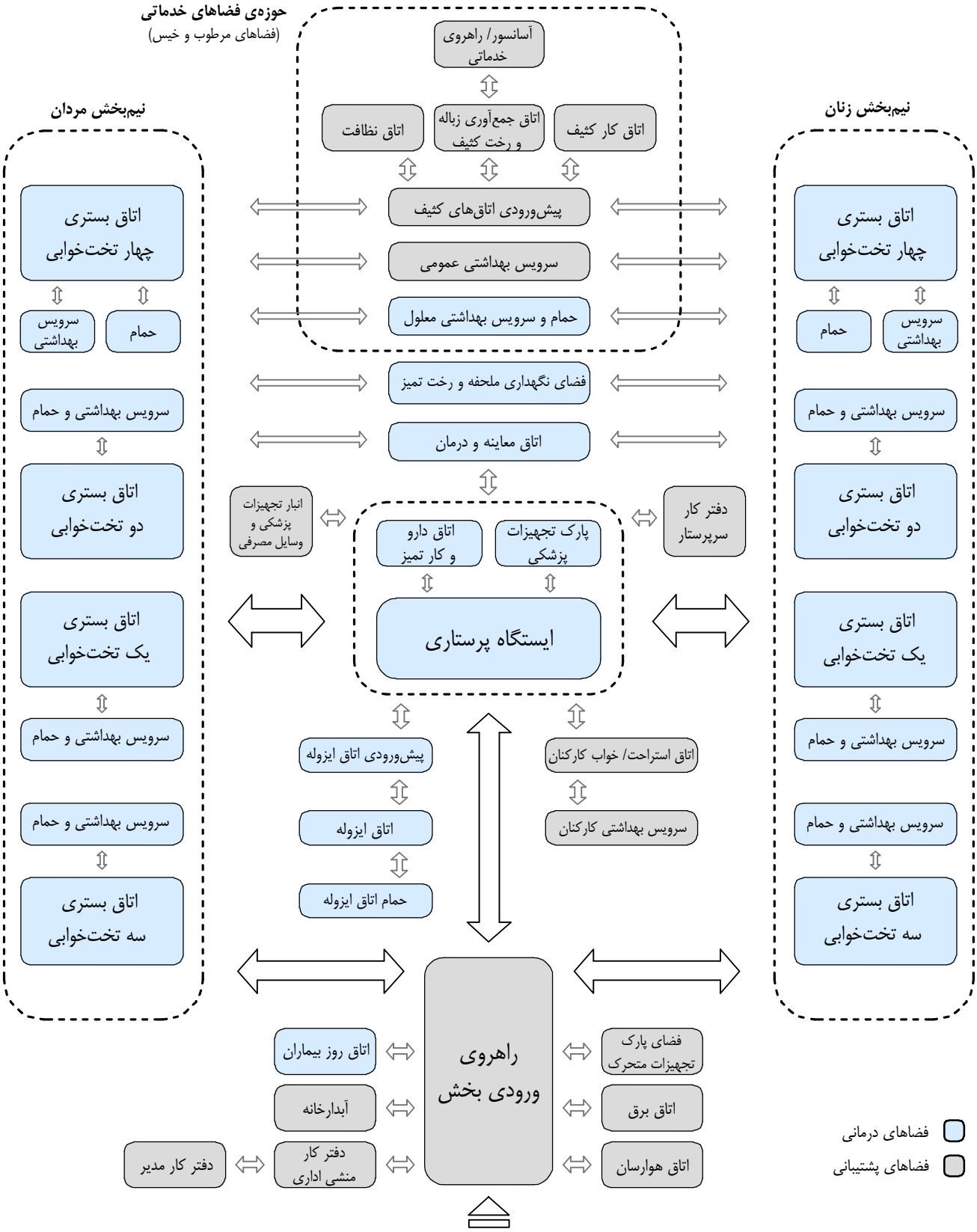
۴. درِ ورودی این اتاق باید از نوع مقاوم در برابر آتش باشد.

۵. درِ ورودی اتاق باید یک‌لنگه، به پهنای خالص حداقل ۰/۹ متر و با ارتفاع حداقل ۲/۱ متر در نظر گرفته شود.

۶. ارتفاع مفید این فضا حداقل ۲/۴ متر است.

۷. برای اطلاع از مشخصات و خصوصیات نازک‌کاری (کف، دیوار، سقف) و همچنین خصوصیات در و پنجره در این فضا به جداول انتهای این فصل مراجعه شود.

۲-۳-۵- دیاگرام کلیات عملکردی و ارتباطی ریز فضاهای بخش



شکل ۲-۱۲-دیاگرام کلیات عملکردی و ارتباطی ریزفضاهای بخش

۲-۳-٦- جدول موقعیت به تفکیک فضاهای بخش

فضا/اتاق		توضیحات (دسترسی‌ها، روابط و...)
اتاق بستری یک تخت‌خوابی	فضای اتاق	الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری، اتاق دارو و کار تمیز، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد. دسترسی این فضا با ایستگاه پرستاری پس از اتاق بستری ایزوله حائز اهمیت می‌باشد.
	حمام و سرویس بهداشتی	الزاماً در دسترسی سریع بیمار و در داخل اتاق قرار بگیرد
اتاق بستری دو تخت‌خوابی	فضای اتاق	الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری ، اتاق دارو و کار تمیز، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد. دسترسی این فضا با ایستگاه پرستاری پس از اتاق‌های بستری ایزوله و اتاق‌های بستری یک تخت‌خوابی حائز اهمیت می‌باشد.
	حمام و سرویس بهداشتی	الزاماً در دسترسی سریع بیمار و در داخل اتاق قرار بگیرد
اتاق بستری سه تخت‌خوابی	فضای اتاق	الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری ، اتاق دارو و کار تمیز، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد. دسترسی این فضا با ایستگاه پرستاری پس از اتاق‌های بستری ایزوله و اتاق‌های بستری یک و دو تخت‌خوابی حائز اهمیت می‌باشد.
	حمام و سرویس بهداشتی	پیشنهاد می شود در دسترسی سریع بیمار و در داخل اتاق قرار بگیرد
اتاق بستری چهار تخت‌خوابی	فضای اتاق	الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری ، اتاق دارو و کار تمیز، اتاق معاینه و درمان، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد. دسترسی این فضا با ایستگاه پرستاری پس از اتاق‌های بستری ایزوله و اتاق‌های بستری یک و دو و سه تخت‌خوابی حائز اهمیت می‌باشد.
	سرویس بهداشتی بیمار	پیشنهاد می‌شود جهت آسایش بیماران از حمام بیمار تفکیک شود و در داخل اتاق قرار بگیرد.
	حمام بیمار	پیشنهاد می شود جهت آسایش بیماران از سرویس بهداشتی بیمار تفکیک شود و در دسترسی سریع بیمار و در داخل اتاق قرار بگیرد.
اتاق ایزوله	پیش‌ورودی ایزوله	الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری ، اتاق دارو و کار تمیز، فضای پارک تجهیزات پزشکی باشد و اکیداً پیشنهاد می‌شود مکان این فضا در روبروی ایستگاه پرستاری در نظر گرفته شود.
	فضای بستری	الزاماً دسترسی کارکنان به فضا از طریق پیش‌ورودی ایزوله
	حمام و سرویس بهداشتی	الزاماً دسترسی به فضا از طریق فضای بستری ایزوله یا پیش‌ورودی ایزوله (قسمت عفونی)
اتاق معاینه و درمان		در حوزه‌ی مرکزی بخش با امکان دسترسی مناسب به تمامی اتاق‌های بستری چیدمان شود، البته ارتباط ایستگاه پرستاری به اتاق‌های بستری در مقایسه با این فضا از اهمیت بیشتری برخوردار است. ارتباط آسان از این فضا به اتاق دارو و کار تمیز لازم است. تعبیه‌ی درِ داخلی بین این دو فضا پیشنهاد می‌شود.
ایستگاه پرستاری		استقرار در حوزه‌ی مرکزی بخش الزامی می‌باشد و در درجه اول ایجاد ارتباط یکسان این فضا با کلیه‌ی اتاق‌های بستری پیشنهاد می‌شود، در غیر این صورت فراهم‌کردن ارتباط سریع و آسان به ترتیب اهمیت با اتاق‌های ایزوله، اتاق‌های بستری یک، دو، سه و چهار تخت‌خوابی در نظر گرفته شود. به طور معمول ارتباط اتاق دارو و کار تمیز از طریق این اتاق صورت می‌پذیرد.
اتاق دارو و کار تمیز		دسترسی مستقیم و سریع به ایستگاه پرستاری و اتاق معاینه و درمان لازم می‌باشد، همچنین پیشنهاد می‌شود ورودی اتاق در راهروی اصلی نباشد و این ارتباط از طریق ایستگاه پرستاری صورت گیرد.
فضای پارک تجهیزات پزشکی		الزاماً در ارتباط سریع و آسان با ایستگاه پرستاری و کلیه‌ی اتاق‌های ایزوله و اتاق‌های بستری باشد. استقرار در حوزه‌ی مرکزی بخش و در مجاورت ایستگاه پرستاری و خارج از مسیر رفت‌وآمد در نظر گرفته شود.

جدول ۲-۴- جدول موقعیت به تفکیک فضاهای بخش

فضا/اتاق		توضیحات (دسترسی ها ، روابط و...)
دفتر کار مدیر/رئیس	فضای اتاق	استقرار در داخل و نزدیک به ورودی بخش و یا در خارج از بخش بستری در حوزه‌ی فضاهای اداری با امکان دسترسی مناسب به بخش در نظر گرفته شود. ارتباط با این اتاق از طریق اتاق منشی اداری (در صورت تعبیه) پیشنهاد می‌شود، همچنین استقرار در منطقه‌ی کم‌صدا جهت انجام امور اداری در آرامش و سکوت الزامی است.
	سرویس بهداشتی	در صورت برنامه‌ریزی دفترکار مدیر/رئیس در داخل بخش، دسترسی به سرویس بهداشتی از طریق این اتاق صورت گیرد. در صورت چیدمان در حوزه فضاهای اداری در خارج از بخش می‌توان این سرویس را حذف و از سرویس‌های مشترک در آن حوزه استفاده نمود.
دفتر کار سرپرستار		استقرار در مکانی که به ایستگاه پرستاری نظارت و اشراف داشته باشد و همچنین با دسترسی مناسب با اتاق‌های بستری بیماران در نظر گرفته شود.
دفتر کار منشی اداری		چیدمان این فضا در صورت تمهید از دفترکار مدیر/رئیس بخش تبعیت می‌کند. استقرار آن در مجاورت دفترکار مدیر/رئیس بخش پیش‌بینی شود. همچنین به طور معمول دسترسی به دفتر کار مدیر/رئیس بخش از طریق این اتاق صورت می‌پذیرد.
اتاق کار کثیف		این اتاق باید در حوزه مرکزی بخش و با دسترسی نسبتاً یکسان از اتاق‌های بستری در نظر گرفته شود. در درجه‌ی اول ارتباط با این اتاق از طریق پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف پیشنهاد می‌شود در غیر این صورت در صورت اعمال تمهیدات تجهیزاتیِ ذکر شده در ۲-۳-۴-۱۴ دسترسی به اتاق از طریق راهروی فرعی در بخش امکان‌پذیر است که در این حالت قرارگیری فضا باید به‌گونه‌ای باشد که در عین دسترسی مناسب و یکسان به اتاق‌های بستری، بتوان آن را خارج از فضای رفت‌وآمد و در حوزه‌ی فضاهای خیس و مرطوب قرار داد.
پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف		چیدمان این فضا در بخش از اتاق کار کثیف تبعیت می‌کند (استقرار در حوزه‌ی مرکزی بخش). این فضا دارای دو قسمت تمیز و کثیف است که با خط قرمز مجزا و تفکیک شده‌اند، قسمت تمیز به راهروی بخش دسترسی دارد و قسمت کثیف به اتاق‌های کار کثیف، نظافت و جمع‌آوری زباله و رخت کثیف (اختیاری) متصل است.
اتاق نظافت (تی‌شوی)		در درجه‌ی اول در صورت برنامه‌ریزی پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف، این فضا باید از طریق آن دسترسی پیدا کند (استقرار در حوزه‌ی مرکزی بخش) در غیر این صورت در صورت اعمال تمهیدات تجهیزاتیِ ذکر شده در ۲-۳-۴-۱۴ قرارگیری این فضا باید به‌گونه‌ای باشد که در عین دسترسی به اتاق‌های بستری، بتوان آن را خارج از فضای رفت‌وآمد و پر تردد و در حوزه‌ی فضاهای خیس و مرطوب قرار داد.
اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف		به طور کلی در صورت عدم امکان ایجاد دسترسی مستقیم به راهرو/آسانسور خدماتی از طریق این اتاق، چیدمان آن باید به‌گونه‌ای صورت پذیرد که جهت نقل و انتقال ترولی‌های مملو از زباله و رخت کثیف در راهروی بخش، کمترین فاصله با راهروی اصلی بیمارستان و یا راهرو/آسانسور خدماتی طی شود. در صورت دسترسی مستقیم از اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف به راهرو/آسانسور خدماتی ۲ حالت باید بررسی شود: الف) در صورتی که در برنامه‌ریزی بخش پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف در نظر گرفته شود، دسترسی این اتاق از طریق پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف پیشنهاد می‌شود ب) در صورتی که پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف تعبیه نگردد قرارگیری این فضا باید به‌گونه‌ای باشد که در عین دسترسی به فضای بستری، بتوان آن را خارج از فضای رفت‌وآمد درمانی و در حوزه فضاهای خدماتی قرار داد.
فضای پارک تجهیزات متحرک		استقرار این فضا در نزدیکی ورودی بخش در نظر گرفته شود.
اتاق روز بیماران		استقرار در نزدیکی ورودی بخش و با سرویس‌دهی مناسب به هر دو نیم بخش زنان و مردان در نظر گرفته شود

جدول ۲-۴- جدول موقعیت به تفکیک فضاهای بخش – ادامه

فضا/اتاق		توضیحات (دسترسی‌ها ، روابط و...)
فضا/ اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز		در صورتی که به صورت اتاق در نظر گرفته شود مناسب است جهت ایجاد ارتباط مناسب با کلیه‌ی اتاق‌های بستری، در حوزه‌ی مرکزی بخش قرار گیرد. در صورتی که به صورت کمد در نظر گرفته شود، ۲ کمد با مشخصات ذکر شده در ۲-۳-۴-۱۸ در نظر گرفته شود که یکی از آن‌ها در حوزه‌ی مرکزی نیم‌بخش زنان و دیگری در حوزه‌ی مرکزی نیم‌بخش مردان استقرار یابد.
اتاق استراحت/خواب کارکنان	فضای اتاق	این اتاق در فضایی دور از محیط‌های پرتردد و شلوغ بخش و همچنین فضاهای مربوط به بیماران در نظر گرفته شود. در عین حال دسترسی آسان به ایستگاه پرستاری در زمان‌های ضروری و بحرانی باید مد نظر قرار بگیرد.
	سرویس بهداشتی	دسترسی به سرویس بهداشتی از داخل فضای اتاق در نظر گرفته شود.
آبدارخانه (کوچک داخل بخشی)		استقرار در نزدیکی ورودی بخش و با سرویس‌دهی مناسب به هر دو نیم بخش زنان و مردان در نظر گرفته شود
انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی		با دسترسی مناسب و آسان به ایستگاه پرستاری و خارج از حوزه‌ی رفت‌وآمد و فضاهای پر تردد استقرار یابد.
حمام و سرویس بهداشتی معلول		در حوزه‌ی مرکزی فضا جهت دسترسی مناسب و یکسان با فضاهای بستری استقرار یابد، همچنین قرارگیری این فضا باید به‌گونه‌ای باشد که در عین دسترسی مناسب به اتاق‌های بستری، بتوان آن را خارج از فضای رفت‌وآمد و پر تردد و در حوزه‌ی فضاهای خیس و مرطوب قرار داد.
سرویس بهداشتی عمومی		پیشنهاد می‌شود سرویس‌های بهداشتی عمومی واقع در بخش، در نزدیکی اتاق‌های بستری چند تخت‌خوابی پیش بینی شوند تا در صورت اشغال بودن سرویس داخل اتاق، بیماران بتوانند از آن استفاده کنند.

جدول ۲-۴- جدول موقعیت به تفکیک فضاهای بخش – ادامه

۲-٤- الزامات عمومی در طراحی فضاهای بخش

لازم است طراحان در برنامه‌ریزی و طراحی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، به ایجاد محیط مناسب و مطبوع برای بیماران توجه داشته باشند. مواردی از قبیل چیدمان و روابط داخلی، تناسبات داخلی بخش، روشنایی، صدا، رنگ و... به‌صورت مستقیم و غیرمستقیم در وضعیت روحی و روانی و به دنبال آن روند بهبودی بیماران و همچنین بازدهی و کارایی رده‌های مختلف کارکنان بخش تأثیرگذار هستند. از این رو، در ادامه به بررسی هر یک از این موارد به‌طور اجمالی پرداخته شده است. شایان ذکر است که ضوابط و توضیحات تفصیلی آن در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» ارائه شده است.

۲-٤-۱- چیدمان و روابط داخلی

در بخش ۲-۳ ضوابط و نکات طراحی به تفکیک فضاهای بخش آورده شده است. در این قسمت به توضیح ضوابطی پرداخته می‌شود که منحصر به یک فضا نبوده و چیدمان و روابط داخلی فضاهایی از بخش را مشخص می‌کند:

۲-۴-۱-۱- فضاهای خیس و مرطوب بهتر است در حوزه‌ای مختص فضاهای خیس و مرطوب طراحی شوند و در عین دسترسی سریع و آسان به فضاهای تحت پوشش، خارج از فضای رفت‌وآمد قرار بگیرند. این امر جهت جلوگیری از انتشار سروصدای این نوع فضاها، کنترل بهتر عفونت، سهولت در طراحی و اجرای تأسیسات مکانیکی، کاهش لوله‌کشی آب و فاضلاب، صرفه‌جویی اقتصادی و... بسیار مؤثر است.

۲-۴-۱-۲- چیدمان فضاهای پشتیبانی بخش از جمله فضاهای اداری، خدماتی و... باید به‌گونه‌ای انجام شود که در عین دسترسی نزدیک و آسان به فضاهای مورد نیاز، بتوان آن‌ها را خارج از فضاهای رفت‌وآمد اصلی و در حوزه‌های مجزا و تفکیک‌شده‌ی عملکردی قرار داد. در این راستا پیشنهاد می‌شود فضاهای اداری در محدوده‌ی کم سر و صدای بخش استقرار یابند تا امور اداری با آرامش و سکوت انجام گیرد.

۲-۴-۱-۳- خدمات عمومی و پشتیبانی باید دارای دسترسی‌های مستقیم به هر دو فضای استقرار بیماران و کارکنان باشند.

۲-۴-۱-۴- پیشنهاد می‌شود در صورت امکانِ اختصاص منابع مالی و عدم وجود محدویت‌های طراحی، محل بازشوی آسانسور بیماران مستقیماً در داخل بخش قرار گیرد. این امر موجب انتقال هرچه بهتر بیماران از بخش‌های مختلف، مخصوصاً بخش اعمال جراحی عمومی، بدون ایجاد تداخل در رفت‌وآمد می‌گردد و موجب حفظ آرامش بیمار و جلوگیری از به خطر افتادن وضعیت او در راهروها و فضاهای عمومی بیمارستان است. در این راستا چیدمان آن باید به‌گونه‌ای انجام شود که سروصدا و آلودگی صوتی آن در زمان‌های استفاده، و یا تعمیرات آسانسور، موجب سلب آسایش بیماران در داخل بخش نگردد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۲-٤-۲- الزامات تناسبات داخلی بخش

۲-۴-۲-۱- حداقل عرض خالص و بدون مانع راهروهای اصلی بیمارستان ۳ متر است که امکان عبور هم‌زمان دو تخت بستری از کنار یکدیگر به همراه کارکنان بخش و همراهان را میسر می‌سازد.

۲-۴-۲-۲- حداقل عرض خالص و بدون مانع راهروهای اصلی بخش‌های بستری عمومی ۲/۴ متر است که امکان عبور هم‌زمان دو تخت بستری از کنار یکدیگر و چرخش کامل آن‌ها را فراهم می‌سازد. این ابعاد حداقل عرض قابل قبول برای زمان‌های بحرانی جهت تحت پوشش قرار دادن تعداد بیشتری از بیماران است، به گونه‌ای که راهروی بخش را به راهروهایی درمانی تبدیل کرده و امکان استقرار تخت‌های بستری در یک طرف آن را ممکن می‌سازد.

۲-۴-۲-۳- حداقل عرض خالص و بدون مانع راهروهایی که در یک زمان تنها یک تخت در آن تردد می‌کند و ممکن است نیاز به چرخش۹۰ درجه‌ی تخت باشد، ۲/۱ متر است. این عرض، برای وارد شدن تخت به راهرویی عمود بر آن راهرو کافی است. این اندازه هم‌چنین برای مواقعی که تخت را از راهرو وارد اتاق می‌کنند نیز کافی است؛ اما پیشنهاد می‌شود در منطقه‌ی ورود به اتاق، فرورفتگی با عمق ۰/۳ و با طول ۱/۴ متر جهت سهولت چرخش تخت در نظر گرفته شود.

۲-۴-۲-۴- حداقل عرض خالص و بدون مانع راهروهای مستقیم و با ترافیک کم که در یک زمان تنها امکان نقل و انتقال یک تخت در آن وجود دارد و در آن چرخش تخت صورت نمی‌پذیرد، ۱/۵ متر است. در صورتی‌که نیاز به چرخش ۹۰ درجه‌ی تخت یا برانکار و حرکت در راهرویی عمود بر راهروی اولیه وجود داشته باشد، با ایجاد شکستگی در نقطه چرخش باید عرض راهرو را به حداقل ۲/۱ متر افزایش داد.

۲-۴-۲-۵- حداقل عرض قابل قبول راهروهایی که در آن نقل و انتقال تجهیزات متحرک صورت نمی‌پذیرد، در صورتی‌که دارای ترافیک رفت‌وآمدی کم باشند ۱/۲ متر در نظر گرفته شود.

۲-۴-۲-۶- در راهروهای اداری که در آن نقل و انتقال تجهیزات متحرک صورت نمی‌پذیرد و دارای ترافیک زیاد رفت‌وآمدی هستند، در صورت نیاز به فراهم کردن امکان عبور دو نفر به‌طور هم‌زمان از کنار یکدیگر، حداقل عرض قابل قبول باید ۱/۶ متر در نظر گرفته شود.

۲-۴-۲-۷- در راهروهایی که در آن نقل و انتقال تجهیزات متحرک صورت نمی‌پذیرد و دارای ترافیک زیاد رفت‌وآمدی هستند، در صورت نیاز به فراهم کردن امکان عبور سه نفر به‌طور هم‌زمان از کنار یکدیگر، حداقل عرض قابل قبول باید ۲/۱ متر در نظر گرفته شود.

۲-۴-۲-۸- حداقل عرض قابل قبول راهروهای فرعی با ترافیک کم که در آن نقل و انتقال تجهیزات متحرک صورت نمی‌پذیرد و درهای یک طرف راهرو، رو به بیرون باز می‌شود، ۱/۴ متر در نظر گرفته شود.

۲-۴-۲-۹- راهروهایی که در آن‌ها نقل و انتقال تجهیزات متحرک صورت نمی‌پذیرد، درصورتی‌که درهای فضاهای دو طرف راهرو به سمت داخلِ راهرو باز شده و روبه‌روی یکدیگر قرار داشته باشند، حداقل عرض قابل قبول ۲/۴ متر در نظر گرفته شود.

۲-۴-۲-۱۰- در راهروهای فرعی که نقل و انتقال تخت و برانکار در آن‌ها صورت نمی‌پذیرد ولی جابه‌جایی ترولی در آن‌ها وجود دارد، حداقل عرض ۱/۵ متر در نظر گرفته شود. حداکثر طول مجاز این راهروها ۱۲ متر است.

۲-۴-۲-۱۱- در تمامی راهروهای بیمارستان در هر ۳۰ متر طول باید فضایی جهت نشستن و استراحت موقت بیمارانِ در حال تردد به قسمت‌های مختلف تشخیصی و درمانی در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود فضاهای استراحت در فرورفتگی‌هایی در جوار راهرو در نظر گرفته شوند.

۲-۴-۲-۱۲- در صورتی‌که طول راهروی مستقیمی از ۲۲ متر بیشتر باشد، بهتر است با ایجاد تغییراتی شامل تغییر در جهت آن، ارتفاع، رنگ، نور و یا حتی بازشوهای جانبی، از احساس طولانی بودن مسیر جلوگیری شود.

۲-۴-۲-۱۳- لازم است در تقاطع راهروهایی با عرض کمتر از ۲ متر که دارای زاویه ۹۰ درجه یا بیشتر نسبت به یکدیگر هستند، جهت جلوگیری از برخورد افرادی که در حال تردد هستند، در محل تقاطع دو راهرو از مصالح شفاف و یا از شکستگی در گوشه استفاده شود.

۲-۴-۲-۱۴- در تمام طول راهروهای بخش بستری، جهت حرکت و استفاده بیماران دستگیره‌ی کمکی نصب شود. ارتفاع لبه‌ی بالا دستگیره‌ی کمکی در تمامی راهروهای بیمارستان اعم از راهروهای بخش و راهروهای عمومی، باید ۰/۹ متر از کفِ تمام‌شده باشد. در این راستا مناسب است در محل دستگیره‌های کمکی، از ضربه‌گیر استفاده شود و یا از دستگیره‌هایی استفاده شود که خود دارای ضربه‌گیر روی دیوار هستند.

۲-۴-۲-۱۵- در کلیه‌ی حمام‌ها، سرویس‌های بهداشتی، پله‌ها و در تمامی فضاهای دارای شیب، از دستگیره‌های کمکی استفاده شود. این میله‌ها باید دارای رنگ متضاد با محیط اطراف باشند.

۲-۴-۲-۱۶- پیشنهاد می‌شود جهت آسایش بیماران، قسمتی از دستگیره‌ی کمکی که با دست تماس دارد از جنس مصالح گرم و دارای رنگی متفاوت باشد؛ این قسمت باید به‌راحتی قابل شست‌وشو بوده و هم‌چنین نباید دارای گوشه و زوایای تیز باشد.

۲-۴-۲-۱۷- ارتفاع لبه‌ی بالای ضربه‌گیر تا کفِ تمام‌شده باید ۰/۹ متر باشد و عرض آن با توجه به تجهیزات متحرک بیمارستان از حداقل ۰/۱ متر تا ۰/۲۵ متر قابل تغییر است.

۲-۴-۲-۱۸- در طراحی بخش باید به مسئله‌ی رفت‌وآمد و فعالیت‌های افراد معلول جسمی- حرکتی توجه شود تا بتوانند از تمامی امکانات به سهولت استفاده نمایند. رجوع به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن».

۲-۴-۲-۱۹- قطر خالص و بدون مانع برای فضاهایی که نیاز به فراهم کردن امکانِ چرخش ۳۶۰ درجه‌ی ویلچیر دارند، حداقل ۱/۵ متر است.

۲-۴-۲-۲۰- حداقل عرض قابل قبول برای راهروهایی که امکان چرخش ۳۶۰ درجه‌ی ویلچیر باید در آن‌ها وجود داشته باشد، ۱/۸ متر است.

۲-۴-۲-۲۱- حداقل عرض راهرو برای تردد دو ویلچیر از کنار یکدیگر، ۱/۸متر است.

۲-۴-۲-۲۲- تمامی تجهیزاتی که باید در دسترس معلول بر روی ویلچیر باشد، حداقل در ارتفاع ۰/۲۵ متر و حداکثر در ارتفاع ۱/۶ متر از کفِ تمام شده قرار داده شوند.

۲-۴-۲-۲۳- کلیه‌ی سطوح شیب‌دار باید در تطابق با ضوابط و مقررات معماری و شهرسازی برای معلولین جسمی-حرکتی، حداکثر ۸٪ شیب داشته باشند و با عرض حداقل ۱/۲ متر برای حرکت یک ویلچیر در نظر گرفته شوند. هم‌چنین در دوطرف کلیه‌ی سطوح شیب‌دار باید از میله‌های افقی کمکی استفاده شود.

۲-۴-۲-۲۴- حداکثر طول افقی سطح شیب‌دار ۹ متر است و پیش‌بینی پاگردی با حداقل عمق ۱/۵ متر در انتهای هر شیب الزامی است.

۲-۴-۲-۲۵- استفاده از رنگ‌های متضاد در سطوح شیب‌دار نسبت به سطوح کف توصیه می‌شود.

۲-۴-۲-۲۶- تا حد ممکن از تغییر ناگهانی ارتفاع در سطوح اجتناب شود؛ ولی در صورت اجبار، تغییر در سطوح عمودی تا ۶ میلی‌متر بلامانع بوده و در این حالت نیازی به پرداخت لبه‌ها وجود ندارد. اگر تغییرات در سطوح بین ۶ تا ۲۰ میلی‌متر باشد، باید به وسیله‌ی یک شیب ملایم تغییر ارتفاع سطوح را از بین برد. در صورت ایجاد تغییرات بیش از ۲۰ میلی‌متر، ضوابط سطح شیب‌دار رعایت شود.

۲-۴-۲-۲۷- اشیای نصب‌شده بر روی دیوارهای راهرو که لبه‌ی خارجی آن‌ها بین ۰/۷ تا ۲ متر بالای کفِ تمام‌شده باشند، نباید بیش از ۱۰ سانتی‌متر در مسیر راهرو پیش آمدگی داشته باشند.

۲-۴-۲-۲۸- عرض پاخور باید حداقل ۰/۱۵ متر باشد که این میزان تا ۰/۴ متر می‌تواند افزایش یابد.

۲-۴-۲-۲۹- محافظ گوشه‌ها (ضربه‌گیرهای عمودی کنج‌ها) باید از ارتفاع ۰/۱۵ متر از کفِ تمام‌شده تا ارتفاع ۰/۹ متر ادامه پیدا کند. لبه‌ی بالای این محافظ می‌تواند تا ارتفاع ۱/۵ متر نیز ادامه پیدا کند.

۲-۴-۲-۳۰- ابعاد اتاق‌های بستری باید به گونه‌ای باشد که امکان اضافه کردن حداقل یک تخت بستری در زمان بحران را میسر سازد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۲-٤-۳- بازشوها

۲-۴-۳-۱- کلیه‌ی درهای مورد استفاده‌ی بیماران در این بخش، باید بدون آستانه باشند؛ در صورت لزومِ ایجاد آستانه، ارتفاع آن حداکثر ۲۰ میلی‌متر و دارای کنتراست رنگی با کف باشد. لازم به ذکر است در صورتی‌که طراح مجبور به تمهید آستانه‌ی در باشد، باید از ضوابط بند ۲-۴-۲-۲۶ تبعیت کند.

۲-۴-۳-۲- برای سهولت در تشخیص درِ ورودی از دیوار اطراف آن توسط افراد، باید از تغییر در رنگ یا کنتراست رنگی استفاده شود.

۲-۴-۳-۳- در فضاهایی که در به بیرون باز می‌شود باید حریمی برای باز شدن در به سمت راهرو نظر گرفته شود. طول درِ اتاق نباید بیشتر از ۰/۱ متر، از عمق حریم درنظر گرفته شده تجاوز نماید.

۲-۴-۳-۴- حداقل زاویه‌ی باز شدن در باید ۹۰ درجه باشد.

۲-۴-۳-۵- لازم است جهت کنترل بهتر داخل اتاق‌های عمومی و جلوگیری از برخورد افراد در حال تردد، بر روی درها پنجره‌ی باریکی (پنجره‌ی نظاره) به صورت قائم در نظر گرفته شود، به‌طوری که ارتفاع پایین پنجره از کف ۱/۱ متر و بالای آن از کف ۱/۸ متر باشد. این نوع پنجره برای معلولان و غیر معلولان قابل استفاده بوده و هنگام بازدید پرستار امکان دید به اتاق را بدون وارد شدن فراهم می‌آورد. شیشه‌ی این پنجره برای اتاق‌های بستری بیماران و فضاهای عمومی الزاماً از نوع شفاف در نظر گرفته شود.

۲-۴-۳-۶- جهت سهولت استفاده‌ی بیماران، دستگیره‌ی باز و بسته کردنِ در نباید از نوع مدور یا کروی شکل باشد؛ بلکه این دستگیره بایستی از نوع اهرمی بوده و رنگ آن در تضاد با رنگ در باشد.

۲-۴-۳-۷- ارتفاع دستگیره‌ی باز و بسته کردنِ در برای تمامی درهای مورد استفاده‌ی بیماران حداکثر ۱ متر از کف در نظر گرفته شود تا توسط افراد معلول و یا بیماران بر روی ویلچیر قابل استفاده باشد.

۲-۴-۳-۸- ارتفاع لبه‌ی بالای دستگیره‌ی افقی کمکی روی تمامی درها به جز در ورودی سرویس‌های معلولین و سرویس‌های با امکان ورود ویلچیر، ۰/۹ متر در نظر گرفته شود.

۲-۴-۳-۹- ارتفاع لبه‌ی بالایی دستگیره‌ی افقی روی درهای سرویس‌های بهداشتی با امکان ورود ویلچیر، ۰/۸ متر در نظر گرفته شود.

۲-۴-۳-۱۰- ارتفاع لبه‌ی بالای دستگیره‌ی افقی کمکی روی درِ سرویس‌های بهداشتی معلولین، ۰/۷ متر و حداکثر فاصله‌ی افقی تا لولای در جهت سهولت در بستنِ در ۰/۳ متر در نظر گرفته شود.

۲-۴-۳-۱۱- باید برای تمام درها پاخور فلزی به ارتفاع ۰/۲۵ سانتی‌متر در نظر گرفت.

۲-۴-۳-۱۲- برای استفاده از تهویه‌ی طبیعی، پنجره‌ها باید به گونه‌ای طراحی شوند که بتواند به مقدار محدود باز شده و در همان موقعیت قفل شوند. باز کردن پنجره‌ها و قفل آن باید توسط پرستاران بخش انجام گیرد.

۲-۴-۳-۱۳- در کلیه‌ی اتاق‌های بستری بیماران باید از پنجره‌هایی با شیشه‌های مسلح یا سکوریت استفاده شود؛ البته باید توجه شود که تا حد ممکن از تعبیه‌ی پنجره پشت سر بیمار خودداری شود تـا در زمـان بحـران، خطـر آسـیب دیدن افراد در اثر شکستن شیشه به حداقل برسد. پنجره می‌تواند در کنار و با فاصله‌ی حداقل ۰/۸ متر از لبه‌ی کناری تخت بیمار قرار گیرد.

۲-۴-۳-۱۴- در اتاق بستری مورد استفاده‌ی معلول، ارتفاع دستگیره‌ی پنجره از کف باید حداکثر ۱ متر باشد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۲-٤-٤- مصالح

۲-۴-۴-۱- پوشش کف در طول مسیرهای دسترسی و اتاق‌ها، سطوح شیب‌دار، پله‌ها و... باید ثابت، سخت و غیرلغزنده بوده و به گونه‌ای باشد که برای تردد راحت صندلی چرخ‌دار، عصا و واکر[۱] ایجاد مشکل نکند و موجب از دست رفتن تعادل بیماران نگردد.

۲-۴-۴-۲- جنس مصالح سطوح دیوار نباید خشن و زبر باشد.

۲-۴-۴-۳- مصالح مورد استفاده در سطوحی که در تماس مستقیم دست بیماران قرار دارد، باید از جنس مصالح گرم باشند.

۲-۴-۴-۴- استفاده از مصالح دارای کُرم و نیکل در قاب پنجره‌ها به دلیل حساسیت‌زا بودنِ این عناصر، مجاز نیست.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۱. Walker

۲-٤-٥- ایمنی

فضاهای ایمن برای استفاده‌ی بیماران، همراهان بیمار، کادر پزشکی و دیگر افراد حاضر در بیمارستان در زمان بحران در نظر گرفته می‌شود. از جمله‌ی این فضاها می‌توان به پناهگاه‌ها، راه‌های فرار و یا اماکن تدارک دیده شده جهت مقابله با تهدیدات و خطرات اشاره نمود. در ادامه، به برخی از راه‌کارهای متداول ایمن‌سازی بخش در برابر بحران اشاره شده است.

۲-٤-٥-۱- دسترسی بخش به راه‌های فرار

در کلیه‌ی بیمارستان‌ها می‌بایست برای هر بخش حداقل دو راه خروج مجزا و دور از هم جهت استفاده در هنگام وقوع حوادث غیرمترقبه در نظر گرفته شود. هر یک از بخش‌های بستری نیز باید دو[۱] راه فرار داشته باشد:

راه اول: ورودی اصلی بخش که متصل به راهروهای اصلی بیمارستان است. راهروهای اصلی بیمارستان منطقه‌ی کم‌خطر محسوب شده و به پله‌های فرار و خروجی‌های انتهایی بیمارستان متصل می‌باشند.

راه دوم: خروجی از طریق پله‌ها و راه‌های فرار می‌باشد و باید با دسترسی سریع و آسان از بخش، خروج سریع بیماران را به فضاهای امن فراهم کند. این خروجی می‌تواند به فضای مشترک بین چند بخش بستری باز شده و از آن‌جا به پله‌ی فرار و آسانسورهای فرار دسترسی پیدا کند. بهتر است تمام پله‌های بیمارستان به شکلی طراحی شوند که برای خروج سریع افراد مناسب بوده و خاصیت پله‌های فرار را داشته باشند؛ در طراحی و ساخت راه‌ها و پله‌های فرار باید از قواعد زیر تبعیت شود:

۱. اندازه‌ی فاصله‌ی بین دو راه خروج باید از نصف اندازه‌ی بزرگ‌ترین قطر بخش بیشتر باشد.

۲. طول مسیر دسترسی به راه خروج از جلوی در ورودی هر اتاق بستری حداکثر ۳۰ متر و طول دسترسی از هر نقطه‌ی داخل بخش حداکثر ۴۵ متر باشد. در صورت استفاده از شبکه‌ی بارنده‌ی خودکار این اندازه‌ها تا ۱۵ متر قابل افزایش هستند.

۳. مناسب است درِ ورودی جهت دسترسی به پله‌های فرار از نوع بادبزنی باشد. در غیر این صورت این در باید به سمت خارج باز شده و عرض خالص آن حداقل ۱/۰۵ متر باشد. الزامی است حریم فضایی در دو طرف درِ مذکور پیش‌بینی گردد.

۴. استفاده از قفل یا هرگونه زبانه بر روی درِ پیش‌ورودی پله‌های فرار که لازمه‌ی باز کردن آن، کلید یا وسیله‌ی خاصی باشد، ممنوع است.

۵. تعبیه‌ی پنجره‌ی نظاره بر روی درِ پیش‌ورودیِ پله‌های فرار الزامی است. لبه‌ی پایین این پنجره‌ی قائم از کف، ۱/۱ متر و بالای آن از کف ۱/۸ متر در نظر گرفته شود.

---

۱. یکی دیگر از راه‌های مناسب فرار در بخش‌های بستری، خروجی از طریق راهروهای بخش بستری است که به راهروهای بخش مجاور دسترسی دارد. هم‌جواری دو بخش، امکان تخلیه‌ی افقی را فراهم می‌آورد که به بررسی آن پرداخته شده است.

۶. عرض خالص پله‌ی فرار از نرده تا نرده باید حداقل ۱/۳ متر باشد؛ همچنین عرض خالص پاگرد باید حداقل ۱/۸۵ متر و حداقل طول خالص آن از نرده تا نرده ۲/۸ متر باشد تا امکان تخلیه‌ی هم‌زمان بیمار بستری بر روی تشک[۱] به کمک افرادی که در اطراف تخت حضور دارند، وجود داشته باشد.

۷. پله‌ی فرار باید به عنوان یک شفت حفاظت شده در برابر آتش محسوب شود که برای تهویه و کنترل دود آن می‌توان از سیستم‌های مکانیکی مربوطه استفاده کرد. در صورت کم بودن تعداد طبقات و امکان استفاده از تهویه‌ی طبیعی، باید پنجره‌ای به مساحت ۱ مترمربع در بالاترین قسمت شفت تعبیه شود.

۸. تعبیه‌ی سیستم روشنایی اضطراری و روشنایی فرار[۲]، در تمامی طول مسیر فرار الزامی است.

۹. خروجی پله‌ی فرار باید به محیط بیرون از ساختمان باز شود.

۱۰. خروجی‌ها و راه‌های فرار باید به‌گونه‌ای طراحی و تنظیم شوند که در طول آن هیچ مسیرِ بن‌بستی به طول بیش از ۹ متر وجود نداشته باشد.

۲-٤-٥-۲- تخلیه‌ی افقی بیماران

تخلیه‌ی افقی عبارت است از خروج از یک بنا به مکانی امن در برابر حریق در بنایی دیگر و یا در همان بنا که سطح کف آن‌ها تقریباً در یک تراز واقع شده است. بیماران در منطقه‌ی جدید فرصت کافی دارند تا به کمک کارکنان بخش‌های بستری از طریق پله‌های فرار تخلیه شده و به محل امن منتقل شوند. از آن‌جا که برخی بیماران در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی دارای مشکلات جسمی-حرکتی بوده و یا از صندلی چرخ‌دار استفاده می‌کنند و برخی به دلیل متصل بودن به برخی از تجهیزات و وسایل پزشکی در حرکت مشکل دارند، تخلیه‌ی سریع بیماران این بخش در زمان آتش‌سوزی امکان‌پذیر نیست و تمام این دسته از بیماران نمی‌توانند به سرعت از راه‌های فرار مانند پله استفاده کنند؛ لذا بهترین روش انتقال این بیماران، تخلیه‌ی افقی آن‌ها به فضای امنی در همان طبقه است که در آن بتوان شرایط مناسب مراقبت از بیماران را فراهم کرد. در ایجاد شرایط تخلیه‌ی افقی بیماران رعایت نکات زیر ضروری است

۱. علاوه بر تخلیه‌ی افقی بیماران، طراحی بیمارستان باید به‌گونه‌ای انجام شود که امکان خطر سرایت آتش از مناطقِ بدون بیمار به مناطقی که بیماران بستری هستند، کم شود. برای این منظور از قرار دادن فضاهای پرخطر در هم‌جواری فضاهای بستری بیماران اکیداً خودداری شود.

۲. هر بخش بستری بیماران، حتی در مواردی که چیدمان به صورتی است که بخش‌ها در مجاورت یکدیگر و دارای ارتباط داخلی هستند، باید به صورت یک منطقه‌ی مستقل آتش طراحی شود. منطقه‌بندی بخش بستری نباید با سایر بخش‌ها ترکیب شود.

۳. در تخلیه‌ی افقی از فضایی به فضایی دیگر که اختلاف سطح دارند، باید از رمپ استفاده شود.

۴. سیستم‌های حفاظت در برابر آتش مانند ردیابی حریق، اعلام حریق و غیره باید طوری طراحی شوند که فرصت کافی برای فرار وجود داشته باشد.

---

۱. Mattress Evacuation
۲. Emergency and Escape Lighting

۵. پیش‌بینی تعداد کافی کارکنان که تعلیمات ایمنی در برابر آتش و دود گرفته‌اند، در هر بخش بستری، مهم‌ترین عامل دفاع در برابر آتش محسوب می‌شود. این موضوع مخصوصاً در شب از اهمیت زیادی برخوردار است، زیرا فعالیت بیمارستان در شب کم بوده و حضور کارکنان تعلیم دیده می‌تواند نجات‌بخش جان بیماران باشد.[۱]

۶. در محاسبه‌ی ظرفیت راه‌های خروج هر بنا، تخلیه‌ی افقی می‌تواند به‌عنوان جایگزینِ قسمتی از راه‌های خروج اضطراری مورد استفاده قرار بگیرد، مشروط بر آن‌که ظرفیت خروج از طریق تخلیه‌ی افقی از ۵۰ درصد کل ظرفیت راه‌های خروج مورد نیاز تمام بنا تجاوز نکند.

۲-٤-۵-۳- منطقه‌بندی آتش

هر یک از بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی یک منطقه‌ی آتش محسوب می‌شود. با فرض این‌که اسکلت ساختمان بیمارستان، ستون‌ها، تیرها، کف و سقف در برابر آتش محافظت‌شده است، منطقه‌ی آتش باید دارای شرایط زیر باشد:

۱. تمام دیوارهای محدوده‌ی منطقه‌ی آتش از روی کف سازه‌ی ساختمان تا زیر سقف سازه ساختمان امتداد پیدا کرده و به مدت ۶۰ دقیقه مقاوم در برابر آتش باشند.

۲. درهای ورودی و خروجی بخش‌های بستری و همچنین درِ میان دو بخشِ هم‌جوار از جنس مقاوم در برابر آتش باشند.

۳. مصالح به کار رفته در اطراف تمامی بازشوها در کف و سقف که برای شفت‌ها در نظر گرفته می‌شود، از نوع مقاوم در برابر آتش با مقاومت ۶۰ دقیقه در نظر گرفته شود.

۴. تمام کانال‌های تأسیساتی که در سقف کاذب از منطقه‌ی آتش عبور می‌کنند با دمپر مقاوم در برابر آتش بسته شوند. دمپر مقاوم در برابر آتش در محل تلاقی با دیوار مقاوم در برابر آتش قرار گیرد و درز آن با مواد مقاوم در برابر آتش پر شود.

۵. درز تمامی لوله‌ها و کابل‌هایی که از دیوار مقاوم در برابر آتشِ منطقه عبور می‌کند با مواد مقاوم در برابر آتش پر شود.

۶. حداقل فاصله‌ی دو پنجره روی دیوار خارجی که هر کدام متعلق به یک منطقه‌ی آتش هستند و با دیوار مقاوم در برابر آتش از هم جدا شده‌اند، یک متر باشد.

۷. درهای مقاوم در برابر آتش باید از نوع درهای خودکار بسته‌شو[۲] باشند.

۸. درهای مقاوم در برابر آتش باید فاقد شبکه‌ی عبور هوا باشند. لبه‌ی پایینِ در تا کفِ تمام‌شده حداکثر می‌تواند ۶ میلی‌متر فاصله داشته باشد.

---

۱. حداقل تعداد کارکنان گروه پرستاری در هر شیفت کاری که برای موارد اضطراری آتش‌سوزی تعلیم‌دیده هستند، در هر بخش بستری با حداکثر گنجایش ۳۲ بیمار، ۲ نفر است.

۲. منظور از بسته شدن در به هنگام حریق در اثر واکنش به برخی از محصولات احتراق یا از طریق گرفتن فرمان از محلی دیگر است.

۲-٤-٥-٤- ایمن‌سازی عناصر غیرسازه‌ای

علاوه بر اهمیت مقاوم‌سازی سازه‌ی بیمارستان در مواقع بحران و به‌خصوص زلزله، اجزای غیرسازه‌ای بیمارستان که اجزای ساختمانی داخل بخش، تجهیزات ثابت و متحرک و تأسیسات مکانیکی و برقی را در برمی‌گیرد نیز باید به‌گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که در مواقع بحران سقوط نکرده و یا تخریب نشوند تا خطر مضاعفی را برای بیماران و کارکنان ایجاد نکنند. در ادامه به اصولی که رعایت آن‌ها در طراحی و اجرای ایمنِ اجزای غیرسازه‌ای الزامی است پرداخته می‌شود:

۱-اجزای ساختمانی

الف) دیوارهای داخلی:

تمام دیوارهای داخلی بخش به همراه تجهیزاتی که به‌طور دائم به آن‌ها متصل‌اند، باید برای مقاومت در برابر لرزش محاسبه شوند. در اجرای این دیوارها باید تا جای ممکن از استفاده از مصالح سنگین بنایی اجتناب شود؛ در غیر این صورت مسلح کردن آن‌ها بعد از محاسبات لرزش ساختمان الزامی است. هم‌چنین اتصال این دیوارها از نوع انعطاف‌پذیر باشد و تنها به سازه‌ی کف ثابت شوند. علاوه بر این، اتصال لوله‌های تأسیساتی که از داخل این دیوارها عبور می‌کنند نیز باید انعطاف‌پذیر باشد.

بهترین انتخاب برای دیوارهای داخلی، سیستم پیش‌ساخته است. به دلیل خاصیت انعطاف‌پذیری این سیستم در برابر تغییراتی که در روند بهره‌برداری به وجود می آید و وزن سبک آن، به‌راحتی می‌توان آن را در برابر زلزله مقاوم نمود و از واژگون شدن دیوارهای داخلی در زمان وقوع زلزله بر روی بیماران و کارکنان جلوگیری نمود. شیوه‌های تقویت اِستاد/ رانر[۱]های دیوارهای پیش‌ساخته توسط متخصصین و مهندسین سازه طرح مشخص می‌شود.

ب) سقف کاذب :

استفاده از سقف‌های کاذب با مصالح سنگین ممنوع است و تا حد ممکن باید در اتصال سقف به دیوارهای داخلی و خارجی و ستون‌ها، از اتصالات انعطاف‌پذیر استفاده شود. اسکلت آن باید تنها به سقف اصلی و از طریق اتصال‌های عمودی و مایل برقرار شود. چراغ‌های سنگین توکار و فن‌کویل‌های سقفی نیز بهتر است به سقف اصلی متصل شوند؛ اما در صورت اتصال به سقف کاذب، لازم است اتصالات قابل انعطاف باشند و میزان حرکت تمام آن‌ها در زمان لرزش کنترل شود.

ج) درها

در صورت تعبیه‌ی دیوارهای بنایی، چهارچوب درها باید به اسکلت مسلح‌کننده‌ی دیوار متصل شوند؛ به‌خصوص محاسبه‌ی سازه‌ای برای تقویت چهارچوب درهای مقاوم در برابر آتش که وزن زیادی دارند الزامی است و در صورت استفاده از پروفیل‌های سنگین برای این منظور، باید این پروفیل‌ها تا سقف امتداد یافته و توسط اتصالات انعطاف‌پذیر به آن متصل شوند. هم‌چنین متناسب بودن لولاها با وزن درها و نیروی لرزش دارای اهمیت زیادی است.

---

۱. Stud/Runner

د) پنجره‌ها

در صورت تعبیه‌ی دیوارهای بنایی، چهارچوب تمام پنجره‌های داخلی بخش باید به اسکلت مسلح‌کننده‌ی دیوار و چهارچوب پنجره‌های خارجی به سیستم نمای خارجی اتصال یابند. بهتر است شیشه‌های تمام پنجره‌ها نیز از نوع مسلح و یا سکوریت باشند.

حداقل ارتفاع کفِ پنجره تا زمین ۹۰ سانتی‌متر باشد. در صورتی‌که این ارتفاع کم‌تر طراحی شود، نرده‌ی جان‌پناه لازم است.

در فضاهای بستری روی قسمت بازشوی پنجره‌های خارجی قفل آلن نصب شود، به‌طوری که قسمت بازشوی محدود پنجره قابل کنترل باشد. معمولاً قفل آلن تحت اختیار گروه پرستاری بخش بوده و بیماران، همراهان و عیادت‌کنندگان نمی‌توانند به دل‌خواه پنجره را باز کنند.

۲- تجهیزات ثابت و متحرک

الف) تجهیزات بیمارستانی که در خدمت تشخیص و درمان بیماران هستند، باید به‌گونه‌ای باشند که در زمان بحران سقوط نکرده و یا تخریب نشده و یا در صورت اتصال به بدن بیمار، از بدن وی جدا نشوند.

ب) تجهیزات بیمارستانی ثابتی که روی دیوار نصب می‌شوند، مانند روشویی‌ها، قفسه‌های دیواری، کنسول گازهای طبی، مانیتور کنار تخت و... باید با پیش‌بینی وزن آن‌ها و تمام اشیایی که در آن‌ها قرار دارد و با در نظر گرفتن نیروی لرزش وارده، به سازه‌ی دیوار متصل شوند.

ج) اتصال تجهیزات بیمارستانی ثابتی که بر روی زمین قرار می‌گیرند و به دیوار تکیه دارند، مانند کابینت‌های زمینی، سینک‌ها و... با در نظر گرفتن وزن آن‌ها و محتویاتشان، به سازه‌ی کف و دیوار الزامی است.

د) اتصال تجهیزات بزرگ غیرثابت مانند کمدها و قفسه‌های ایستاده که ارتفاعشان از ۱/۸ متر بیشتر است و به‌طور دائم در بخش قرار دارند به سازه‌ی دیوار یا کف الزامی است. هم‌چنین در محاسبه‌ی وزن آن‌ها، وزن محتویاتشان نیز باید در نظر گرفته شود.

ه) تجهیزات بیمارستانی متحرک مانند ترولی، برانکار، ویلچیر، دستگاه‌های سیار و... که در فضاهای پارک تجهیزات متحرک و پزشکی و یا انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی نگهداری می‌شوند نیز باید به‌طور موقت به دیوار متصل شوند و یا ترمز چرخ‌های آن‌ها درگیر شود تا در زمان وقوع لرزش، واژگون و یا بر روی چرخ‌های خود جابه‌جا نشوند. برای این منظور، تمام تجهیزات چرخ‌دار باید حداقل بر روی دو چرخ خود، ترمز چرخ داشته باشند. هم‌چنین در انتخاب تجهیزات می‌بایست الزامات ایمنی عمومی در زمینه‌ی واژگونی مدنظر قرار گیرد.

برای کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۲-٤-٦- روشنایی

بیماران در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، معمولاً در سلامت نسبی هستند و کیفیت نور محیط می‌تواند بر روند بهبود آنان تأثیر زیادی داشته باشد. بنابراین توجه به نکات زیر در مورد طراحی روشنایی این بخش‌ها ضروری است.

۲-۴-۶-۱- استفاده از نور طبیعی در فضاهای درمانی و همچنین فضاهای پشتیبانی که حضور افراد به صورت طولانی مدت و مستمر می‌باشد، ضروری است. در این حالت ابعاد پنجره‌ها باید متناسب با شرایط اقلیمی باشد. در اقلیم‌های گرم و مرطوب، گرم و خشک و همچنین سرد، ابعاد پنجره‌ها نباید از ۲۰٪ سطح دیواری که دارای پنجره است تجاوز نماید؛ در حالی که در اقلیم معتدل و بارانی ابعاد پنجره می‌تواند به ۳۰٪ افزایش یابد.

۲-۴-۶-۲- در طراحی فضاهای بستری باید توجه شود که چراغ‌های دیواری یا سقفی به‌طور مستقیم به چشم بیماران نتابد و باعث خیرگی نشود. در این حالت تعبیه‌ی چراغ بالای تخت بیمار و بر روی دیوار به‌طوری که جهت آن به طرف سقف باشد، می‌تواند در تأمین نور عمومی فضا به‌طور غیرمستقیم مؤثر باشد. به دلیل کافی نبودن شدت این نور برای معاینه‌ی بیماران، مشاهده‌ی دستگاه‌ها و انجام عملیات احیای قلبی و تنفسی، پیشنهاد می‌شود از چراغ‌های معاینه با نور مناسب که بالای تخت بستری نصب می‌شوند، استفاده شود.

۲-۴-۶-۳- لازم است که نور مصنوعی مخلوطی از نور سفید و زرد با شاخص بازتابش رنگِ نور بالا[۱] باشد تا رنگ چهره‌ی بیماران جهت تشخیص وضعیت آن‌ها به خوبی دیده شود.

۲-۴-۶-۴- جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، در تمام اقلیم‌های کشور ضروری است. بنابراین در صورت تابش مستقیم آفتاب به داخل فضا، استفاده از پرده یا سایبان الزامی است.

۲-۴-۶-۵- بهترین پرده جهت کنترل بهتر عفونت و جلوگیری از جذب آلودگی در بخش‌های بستری، مخصوصاً در اتاق‌های بستری، پرده‌ی کرکره‌ای بین دوجداره‌ی شیشه است. این پرده‌ها را می توان باز و بسته کرد و مقدار نور را تنظیم نمود.

۲-۴-۶-۶- در صورت عدم استفاده از پرده و سایه‌بان، باید از شیشه‌های رنگی و شیشه‌های رفلکس، با امکان اشراف به بیرون و یا تجهیزاتی که میزان روشنایی را کنترل می‌کنند استفاده شود.

۲-۴-۶-۷- در فضاهای بستری امکان کم شدن شدت نور فضا در شبانه‌روز جهت استراحت و خواب بیماران برای هر تخت بستری به صورت مجزا در نظر گرفته شود. این امکان باید به‌گونه‌ای فراهم گردد که خللی در نظارت و کنترل گروه پزشکی و پرستاری ایجاد ننماید.

۲-۴-۶-۸- از آن‌جایی که بیشترین محلی که در معرض دید بیمار قرار دارد، چه در اتاق‌های بستری و چه در حرکت روی برانکار، سقف است، برای انتخاب نوع چراغ در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی باید توجه کرد که بهترین نوع نور مصنوعی، نور غیرمستقیم است؛ به‌طوری که منبع نور خارج از دیدرس بیماران باشد.

---

۱. Color Rendering Index

۲-۴-۶-۹- در صورتی‌که چراغ‌های راهروهای بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی در محور وسط راهرو نصب شوند، تا حد امکان به صورت توکار و دارای لوور یا شیشه‌های پریزماتیک باشد.

۲-۴-۶-۱۰- در اتاق‌های بستری برای حرکت بیماران در شب، چراغ‌های خواب در ارتفاع پایین بر روی دیوار نصب شود.

برای کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۲-٤-۷- صدا[۱]

در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، جلوگیری از ایجاد و انتقال صدای نامطلوب اهمیت خاصی دارد؛ به‌طوری که هرگونه صدای نامطلوب موجب آزار بیماران می‌شود و می‌تواند در روند بهبودی آنان تأثیر منفی داشته باشد.

۲-۴-۷-۱- جهت حفظ سکوت و کاهش صداهای نامطلوب، طراح می‌تواند از راهکار چیدمان صحیح فضاها در دو محدوده‌ی کم‌صدا و پرصدا استفاده کند؛ در غیر این صورت، استفاده از مواد اکوستیک جاذب صدا در دیوار، کف و سقف الزامی است. در داخل بخش، مکان‌هایی که تولید صدا می‌کنند باید در حاشیه‌ی بخش قرار بگیرند تا مزاحمتی برای فضاهای بستری بیماران ایجاد ننماید.

۲-۴-۷-۲- مواد و مصالح جاذب و مانع صدا، باید در برابر آتش‌سوزی مقاوم باشند و در زمان حریق، تولید گاز سمی نکنند.

۲-۴-۷-۳- در صورت استفاده از فن‌کویل در اتاق‌های بستری، توصیه می‌شود فن‌کویل‌ها تا حد امکان سقفی بوده و به صورت توکار استفاده شوند. برای دسترسی سریع به فن‌کویل توکار، نیاز به طراحی دریچه‌ای خاص است. در صورتی‌که لازم باشد فن‌کویل روی زمین قرار گیرد، محل آن باید از تخت بیماران فاصله داشته باشد. ورود و خروج هوا، دریچه‌ها و کانال‌های تأسیساتی طبق استاندارد طراحی و اجرا شود؛ به‌طوری‌که صدای آن‌ها در حد مجاز باشد.

۲-۴-۷-۴- سطح صدا در این بخش نباید از ۴۵ دسی‌بل (A) [۲] در طول روز و ۲۰ دسی‌بل (A) در طول شب، تجاوز کند.

۲-۴-۷-۵- در صورت پخش موسیقی و یا وجود رادیو یا تلویزیون در اتاق‌های چند تخت‌خوابی، مناسب است صدای آن‌ها به وسیله‌ی گوشی شنیده شود تا مزاحمتی برای سایر بیماران به وجود نیاید.

۲-۴-۷-۶- صدای پیجینگ در بخش‌های بستری، فقط در فضاهای مربوطه که در جدول انتهای فصل تأسیسات الکتریکی ارائه شده است شنیده شود و دارای کنترل صدا باشد.

---

۱. مقررات مدیریت پرستاری در بخش‌ها می‌تواند به مقدار زیادی از همهمه و صدای نامطلوب در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی جلوگیری کند. برخی از مفاد مقررات شامل موارد زیر است.

الف) جلوگیری از هجوم عیادت‌کنندگان در ساعات ملاقات به وسیله‌ی مقرراتی که اجازه نمی‌دهد هر بیمار در هر لحظه بیش از دو نفر عیادت‌کننده داشته باشد.

ب) ایجاد علائم هشدار دهنده برای رعایت سکوت در بخش‌های بستری و تذکرات شفاهی به بیماران، همراهان بیمار و کارکنان بخش

ج) استفاده‌ی کارکنان از کفش‌های مخصوصی که تولید صدا نمی‌کند.

۲. دسی‌بل (A) ، صداهای با فرکانس پایین را حذف می‌کند و بیش‌تر اصواتی را که به محدوده‌ی شنوایی انسان نزدیک‌تر است، به گوش می‌رساند.

۲-۴-۷-۷- داخل دیوارها و درهای فضاهایی که دارای تجهیزات خاصی هستند که بیش از حد استاندارد تولید صدا می‌کنند، مانند اتاق هوارسانی، عایق صوتی پیش‌بینی شود.

۲-۴-۷-۸- از کاربرد مصالحی در دیوارها، کف و سقف که باعث انعکاس صدا در اتاق‌های بستری بیماران و یا در راهروهای بخش می‌شود، خودداری شود. پیشنهاد می‌شود طراحی آکوستیک در این سطوح به گونه‌ای باشد که از انعکاس صدا جلوگیری شود.

جهت کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۲-٤-۸- رنگ

۲-۴-۸-۱- در تمام بخش‌هایی که نظارت مستقیم پرستاری بر بیمار حیاتی است، رنگ‌ها باید طوری انتخاب شوند که از یک طرف ادراک ناظر مختل نشود و از طرف دیگر آرامش بیماران را از نظر روانی برهم نزند.

۲-۴-۸-۲- هارمونی و تضاد در انتخاب رنگ در این بخش بسیار مهم است؛ بنابراین سعی شود رنگ غالب بخش از رنگ‌های روشن انتخاب شود. در این حالت بعضی از عناصر که سطح کمتری دارند مانند دستگیره، ضربه‌گیر، و... جهت تشخیص راحت‌تر و افزایش کیفیت بصری می‌توانند رنگ‌های تیره داشته باشند. از ایجاد دیوارها و کف با رنگ‌های تیره و دلگیر اجتناب شود.

۲-۴-۸-۳- رنگ سطوح باید به گونه‌ای انتخاب شود که منجر به انعکاس نور و خیرگی نشود. همچنین استفاده از رنگ‌های تند در کف‌پوش‌ها مجاز نیست.

۲-۴-۸-۴- طراح در استفاده از رنگ‌ها در محیط‌های خصوصیِ رده‌های مختلف کارکنان بخش مختار است، ولی باید به این نکته توجه شود که رنگ‌هایی که باعث افزایش استرس، فشارهای عصبی و ایجاد تشویش کارکنان می‌شود، انتخاب نشود.

۲-۴-۸-۵- می‌توان از کنتراست رنگ‌ها در فضاهای بستری جهت بالا بردن کیفیت بصری محیط استفاده کرد.

برای کسب اطلاعات بیشتر به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۲-٤-۹- دیگر الزامات عمومی

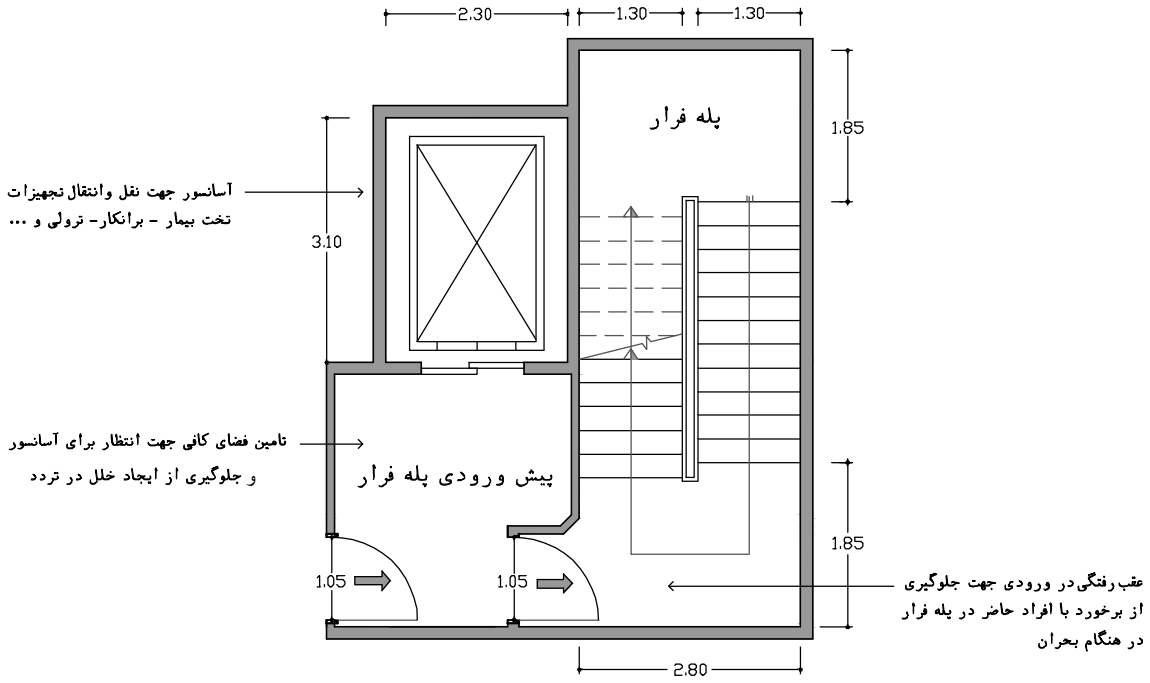
انتقال بیمار فوت‌شده به خارج از بخش :

با توجه به این که اکثر بیماران بستری در این بخش، هوشیار هستند و متوجه اتفاقات اطراف می‌شوند، حفظ آرامش بخش اهمیتی حیاتی در روند درمان و مراقبت بیماران دارد. یکی از مهم‌ترین مسائلی که بر شرایط روحی و فیزیکی بیماران تأثیر نامطلوبی می‌گذارد، مشاهده‌ی مرگ یک بیمار و خارج کردن او از بخش است. از طرف

دیگر ناراحتی همراهان بیماران فوت‌شده که در داخل یا خارج از بخش حضور دارند، در بیش‌تر مواقع، هیاهو و تشنجی را به همراه دارد که آرامش بیماران داخل بخش و همراهان منتظر و نگران آنان را برهم می‌زند. بنابراین باید تمهیداتی اندیشیده شود که خروج و انتقال بیمار فوت شده به محل نگهداری جسد (مورگ)، از مقابل چشم همراهان و دیگر افراد حاضر در بیمارستان انجام نشود. در حال حاضر در بعضی از بیمارستان‌های کشور پرستاران معمولاً برای گذراندن برانکار حمل جسد از مقابل دید بیماران بستری در بخش، به نحوی که متوجه بیمار فوت‌شده نشوند، متوفی را به‌گونه‌ای انتقال می‌دهند که گویی در حال انتقال بیماری بدحال به سایر بخش‌های بیمارستان، برای انجام برخی اعمال درمانی یا تشخیصی هستند. پس از خارج‌کردن برانکار از دیدرس بیماران، برای انتقال آن به قسمت مورگ، از یکی از ۴ روش که در ادامه معرفی و بررسی شده‌است، می‌توان استفاده کرد:

روش اول: تعبیه‌ی یک آسانسور برانکاربر، در پیش‌ورودی پله‌های فرار

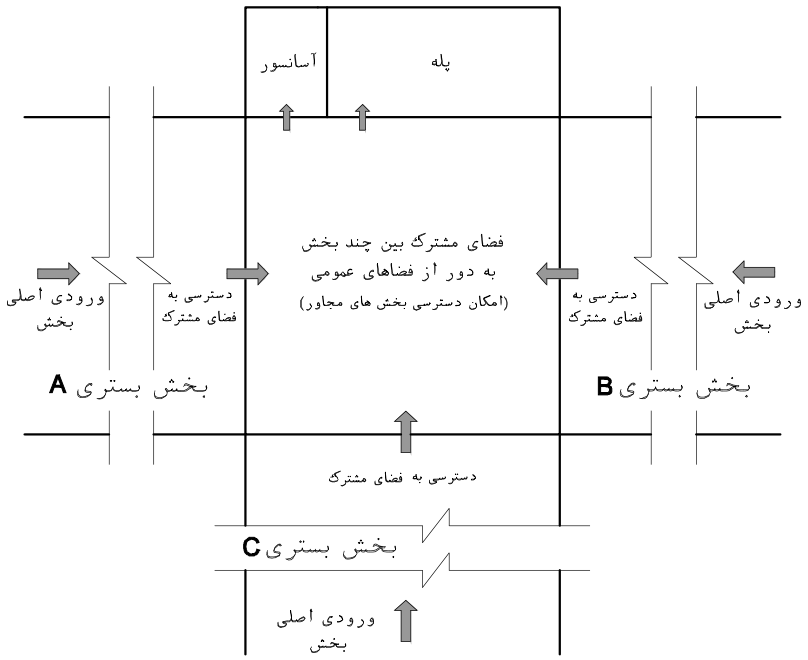
از آن‌جا که پله‌های فرار در تمام طبقات و در نقاط خاصی قرار دارند، تعبیه‌ی یک آسانسور برانکاربر در پیش‌ورودی این پله‌ها، امکان سرویس‌دهی به تمام بخش‌ها در طبقات مختلف بیمارستان را فراهم می‌کند که این مسأله در زمان‌های بحران کمک فراوانی به تخلیه‌ی هرچه سریع‌تر بیماران می‌کند. از طرف دیگر این آسانسور می‌تواند در کنار دیگر آسانسورهای بیمارستان، در زمان‌های پر رفت‌وآمد برای نقل و انتقال بیماران به سایر بخش‌ها، مورد استفاده قرار گیرد و تأثیر به‌سزایی در تسریع نقل و انتقال بیماران و کنترل هر چه بهتر عفونت داشته باشد. همچنین ترولی‌های دارو و تجهیزات و وسایل مصرفی نیز به‌وسیله‌ی این آسانسور، قابل انتقال هستند. لازم به ذکر است که استفاده از این روش، افزایش هزینه‌های احداث، تعمیر و نگهداری آسانسور و همچنین افزایش سطح پیش‌ورودی پله‌های فرار را نیز به دنبال دارد؛ اما با توجه به کاربری‌های متعدد این آسانسور، هزینه‌های مطرح شده تا حد قابل قبولی توجیه‌پذیرند.



شکل ۲-۱۳- تعبیه‌ی آسانسور برانکاربر، در پیش‌ورودی پله‌های فرار

روش دوم : تعبیه‌ی یک فضای مشترک بین چند بخش مجاور، به دور از فضاهای عمومی و انتظار

این فضا می‌تواند به عنوان یک فضای تقسیم مشترک بین چند بخش مجاور در نظر گرفته شود که از انتهای هر یک از این بخش‌ها دری به آن باز می‌شود. از مزیت‌های این روش این است که علاوه بر عمل‌کردهای مشترکی که این فضا برای چند بخش دارد، آماده‌سازی جسد برای انتقال به مورگ نیز در آن انجام می‌شود و پس از آن، جسد بدون نیاز به عبور از مقابل دید همراهان، از همان‌جا به سردخانه انتقال داده می‌شود. در این حالت امکان دسترسی سریع و مناسب با بخش‌های مجاور جهت رفت‌وآمد کارکنان و نقل و انتقال بیماران، تجهیزات و... از طریق فضای مشترک وجود دارد. افزایش سطح بیمارستان، احداث آسانسور، افزایش هزینه‌های تعمیر و نگهداری و... را می‌توان از معایب این روش برشمرد. لازم به ذکر است موارد استفاده از آسانسور پیش‌ورودی پله‌ی فرار در مورد آسانسور این فضا نیز صادق است.



شکل ۲-۱۴- تعبیه‌ی یک فضای مشترک بین چند بخش مجاور، به دور از فضاهای عمومی و انتظار

روش سوم : انتقال بیمار فوت‌شده از طریق اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف

یکی از بهترین روش‌های کنترل عفونت در بخش‌ها، در نظر گرفتن یک راهروی مجزا به عنوان راهروی خدماتی است که نقل و انتقال تمام ترولی‌های حاوی مواد آلوده، از طریق آن انجام می‌شود. در این حالت یک آسانسور مخصوص حمل اقلام کثیف نیز در انتهای راهرو تعبیه می‌شود که به بخش‌های مختلف سرویس می‌دهد. در صورتی‌که ابعاد این آسانسور متناسب با حمل برانکار در نظر گرفته شود، می‌توان برانکار حمل جسد را از طریق اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف، وارد این راهرو کرده و توسط آسانسور به خارج از بخش منتقل

کرد. در استفاده از این روش باید به این نکته توجه شود که در تمام طول مسیر حرکت، چرخش برانکار به راحتی امکان‌پذیر باشد. همچنین باید به منظور جلوگیری از انتقال عفونت به‌واسطه‌ی حرکت برانکار در اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف و راهروی خدماتی، به مسیر حرکت برانکار در بیمارستان توجه کرد.

روش چهارم : استفاده از ترولی‌های مخصوص حمل بیمار فوت‌شده

یکی از بهترین روش‌های انتقال بیمار فوت‌شده از مقابل همراهان و بیماران و جلوگیری از جلب توجه آن‌ها، استفاده از برانکار یا ترولی‌های دوطبقه‌ی مخصوصی است که مشابه برانکارهای معمولی هستند، ولی به گونه‌ای طراحی شده‌اند که جسد در طبقه‌ی زیرین آن قرار گرفته و قابل رویت نخواهد بود، به وسیله‌ی این ترولی‌ها می‌توان بیمار فوت‌شده را به راحتی به فضایی خارج از بخش که برای انجام اعمال آماده‌سازی جسد در نظر گرفته شده‌است، انتقال داد.

۲-۵- جدول مشخصات نازک کاری به تفکیک فضاهای بخش

کف[2] – خصوصیات پوشش کف

اتاق / فضا[1]		مقاوم در برابر اسید و باز[5]	غیر لغزنده	مقاوم در برابر اشعه ایکس[6]	مقاوم در برابر رطوبت و مواد شوینده	مقاوم در برابر آب	قابل ارتجاع[7]	عایق صوتی[8]	ضد الکتریسیته ساکن و تخلیه کننده بار الکتریکی[9]	دارای حداقل درز در بین قطعات[10]	مقاوم در برابر خش و سایش[11]	آنتی باکتریال[12]	مقاوم در برابر آتش (جداره نما و جداره های بین بخشی)[13]	تعبیه کف شوی
	اتاق بستری یک، دو، سه و چهار تخت خوابی		●		●		◑	●		●	●		●	○
	حمام و سرویس بهداشتی بیماران (داخل یا خارج اتاق)		●		●	●	◑			●	●	●	●	●
	حمام و سرویس بهداشتی معلول		●		●	●	◑			●	●	●	●	●
	سرویس بهداشتی عمومی (در راهروی بخش)		●		●	●	◑			●	●	●	●	●
اتاق ایزوله	پیش ورودی ایزوله		●		●		◑			●	●	●	●	
اتاق ایزوله	فضای بستری		●		●		◑	●		●	●	●	●	○
اتاق ایزوله	حمام به همراه سرویس بهداشتی (با امکان استفاده معلول)	●	●		●	●	◑			●	●	●	●	●
	ایستگاه پرستاری		●		●					●	●		●	
	اتاق معاینه و درمان		●		●		◑	◑		●	●		●	○
	فضا/اتاق دارو و کار تمیز		●		●					●	◑		●	○
	فضای پارک تجهیزات پزشکی		●		●					●	●		●	
	فضای پارک تجهیزات متحرک		●		●					●	●		●	
	اتاق روز بیماران		●		●		◑			●	●		●	
اتاق رئیس/ مدیر بخش	فضای اتاق		●		●			◑					●	
اتاق رئیس/ مدیر بخش	سرویس بهداشتی		●		●	●				●			●	●
	اتاق منشی اداری (پیشنهادی)		●		●			◑					●	
	اتاق سرپرستار		●		●			◑					●	
	پیش ورودی اتاق های کثیف		●		●					●	●	●	●	
	اتاق کار کثیف	◑	●		●	●				●	●	●	●	●
	اتاق جمع آوری زباله و رخت کثیف		●		●	●				●	●	◑	●	●
	اتاق نظافت (تی شوی)	●	●		●	●				●	●	●	●	●
	فضای/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز		●		●					●	◑		●	○
اتاق خواب/استراحت کارکنان	فضای اتاق		●		●			●					●	
اتاق خواب/استراحت کارکنان	سرویس بهداشتی		●		●	●				●			●	●
	آبدارخانه کوچک (داخل بخشی)[21]		●		●					●	◑		●	○
	انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی		●		●					●	●		●	○

دیوار[3] – خصوصیات پوشش دیوار

اتاق / فضا[1]		پوشش یکپارچه	پوشش ترکیبی	پوشش یکپارچه یا ترکیبی (از کف تا ارتفاع ۱/۵ متر): مقاوم در برابر اسید و باز	مقاوم در برابر اشعه ایکس[6]	مقاوم در برابر ضربه با استفاده از ضربه گیر و یا خوار[14]	مقاوم در برابر رطوبت و مواد شوینده	مقاوم در برابر آب	عایق صوتی[8]	دارای حداقل درز در بین قطعات	مقاوم در برابر خش و سایش	آنتی باکتریال	حداقل جذب گرد و غبار و سهولت در شستشو[15]	عدم ایجاد سطوح افقی وسیع[16]	سطح صاف و فاقد هرگونه فرو رفتگی و برآمدگی[17]	ایجاد زوایای باز یا منحنی در کنج ها (اضلاع حداقل ۲ سانتیمتر)[18]	عدم ایجاد شکستگی مضاعف در سطوح	پوشش ترکیبی (از ارتفاع ۱/۵ متر تا سقف): مقاوم در برابر اشعه ایکس	مقاوم در برابر رطوبت و مواد شوینده	مقاوم در برابر آب	عدم ایجاد سطوح افقی وسیع[16]	عایق صوتی[8]	مقاوم در برابر آتش (جداره نما و جداره های بین بخشی)[13]
	اتاق بستری یک، دو، سه و چهار تخت خوابی	◑				●	●		●	●				●	●				●		●	●	●
	حمام و سرویس بهداشتی بیماران (داخل یا خارج اتاق)	●	○			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		الزاماً دیوار یکپارچه					●
	حمام و سرویس بهداشتی معلول	●	○			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		الزاماً دیوار یکپارچه					●
	سرویس بهداشتی عمومی (در راهروی بخش)	●	○			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●		الزاماً دیوار یکپارچه					●
اتاق ایزوله	پیش ورودی ایزوله	●	○			●	●			●	●	●	●	●	●	●		الزاماً دیوار یکپارچه					●
اتاق ایزوله	فضای بستری	●	○			●	●		●	●	●	●	●	●	●	●		الزاماً دیوار یکپارچه					●
اتاق ایزوله	حمام به همراه سرویس بهداشتی (با امکان استفاده معلول)	●	○	●			●	●		●	●	●	●	●	●	●	◑	الزاماً دیوار یکپارچه					●
	ایستگاه پرستاری					●	●			●				●	◑				●		●		●
	اتاق معاینه و درمان	●	○			●	●		◑	●	●		●	●	●	◑		الزاماً دیوار یکپارچه					●
	فضا/اتاق دارو و کار تمیز	◑				●	●			●			●	●	●				●		●		●
	فضای پارک تجهیزات پزشکی					●	●			●				●	◑				●		●		●
	فضای پارک تجهیزات متحرک					●	●			●									●				●
	اتاق روز بیماران					●	●			●				◑					●		◑		●
اتاق رئیس/ مدیر بخش	فضای اتاق					●	●		◑										●			◑	●
اتاق رئیس/ مدیر بخش	سرویس بهداشتی	●	○				●	●		●			●					الزاماً دیوار یکپارچه					●
	اتاق منشی اداری (پیشنهادی)					●	●		◑										●			◑	●
	اتاق سرپرستار					●	●		◑										●			◑	●
	پیش ورودی اتاق های کثیف	●	○			●	●			●	●	●	●	●	●	●		الزاماً دیوار یکپارچه					●
	اتاق کار کثیف	●	○	◑		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	◑	الزاماً دیوار یکپارچه					●
	اتاق جمع آوری زباله و رخت کثیف	●	○			●	●	●		●	●	◑	●	●	●	●		الزاماً دیوار یکپارچه					●
	اتاق نظافت (تی شوی)	●	○	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	◑	الزاماً دیوار یکپارچه					●
	فضای/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز	●	○			●	●			●			●	●	●			الزاماً دیوار یکپارچه					●
اتاق خواب/استراحت کارکنان	فضای اتاق						●		●										●			●	●
اتاق خواب/استراحت کارکنان	سرویس بهداشتی	●	○				●	●		●			●					الزاماً دیوار یکپارچه					●
	آبدارخانه کوچک (داخل بخشی)[21]	◑					●			●			●	●	●				●		●		●
	انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی	◑				●	●			●			●	●	●				●		●		●

سقف[4] – خصوصیات پوشش سقف

اتاق / فضا[1]		مقاوم در برابر اشعه ایکس	مقاوم در برابر رطوبت و مواد شوینده	مقاوم در برابر آب	عایق صوتی	سطح صاف و فاقد فرو رفتگی و برآمدگی[17]	ایجاد زوایای باز یا منحنی در کنج ها (اضلاع حداقل ۲ سانتیمتر)[18]	عدم ایجاد شکستگی مضاعف (جداره و نما) در سطوح[19]	مقاوم در برابر آتش (جداره نما و جداره های بین بخشی)	سقف کاذب دارای تبادل هوایی با فضای اتاق[20]
	اتاق بستری یک، دو، سه و چهار تخت خوابی		●		●	●			●	
	حمام و سرویس بهداشتی بیماران (داخل یا خارج اتاق)		●	●		●	◑		●	
	حمام و سرویس بهداشتی معلول		●	●		●	◑		●	
	سرویس بهداشتی عمومی (در راهروی بخش)		●	◑		●	◑		●	
اتاق ایزوله	پیش ورودی ایزوله		●			●	●		●	○
اتاق ایزوله	فضای بستری		●		●	●	●		●	○
اتاق ایزوله	حمام به همراه سرویس بهداشتی (با امکان استفاده معلول)		●	●		●	●		●	○
	ایستگاه پرستاری		◑			◑			●	
	اتاق معاینه و درمان		●		◑	●			●	○
	فضا/اتاق دارو و کار تمیز		●			●			●	
	فضای پارک تجهیزات پزشکی		●			◑			●	
	فضای پارک تجهیزات متحرک		◑						●	
	اتاق روز بیماران		◑						●	
اتاق رئیس/ مدیر بخش	فضای اتاق		◑		◑				●	
اتاق رئیس/ مدیر بخش	سرویس بهداشتی		●	◑					●	
	اتاق منشی اداری (پیشنهادی)		◑		◑				●	
	اتاق سرپرستار		◑		◑				●	
	پیش ورودی اتاق های کثیف		●			●	◑		●	
	اتاق کار کثیف		●			●	◑		●	
	اتاق جمع آوری زباله و رخت کثیف		●			●			●	
	اتاق نظافت (تی شوی)		●			●	◑		●	
	فضای/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز		●			●			●	
اتاق خواب/استراحت کارکنان	فضای اتاق		◑		●				●	
اتاق خواب/استراحت کارکنان	سرویس بهداشتی		●	◑					●	
	آبدارخانه کوچک (داخل بخشی)[21]		●			●			●	
	انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی		●			●			●	

جدول ۲-۵- مشخصات نازک‌کاری به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

●	رعایت خصوصیاتی که با این علامت مشخص شده است در انتخاب مصالح ، اجرا و ... الزامی است
◑	مواردی که با این علامت مشخص شده اند در الویت انتخاب قرار دارند ولی انتخاب آن ها الزامی نیست
○	انتخاب مصالح یا خصوصیاتی که با این علامت نشان داده شده است ، ممنوع است.
	در صورتی که هیچ یک از علائم فوق مشخص نشده باشد ، الزامی در رعایت این خصوصیات وجود ندارد

نکات مهم این جدول در صفحه بعدی

نکات جدول مشخصات نازک‌کاری (مربوط به اعداد توضیحی جدول)

۱. خصوصیات مشخص شده در جدول با توجه به حداقل‌های قابل قبول انتخاب شده است.

۲. مصالح پوشش کف که در کشور متداول می‌باشند عبارتند از : وینیل- سنگ (طبیعی، مصنوعی) – سرامیک- انواع کفپوش و غیره . در صورتی که امکان استفاده از مصالح مذکور وجود نداشته باشد ، در انتخاب نوع مصالح، رعایت خصوصیات مشخص شده در جدول الزامی است. با توجه به اهمیت مبحث کنترل عفونت در فضاهای حساس بیمارستان پیشنهاد می‌گردد که از وینیل‌های رولی با جوش پلاستیک و حداقل درز استفاده گردد.

۳. مصالح پوشش دیوار که در کشور متداول می‌باشند عبارتند از: وینیل- کاشی- سنگ (طبیعی، مصنوعی)- دیوار پوش (MDF، HDF، PVC، لترون و غیره) – مصالح خمیری (رمالین و غیره) – گچ و رنگ و... . در صورتی‌که امکان استفاده از مصالح مذکور وجود نداشته باشد، در انتخاب نوع مصالح، رعایت خصوصیات مشخص شده در جدول الزامی است. با توجه به اهمیت بحث کنترل عفونت در فضاهای حساس بیمارستان پیشنهاد می‌گردد که از وینیل‌های رولی با جوش پلاستیک یا کاشی با ابعاد بزرگ با بندکشی پلی‌اتیلن با حداقل درز استفاده گردد.

۴. مصالح متداول پوشش نهایی سقف کاذب در کشور به دو دسته تقسیم می‌شوند:

الف) سقف کاذب غیر قابل برداشتن (رابیتس و گچ و غیره)

ب) سقف کاذب قابل برداشت (پانل‌های گچی، فلزی، PVC، چوبی، ترکیبی و غیره)

۵. استفاده از مواد شوینده جهت شست‌وشوی دستگاه‌ها و یا شست‌وشوی تی و وسایل نظافت که محتوی اسیدها و بازهای نسبتاً قوی می‌باشند به مرور زمان موجب استهلاک و خوردگی مواد و مصالحی است که در معرض تماس مستقیم می‌باشند و در دراز مدت تجمع آلودگی را در پی دارند. همچنین استفاده از انواع اسیدها در عملیات آزمایشگاهی نیز در فضاهای مربوطه باعث این امر می‌شود که رعایت این خصوصیات جهت استحکام و پایداری مصالح در نازک‌کاری فضاهای مربوطه الزامی است.

۶. با توجه به کاربرد دستگاه رادیولوژی سیار در این بخش استفاده از پاراوان‌های سربی برای مصون نگه‌داشتن کارکنان و بیماران از خطر اشعه‌ی ایکس الزامی است. به دلیل کاهش قابل توجه انتشار اشعه به‌واسطه مصالح به کار رفته در دیوار و کف و همچنین قدرت کم اشعه ایکس دستگاه رادیولوژی سیار در مقایسه با نوع ثابت آن، نیازی به سرب‌کوبی و یا تمهیدات مربوطه نیست.

۷. در بخش‌هایی که بیماران توانایی راه رفتن را دارند و یا در فضاهای عمومی که همراهان پریشان حال و کودکان حضور دارند، امکان زمین خوردن آن‌ها وجود دارد، بنابراین جهت به حداقل رساندن آسیب احتمالی، از کف‌پوش‌هایی با قابلیت ارتجاع مناسب استفاده شود.

۸. در مواردی که الزام به عایق صوتی بودن جداره‌های فضا وجود دارد، معمار در انتخاب راهکار مختار می‌باشد (انتخاب مصالح- نحوه‌ی طراحی و چیدمان- منطقه‌بندی فضاهای کم‌صدا و پرصدا و...).

۹. در فضاهای که عملیات جراحی باز انجام می‌گیرد، الکتریسیته تولیدشده از طریق مصالح کف در بدن افراد حاضر در فضا، برای بیمار خطرزا بوده (ایجاد شوک الکتریکی) و در مواردی موجب اخلال در عملیات جراحی می‌شود. همچنین به دلیل وجود گازهای اشتعال‌زا و قابل انفجار مانند اکسیژن و بیهوشی که به علت سنگینی در سطوح پایینی فضا تجمع می‌یابند، ایجاد جرقه برای جان افراد مخاطره‌آمیز است. جهت جلوگیری از این امر، استفاده از مصالح ضد الکتریسیته ساکن و تخلیه‌کننده‌ی بار الکتریکی (Anti Electrostatic - Conductive) در کف موارد فوق ضروری می‌باشد.

۱۰. در طراحی تمامی فضاهای بیمارستانی به منظور جلوگیری از تجمع و افزایش میکروب‌های بیمارستانی باید تلاش شود تا در انتخاب مصالح از هر گونه کف‌پوش بافت‌دار (دارای برآمدگی یا فرورفتگی در سطح) استفاده نشود و اجرای کف‌پوش‌ها به‌گونه‌ای باشد که حداقل درز و شکاف بین قطعات ایجاد شود.

۱۱. در فضاهایی که به علت شست‌وشوی زیاد مصالح آسیب‌دیده و امکان ایجاد خراشیدگی در سطح مصالح به‌وجود می‌آید، ظرفیت تجمع آلودگی بالا رفته و از نقطه نظر کنترل عفونت مناسب نمی‌باشند؛ در نتیجه در فضاهای حساس جهت به حداقل رساندن این امر استفاده از مصالح با خصوصیات ضد خش و سایش ضروری می‌باشد. همچنین در مواردی که به علت نقل و انتقال زیاد ترولی، برانکار و یا سایر تجهیزات و همچنین صندلی، مصالح کف دچار آسیب شده و خراشیده می‌شوند، استفاده از این‌گونه مصالح به دلیل عدم تجمع آلودگی، توجیهات اقتصادی و ایجاد زیبایی بصری توصیه می‌شود (اعمال این خصوصیات در مصالح نازک‌کاری تمامی فضاهای بیمارستان پیشنهاد می‌شود).

۱۲. در سه گروه عمده از فضاها از جمله در فضاهای کنترل‌شده و تمیز، فضاهای مشترک که در آن امکان انتقال آلودگی بیمارستانی وجود دارد و همچنین فضاهایی که آلودگی زیادی در آن‌ها تولید می‌شود، لزوم کنترل عفونت مورد توجه می‌باشد زیرا تداومِ تجمع آلودگی‌ها در دراز مدت موجب تجمع و رشد بیشتر باکتری‌ها و در پی آن انتقال این آلودگی‌های خطرساز حتی به افراد سالم حاضر در بیمارستان می‌گردد، بنابراین استفاده از مواد و مصالح آنتی‌باکتریال در سطوح، موجب جلوگیری از این امر گشته و به انجام عملیات ضدعفونی فضا کمک می‌کند.

۱۳. در این بخش کلیه‌ی جداره‌های بیرونی بخش باید مقاوم در برابر آتش در نظر گرفته شود (جداره‌ی نما و جداره‌های بین بخشی). در صورتی‌که اتاق مدیر و منشی بخش و همچنین اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف خارج از بخش بستری برنامه‌ریزی شود، جهت بررسی مقاومت این فضاها در برابر آتش، باید از منطقه‌ی محل استقرار تبعیت شود.

۱۴. در فضاهای اداری داخل بخش که کنترل عفونت در سطح پایین‌تری از اهمیت است، جهت حفظ زیبایی و کاهش هزینه‌های تعمیر و نگهداری پیشنهاد می‌شود از مصالح مقاوم در برابر ضربه و یا ضربه‌گیر و پاخور استفاده شود. لازم به ذکر است باید از مصالح و یا ضربه‌گیر و پاخوری استفاده شود که مقاوم در برابر خش و سایش باشد.

۱۵. استفاده از مصالحی که حداقل جذب گرد و غبار را دارد و شست‌وشوی آن‌ها به سهولت امکان‌پذیر است در تمام فضاهای بیمارستانی توصیه می‌شود. به‌طور کلی دیوارهای گچی با اندود رنگ دارای این شرایط نمی‌باشند.

۱۶. سطح افقی که بر اثر تزئینات یا اجرای نادرست به وجود می‌آید، می‌تواند شامل نور مخفی، ایجاد اختلاف بین سطوح دیوار، ایجاد کنسول دیواری (تاقچه)، کف پنجره‌ی داخلی و... باشد که اجتناب از آن‌ها در تمامی فضاهای بخش‌های بیمارستانی توصیه می‌شود.

۱۷. منظور از ایجاد سطح صاف و فاقد فرورفتگی و برآمدگی، عدم استفاده از هر گونه تزیینات (گچ بری، اختلاف سطح بین پوشش‌های ترکیبی و...) در سطوح و یا اجتناب از اجرای نادرست (اتصال دیوار و پنجره، اتصال قرنیز به دیوار و...) می‌باشد که موجب ایجاد فرورفتگی و یا برآمدگی (سطوح افقی یا عمومی) بر روی دیوار می‌شود.

۱۸. جهت جلوگیری از تجمع آلودگی در محل برخورد سطوح، طراحی کنج‌ها به صورت منحنی با شعاع حداقل ۲ سانتی‌متر در درجه‌ی اول و یا استفاده از زوایای باز در گوشه‌ها توصیه می‌شود؛ در مواردی که طراح مجبور به ایجاد شکستگی‌های مضاعف در سطوح می‌شود، اهمیت این موضوع دو چندان می‌گردد.

۱۹. منظور از شکستگی مضاعف، عبور کانال‌های تاسیساتی، عناصر سازه‌ای و... می‌باشد که باعث ازدیاد کنج‌های افقی و عمودی در فضا می‌شود (یکی از عوامل ایجاد تجمع آلودگی). در صورت ممنوعیت ایجاد هر نوع شکستگی مضاعف، ایجاد آن حتی با زوایای باز یا منحنی در کنج ها نیز قابل قبول نیست.

۲۰. در فضاهایی که استفاده از سقف‌های کاذبی که دارای تبادل هوایی با اتاق هستند به دلیل مباحث کنترل عفونت و یا معیارهای اقتصادی ممنوع شده است، برای آن‌که مشکلات و تعمیرات تاسیسات بیمارستانی، خللی در عملکرد بخش ایجاد نکند، راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود.

الف) تعبیه‌ی یک طبقه در بالای بخش‌های حساس (اتاق‌های عمل، بخش‌های مراقبت‌های ویژه و...) به عنوان طبقه‌ی خدمات‌رسانی (Service floor).

ب) تعبیه‌ی سقف سنگین با عرض حداقل ۰/۶ متر و ارتفاع حداقل ۱/۲ متر برای رفت‌وآمد در داخل سقف کاذب غیرقابل برداشت جهت تعمیر و نگهداری تاسیسات (Walker).

ج) استفاده از رایزر (Raiser) برای به حداقل رساندن مسیرهای افقی تاسیسات و عدم تعبیه‌ی این مسیرها در بالای فضاهای مشخص‌شده.

د) قرار دادن فضاهایی که نیاز به سیستم آب و فاضلاب ندارند در بالای فضاهای مشخص شده.

۲۱. در فضای آبدارخانه در بخش بستری داخلی/جراحی به دلیل آن‌که غذا صرف نمی‌شود و تنها مواد غذایی به صورت محدود برای موارد استفاده نگهداری می‌شوند بوی نامطبوعی از این اتاق خارج نشده و فشار نسبی این اتاق مثبت درنظر گرفته می‌شود. همچنین در این فضا نیازی به تعبیه‌ی کف‌شوی نیست چرا که علاوه بر این‌که کف‌شوی خود به عنوان منبع انتشار آلودگی ممکن است سطح کنترل عفونت در آبدارخانه را کاهش دهد، در این فضا شست‌وشوی با استفاده از آب صورت نمی‌گیرد.

۲-۶- جدول مشخصات در به تفکیک فضاهای بخش

در[2]

اتاق / فضا[1]		تعداد لنگه[3] – تک لنگه – ۰/۷ متر	تک لنگه – ۰/۹ متر	تک لنگه – ۱/۲ متر	دولنگه – ۰/۴ + ۰/۹ متر[16]	دولنگه – ۰/۹ + ۰/۹ متر	دولنگه – ۱/۲ + ۱/۲ متر	نوع بازشو[4] – لولایی – تعبیه این نوع بازشو	لولایی – تعبیه قفل[10]	لولایی – نوع قفل – سوئیچی توی (قفل حمام)	لولایی – نوع قفل – سوئیچی کلیدی	لولایی – نوع قفل – عصایی	لولایی – نوع قفل – آلن	لولایی – نوع قفل – الکترونیکی با زبانه غلتکی[11]	لولایی – نوع دستگیره و زبانه[12] – دستگیره معمولی - زبانه معمولی	لولایی – دستگیره معمولی - زبانه غلتکی	لولایی – دستگیره میله افقی طولی - زبانه غلتکی	لولایی – جهت بازشو[13] – داخل فضا	لولایی – جهت بازشو – خارج فضا	لولایی – آرام بند[14]	بادبزنی (همراه با فنر آرام بند روی لولا)[9] – تعبیه این نوع بازشو	بادبزنی – تعبیه قفل[10]	بادبزنی – نوع قفل – سوئیچی توی	بادبزنی – نوع قفل – سوئیچی کلیدی	بادبزنی – نوع قفل – عصایی	بادبزنی – نوع قفل – آلن	بادبزنی – نوع قفل – الکترونیکی با زبانه غلتکی	بادبزنی – نوع دستگیره – دستگیره میله عمودی	بادبزنی – نوع دستگیره – دستگیره میله افقی طولی[17]	کشویی الکترونیکی – تعبیه این نوع بازشو	کشویی الکترونیکی – نوع فرمان بازشو[15] (ورود به فضا) – چشم الکترونیکی	کشویی – فرمان دستی – از راه دور	کشویی – فرمان دستی – محلی (Push Button)	کشویی – صفحه کلید/ اسکنر	ضربه گیر (لبه بالایی در ارتفاع ۰/۹ متر)[5] – داخل فضا	ضربه گیر – خارج فضا	پاخور[6] از لبه پایین در تا ۰/٤ متر – داخل فضا	پاخور – خارج فضا	شیشه روی در (پنجره نظاره) – موجودیت	شیشه – نوع شیشه – شفاف و قابل دید[18]	شیشه – نوع شیشه – غیر شفاف و غیر قابل دید	گریل (شبکه نواری)[7]	فاصله لبه پایین در تا کف – ٦ میلی متر	فاصله لبه پایین در تا کف – ۲۵ میلی متر	خصوصیات – مقاوم در برابر اسید و باز	خصوصیات – مقاوم در برابر خش و سایش	خصوصیات – مقاوم در برابر اشعه ایکس	خصوصیات – مقاوم در برابر رطوبت و مواد شوینده	خصوصیات – مقاوم در برابر آب	خصوصیات – عایق صوتی[8]	خصوصیات – انتی باکتریال	خصوصیات – صاف و فاقد فرورفتگی و برآمدگی
اتاق بستری یک تخت خوابی					◐				●	○		○		○			◐		◐	●	◐	●	○		○		○		◐			○		○	●	●	●	●	●	●				●				●		●		●
اتاق بستری دو تخت خوابی					◐				●	○		○		○			◐		◐	●	◐	●	○		○		○		◐			○		○	●	●	●	●	●	●				●				●		●		●
اتاق بستری سه تخت خوابی					◐				●	○		○		○			◐		◐	●	◐	●	○		○		○		◐			○		○	●	●	●	●	●	●				●				●		●		●
اتاق بستری چهار تخت خوابی					◐				●	○		○		○			◐		◐	●	◐	●	○		○		○		◐			○		○	●	●	●	●	●	●				●				●		●		●
حمام و سرویس بهداشتی بیماران (داخل یا خارج اتاق)		●						●	●	●						◐			●	◐	○	●	●					◐		○						●	●	●	◐		●			●		●		●	●		●	●
حمام و سرویس بهداشتی معلول			●					●	●	●							●		●	◐	○	●	●						●	○						●	●	●	◐		●			●		●		●	●		●	●
سرویس بهداشتی عمومی (در راهروی بخش)		●						●	●	●						◐			●	◐	○	●	●					◐		○						●	●	●	◐		●	●				●		●	●		●	●
اتاق ایزوله	پیش ورودی ایزوله[19]				◐				●	○		○					◐		◐	●	◐	●	○		○				◐			○			●	●	●	●	●	●			●				●		●			●	●
اتاق ایزوله	فضای بستری (دسترسی از پیش ورودی)[20]				◐					◐		○		○			◐		●	●	◐		◐		○		○		◐			○			●	●	●	●	○					●		●		●		●	●	●
اتاق ایزوله	حمام به همراه سرویس بهداشتی (با امکان استفاده معلول)		●					●		●							●		●	●	○		●						●	○						●	●	●	◐		●			●	●	●		●	●		●	●
ایستگاه پرستاری		این فضا به صورت باز طراحی می شود																																																		
اتاق معاینه و درمان					◐			◐	●	◐		○					◐		◐	●		●	◐		○				◐			○			●	●	●	●	●		●			●		●		●		◐		●
فضا/اتاق دارو و کار تمیز[21]			●						●	○		○				◐			◐		◐	●	○		○			◐				○			●	●	●	●	●	◐				●				●				●
فضای پارک تجهیزات پزشکی		این فضا به صورت باز طراحی می شود																																																	
فضای پارک تجهیزات متحرک		این فضا به صورت باز طراحی می شود																																																	
اتاق روز بیماران			●									○		○		◐			◐	●	◐				○		○	◐				○		○	●	●	●	●	●	●				●				●				
اتاق مدیر/ رئیس بخش[22]	فضای اتاق		●					◐	●	○		○				◐			◐	◐		●	○		○			◐			○		○			●		●	◐		●			●				●		◐		
اتاق مدیر/ رئیس بخش[22]	سرویس بهداشتی	●						●	●	◐			○	○		◐		◐			○	●	◐			○	○	◐		○							●				●			●				●	●			
اتاق منشی اداری (پیشنهادی)			●					◐	●	○		○				◐			◐	◐		●	○		○			◐			○		○			●		●	●		●			●				●		◐		
اتاق سرپرستار			●					◐	●	○		○				◐			◐	◐		●	○		○			◐			○		○			●		●	●		●			●				●		◐		
پیش ورودی اتاق های کثیف			●												○	◐		◐		●	◐							◐			◐	○				●		●			◐		●			●		●			●	●
اتاق کار کثیف		●													○	◐		◐		●	◐							◐			◐	○					●					●			◐	●		●	●		●	●
اتاق جمع آوری زباله و رخت کثیف			●												○	◐		◐		●	◐							◐			◐	○			●	●	●	●				●				●		●	●		◐	●
اتاق نظافت (تی شوی)		●													○	◐		◐		●	◐							◐			◐	○					●							●	●	●		●	●		●	●
اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز			●					◐	●	○		○				◐			◐			●	○		○			◐							●	●	●	●	●					●				●				●
اتاق خواب/استراحت کارکنان	فضای اتاق		●					◐	○		○					◐			◐	◐	○	○		○				◐							●		●		●	●		●			●				●		●		
اتاق خواب/استراحت کارکنان	سرویس بهداشتی	●						●	●	◐			○	○		◐		◐			○	●	◐			○	○	◐		○							●				●			●				●	●			
آبدارخانه کوچک (داخل بخشی)			●							○		○				◐			◐	◐	◐		○		○			◐				○				●		●	◐					●				●				●
انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی			●					◐	●	○		○					◐		◐	●		●	○		○				◐					●	●	●	●	●						●				●				●

جدول ۲-٦- مشخصات در به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

نکات مهم این جدول در صفحه بعدی

●	رعایت خصوصیاتی که با این علامت مشخص شده است در انتخاب مصالح ، اجرا و ... الزامی است
◐	مواردی که با این علامت مشخص شده اند در الویت انتخاب قرار دارند ولی انتخاب آن ها الزامی نیست
○	انتخاب مصالح یا خصوصیاتی که با این علامت نشان داده شده است ، ممنوع است.
	در صورتی که هیچ یک از علائم فوق مشخص نشده باشد ، الزامی در رعایت این خصوصیات وجود ندارد

نکات جدول مشخصات در (مربوط به اعداد توضیحی جدول)

۱. تنها درِ ورودی بخش و در اتاق‌های هوارسان و برق باید مقاوم در برابر آتش در نظر گرفته شود. همچنین در انتخاب نوع بازشوی ورودی بخش بهترین حالت استفاده از درهای کشوئی الکترونیکی می‌باشد ولی در غیر این صورت باید الزاماً از درهای بادبزنی استفاده شود.

۲. حداقل ارتفاع مناسب تمامی درهای این بخش ۲/۱ متر می باشد، لازم به ذکر است تمام ابعاد ارائه شده اندازه خالص بازشوی درها می‌باشد و چارچوب آن باید جداگانه محاسبه شود.

۳. اندازه هایی که با علامات الزامی یا پیشنهادی مشخص شده است ، حداقل قابل قبول می باشد و معمار تنها در انتخاب موارد بزرگتر مختار است.

۴. در فضاهایی که درهای الکترونیکی پیشنهاد شده است باید به نکات زیر توجه کرد :

الف) با توجه به حساسیت این نوع درها ، طراح باید امکان دسترسی سریع به خدمات تعمیر و نگهداری را در منطقه اجرای پروژه در نظر بگیرد.

ب) با توجه به اینکه در مواقع آتش سوزی امکان باز و بسته شدن سریع درهای مناطق آتش جهت جلوگیری از ورود دود و آتش اهمیت حیاتی دارد ، از درهای الکترونیکی نباید استفاده نمود مگر آنکه از درهایی استفاده شود که در این مواقع و در حالت قطع برق به طور مکانیکی، سریع بسته شوند.

با توجه به هزینه بالای ساخت و نگهداری فضاهای بیمارستانی، به حداقل رساندن زیر بنای این مراکز حائز اهمیت است، بنابراین در فضاهایی که ممنوعیت برای استفاده از این نوع در وجود ندارد ، تعبیه آن‌ها به دلیل عدم نیاز به تامین حریم در و سهولت در استفاده و همچنین کنترل بهتر عفونت پیشنهاد می شود.

درهای کشویی مکانیکی به دلیل عدم تامین اصول و ضوابط حاکم بر درهای بیمارستانی به طور کلی پیشنهاد نمی‌شود و فقط در فضاها و شرایط خاص (اتاق‌های تاسیساتی و ...) ممکن است مورد استفاده قرار گیرد.

۵. تعبیه‌ی ضربه‌گیر بر روی سطح خارجی درِ فضاهایی از بخش الزامی است که به راهروهای محل تردد ترولی و تجهیزات متحرک باز می‌شوند.

۶. جهت حفظ دوام و زیبایی درها ، تعبیه پا خور در تمامی فضاها پیشنهاد می شود.

۷. در فضاهای کثیف یا عفونی، در صورتی که میزان گردش هوا از CFM ۱۰۰ بیشتر است تعبیه گریل الزامی است و در صورتی که کمتر باشد گریل الزامی نیست ولی فاصله لبه پایین در تا کف باید ۲۵ میلی متر باشد.

در اتاق ایزوله در صورتی که دسترسی به اتاق ایزوله از طریق در دیگری غیر از در پیش‌ورودی نیز ممکن باشد، فاصله‌ی لبه‌ی پایین این درِ دسترسی به فضای اتاق ۶ میلی‌متر خواهد بود.

تعبیه ی گریل برای سرویس بهداشتی عمومی (واقع در راهروهای بخش) و همچنین اتاق کار کثیف در صورتی‌که میزان تخلیه‌ی هوا در آن‌ها بیش‌تر از ۲۰۰ فوت مکعب در دقیقه باشد الزامی است و در غیر این صورت فاصله‌ی ۲۵ میلی‌متر از لبه‌ی پایین در تا کف بدین منظور کافی است. همچنین تعبیه‌ی گریل برای درِ اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف در صورتی که در منطقه‌ی آتش باشد الزامی است.

۸. در مواردی که عایق صوتی بودن فضا الزامی است و یا پیشنهاد می شود، معمار در انتخاب راهکار مختار می باشد (انتخاب مصالح – نحوه طراحی و چیدمان– منطقه بندی فضاهای کم صدا و پر صدا و ....).

۹. در بعضی از بیمارستان‌های موجود، درهای فضاها معمولاً به صورت لولایی با قفل و دستگیره معمولی می باشد ، ولی با توجه به اینکه دستگیره هایِ در جزء اصلی ترین عوامل انتقال آلودگی و میکروب های بیمارستانی می باشد، پیشنهاد می شود با تعبیه درهای بادبزنی با قفل (جهت امنیت) و با دستگیره های میله ای افقی و عمودی این تماس را به حداقل رساند (به جزء فضاهایی که با توجه به شرایط خاص، موارد دیگر الزام شده است). در صورت استفاده از این نوع درها حریم باز شدن درها از هر دو طرف باید منظور گردد.

۱۰. هر فضایی که درِ آن قابل قفل شدن باشد لازم است که کلید آن در اختیار مسئول مربوطه قرار بگیرد. جهت حفظ امنیت تجهیزات در فضاهایی که به صورت ممتد مورد استفاده قرار نمی‌گیرند، تعبیه‌ی قفل الزامی است. همچنین کلید قفل در اتاق‌های بستری که ممکن است در مواقعی بیمار در آن بستری نباشد نیز در اختیار مسئول مربوطه می‌باشد.

۱۱. فرمان بازشوی این قفل می‌تواند صفحه کلید ، اسکن، کنترل از راه دور و یا ... باشد.

۱۲. در فضاهایی که ممنوعیتی در استفاده از زبانه غلتکی وجود ندارد استفاده از این نوع زبانه نسبت به زبانه معمولی ارجحیت دارد.

۱۳. در تعبیه تمامی انواع در ، حریم بازشوی آن در نظر گرفته شود (درهای بادبزنی در دو طرف) همچنین در صورتی که امکان ایجاد حریم برای در به بیرون فضا وجود داشته باشد، جهت رعایت ضوابط ایمنی و تخلیه اضطراری در زمان بحران، پیشنهاد می‌شود بازشوی در به سمت بیرون باشد.

۱۴. استفاده از آرام بند در فضاهای با درصد آلودگی بالا جهت جلوگیری از انتقال آلودگی و همچنین در فضاهایی مانند رختکن کارکنان جهت حفظ حریم شخصی و محرمیت افراد الزامی می باشد. همچنین درفضاهایی که تولید آلودگی صوتی بالایی می‌کنند و یا باید در مقابل این آلودگی صوتی محافظت شوند استفاده از آرام بند مفید واقع می گردد.

۱۵. نوع فرمان بازشوی درهای الکترونیکی متنوع می باشد که ۳ دسته از آنها در بیمارستان بیشتر کاربرد دارد که عبارتند از:

الف) چشم الکترونیکی

ب) فرمان دستی که کلید آن می‌تواند یا از راه دور عمل کند و یا اینکه در مجاورت در اتاق (Push Button) و در دسترس همگان و یا در داخل فضا و در دسترس گروه خاص باشد.

ج) دارای صفحه کلید یا اسکنر جهت وارد کردن رمز ، کارت مغناطیسی ، اثر انگشت و ... می‌باشد.

۱۶. در مواردی که درها به صورت دو لنگه‌ی ۰/۹ در ۰/۴ متر پیشنهاد شده‌اند، امکان تعبیه‌ی در یک لنگه با عرض ۱/۲ متر نیز وجود دارد ولی با توجه به وزن زیاد این درها و در نتیجه کمتر بودن عمر مفید آن‌ها و عدم سهولت در باز و بسته کردن این درها برای بیماران و کارکنان و همچنین موارد معدود نقل و انتقال تخت و تجهیزات بزرگ بیمارستانی در این فضاها، تعبیه‌ی درهای دو لنگه با ابعاد مذکور توصیه می‌شود.

۱۷. در فضاهایی که انتقال برانکار در آنها به دفعات صورت می گیرد استفاده از دستگیره از نوع افقی در تسهیل باز کردنِ در توسط کارکنان موثر می‌باشد. همچنین در فضاهایی که توسط افراد معلول استفاده می‌شود نیز این نکته صادق است.

۱۸. جهت جلوگیری از برخورد و تداخل در زمان ورود به فضاهای عمومی و نیمه عمومی استفاده از شیشه بر روی در پیشنهاد می شود. در مواقعی که فضا از نظر محرمیت مهم باشد این شیشه مات و در غیر این صورت از شیشه شفاف استفاده می‌شود ؛ ابعاد و محل قرارگیری شیشه شفاف بر روی در باید به گونه‌ای باشد که دید به داخل فضا به صورت محدود و کنترل شده باشد (۱۵ در ۷۰ سانتی متر).

۱۹. در صورتی که در فضای بستری ایزوله ، جهت نقل و انتقال برانکار و تجهیزات بزرگ ، ورودی مجزا تعبیه شود، عرض خالص درِ پیش ورودی ایزوله باید حداقل ۰/۹ در نظر گرفته شود و در صورتی که ورودی تجهیزات ، برانکار و کارکنان ، همگی از پیش ورودی ایزوله باشد، عرض خالص این در باید ۰/۴ × ۰/۹ متر و یا ۱/۲ متر در نظر گرفته شود.

۲۰. در اتاق ایزوله متصل به پیش ورودی از ارتفاع ۰/۹ متر به بالا شیشه‌ای در نظر گرفته می شود تا امکان نظاره‌ی درون اتاق از پشت پنجره‌ی نظاره‌ی درِ پیش‌ورودی فراهم باشد.

۲۱. در صورت تعبیه‌ی در ارتباطی بین اتاق دارو و کار تمیز و اتاق معاینه درمان در آن یک لنگه و به عرض خالص حداقل ۰/۹ متر در نظر گرفته شود.

۲۲. در صورتی‌که دسترسی به اتاق مدیر/رئیس بخش از طریق اتاق منشی اداری صورت گیرد نیازی به تعبیه‌ی ضربه‌گیر برای درِ اتاق مدیر/رئیس بخش نمی‌باشد.

۲-۷- جدول مشخصات پنجره به تفکیک فضاهای بخش

	اتاق / فضا[1]	پنجره – داخلی[2]: تعبیه پنجره[4]	داخلی – شیشه – نوع شیشه – شفاف و قابل دید: بدون پرده	داخلی – با پرده[8]: پرده جلو پنجره (روکار)	داخلی – با پرده: پرده بین دوجداره شیشه (توکار)	داخلی – ترکیبی مات و شفاف	داخلی – مات و غیر قابل دید	داخلی – جنس شیشه: معمولی	داخلی – جنس شیشه: سکوریت یا مسلح[9]	داخلی – عایق صوتی[5]	داخلی – قابل بازشدن	داخلی – غیر قابل بازشدن	پنجره – خارجی[3]: تعبیه پنجره	خارجی – شیشه – نوع شیشه – شفاف و قابل دید: بدون پرده	خارجی – با پرده: پرده جلو پنجره (روکار)	خارجی – با پرده: پرده بین دوجداره شیشه (توکار)	خارجی – ترکیبی مات و شفاف	خارجی – مات و غیر قابل دید	خارجی – جنس شیشه: معمولی	خارجی – جنس شیشه: سکوریت یا مسلح[10]	خارجی – عایق صوتی	خارجی – عایق حرارتی[6]	خارجی – قابل باز شدن: با بازشوی محدود	خارجی – قابل باز شدن: با بازشوی نامحدود	خارجی – غیر قابل بازشدن	خارجی – تعبیه پرده[7]	خصوصیات قاب و شیشه پنجره داخلی و خارجی: مقاوم در برابر اسید و باز	مقاوم در برابر اشعه ایکس	مقاوم در برابر رطوبت و مواد شوینده	مقاوم در برابر آب	آنتی باکتریال	صاف و فاقد فرو رفتگی و برآمدگی
	اتاق بستری یک تخت خوابی (ارتباط با راهرو)	◐	○		◐	◐			●	●		◐	●	○		◐	○	○		●	●	●		○	◐				●			●
	اتاق بستری دو تخت خوابی (ارتباط با راهرو)	◐	○		◐	◐			●	●		◐	●	○		◐	○	○		●	●	●		○	◐				●			●
	اتاق بستری سه تخت خوابی (ارتباط با راهرو)	◐	○		◐	◐			●	●		◐	●	○		◐	○	○		●	●	●		○	◐				●			●
	اتاق بستری چهار تخت خوابی (ارتباط با راهرو)	◐	○		◐	◐			●	●		◐	●	○		◐	○	○		●	●	●		○	◐				●			●
	حمام و سرویس بهداشتی بیماران (داخل یا خارج اتاق)						●		●		○							●		●	◐	●		○					●	●	●	●
	حمام و سرویس بهداشتی معلول (ارتباط با راهرو)						●		●		○							●		●	◐	●		○					●	●	●	●
	سرویس بهداشتی عمومی (در راهروی بخش)						●		●		○							●		●	◐	●		○					●	●	●	●
اتاق ایزوله	پیش ورودی ایزوله[11] (ارتباط با راهرو)		○	○					◐		○				○	◐				◐	◐	●			●				●		●	●
اتاق ایزوله	فضای بستری (دسترسی از پیش ورودی)	◐	○	○	○	◐			●	●	○		●			●				●	●	●			●				●		●	●
اتاق ایزوله	حمام به همراه سرویس بهداشتی (با امکان استفاده معلول)						●		●		○							●		●	◐	●			●		●		●	●	●	●
	ایستگاه پرستاری[12]	موضوعیت ندارد											◐			◐				◐	●	●	◐						●			◐
	اتاق معاینه و درمان (ارتباط با راهرو)						●		●	◐		◐						●		●	●	●			●				●			●
	فضا/اتاق دارو و کار تمیز (با ایستگاه پرستاری)	◐	◐		◐				◐		◐		◐			◐				◐	●	●		○	◐				●			●
	فضای پارک تجهیزات پزشکی[12]	موضوعیت ندارد														◐				◐	◐	●		○	◐				●			◐
	فضای پارک تجهیزات متحرک[12]	موضوعیت ندارد														◐				◐	◐	●	◐						●			
	اتاق روز بیماران (ارتباط با راهرو)				◐				◐			◐	●			◐	○	○		◐	●	●	◐						●			
اتاق رئیس/ مدیر بخش	فضای اتاق (ارتباط با راهرو)		○		◐				◐	◐		◐	●			◐	○	○		◐	●	●	◐						●			
اتاق رئیس/ مدیر بخش	سرویس بهداشتی						●		●		○							●		●	◐	●		○					●	●		
	اتاق منشی اداری (ارتباط با راهرو)		○		◐				◐	◐		◐	●			◐	○	○		◐	●	●	◐						●			
	اتاق سرپرستار (ارتباط با راهرو)	◐	○		◐				◐	◐	◐		◐			◐	○	○		◐	●	●	◐						●			
	پیش ورودی اتاق های کثیف (ارتباط با راهرو)		○	○	◐				◐		○				○					◐	◐	●	◐						●		●	●
	اتاق کار کثیف (ارتباط با پیش ورودی اتاق کار کثیف)		○	○	◐				◐		○		◐		○					◐	◐	●	◐				◐		●	●	●	●
	اتاق جمع آوری زباله و رخت کثیف		○	○	◐				◐		○		◐		○					◐	◐	●	◐						●	●	◐	●
	اتاق نظافت (ارتباط با پیش ورودی اتاق کار کثیف)		○	○	◐				◐		○		◐		○					◐	◐	●	◐				●		●	●	●	●
	اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز (ارتباط با راهرو)				◐				◐		○					◐				◐	◐	●			●				●			●
اتاق خواب/استراحت کارکنان	فضای اتاق (ارتباط با راهرو)						●		●	●	○			○		◐	○	○		●	●	●	◐	○					●			
اتاق خواب/استراحت کارکنان	سرویس بهداشتی						●		●		○							●		●	◐	●		○					●	●		
	آبدارخانه کوچک داخل بخشی (ارتباط با راهرو)				◐				◐			◐				◐				◐	◐	●		○	◐				●			●
	انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی (ارتباط با راهرو)		○		◐				◐		○					◐				◐	◐	●		○	◐				●			●

●	رعایت خصوصیاتی که با این علامت مشخص شده است در انتخاب مصالح الزامی است
◐	مواردی که با این علامت مشخص شده اند در الویت انتخاب قرار دارند ولی رعایت آن ها الزامی نیست
○	انتخاب مصالح با خصوصیاتی که با این علامت نشان داده شده است ، ممنوع است
	در صورتی که هیچ یک از علائم فوق مشخص نشده باشد ، الزامی در رعایت این خصوصیات وجود ندارد

جدول ۲-۷- مشخصات پنجره به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

نکات جدول مشخصات پنجره (مربوط به اعداد توضیحی جدول)

۱. با توجه به اهمیت استفاده بهینه از فضاهای بیمارستان و تلاش در طراحی آن با حداقل مساحت ، در صورتی که استفاده از پنجره‌های بازشو بلامانع باشد، انتخاب نوع کشویی آن پیشنهاد می شود.

۲. در این بخش کلیه پنجره‌های جداره‌های بین بخش باید مقاوم در برابر آتش در نظر گرفته شود.

۳. در فضاهایی که تابش مستقیم نور خورشید به داخل فضا وجود دارد ، ایجاد تمهیداتی همچون استفاده از سایبان، جهت جلوگیری از ورود تابش مستقیم به داخل فضا توام با امکان نورگیری مناسب و دید به بیرون الزامی است.

۴. تعبیه این پنجره جهت کنترل و نظارت، ایجاد تعامل بین افراد حاضر در دو فضای مجاور یکدیگر و یا نورگیری در فضاهایی که پنجره خارجی در آن تعبیه نشده و به واسطه فضای مجاور خود نور می‌گیرید، لازم می‌باشد.

۵. در مواردی که الزام به عایق صوتی فضا وجود دارد معمار در انتخاب راهکار مختار می باشد (انتخاب مصالح – نحوه طراحی و چیدمان– منطقه بندی فضاهای کم صدا و پر صدا و ...).

۶. با توجه به ضوابط مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، تمامی پنجره‌های خارجی باید عایق حرارتی باشند که این امر با تعبیه پنجره چند جداره امکان پذیر است؛ این امر جلوگیری از ورود صداهای مزاحم و گرد و خاک را نیز به همراه دارد.

۷. استفاده از نرده در فضاهایی که امکان دسترسی از طریق پنجره به داخل فضا وجود دارد (طبقه همکف و یا دیگر موارد به تشخیص طراح) جهت امنیت الزامی می‌باشد، همچنین در فضاهایی که امکان حضور کودکان و یا بیماران روانی وجود دارد جهت کنترل و امنیت آن‌ها این امر لازم است؛ ولی باید توجه شود که نرده تنها در قسمت بازشوی پنجره نصب شود تا در زمان بحران امکان شکستن آن‌ها و خارج کردن افراد از طریق پنجره‌های ثابت بدون نرده فراهم شود.

۸. پیشنهاد می‌شود از پرده‌های کرکره‌ای به دلیل امکان شست‌وشوی بهتر و همچنین تماس کمتر دست استفاده شود.

۹. در هنگام بحران امکان شکستن و پرتاب شدن قطعات شیشه پنجره وجود دارد بنابراین در فضاهایی که کاربر قادر به عکس‌العمل سریع و خروج از محدوده بحران نیست، استفاده از پنجره های سکوریت و یا مسلح الزامی است (فضاهای بستری، سرویس و حمام، فضاهای استراحت و ...). لازم به ذکر است با توجه به اینکه در زمان‌های بحرانی فضاهایی مانند فضای ارتباطی، راهروها، فضای انتظار و... به عنوان فضاهای درمانی پشتیبان نیز عمل می‌کنند باید در این فضاها از شیشه سکوریت در به حداقل رساندن خطر آسیب‌دیدگی استفاده شود.

۱۰. در فضاهایی که برای خوابیدن استفاده می شود باید توجه کرد که تخت ها زیر پنجره قرار نگیرد تا در زمان وقوع بحران خطر آسیب دیدن افراد در اثر شکستن شیشه به حداقل برسد و یا از شیشه‌های سکوریت و مسلح استفاده گردد.

۱۱. امکان نظارت مستقیم از ایستگاه پرستاری به فضای بستری اتاق ایزوله ضروری است و در صورتی که پیش ورودی اتاق ایزوله مانع این امر شود، تعبیه پنجره داخلی در جداره های مانع دید با رعایت نکات بند ۲-۳-۴-۵ در این فضا مناسب خواهد بود.

۱۲. با توجه به طراحی این فضاها به صورت باز نیازی به پنجره‌ی داخلی نیست.

فصل سوم

تجهیزات بیمارستانی

Hospital Equipment

۳-۱-کلیات، حدود و دامنه کاربرد

۳-۱-۱- تعاریف و مفاهیم

تجهیزات بیمارستانی به تمامی وسایل و تجهیزاتی گفته می‌شود که برای انجام خدمات تشخیصی، درمانی و پشتیبانی بیمارستان مورد نیاز است. این تجهیزات با توجه به نوع کاربرد به پنج دسته‌ی تجهیزات پزشکی، هتلینگ، IT، اداری و خدماتی؛ و بر اساس میزان ماندگاری و تعداد دفعات مصرف به سه گروه سرمایه‌ای، نیمه‌مصرفی و مصرفی قابل طبقه‌بندی هستند. از سوی دیگر، تجهیزات فوق بر اساس عملکرد در فضای معماری و ثابت/متحرک بودن به سه گروه A، B و C طبقه‌بندی می‌شوند. شرح و چگونگی این طبقه‌بندی‌ها در جداولی که در ادامه آمده‌اند درج شده‌است. تجهیزات بیمارستانی، اقلام و اجزای ساختمانی نظیر لوله‌کشی، کانال‌کشی، کابل‌کشی، کلید و پریز، چراغ، در و پنجره و سایر اجزای مشابه را دربرنمی‌گیرد.

طبقه‌بندی تجهیزات	تعریف و توضیحات
سرمایه‌ای	وسایل و تجهیزاتی هستند که بتوان آن‌ها را مکرر و برای مدت طولانی، بدون تغییر محسوس در عملکرد و بدون از دست دادن خواص اصلی، مورد استفاده قرار داد. این‌گونه وسایل دارای عمر طولانی بوده و با گذشت زمان از مستهلاک نمی‌شوند. این گروه از تجهیزات دارای تاریخ انقضای خاصی نیستند. از این دسته تجهیزات، می‌توان کلیه‌ی دستگاه‌ها، تجهیزات الکتریکی و الکترونیکی و ابزارهای جراحی فلزی را نام برد.
نیمه‌مصرفی	کلیه‌ی وسایل و تجهیزاتی که تا زمان تخریب یا تغییر در مواد، استحکام و عملکردشان، به دفعات قابل استفاده‌ی مجدد[1] می‌باشند. در رابطه با وسایل پزشکی، این طبقه به وسایلی گفته می‌شود که برای شست‌وشو، ضدعفونی و یا استریل‌شدنِ مجدد، طراحی و ساخته شده‌اند. به‌طور معمول عمر این وسایل اغلب کمتر از یک سال است. وسایل دارای قسمت‌های پلیمری پزشکی و قابل استفاده‌ی مجدد مانند پروب پالس‌اکسی‌متر، آمبوبگ سیلیکونی و ماسک، کاف فشارخون‌سنج NIBP و... در این گروه قرار می‌گیرند.
مصرفی	کلیه‌ی وسایلی (Single Use ،Disposable ،Single Patient Use) که فقط جهت یک بار استفاده، طراحی و ساخته شده‌اند و یا به‌طور اختصاصی جهت استفاده توسط یک بیمار تولید شده‌اند، از این دسته هستند. انواع پروتزها، ایمپلنت‌ها، وسایل استریل مصرفی، لوازم پانسمان و... در این طبقه قرار می‌گیرند. همچنین وسایل مصرفی نظیر انواع نوشت‌افزار، فرم‌های چاپی، مواد پاک‌کننده/ضدعفونی‌کننده و... نیز در این طبقه لحاظ می‌شوند.

جدول ۳-۱- طبقه‌بندی تجهیزات بیمارستانی بر اساس میزان ماندگاری و دفعات استفاده

۱. Reusable

طبقه‌بندی تجهیزات	تعریف و توضیحات
پزشکی	هرگونه ابزار[۱]، وسیله[۲]، افزار[۳]، ماشین[۴]، کارافزار[۵]، کاشتنی‌ها[۶]، معرف آزمایشگاهی[۷] یا کالیبراتور[۸]، نرم‌افزار، مواد و یا سایر لوازم مشابه یا مرتبط، به منظور به‌کارگیری مجزا یا تلفیقی برای اهداف معین زیر: – تشخیص، پیش‌گیری، پایش درمان یا تسکین بیماری، ترمیم زخم یا هر نوع جراحت – بررسی، جایگزینی، تغییر یا حمایت از آناتومی[۹] بدن یا یک فرآیند فیزیولوژیک – حفظ و استمرار حیات – کنترل باروری[۱۰] – استریلیزاسیون وسایل پزشکی (سترون کردن) – فراهم کردن اطلاعات برای مقاصد پزشکی
IT	کلیه‌ی وسایل و تجهیزات، لوازم جانبی و نرم‌افزارها که در ثبت، بایگانی و انتقال الکترونیکی اطلاعات مربوط به بیمار و بیمارستان مورد استفاده قرار می‌گیرد. کامپیوتر، چاپگر، اکسس پوینت، سرور، نود شبکه، مانیتور نمایش اطلاعات بیمار، نرم‌افزارهای HIS، LIS، RIS، PACS و RF-ID و دوربین‌های تحت شبکه، سیستم‌های ارتباط دو طرفه‌ی صوتی و تصویری مابین اتاق‌های عمل و آمفی‌تئاتر و خارج بیمارستان از این جمله هستند.
اداری	کلیه‌ی وسایل و اقلامی که در راستای انجام خدمات اداری توسط پرسنل مورد استفاده قرار می‌گیرند. این دسته شامل مواردی همچون میز و صندلی اداری، تلفن، فکس و کلیه‌ی اقلام مورد نیاز جهت تهیه و نگهداری مستندات نظیر کتابخانه، کمد نگهداری پرونده (فایل)، انواع زونکن، کازیه، پایه‌ی چسب نواری، پایه‌ی تقویم رومیزی، دستگاه منگنه، پانچ و... است.
خدماتی	وسایل مورد نیاز جهت انجام امور خدماتی شامل نظافت و کاخداری، حمل‌ونقل داخلی و ارائه‌ی سرویس‌های مرتبط همچون جارو برقی، دستگاه واکس کف‌پوش، انواع سطل زباله، انواع سطل البسه، ترالی حمل وسایل و بار، انواع تی، ترالی نظافت، انواع ظروف و... را شامل می‌شود.
هتلینگ	تجهیزات و وسایلی که جهت بستری بیماران و ارائه‌ی خدمات اقامتی به آنان مورد استفاده قرار می‌گیرد. این وسایل و تجهیزات، شامل تجهیزات مرتبط با استراحت پزشکان و پرسنل نیز می‌گردد. از این دست می‌توان به تختخواب، کمد کنار تخت، میز غذا، مبلمان، پرده، آویز لباس و... اشاره کرد.

جدول ۳-۲- طبقه‌بندی تجهیزات بیمارستانی سرمایه‌ای بر اساس حوزه‌ی کاربرد

۱. Instrument
۲. Apparatus
۳. Implement
۴. Machine
۵. Appliance
۶. Implant
۷. In vitro reagent
۸. Calibrator
۹. Support of Anatomy
۱۰. Control of Conception

طبقه‌بندی تجهیزات	تعریف و توضیحات
A	به تجهیزاتی گفته می‌شود که دارای مکان مشخصی در فضای معماری بوده و به صورت دائمی در جای ثابت و نصب می‌شوند. این تجهیزات به طرق مختلف به سازه و ساختمان بیمارستان متصل می‌گردد. چراغ اتاق عمل، کنسول‌ها و ستون‌های سقفی گازهای طبی، ستون‌های سقفی جراحی، تجهیزات بخش تصویربرداری نظیر رادیولوژی و فلوروسکوپی، سی‌تی‌اسکن، نگاتوسکوپ توکار، آویز لباس، روشویی، لگن‌شوی/ لگن‌خردکن، خشک‌کن، انواع قفسه‌های دیواری، تجهیزات بخش استریل مرکزی (CSSD)، تجهیزات رخشویخانه (Laundry) از این گروه هستند. اغلب این گونه تجهیزات در مرحله‌ی طراحی، بررسی و انتخاب شده و محل استقرار آن‌ها در نقشه‌ی تجهیزاتی بیمارستان Hospital Equipment Planning (HEP) مشخص می‌گردد. همچنین مشخصات فنی آن‌ها در مرحله‌ی طراحی تهیه شده و تدارک این گروه از تجهیزات در جریان پیشرفت کارهای ساختمانی صورت می‌گیرد.
B	شامل تجهیزاتی هستند که گرچه جای ثابتی ندارند ولی ابعاد و موقعیت آن‌ها بر فضا و اجزا ساختمان تأثیر می‌گذارد. تخت بستری بیمار، انواع ترالی، یخچال، قفسه‌های ایستاده و... از این جمله هستند.
C	این گروه شامل وسایل و تجهیزاتی هستند که جای مشخصی ندارند و داخل انبار، روی میز کار یا در قسمتی از فضای اتاق قرار می‌گیرند و ابعاد و موقعیت آن‌ها بر فضا و اجزا ساختمان تأثیر معینی ندارد. تجهیزاتی نظیر الکتروشوک، لارنگوسکوپ، سرنگ پمپ، سطل زباله و... از این جمله هستند.

جدول ۳-۳- طبقه‌بندی تجهیزات بیمارستانی سرمایه‌ای بر اساس نوع قرارگیری در فضای معماری

۳-۱-۲- دامنه‌ی کاربرد و نکات عمومی

۳-۱-۲-۱- فهرست تجهیزات بیمارستانی این فصل بر اساس یک بخش بستری داخلی/جراحی عمومی با ۲۵ تختخواب و در یک بیمارستان فرضی ۹۶ تختخوابی دولتی غیر آموزشی تهیه شده است. خصوصیات و مشخصات فنی وسایل و تجهیزات پزشکی ذکر شده در فهرست، تابعی از اهداف کلینیکی بیمارستان و پارامترهایی نظیر نوع، سطح و حجم خدمات پزشکی است که به تشریح در کتاب جامع «استاندارد تجهیزات پزشکی و بیمارستانی در بیمارستان ایمن» آورده شده است.

۳-۱-۲-۲- تجهیزات بیمارستانی مشترک کلیه‌ی تخصص‌های قابل ارائه در داخل بخش بستری عمومی در ادامه آورده شده است. جهت بررسی تجهیزات خاص هر یک از تخصص‌های این بخش، به بند ۳-۳ مراجعه فرمایید.

۳-۱-۲-۳- تجهیزاتی که تعداد آن‌ها در فهرست صفر قید شده است، به صورت موقت به بخش بستری وارد می‌شوند و یا محل استقرار آن‌ها در فضاهای دیگری در داخل بخش و یا بیمارستان است.

۳-۱-۲-۴- در این فصل تنها فهرست وسایل و تجهیزات پزشکی سرمایه‌ای و نیمه مصرفی و همچنین سایر تجهیزات بیمارستانی (هتلینگ، IT ، اداری و خدماتی) از نوع سرمایه‌ای درج شده است.

۳-۱-۲-۵- فهرست تجهیزات بیمارستانی مورد نیاز درفضاهای معماری در این بخش به صورت جداولی شامل نام فضا، نام تجهیزات، تعداد، اندازه‌ی تقریبی، گروه A، B و C و توضیحات (الزامات مربوط به بهداشت وکنترل عفونت، اجزاء، متعلقات، ملحقات و سایر نکات و الزامات تأسیساتی مورد نیاز) بیان شده است.

۳-۱-۲-۶- جهت اطلاع از نحوه‌ی چیدمان و موقعیت قرارگیری تجهیزات بیمارستانی در فضاهای بخش به نقشه‌های ارائه شده در بخش معماری مراجعه نمایید. در راستا کدهای ستون انتهایی هر جدول در این فصل، نشان‌دهنده تجهیزات مورد نظر در نقشه‌های معماری خواهد بود.

۳-۱-۲-۷- ابعاد ارائه شده در جداول از سمت چپ به ترتیب طول (پهنا)، عرض(عمق) و ارتفاع تجهیزات بیمارستانی بر حسب سانتی‌متر است.

۳-۲- فهرست تجهیزات بیمارستانی به تفکیک فضاهای بخش

۳-۲-۱- اتاق بستری یک تخت‌خوابی

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	تخت بستری بیمار	۱	۲۱۰×۱۰۰ و ارتفاع ۷۰-۱۰۰	B	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی بوده و حداقل دارای یک‌شکن پشت سر باشد. در صورت امکان نوع سه‌شکن برقی با قابلیت‌های ایجاد زاویه زیر سر، زیر پا، زیر زانو و تنظیم ارتفاع، اتصال مانکی‌بار، آویز سرم و کیسه ادرار توصیه می‌شود. با توجه به اختصاص یک اتاق تک‌تخته جهت بستری بیمار معلول، لازم است در این اتاق ارتفاع تخت از کف تمام‌شده تا سطح تشک به ۴۵ سانتی‌متر قابل کاهش باشد.	۱۷۶
۲	تشک تخت بستری	۱	۲۰۰×۹۰ و ارتفاع ۸-۱۴	C	دارای رویه مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی. جنس فوم داخلی از مواد نو و غیر بازیافتی بوده و طراحی آن به گونه‌ای باشد که حداقل نیروی فشاری بر مویرگ‌های بدن بیماران وارد شده و از افزایش حرارت در بدن بیمار جلوگیری نماید.	-
۳	تک‌پله پای تخت	۱	۴۰×۲۵×۲۵	C	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، دارای رویه غیرلغزنده و پایه‌های مستحکم و غیرلغزنده به روی کف اتاق باشد.	۱۰۰
۴	میز غذای بیمار	۱	۷۰×۵۰×۱۰۰	B	میز غذای بیمار از جنس مقاوم در برابر رطوبت با پایه یک‌طرفه و قابلیت تنظیم ارتفاع که به منظور صرف غذا، گزارش‌نویسی و قرارگیری موقت ست پانسمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.	۵۷
۵	آویز سرم سقفی	۱	-	A	ریل سقفی آویز سرم بصورت عمود بر محور طولی و در قسمت وسط تخت به روی سقف نصب می‌گردد. آویز سرم از نوع ۴ شاخه و با قابلیت تنظیم ارتفاع می‌باشد. این آویز باید امکان ثابت شدن در هر نقطه از طول ریل سقفی را در اثر وزن سرم دارا باشد.	۸۰
۶	تلفن	۱	-	C	-	۱۴۷

جدول ۳-۴- لیست تجهیزات اتاق بستری یک تخت‌خوابی

اتاق بستری یک تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۷	کنسول دیواری	۱	۱۵۰×۱۲×۳۰	A	دارای یک عدد خروجی VAC، یک عدد خروجی O_2، ۴ عدد پریز برق، یک سوکت RJ۴۵ شبکه، کلید احضار پرستار، نمایشگر اطلاعات بیمار و ... توصیه می‌شود چراغ روشنایی و مطالعه در کنسول دیواری و در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری تعبیه شود. در صورتیکه محور طولی کنسول در ارتفاع کمتری قرار گیرد، هنگام مطالعه سایه ایجاد می‌گردد بنابراین می‌توان چراغ روشنایی و مطالعه را به طور مجزا از کنسول و در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری از زمین بر روی دیوار نصب کرد. در این حالت نصب کنسول در ارتفاع ۱۴۰ سانتی‌متری از کف نیز میسر است.	۱۸۹
۸	ساکشن دیواری	۱	۱۵×۱۵×۲۵	A	مخزن از جنس پلی‌کربنات قابل اتوکلاو توسط بخار ۱۳۴ درجه سلسیوس و دارای ظرفیت حداقل ۱۵۰۰ میلی‌لیتر	۱۳۷
۹	فلومتر همراه با رطوبت‌زن	۱	۱۰×۱۰×۲۰	A	با قابلیت ارایه جریان اکسیژن از صفر تا ۱۵ لیتر بر دقیقه، دارا بودن آلارم صوتی انسداد نازل اکسیژن، دارای فیلتر سرامیکی قابل تعویض، مخزن از جنس پلی‌کربنات شفاف.	۱۳۶
۱۰	کمد اختصاصی (لاکر)	۱	۴۵×۵۰×۸۵	B	دارای یک کشو و یک کمد زیرین	۵۸
۱۱	صفحه نمایشگر اطلاعات بیمار	۱	۱۵×۱۰	A	درصورتیکه این قسمت بر روی کنسول دیواری تعبیه نشده باشد می‌تواند به صورت مجزا در بالای سر بیمار قرار گیرد.	۱۹۲
۱۲	چارت تک‌برگی بیمار	۱	–	C	از جنس مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، بدون لبه‌های تیز و برنده	–
۱۳	پرده دور تخت یا پاراوان جمع شونده همراه با ریل سقفی	۱	–	A	جهت محصور کردن بیمار از دید همراه، هنگام انجام اموری همچون تعویض پانسمان، تعویض لباس و ..	۹۴
۱۴	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	پیشنهاد می‌شود از ساعت با رنگ صفحه سفید استفاده شود.	۱

جدول ۳-۴- لیست تجهیزات اتاق بستری یک تخت‌خوابی – ادامه

اتاق بستری یک تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۵	تابلوی زینتی	–	–	A	به تعداد کافی و با رنگ‌های غیر محرک جهت خوشایند شدن محیط اتاق بستری و ایجاد آرامش روانی بیماران و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار نصب گردد.	۱۹۱
۱۶	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی	۴۳
۱۷	روشویی بدون آینه	۱	۵۰×۴۰×۲۵	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط اهرمی، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار و در نزدیکی ورودی اتاق، در ارتفاع ۰/۹ متر از کف تمام‌شده نصب می‌گردد. شیر مخلوط دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۱۸	ظرف صابون مایع	۱	۱۰×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۱۹	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۲۰	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۲۱	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی جهت استقرار در زیر روشویی	۴۳
۲۲	مبل راحتی تخت‌خواب‌شو	۱	۶۰×۸۰×۶۰	B	در صورت امکان و وجود فضای کافی، قرارگیری کاناپه تختخواب‌شو با عرض ۹۰ سانتی‌متر در این مکان توصیه می‌شود.	۱۴۹
۲۳	صندلی بدون دسته ساده	۱	۴۰×۴۰×۱۰۰	B	از جنس مقاوم به روش‌های تمیز کردن	۱۱۷
۲۴	یخچال	۱	۵۰×۵۰×۵۰	A	دارای ظرفیت حجمی در حدود ۲ فوت مکعب	۱۶۰

جدول ۳-۴- لیست تجهیزات اتاق بستری یک تخت‌خوابی – ادامه

اتاق بستری یک تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۲۵	کمد لباس	۱	۴۰×۵۰×۲۰۰	B	دارای قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی بوده و در طبقه پایینی این کمد با ارتفاع ۱۰۰ سانتی‌متر، یخچال اختصاصی قرار می‌گیرد. جهت سهولت استفاده بیمار از یخچال، کمد در ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری از کف تمام‌شده، نصب می‌گردد. با توجه به اختصاص یک اتاق تک‌تخته جهت بستری بیمار معلول، لازم است در این اتاق ارتفاع رخت‌آویز در کمد لباس از ۱/۱ الی ۱/۳۵ متر تجاوز نکند..	۱۴
۲۶	تلویزیون	۱	–	A	حداقل ۳۲ اینچ جهت مشاهده فیلم‌های آموزشی و سرگرمی توسط DVD از ایستگاه پرستاری و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار نصب گردد. می‌بایست امکان استفاده از تلویزیون توسط کنترل از راه دور برای بیماران وجود داشته باشد.	۹۰

جدول ۳-۴- لیست تجهیزات اتاق بستری یک تخت‌خوابی – ادامه

۳-۲-۲- اتاق بستری دو تخت‌خوابی

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	تخت بستری بیمار	۲	۲۱۰×۱۰۰ و ارتفاع ۷۰-۱۰۰	B	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی بوده و حداقل دارای یک‌شکن پشت سر باشد. در صورت امکان نوع سه‌شکن برقی با قابلیت‌های ایجاد زاویه زیر سر، زیر پا، زیر زانو و تنظیم ارتفاع، اتصال مانکی‌بار، آویز سرم و کیسه ادرار توصیه می‌شود. با توجه به اختصاص یک اتاق تک‌تخته جهت بستری بیمار معلول، لازم است در این اتاق ارتفاع تخت از کف تمام‌شده تا سطح تشک به ۴۵ سانتی‌متر قابل کاهش باشد.	۱۷۶
۲	تشک تخت بستری	۲	۲۰۰×۹۰ و ارتفاع ۸-۱۴	C	دارای رویه مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی. جنس فوم داخلی از مواد نو و غیر بازیافتی بوده و طراحی آن به گونه‌ای باشد که حداقل نیروی فشاری بر مویرگ‌های بدن بیماران وارد شده و از افزایش حرارت در بدن بیمار جلوگیری نماید.	-
۳	تک‌پله پای تخت	۲	۴۰×۲۵×۲۵	C	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، دارای رویه غیرلغزنده و پایه‌های مستحکم و غیرلغزنده به روی کف اتاق باشد.	۱۰۰
۴	میز غذای بیمار	۲	۷۰×۵۰×۱۰۰	B	میز غذای بیمار از جنس مقاوم در برابر رطوبت با پایه یک‌طرفه و قابلیت تنظیم ارتفاع که به منظور صرف غذا، گزارش‌نویسی و قرارگیری موقت ست پانسمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.	۵۷
۵	آویز سرم سقفی	۲	-	A	ریل سقفی آویز سرم بصورت عمود بر محور طولی و در قسمت وسط تخت به روی سقف نصب می‌گردد. آویز سرم از نوع ۴ شاخه و با قابلیت تنظیم ارتفاع می‌باشد. این آویز باید امکان ثابت شدن در هر نقطه از طول ریل سقفی رادر اثر وزن سرم دارا باشد.	۸۰
۶	کمد اختصاصی (لاکر)	۲	۴۵×۵۰×۸۵	B	دارای یک کشو و یک کمد زیرین	۵۸

جدول ۳-۵- لیست تجهیزات اتاق بستری دو تخت‌خوابی

اتاق بستری دو تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۷	کنسول دیواری	۲	۱۵۰×۱۲×۳۰	A	دارای یک عدد خروجی VAC، یک عدد خروجی O_2، ۴ عدد پریز برق، یک سوکت RJ۴۵ شبکه، کلید احضار پرستار، نمایشگر اطلاعات بیمار و ... توصیه می‌شود چراغ روشنایی و مطالعه در کنسول دیواری و در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری تعبیه شود. در صورتیکه محور طولی کنسول در ارتفاع کمتری قرار گیرد، هنگام مطالعه سایه ایجاد می‌گردد بنابراین می‌توان چراغ روشنایی و مطالعه را به طور مجزا از کنسول و در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری از زمین بر روی دیوار نصب کرد. در این حالت نصب کنسول در ارتفاع ۱۴۰ سانتی‌متری از کف نیز میسر است.	۱۸۹
۸	ساکشن دیواری	۲	۱۵×۱۵×۲۵	A	مخزن از جنس پلی‌کربنات قابل اتوکلاو توسط بخار ۱۳۴ درجه سلسیوس و دارای ظرفیت حداقل ۱۵۰۰ میلی‌لیتر	۱۳۷
۹	فلومتر همراه با رطوبت‌زن	۲	۱۰×۱۰×۲۰	A	با قابلیت ارایه جریان اکسیژن از صفر تا ۱۵ لیتر بر دقیقه، دارا بودن آلارم صوتی انسداد نازل اکسیژن، دارای فیلتر سرامیکی قابل تعویض، مخزن از جنس پلی‌کربنات شفاف.	۱۳۶
۱۰	تلفن	۲	–	C	–	۱۴۷
۱۱	صفحه نمایشگر اطلاعات بیمار	۲	۱۵×۱۰	A	درصورتیکه این قسمت بر روی کنسول دیواری تعبیه نشده باشد می‌توان به صورت مجزا در بالای سر بیمار قرار گیرد.	۱۹۲
۱۲	چارت تک‌برگی بیمار	۲	–	C	از جنس مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، بدون لبه‌های تیز و برنده	–
۱۳	پرده دور تخت یا پاراوان جمع شونده همراه با ریل سقفی	۲	–	A	جهت محصور کردن بیمار از دید سایر بیماران و همراه هنگام انجام اموری همچون تعویض پانسمان، تعویض لباس و ..	۹۴
۱۴	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	پیشنهاد می‌شود از ساعت با رنگ صفحه سفید استفاده شود.	۱

جدول ۳-۵- لیست تجهیزات اتاق بستری دو تخت‌خوابی – ادامه

اتاق بستری دو تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۵	تابلوی زینتی	–	–	A	به تعداد کافی و با رنگ‌های غیر محرک جهت خوشایند شدن محیط اتاق بستری و ایجاد آرامش روانی بیماران و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار نصب گردد.	۱۹۱
۱۶	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۲	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی بوده و برای هر تخت یک عدد اختصاص یابد.	۴۳
۱۷	روشویی بدون آینه	۱	۵۰×۴۰×۲۵	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط اهرمی، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار و در نزدیکی ورودی اتاق، در ارتفاع ۰/۹ متر از کف تمام‌شده نصب می‌گردد. شیر مخلوط دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۱۸	ظرف صابون مایع	۱	۱۰×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۱۹	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۲۰	جای دستمال‌کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۲۱	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی جهت استقرار در زیر روشویی	۴۳
۲۲	مبل راحتی تخت‌خواب‌شو	۲	۶۰×۸۰×۶۰	B	در صورت امکان و وجود فضای کافی، قرارگیری کاناپه تختخواب‌شو با عرض ۹۰ سانتی‌متر در این مکان توصیه می‌شود.	۱۴۹
۲۳	صندلی بدون دسته ساده	۲	۴۰×۴۰×۱۰۰	B	از جنس مقاوم به روش‌های تمیز کردن	۱۱۷
۲۴	کمد لباس	۲	۴۰×۵۰×۲۰۰	B	دارای قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی بوده و در طبقه پایینی این کمد با ارتفاع ۱۰۰ سانتی‌متر، یخچال اختصاصی قرار می‌گیرد. جهت سهولت استفاده بیمار از یخچال، کمد در ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری از کف تمام‌شده، نصب می‌گردد.	۱۴

جدول ۳-۵- لیست تجهیزات اتاق بستری دو تخت‌خوابی – ادامه

اتاق بستری دو تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۲۵	یخچال	۲	۶۰×۶۰×۸۵	A	اختصاص یک یخچال حداکثر ۲ فوت به هر تخت جهت قرارگیری در قسمت زیرین کمد لباس و ایجاد حریم خصوصی برای بیمار توصیه می‌شود.در غیر این صورت یک یخچال ۶-۴ فوت به طور مشترک برای دو تخت در نظر گرفته شود.	۱۶۰
۲۶	تلویزیون	۱	–	A	حداقل ۳۲ اینچ جهت مشاهده فیلم‌های آموزشی و سرگرمی توسط DVD از ایستگاه پرستاری و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار مقابل و در قسمت میانی نصب گردد. می‌بایست امکان استفاده از تلویزیون توسط کنترل از راه دور برای بیماران وجود داشته باشد.	۹۰

جدول ۳-۵- لیست تجهیزات اتاق بستری دو تخت‌خوابی – ادامه

۳-۲-۳- اتاق بستری سه تخت‌خوابی

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	تخت بستری بیمار	۳	۲۱۰×۱۰۰ و ارتفاع ۷۰-۱۰۰	B	مقاوم به روش‌های شست‌وشو و ضدعفونی بوده و حداقل دارای یک‌شکن پشت سر باشد. در صورت امکان نوع سه‌شکن برقی با قابلیت‌های ایجاد زاویه زیر سر، زیر پا، زیر زانو و تنظیم ارتفاع، اتصال مانکی‌بار، آویز سرم و کیسه ادرار توصیه می‌شود. با توجه به اختصاص یک اتاق تک‌تخته جهت بستری بیمار معلول، لازم است در این اتاق ارتفاع تخت از کف تمام‌شده تا سطح تشک به ۴۵ سانتی‌متر قابل کاهش باشد.	۱۷۶
۲	تشک تخت بستری	۳	۲۰۰×۹۰ و ارتفاع ۸-۱۴	C	دارای رویه مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی. جنس فوم داخلی از مواد نو و غیر بازیافتی بوده و طراحی آن به گونه‌ای باشد که حداقل نیروی فشاری بر مویرگ‌های بدن بیماران وارد شده و از افزایش حرارت در بدن بیمار جلوگیری نماید.	-
۳	تک‌پله پای تخت	۳	۴۰×۲۵×۲۵	C	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، دارای رویه غیرلغزنده و پایه‌های مستحکم و غیرلغزنده به روی کف اتاق باشد.	۱۰۰
۴	میز غذای بیمار	۳	۷۰×۵۰×۱۰۰	B	میز غذای بیمار از جنس مقاوم در برابر رطوبت با پایه یک‌طرفه و قابلیت تنظیم ارتفاع که به منظور صرف غذا، گزارش‌نویسی و قرارگیری موقت ست پانسمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.	۵۷
۵	آویز سرم سقفی	۳	-	A	ریل سقفی آویز سرم بصورت عمود بر محور طولی و در قسمت وسط تخت به روی سقف نصب می‌گردد. آویز سرم از نوع ۴ شاخه و با قابلیت تنظیم ارتفاع می‌باشد. این آویز باید امکان ثابت شدن در هر نقطه از طول ریل سقفی رادر اثر وزن سرم دارا باشد.	۸۰
۶	کمد اختصاصی (لاکر)	۳	۴۵×۵۰×۸۵	B	دارای یک کشو و یک کمد زیرین	۵۸
۷	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	پیشنهاد می‌شود از ساعت با رنگ صفحه سفید استفاده شود.	۱

جدول ۳-۶- لیست تجهیزات اتاق بستری سه تخت‌خوابی

اتاق بستری سه تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۸	کنسول دیواری	۳	۱۵۰×۱۲×۳۰	A	دارای یک عدد خروجی VAC، یک عدد خروجی $O_۲$، ۴ عدد پریز برق، یک سوکت RJ45 شبکه، کلید احضار پرستار، نمایشگر اطلاعات بیمار و ... توصیه می‌شود چراغ روشنایی و مطالعه در کنسول دیواری و در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری تعبیه شود. در صورتیکه محور طولی کنسول در ارتفاع کمتری قرار گیرد، هنگام مطالعه سایه ایجاد می‌گردد بنابراین می‌توان چراغ روشنایی و مطالعه را به طور مجزا از کنسول و در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری از زمین بر روی دیوار نصب کرد. در این حالت نصب کنسول در ارتفاع ۱۴۰ سانتی‌متری از کف نیز میسر است.	۱۸۹
۹	ساکشن دیواری	۳	۱۵×۱۵×۲۵	A	مخزن از جنس پلی‌کربنات قابل اتوکلاو توسط بخار ۱۳۴ درجه سلسیوس و دارای ظرفیت حداقل ۱۵۰۰ میلی‌لیتر	۱۳۷
۱۰	فلومتر همراه با رطوبت‌زن	۳	۱۰×۱۰×۲۰	A	با قابلیت ارایه جریان اکسیژن از صفر تا ۱۵ لیتر بر دقیقه، دارا بودن آلارم صوتی انسداد نازل اکسیژن، دارای فیلتر سرامیکی قابل تعویض، مخزن از جنس پلی‌کربنات شفاف.	۱۳۶
۱۱	تلفن	۳	–	C	–	۱۴۷
۱۲	صفحه نمایشگر اطلاعات بیمار	۳	۱۵×۱۰	A	درصورتیکه این قسمت بر روی کنسول دیواری تعبیه نشده باشد می‌توان به صورت مجزا در بالای سر بیمار قرار گیرد.	۱۹۲
۱۳	چارت تک‌برگی بیمار	۳	–	C	از جنس مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، بدون لبه‌های تیز و برنده	–
۱۴	پرده دور تخت یا پاراوان جمع شونده همراه با ریل سقفی	۳	–	A	جهت محصور کردن بیمار از دید همراه، هنگام انجام اموری همچون تعویض پانسمان، تعویض لباس و ..	۹۴
۱۵	صندلی بدون دسته ساده	۳	۴۰×۴۰×۱۰۰	B	از جنس مقاوم به روش‌های تمیز کردن	۱۱۷

جدول ۳-۶- لیست تجهیزات اتاق بستری سه تخت‌خوابی – ادامه

اتاق بستری سه تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۶	تابلوی زینتی	–	–	A	به تعداد کافی و با رنگ‌های غیر محرک جهت خوشایند شدن محیط اتاق بستری و ایجاد آرامش روانی بیماران و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار نصب گردد.	۱۹۱
۱۷	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۳	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی بوده و برای هر تخت یک عدد اختصاص یابد.	۴۳
۱۸	روشویی بدون آینه	۱	۵۰×۴۰×۲۵	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط اهرمی، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار و در نزدیکی ورودی اتاق، در ارتفاع ۰/۹ متر از کف تمام‌شده نصب می‌گردد. شیر مخلوط دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۱۹	ظرف صابون مایع	۱	۱۰×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۲۰	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۲۱	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۲۲	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی جهت استقرار در زیر روشویی	۴۳
۲۳	مبل راحتی تخت‌خواب‌شو	۳	۶۰×۸۰×۶۰	B	در صورت امکان و وجود فضای کافی، قرارگیری کاناپه تختخواب‌شو با عرض ۹۰ سانتی‌متر در این مکان توصیه می‌شود.	۱۴۹
۲۴	کمد لباس	۳	۴۰×۵۰×۲۰۰	B	دارای قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی بوده و در طبقه پایینی این کمد با ارتفاع ۱۰۰ سانتی‌متر، یخچال اختصاصی قرار می‌گیرد. جهت سهولت استفاده بیمار از یخچال، کمد در ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری از کف تمام‌شده، نصب می‌گردد	۱۴

جدول ۳-۶- لیست تجهیزات اتاق بستری سه تخت‌خوابی – ادامه

اتاق بستری سه تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۲۵	یخچال	۱	۶۰×۶۰×۸۵	A	اختصاص یک یخچال حداکثر ۲ فوت به هر تخت جهت قرارگیری در قسمت زیرین کمد لباس و ایجاد حریم خصوصی برای بیمار توصیه می‌شود.در غیر این صورت یک یخچال ۶ فوت به طور مشترک برای سه تخت در نظر گرفته شود.	۱۶۰
۲۶	تلویزیون	۲	–	A	حداقل ۳۲ اینچ جهت مشاهده فیلم‌های آموزشی و سرگرمی توسط DVD از ایستگاه پرستاری و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار مقابل و در قسمت میانی نصب گردد. می‌بایست امکان استفاده از تلویزیون توسط کنترل از راه دور برای بیماران وجود داشته باشد.	۹۰

جدول ۳-۶- لیست تجهیزات اتاق بستری سه تخت‌خوابی – ادامه

۳-۲-٤- حمام و سرویس بهداشتی بیماران (در اتاق‌های بستری یک، دو و سه تخت‌خوابی)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	کلید کششی احضار پرستار	۱	–	A	تعبیه‌ی احضار پرستار از نوع کلید کششی در قسمتی از فضا که دسترسی چند جانبه را از روشویی، توالت و دوش تأمین نماید. بدنه اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۲۰۰ سانتی‌متری نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر از کف تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسی به آن وجود داشته باشد.	۱۶۶
۲	آویز سرم دیواری تک‌شاخه	۲	–	A	در مجاورت توالت‌فرنگی و حمام بیمار به روی دیوار در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری نصب گردد.	۲۰۱
۳	دوش حمام	۱	–	A	نوع کمر تلفنی مخصوص نصب به دیوار، دارای علم و سردوش، با شلنگی به طول حداقل ۱/۵ متر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده بوده و قابلیت تغییر از ارتفاع ۱/۵ تا ۲ متر از کف تمام‌شده جهت دسترسی بیماران بر روی صندلی را داشته باشد.	۵۶
۴	صندلی حمام	۱	۴۵ × ۴۵	C	از جنس مقاوم در برابر نفوذ آب و روش‌های شستشو و ضدعفونی و در انواع دیواری تاشو و یا صندلی ثابت بدون پشتی ایستا و ایمن، تعبیه شود. در نوع پایه‌دار امکان نشستن کمک بیمار جهت کنترل بیمار از پشت پرده میسر است.	۲۱
۵	پرده با ریل	۱	–	A	پرده از جنس آب‌گریز و غیر قابل نفوذ توسط آب، دارای سطح غیر چسبنده، مقاوم به روش‌های تمیز و ضدعفونی کردن، ریل نگهدارنده از جنس استیل زنگ‌نزن.	۱۲۵
۶	شیر مخلوط	۱	–	A	از نوع اهرمی ویژه توالت‌فرنگی	۷
۷	توالت‌فرنگی	۱	۴۰×۶۰×۴۵	A	همراه با شلنگ شستشو در فاصله جانبی حداقل ۳۰ سانتی‌متر از دیوار و ارتفاع ۴۵ سانتی‌متر از کف نصب گردد.	۶۷

جدول ۳-۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی بیماران

حمام و سرویس بهداشتی بیماران (در اتاق‌های بستری یک، دو و سه تخت‌خوابی) – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۸	محل قرارگیری رول دستمال کاغذی	۱	۲۵×۱۰×۱۰	A	جهت نصب در مجاورت توالت‌فرنگی، از نوع دارای دارای قاب جلوگیری‌کننده از پاشش آب به روی رول دستمال کاغذی.	۸۶
۹	برس شستشوی کاسه توالت فرنگی	۱	–	A	جهت اتصال در ارتفاع ۳۰ سانتی متری بر روی دیوار پشت توالت فرنگی	–
۱۰	رخت‌آویز دیواری و قفسه مشبک	۱	۵۰×۲۵	A	نوع دیواری و دارای طبقه مشبک و آویز زیرین جهت نگهداری حوله و لباس از جنس مقاوم در برابر آب جهت نصب در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متر از کف	۱۹۰
۱۱	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت روشویی و حمام در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۸ متر از کف تمام‌شده بر روی دیوار نصب شود. قطر میله‌ی دستگیره بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر بوده و حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.	۹۸
۱۲	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت توالت‌فرنگی در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. نصب دستگیره افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه توالت‌فرنگی جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کف تمام‌شده ۰/۷ متر و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه جانبی کاسه توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد. همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره عمودی از کف ۰/۸ متر در نظر گرفته شود. به‌طور کلی دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کف تمام‌شده باشد.	۹۸
۱۳	محل قرارگیری وسایل شستشو	۱	–	A	نوع دیواری و بدون در، از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت	۵

جدول ۳-۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی بیماران – ادامه

حمام و سرویس بهداشتی بیماران (در اتاق‌های بستری یک، دو و سه تخت‌خوابی) – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۴	شیر مخلوط	۱	–	A	از نوع اهرمی ویژه حمام	۷
۱۵	قفسه دیواری دردار	۱	۶۰×۳۵×۶۰	C	دارای دو قسمت مجزا برای قرارگیری وسایل استحمام نظیر روپوش و چکمه شستشو و وسایل و مواد شستشوی فضا که جهت جلوگیری از خیس شدن قفسه و نظافت زیر آن در ارتفاع ۲۰ سانتی‌متری از کف بر روی دیوار نصب می‌شود. جنس قفسه مقاوم به رطوبت، روش‌های شستشو و ضدعفونی باشد.	۱۳۵
۱۶	کف‌شوی	۱	–	B	نوع چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ	۴
۱۷	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد با حداقل فاصله‌ی جانبی ۳۰ سانتی‌متر از کاسه‌ی توالت‌فرنگی بر روی دیوار نصب شود. شیر مخلوط از نوع دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۱۸	آینه روشویی	۱	۴۰×۶۵	A	–	۱۵۰
۱۹	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۲۰	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۲۱	جای دستمال کاغذی حوله‌ای	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	–	۶۲
۲۲	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی، از نوع مقاوم به رطوبت	۱۰۲

جدول ۳-۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی بیماران

۳-۲-۵- اتاق بستری چهارتخت‌خوابی

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	تخت بستری بیمار	۴	۲۱۰×۱۰۰ و ارتفاع ۷۰-۱۰۰	B	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی بوده و حداقل دارای یک‌شکن پشت سر باشد. در صورت امکان نوع سه‌شکن برقی با قابلیت‌های ایجاد زاویه زیر سر، زیر پا، زیر زانو و تنظیم ارتفاع، اتصال مانکی‌بار، آویز سرم و کیسه ادرار توصیه می‌شود. با توجه به اختصاص یک اتاق تک‌تخته جهت بستری بیمار معلول، لازم است در این اتاق ارتفاع تخت از کف تمام‌شده تا سطح تشک به ۴۵ سانتی‌متر قابل کاهش باشد	۱۷۶
۲	تشک تخت بستری	۴	۲۰۰×۹۰ و ارتفاع ۸-۱۴	C	دارای رویه مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی. جنس فوم داخلی از مواد نو و غیر بازیافتی بوده و طراحی آن به گونه‌ای باشد که حداقل نیروی فشاری بر مویرگ‌های بدن بیماران وارد شده و از افزایش حرارت در بدن بیمار جلوگیری نماید.	-
۳	تک‌پله پای تخت	۴	۴۰×۲۵×۲۵	C	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، دارای رویه غیرلغزنده و پایه‌های مستحکم و غیرلغزنده به روی کف اتاق باشد.	۱۰۰
۴	میز غذای بیمار	۴	۷۰×۵۰×۱۰۰	B	میز غذای بیمار از جنس مقاوم در برابر رطوبت با پایه یک‌طرفه و قابلیت تنظیم ارتفاع که به منظور صرف غذا، گزارش‌نویسی و قرارگیری موقت ست پانسمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.	۵۷
۵	آویز سرم سقفی	۴	-	A	ریل سقفی آویز سرم بصورت عمود بر محور طولی و در قسمت وسط تخت به روی سقف نصب می‌گردد. آویز سرم از نوع ۴ شاخه و با قابلیت تنظیم ارتفاع می‌باشد. این آویز باید امکان ثابت شدن در هر نقطه از طول ریل سقفی رادر اثر وزن سرم دارا باشد.	۸۰
۶	کمد اختصاصی (لاکر)	۴	۴۵×۵۰×۸۵	B	دارای یک کشو و یک کمد زیرین	۵۸

جدول ۳-۸- لیست تجهیزات اتاق بستری چهار تخت‌خوابی

اتاق بستری چهار تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۷	کنسول دیواری	۴	۱۵۰×۱۲×۳۰	A	دارای یک عدد خروجی VAC، یک عدد خروجی O_2، ۴ عدد پریز برق، یک سوکت RJ۴۵ شبکه، کلید احضار پرستار، نمایشگر اطلاعات بیمار و ... توصیه می‌شود چراغ روشنایی و مطالعه در کنسول دیواری و در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری تعبیه شود. در صورتیکه محور طولی کنسول در ارتفاع کمتری قرار گیرد، هنگام مطالعه سایه ایجاد می‌گردد بنابراین می‌توان چراغ روشنایی و مطالعه را به طور مجزا از کنسول و در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری از زمین بر روی دیوار نصب کرد. در این حالت نصب کنسول در ارتفاع ۱۴۰ سانتی‌متری از کف نیز میسر است.	۱۸۹
۸	ساکشن دیواری	۴	۱۵×۱۵×۲۵	A	مخزن از جنس پلی‌کربنات قابل اتوکلاو توسط بخار ۱۳۴ درجه سلسیوس و دارای ظرفیت حداقل ۱۵۰۰ میلی‌لیتر	۱۳۷
۹	فلومتر همراه با رطوبت‌زن	۴	۱۰×۱۰×۲۰	A	با قابلیت ارایه جریان اکسیژن از صفر تا ۱۵ لیتر بر دقیقه، دارا بودن آلارم صوتی انسداد نازل اکسیژن، دارای فیلتر سرامیکی قابل تعویض، مخزن از جنس پلی‌کربنات شفاف.	۱۳۶
۱۰	تلفن	۴	–	C	–	۱۴۷
۱۱	صفحه نمایشگر اطلاعات بیمار	۴	۱۵×۱۰	A	درصورتیکه این قسمت بر روی کنسول دیواری تعبیه نشده باشد می‌توان به صورت مجزا در بالای سر بیمار قرار گیرد.	۱۹۲
۱۲	چارت تک‌برگی بیمار	۴	–	C	از جنس مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، بدون لبه‌های تیز و برنده	–
۱۳	پرده دور تخت یا پاراوان جمع شونده همراه با ریل سقفی	۴	–	A	جهت محصور کردن بیمار از دید همراه، هنگام انجام اموری همچون تعویض پانسمان، تعویض لباس و ..	۹۴
۱۴	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	پیشنهاد می‌شود از ساعت با رنگ صفحه سفید استفاده شود.	۱

جدول ۳-۸- لیست تجهیزات اتاق بستری چهار تخت‌خوابی – ادامه

اتاق بستری چهار تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۵	تابلوی زینتی	–	–	A	به تعداد کافی و با رنگ‌های غیر محرک جهت خوشایند شدن محیط اتاق بستری و ایجاد آرامش روانی بیماران و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار نصب گردد.	۱۹۱
۱۶	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۴	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی بوده و برای هر تخت یک عدد اختصاص یابد.	۴۳
۱۷	روشویی بدون آینه	۱	۵۰×۴۰×۲۵	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط اهرمی، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار و در نزدیکی ورودی اتاق، در ارتفاع ۰/۹ متر از کف تمام‌شده نصب می‌گردد. شیر مخلوط دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۱۸	ظرف صابون مایع	۱	۱۰×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۱۹	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۲۰	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۲۱	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی جهت استقرار در زیر روشویی	۴۳
۲۲	مبل راحتی تخت‌خواب‌شو	۴	۶۰×۸۰×۶۰	B	در صورت امکان و وجود فضای کافی، قرارگیری کاناپه تختخواب‌شو با عرض ۹۰ سانتی‌متر در این مکان توصیه می‌شود.	۱۴۹
۲۳	کمد لباس	۴	۴۰×۵۰×۲۰۰	B	دارای قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی بوده و در طبقه پایینی این کمد با ارتفاع ۱۰۰ سانتی‌متر، یخچال اختصاصی قرار می‌گیرد. جهت سهولت استفاده بیمار از یخچال، کمد در ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری از کف تمام‌شده، نصب می‌گردد	۱۴

جدول ۳-۸- لیست تجهیزات اتاق بستری چهار تخت‌خوابی – ادامه

اتاق بستری چهار تخت‌خوابی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۲۴	صندلی بدون دسته ساده	۴	۴۰×۴۰×۱۰۰	B	از جنس مقاوم به روش‌های تمیز کردن	۱۱۷
۲۵	یخچال	۴	۶۰×۶۰×۸۵	A	اختصاص یک یخچال حداکثر ۲ فوت به هر تخت جهت قرارگیری در قسمت زیرین کمد لباس و ایجاد حریم خصوصی برای بیمار توصیه می‌شود. (در غیر این صورت دو یخچال ۶-۴ فوت به طور مشترک برای چهار تخت در نظر گرفته شود.)	۱۶۰
۲۶	تلویزیون	۲	–	A	حداقل ۳۲ اینچ جهت مشاهده فیلم‌های آموزشی و سرگرمی توسط DVD از ایستگاه پرستاری و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار مقابل و در قسمت میانی نصب گردد. می‌بایست امکان استفاده از تلویزیون توسط کنترل از راه دور برای بیماران وجود داشته باشد.	۹۰

جدول ۳-۸- لیست تجهیزات اتاق بستری چهار تخت‌خوابی – ادامه

۳-۲-۶- حمام بیماران (در صورت مجزا بودن از سرویس بهداشتی در داخل اتاق چهار تخت‌خوابی)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	کلید کششی احضار پرستار	۱	–	A	احضار پرستار از نوع کلید کششی در مجاورت دوش تعبیه شود. بدنه اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۲۰۰ سانتی‌متری نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر از کف تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسی به آن وجود داشته باشد.	۱۶۶
۲	آویز سرم دیواری تک‌شاخه	۱	–	A	در مجاورت صندلی بیمار در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری بر روی دیوار نصب گردد.	۲۰۱
۳	دوش حمام	۱	–	A	نوع کمر تلفنی مخصوص نصب به دیوار، دارای علم و سردوش، با شلنگی به طول حداقل ۱/۵ متر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده بوده و قابلیت تغییر از ارتفاع ۱/۵ تا ۲ متر از کف تمام‌شده جهت دسترسی بیماران بر روی صندلی را داشته باشد.	۵۶
۴	شیر مخلوط	۱	–	A	از نوع اهرمی ویژه حمام	۷
۵	صندلی حمام	۱	۴۵× ۴۵	C	از جنس مقاوم در برابر نفوذ آب و روش‌های شستشو و ضدعفونی و در انواع دیواری تاشو و یا صندلی ثابت بدون پشتی ایستا و ایمن، تعبیه شود. در نوع پایه‌دار امکان نشستن کمک بیمار جهت کنترل بیمار از پشت پرده میسر است.	۲۱
۶	پرده با ریل	۱	–	A	پرده از جنس آب‌گریز و غیر قابل نفوذ توسط آب، دارای سطح غیر چسبنده، مقاوم به روش‌های تمیز و ضدعفونی کردن، ریل نگهدارنده از جنس استیل زنگ‌نزن	۱۲۵
۷	رخت‌آویز دیواری و قفسه مشبک	۱	۵۰×۲۵	A	نوع دیواری و دارای طبقه مشبک و آویز زیرین جهت نگهداری حوله و لباس از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت بالا جهت نصب در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری از کف تمام‌شده.	۱۹۰

جدول ۳-۹- لیست تجهیزات حمام بیماران

حمام بیماران (در اتاق چهار تخت‌خوابی) – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۸	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت حمام در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۸ متر از کف تمام‌شده بر روی دیوار نصب شود. قطر میله‌ی دستگیره بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر بوده و حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.	۹۸
۹	محل قرارگیری وسایل شستشو	۱	–	A	نوع دیواری و بدون در، از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت	۵
۱۰	کف‌شوی	۱	–	B	نوع چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ	۴
۱۱	آینه	۱	۶۰×۹۰	A	از نوع دیواری و در فاصله مناسب از دوش نصب گردد.	۹
۱۲	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی، از نوع مقاوم به رطوبت	۱۰۲

جدول ۳-۹- لیست تجهیزات حمام بیماران – ادامه

۳-۲-۷- سرویس بهداشتی بیماران (در صورت مجزا بودن از حمام در داخل اتاق بستری چهار تخت‌خوابی)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	کلید کششی احضار پرستار	۱	–	A	احضار پرستار از نوع کلید کششی در مجاورت توالت‌فرنگی تعبیه شود. بدنه اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۲۰۰ سانتی‌متری نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر از کف تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسی به آن وجود داشته باشد.	۱۶۶
۲	آویز سرم دیواری تک‌شاخه	۲	–	A	در مجاورت توالت‌فرنگی به روی دیوار در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری نصب گردد.	۲۰۱
۳	توالت‌فرنگی	۱	۴۰×۶۰×۴۵	A	همراه با شلنگ شستشو در فاصله جانبی حداقل ۳۰ سانتی‌متر از دیوار و ارتفاع ۴۵ سانتی‌متر از کف نصب گردد	۶۷
۴	محل قرارگیری رول دستمال کاغذی	۱	۲۵×۱۰×۱۰	A	جهت نصب در مجاورت توالت‌فرنگی، از نوع دارای دارای قاب جلوگیری‌کننده از پاشش آب به روی رول دستمال کاغذی.	۸۶
۵	برس شستشوی کاسه توالت فرنگی	۱	–	A	جهت اتصال در ارتفاع ۳۰ سانتی متری بر روی دیوار پشت توالت فرنگی	–
۶	شیر مخلوط	۱	–	A	از نوع اهرمی ویژه توالت‌فرنگی	۷
۷	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت روشویی در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۸ متر از کف تمام‌شده بر روی دیوار نصب شود. قطر میله‌ی دستگیره بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر بوده و حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.	۹۸
۸	کف‌شوی	۱	–	B	نوع چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ	۴

جدول ۳-۱۰- لیست تجهیزات سرویس بهداشتی بیماران

سرویس بهداشتی بیماران (در اتاق چهار تخت‌خوابی) – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۹	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت توالت‌فرنگی در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. نصب دستگیره افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه توالت‌فرنگی جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کف تمام‌شده ۰/۷ متر و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه جانبی کاسه توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد. همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره عمودی از کف ۰/۸ متر در نظر گرفته شود. به‌طور کلی دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کف تمام‌شده باشد.	۹۸
۱۰	قفسه دیواری در دار	۱	۶۰×۳۵×۶۰	C	دارای دو قسمت مجزا برای قرارگیری وسایل استحمام نظیر روپوش و چکمه شستشو و وسایل و مواد شستشوی فضا که جهت جلوگیری از خیس شدن قفسه و نظافت زیر آن در ارتفاع ۲۰ سانتی‌متری از کف بر روی دیوار نصب می‌شود. جنس قفسه مقاوم به رطوبت، روش‌های شستشو و ضدعفونی باشد.	۱۳۵
۱۱	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد با حداقل فاصله‌ی جانبی ۳۰ سانتی‌متر از کاسه‌ی توالت‌فرنگی بر روی دیوار نصب شود. شیر مخلوط از نوع دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۱۲	آینه روشویی	۱	۴۰×۶۵	A	–	۱۵۰
۱۳	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳

جدول ۳-۱۰- لیست تجهیزات سرویس بهداشتی بیماران – ادامه

سرویس بهداشتی بیماران (در اتاق چهار تخت‌خوابی) – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۴	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۱۵	جای دستمال کاغذی حوله‌ای	۱	۲۵×۱۰×۱۰	A	–	۶۲
۱۶	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی، از نوع مقاوم به رطوبت	۱۰۲

جدول ۳–۱۰– لیست تجهیزات سرویس بهداشتی بیماران

۳-۲-۸- اتاق ایزوله (فضای بستری، پیش ورودی ایزوله، حمام و سرویس بهداشتی)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
فضای بستری						
۱	تخت بستری بیمار	۱	۲۱۰×۱۰۰ و ارتفاع ۷۰-۱۰۰	B	در این اتاق، تخت از نوع سه‌شکن برقی با قابلیت‌های ایجاد زاویه زیر سر، زیر پا، زیر زانو و تنظیم ارتفاع، اتصال مانکی‌بار، آویز سرم و کیسه ادرار توصیه می‌شود. جنس اجزا و بدنه مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی باشد. با توجه به احتمال بستری بیمار معلول در اتاق ایزوله، لازم است در این اتاق ارتفاع تخت از کف تمام‌شده تا سطح تشک به ۴۵ سانتی‌متر قابل کاهش باشد.	۱۷۶
۲	تشک تخت بستری	۱	۲۰۰×۹۰ و ارتفاع ۸-۱۴	C	دارای رویه مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی. جنس فوم داخلی از مواد نو و غیر بازیافتی بوده و طراحی آن به گونه‌ای باشد که حداقل نیروی فشاری بر مویرگ‌های بدن بیماران وارد شده و از افزایش حرارت در بدن بیمار جلوگیری نماید.	-
۳	تک‌پله پای تخت	۱	۴۰×۲۵×۲۵	C	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، دارای رویه غیرلغزنده و پایه‌های مستحکم و غیرلغزنده به روی کف اتاق باشد.	۱۰۰
۴	میز غذای بیمار	۱	۷۰×۵۰×۱۰۰	B	میز غذای بیمار از جنس مقاوم در برابر رطوبت با پایه یک‌طرفه و قابلیت تنظیم ارتفاع که به منظور صرف غذا، گزارش‌نویسی و قرارگیری موقت ست پانسمان مورد استفاده قرار می‌گیرد.	۵۷
۵	آویز سرم سقفی	۱	-	A	ریل سقفی آویز سرم بصورت عمود بر محور طولی و در قسمت وسط تخت به روی سقف نصب می‌گردد. آویز سرم از نوع ۴ شاخه و با قابلیت تنظیم ارتفاع می‌باشد. این آویز باید امکان ثابت شدن در هر نقطه از طول ریل سقفی در اثر وزن سرم را دارا باشد.	۸۰
۶	کمد اختصاصی (لاکر)	۱	۴۵×۵۰×۸۵	B	دارای یک کشو و یک کمد زیرین	۵۸
۷	تلفن	۱	-	C	-	۱۴۷

جدول ۳-۱۱- لیست تجهیزات اتاق ایزوله

اتاق ایزوله – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۸	کنسول دیواری	۱	۱۵۰×۱۲×۳۰	A	دارای دو عدد خروجی VAC، یک عدد خروجی $O_۲$، ۴ عدد پریز برق، یک سوکت RJ۴۵ شبکه، کلید احضار پرستار، نمایشگر اطلاعات بیمار و ... . توصیه می‌شود چراغ روشنایی و مطالعه در کنسول دیواری و در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری تعبیه شود. در صورتیکه محور طولی کنسول در ارتفاع کمتری قرار گیرد، هنگام مطالعه سایه ایجاد می‌گردد بنابراین می‌توان چراغ روشنایی و مطالعه را به طور مجزا از کنسول و در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری از زمین بر روی دیوار نصب کرد. در این حالت نصب کنسول در ارتفاع ۱۴۰ سانتی‌متری از کف نیز میسر است.	۱۸۹
۹	ساکشن دیواری	۱	۱۵×۱۵×۲۵	A	مخزن از جنس پلی‌کربنات قابل اتوکلاو توسط بخار ۱۳۴ درجه سلسیوس و دارای ظرفیت حداقل ۱۵۰۰ میلی‌لیتر	۱۳۷
۱۰	فلومتر همراه با رطوبت‌زن	۱	۱۰×۱۰×۲۰	A	با قابلیت ارایه جریان اکسیژن از صفر تا ۱۵ لیتر بر دقیقه، دارا بودن آلارم صوتی انسداد نازل اکسیژن، دارای فیلتر سرامیکی قابل تعویض، مخزن از جنس پلی‌کربنات شفاف.	۱۳۶
۱۱	صفحه نمایشگر اطلاعات بیمار	۱	۱۵×۱۰	A	درصورتیکه این قسمت بر روی کنسول دیواری تعبیه نشده باشد می‌تواند به صورت مجزا در بالای سر بیمار قرار گیرد.	۱۹۲
۱۲	چارت تک‌برگی بیمار	۱	–	C	از جنس مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، بدون لبه‌های تیز و برنده	–
۱۳	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	پیشنهاد می‌شود از ساعت با رنگ صفحه سفید استفاده شود.	۱
۱۴	تابلوی زینتی	–	–	A	به تعداد کافی و با رنگ‌های غیر محرک جهت خوشایند شدن محیط اتاق بستری و ایجاد آرامش روانی بیماران و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار نصب گردد.	۱۹۱

جدول ۳-۱۱- لیست تجهیزات اتاق ایزوله – ادامه

اتاق ایزوله – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۵	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی	۱۰۲
۱۶	مبل راحتی تخت‌خواب‌شو	۱	۶۰×۸۰×۶۰	B	حضور همراه در اتاق ایزوله درمورد بیماران عفونی با ریسک انتقال بالا (مانند بیماریهای عفونی تنفسی) توصیه نمی‌شود.	۱۴۹
۱۷	تابوره	۱	۴۵×۵۰	C	پشتی دار، چرخ‌دار با قابلیت تنظیم ارتفاع توسط جک گازی.	۱۹۸
۱۸	کمد لباس	۱	۴۰×۵۰×۲۰۰	B	دارای قسمت مجزای کفش و لوازم شخصی بوده و در طبقه پایینی این کمد با ارتفاع ۱۰۰ سانتی‌متر، یخچال اختصاصی قرار می‌گیرد. جهت سهولت استفاده بیمار از یخچال، کمد در ارتفاع ۱۵ سانتی‌متری از کف تمام‌شده، نصب می‌گردد. با توجه به احتمال بستری بیمار معلول، لازم است در این اتاق ارتفاع رخت‌آویز در کمد لباس از ۱/۱ الی ۱/۳۵ متر تجاوز نکند.	۱۴
۱۹	یخچال	۱	۵۰×۵۰×۵۰	A	دارای ظرفیت حجمی در حدود ۲ فوت مکعب	۱۶۰
۲۰	تلویزیون	۱	–	A	حداقل ۳۲ اینچ جهت مشاهده فیلم‌های آموزشی و سرگرمی توسط DVD از ایستگاه پرستاری و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار نصب گردد. می‌بایست امکان استفاده از تلویزیون توسط کنترل از راه دور برای بیماران وجود داشته باشد.	۹۰
۲۱	پرده	۱	–	A	جهت پنجره اتاق	۴۱
۲۲	پرده با ریل	۱	–	B	جهت جداسازی فضای اتاق از پیش‌ورودی	۱۲۵
۲۳	تمیز کننده و ضدعفونی‌کننده هوا	۱	نوع دیواری: ۱۰۰×۱۵×۱۷	A	در انواع دیواری/ پرتابل دارای فن سیرکلاسیون و تعویض هوا متناسب با حجم اتاق، فیلتر کربن اکتیو و چراغ داخلی UV توصیه می‌گردد.	۲۰۸

جدول ۳-۱۱- لیست تجهیزات اتاق ایزوله – ادامه

اتاق ایزوله – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۲۴	چراغ معاینه دیواری	۱	–	A	چراغ بازویی با قابلیت تغییر شدت نور توسط دیمر، طراحی و مانور مناسب بازوی چراغ برای معاینه بیمار، دارای رنگ نور مناسب و Ra بیش از ۹۰ که در ارتفاع ۱۴۰ سانتی‌متری از زمین بر روی ریل نصب می‌شود.	۶۶
۲۵	گوشی معاینه پزشکی	۱	–	C	از نوع بزرگسال، بادوام و مقاوم به روش های تمیز کردن و ضدعفونی دیافراگم که در سبد مخصوص نگهداری گوشی معاینه کنسول دیواری قرار می‌گیرد.	–
۲۶	فشار خون سنج دیواری	۱	۱۵×۱۵	A	از نوع بزرگسال عقربه ای/ دیجیتال جهت نصب در مجاورت کنسول دیواری	–
پیش‌ورودی ایزوله						
۲۷	روشویی بدون آینه	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط اهرمی، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار و در نزدیکی ورودی اتاق، در ارتفاع ۰/۹ متر از کف تمام‌شده نصب می‌گردد. شیر مخلوط دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۲۸	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۲۹	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۳۰	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۳۱	محل قرارگیری جعبه ماسک صورت و دستکش معاینه	۱	–	A	محل نصب در پیش‌ورودی	–
۳۲	محل قرارگیری جعبه روکفشی	۱	۱۵×۱۵×۲۰	A	نوع دیواری پیشنهاد می‌شود. محل نصب در پیش‌ورودی مجاور قفسه ایستاده جلو باز.	–
۳۳	قفسه جلوباز لباس/گان	۱	۶۰×۳۰×۴۰	A	محل نصب در پیش‌ورودی	۱۳

جدول ۳-۱۱- لیست تجهیزات اتاق ایزوله – ادامه

اتاق ایزوله – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۳۴	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	از نوع دردار پدالی، در مجاورت تخت بستری و روشویی یک عدد قرار گیرد.	۱۰۲
۳۵	سطل جمع‌آوری رخت عفونی	۱	۴۰×۴۰×۶۰	C	محل استقرار در پیش‌ورودی	۷۰
۳۶	ظرف ضدعفونی وسایل	۱	۴۰×۳۰×۲۰	C	دارای حجم حداقل ۲۵ لیتر، از نوع ضد زنگ، دردار با شیر تخلیه	۱۳۲
۳۷	آویز لباس	۱	–	A	از نوع دیواری	۶
حمام و سرویس بهداشتی ایزوله (با امکان استفاده بیمار عفونی معلول)						
۳۸	کلید کششی احضار پرستار	۱	–	A	تعبیه‌ی احضار پرستار از نوع کلید کششی در قسمتی از فضا که دسترسی چند جانبه را از روشویی، توالت و دوش تأمین نماید. بدنه اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۲۰۰ سانتی‌متری نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر از کف تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسی به آن وجود داشته باشد.	۱۶۶
۳۹	آویز سرم دیواری تک‌شاخه	۲	–	A	در مجاورت توالت‌فرنگی و حمام بیمار به روی دیوار در ارتفاع ۱۳۵ سانتی‌متری نصب گردد.	۲۰۱
۴۰	دوش حمام	۱	–	A	نوع کمر تلفنی مخصوص نصب به دیوار، دارای علم و سردوش، با شلنگی به طول حداقل ۱/۵ متر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده بوده و قابلیت تغییر از ارتفاع ۱/۵ تا ۲ متر از کف تمام‌شده جهت دسترسی بیماران بر روی صندلی را داشته باشد.	۵۶
۴۱	شیر مخلوط	۱	–	A	از نوع اهرمی ویژه حمام	۷
۴۲	صندلی حمام	۱	۴۵ × ۴۵	C	از جنس مقاوم در برابر نفوذ آب و روش‌های شستشو و ضدعفونی و در انواع دیواری تاشو و یا صندلی ثابت بدون پشتی ایستا و ایمن، تعبیه شود. در نوع پایه‌دار امکان نشستن کمک بیمار جهت کنترل بیمار از پشت پرده میسر است.	۲۱

جدول ۳-۱۱- لیست تجهیزات اتاق ایزوله – ادامه

اتاق ایزوله – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۴۳	پرده با ریل	۱	–	A	پرده از جنس آب‌گریز و غیر قابل نفوذ توسط آب، دارای سطح غیر چسبنده، مقاوم به روش‌های تمیز و ضدعفونی کردن، ریل از جنس استیل زنگ‌نزن	۱۲۵
۴۴	رخت‌آویز دیواری و قفسه مشبک	۱	۵۰×۲۵	A	نوع دیواری و دارای طبقه مشبک و آویز زیرین جهت نگهداری حوله و لباس از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت بالا جهت نصب در ارتفاع ۱۶۰ سانتی‌متری از کف تمام‌شده	۱۹۰
۴۵	محل قرارگیری وسایل شستشو	۱	–	A	نوع دیواری و بدون در، از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت	۵
۴۶	توالت‌فرنگی	۱	۴۰×۶۰×۴۰	A	–	۶۷
۴۷	شیر مخلوط	۱	–	A	از نوع اهرمی ویژه توالت‌فرنگی	۷
۴۸	محل قرارگیری رول دستمال کاغذی	۱	۲۵×۱۰×۱۰	A	جهت نصب در مجاورت توالت‌فرنگی، از نوع دارای قاب جلوگیری‌کننده از پاشش آب به روی رول دستمال کاغذی.	۸۶
۴۹	برس شستشوی کاسه توالت فرنگی	۱	–	A	جهت اتصال در ارتفاع ۳۰ سانتی متری بر روی دیوار پشت توالت فرنگی	–
۵۰	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت روشویی و حمام در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۸ متر از کف تمام‌شده بر روی دیوار نصب شود. قطر میله‌ی دستگیره بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر بوده و حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.	۹۸
۵۱	قفسه دیواری جلو باز	۱	۱۰۰×۳۰×۷۰	A	مقاوم در برابر رطوبت و روش‌های شستشو وضدعفونی جهت نگهداری وسایل استحمام نظیر روپوش، چکمه شستشو و وسایل و مواد نظافت	۱۳۴
۵۲	ظرف مایع شوینده	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نصب در قسمت فوقانی حوضچه شستشوی تی	۱۹۹
۵۳	کف‌شوی	۱	–	B	چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ	۴

جدول ۳-۱۱- لیست تجهیزات اتاق ایزوله – ادامه

اتاق ایزوله – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۵۴	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت توالت‌فرنگی در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. نصب دستگیره افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه توالت‌فرنگی جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کف تمام‌شده ۰/۷ متر و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه جانبی کاسه توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد. همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره عمودی از کف ۰/۸ متر در نظر گرفته شود. به‌طور کلی دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کف تمام‌شده باشد.	۹۸
۵۵	کف‌شوی	۱	–	B	نوع چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ	۴
۵۶	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار، از نوع دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۵۷	آینه بالای روشویی	۱	۴۰×۶۵	A	–	۱۵۰
۵۸	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۵۹	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۶۰	جای دستمال کاغذی حوله‌ای	۱	۲۵×۱۰×۱۰	A	–	۶۲
۶۱	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی، از نوع مقاوم به رطوبت	۱۰۲
۶۲	تی و آویز دیواری	۱	–	C	–	۴۹
۶۳	شیر مخلوط تی‌شوی	۱	–	A	مخصوص شستشوی تی و فقط در حمام اتاق ایزوله الزامی است.	۷

جدول ۳-۱۱- لیست تجهیزات اتاق ایزوله – ادامه

۳-۲-۹- ایستگاه پرستاری

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	نگاتوسکوپ	۱	۸۵×۵۵	A	حداقل از نوع دوخانه	۱۲۰
۲	سیستم هشدار فشار گازهای طبی (Alarm Box)	۱	–	A	جهت نصب در فضای ایستگاه پرستاری و در موقعیتی که آلارم به وضوح قابل شنیدن توسط کادر پرستاری باشد.	۱۳۰
۳	جعبه شیر گازهای طبی (Valve Box)	۱	–	A	از نوع توکار جهت نصب در ارتفاع ۱۶۰ سانتی متر در حوزه ایستگاه پرستاری و قابل دسترسی پرستاران، دارای شیرهای قطع و وصل سریع گاز طبی و فشارسنج، با در شیشه‌ای/ طلق شفاف و قفل، برای گازهای اکسیژن، خلاء	۱۴۰
۴	پیشخوان ایستگاه	۱	–	A	ابعاد متناسب با فضا، نیروی پرستاری و تجهیزات آنها در نظر گرفته شود. طراحی می بایست به گونه‌ای باشد که امکان ارتباط صحیح با معلولین برروی ویلچیر میسر باشد.	۱۰۶
۵	میز گزارش‌نویسی	۱	۲۴۰×۷۵×۷۵	B	برای بخش‌هایی با ۳۲ تخت و بیشتر، میز گزارش‌نویسی جزیره‌ای در وسط ایستگاه پرستاری توصیه می‌شود.	۴۶
۶	قفسه نگهداری فیلم‌های رادیولوژی	۱	۴۰×۵۰×۸۵	B	برای کلیشه‌های رادیولوژی، با رویه شیب‌دار و شکاف‌هایی جهت قراردادن فیلم (در صورت عدم وجود سیستم آرشیو تصاویر رادیولوژی PACS در بیمارستان و مانیتور تشخیصی در ایستگاه پرستاری قفسه مذکور تعبیه شود).	۱۲۲
۷	قفسه نگهداری فرم‌های اداری	۱	۳۵×۵۰×۸۵	B	جهت انواع فرم‌های کاغذی، با رویه شیب‌دار و شکاف‌هایی برای انواع فرم‌ها	۱۲۳
۸	ترالی پرونده‌های پزشکی	۱	۷۸×۶۳×۱۱۲	B	اسکلت پروفیل از جنس مقاوم در برابر رطوبت، دارای کلاسورهای پرونده (چارت دو برگی)	۱۲۴
۹	تلفن	۲	–	C	دو خط داخلی و دو خط مستقیم	۱۴۷

جدول ۳-۱۲- لیست تجهیزات ایستگاه پرستاری

ایستگاه پرستاری – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۰	فشارخون سنج عقربه‌ای پرتابل	۱	–	C	از نوع بزرگسال و مقاوم در برابر ضربه	–
۱۱	گوشی معاینه پزشکی	۱	–	C	از نوع بزرگسال	–
۱۲	کامپیوتر	۲	۲۲۰×۷۵×۷۵	B	شامل مانیتور، کیس و سایر لوازم جانبی جهت منشی بخش و کادر پرستاری.	۹۵
۱۳	چاپگر	۱	–	B	–	۵۰
۱۴	کمد ایستاده	۱	۱۶۰×۴۵×۱۸۰	B	از جنس مقاوم در برابر رطوبت، دارای قسمت های مختلف از جمله دردار، قفل دار، جلوباز و ... جهت قابل استفاده در کاربری‌های متنوع.	۱۴۱
۱۵	دستگاه مرکزی نرس‌کال	۱	–	C	با قابلیت ثبت احضارها، انتقال احضار به اتاق محل حضور پرستار، نمایش احضار در صورت هرگونه قطعی مدار در شاسی بیمار، اعلام CPR	۱۷۰
۱۶	صندلی اداری	۳	۶۰×۶۰×۸۰	B	با اسکلت فلزی، رویه مناسب، دارای دسته و پشتی، پایه با قابلیت تنظیم ارتفاع و چرخ‌های لاستیکی گردان. این تعداد به ازای ۲۵ تخت بستری در نظر گرفته شده و به ازای ۳۲ تخت، به ۴ عدد افزایش می یابد.	۱۰
۱۷	کمد چند کشو زیر میز	۲	۴۰×۴۰×۵۰	B	–	۲۹
۱۸	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	رنگ سفید برای صفحه ساعت پیشنهاد می‌شود.	۱
۱۹	تابلو اعلانات دیواری	۳	۱۰۰×۸۰	C	جهت اختصاص به مطالب عمومی، کنترل عفونت و آموزشی	۱۳۰
۲۰	تخته وایت برد یا نمایشگر اطلاعات بیماران	۱	/۱۰۰×۸۰ ۵۰×۳۵	A	نمایشگر اطلاعات بیماران، مشخصات بیمار و پزشک معالج، بیماری و پروسه تشخیصی درمانی جاری را نمایش می دهد.	۱۰۷
۲۱	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳

جدول ۳-۱۲- لیست تجهیزات ایستگاه پرستاری – ادامه

۳-۲-۱۰- اتاق معاینه و درمان

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	تخت معاینه	۱	۱۸۵×۸۰×۶۵	B	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی	۱۹۳
۲	تک‌پله پای تخت	۱	۴۰×۲۵×۲۵	C	مقاوم به روش‌های شستشو و ضدعفونی، دارای رویه غیرلغزنده و پایه‌های مستحکم و غیرلغزنده به روی کف اتاق باشد.	۱۰۰
۳	آویز سرم سقفی	۱	–	A	ریل سقفی آویز سرم بصورت عمود بر محور طولی و در قسمت وسط تخت به روی سقف نصب می‌گردد. آویز سرم از نوع ۴ شاخه و با قابلیت تنظیم ارتفاع می‌باشد. این آویز باید دارای امکان ثابت شدن در هر نقطه از طول ریل سقفی در اثر وزن سرم را دارا باشد.	۸۰
۴	چراغ معاینه پرتابل	۱	–	C	از نوع چرخ‌دار، با شدت روشنایی موضعی مناسب جهت انجام معاینات تشخیصی و پروسیجرهای مینور	۳۴
۵	ترالی پانسمان	۱	۷۰×۴۶×۷۵	B	اسکلت و بدنه از جنس مقاوم در برابر رطوبت و مواد شوینده یا ضدعفونی‌کننده، دوطبقه و دارای نگهدارنده وسایل پانسمان، safety box	۱۰۳
۶	سطل زباله عفونی متوسط	۱	۴۰×۵۰	C	جهت قرارگیری کنار تخت معاینه	۱۹۶
۷	نگاتوسکوپ دو خانه	۱	۸۵×۵۵	A	–	۱۲۰
۸	پایه سرم چرخ‌دار	۱	۳۰×۱۷۰	C	از جنس مقاوم در برابر رطوبت، با قابلیت تنظیم ارتفاع و جهت اتصال سرنگ پمپ	۱۷۵
۹	سیستم اینترکام	۱	–	A	جهت ارتباط دوطرفه صوتی با ایستگاه پرستاری	۱۹۷
۱۰	اوتلت وکیوم	۱	–	A	از نوع توکار قابل نصب در ارتفاع ۱۴۰ سانتی متر	۶۵
۱۱	اوتلت اکسیژن	۱	–	A	از نوع توکار قابل نصب در ارتفاع ۱۴۰ سانتی متر	۶۳
۱۲	پریز برق	۴	–	A	از نوع توکار قابل نصب در ارتفاع ۱۴۰ سانتی متر	–

جدول ۳-۱۳- لیست تجهیزات اتاق معاینه و درمان

اتاق معاینه و درمان – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۳	ست معاینه	۱	–	C	در قفسه دیواری دردار قرار می‌گیرد. شامل وسایلی نظیر: – سینی معاینه – ست اتوسکوپ و افتالموسکوپ – ترمومتر – جای آبسلانگ – جای پنبه الکل – گالی پات – گوشی معاینه پزشکی – فشارخون سنج (پرتابل و از نوع عقربه‌ای) – چراغ قوه معاینه – چکش رفکس	–
۱۴	ساکشن موتوردار	۱	۵۰×۳۰×۸۰	B	با ظرف پلی کربنات ۳ لیتری قابل اتوکلاو با بخار ۱۳۴ درجه سلسیوس و فیلتر آنتی باکتریال	۲۰۲
۱۵	ساکشن دیواری	۱	۱۵×۱۵×۲۵	A	مخزن از جنس پلی‌کربنات قابل اتوکلاو توسط بخار ۱۳۴ درجه سلسیوس و دارای ظرفیت حداقل ۱۵۰۰ میلی‌لیتر	۱۳۷
۱۶	فلومتر همراه با رطوبت‌زن	۱	۱۰×۱۰×۲۰	A	با قابلیت ارایه جریان اکسیژن از صفر تا ۱۵ لیتر بر دقیقه، دارا بودن آلارم صوتی انسداد نازل اکسیژن، دارای فیلتر سرامیکی قابل تعویض، مخزن از جنس پلی‌کربنات شفاف.	۱۳۶
۱۷	تابوره	۱	۴۵×۵۰	C	پشتی دار، چرخ‌دار با قابلیت تنظیم ارتفاع توسط جک گازی	۱۹۸
۱۸	آویز لباس	۱	–	A	از نوع دیواری جهت لباس بیمار	۶
۱۹	روشویی با آینه	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	با آینه و بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار	۱۳۸
۲۰	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲

جدول ۳-۱۳- لیست تجهیزات اتاق معاینه و درمان – ادامه

اتاق معاینه و درمان – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۲۱	آینه بالای روشویی	۱	۶۰×۹۰	A	–	۱۵۰
۲۲	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	جهت نصب در مجاورت روشویی، از نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۲۳	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۲۴	قفسه دیواری دردار با در شفاف	۱	۷۰×۳۰×۶۰	A	از جنس مقاوم به رطوبت و مواد شوینده یا ضدعفونی‌کننده جهت قرار دادن برخی از وسایل مورد نیاز اتاق معاینه و درمان از قبیل ست معاینه	۱۹۴
۲۵	قفسه دیواری جلوباز	۱	۶۰×۳۰×۶۰	A	–	۱۳۴
۲۶	پرده با ریل	۱	–	A	مقابل در ورودی	۱۲۵

جدول ۳-۱۳- لیست تجهیزات اتاق معاینه و درمان – ادامه

۳-۲-۱۱- اتاق دارو و کار تمیز

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	یخچال دارو	۱	۶۰×۷۳×۱۵۰	A	در حدود ۱۲ فوت، با سیستم کنترل و ثبت دما، قابل تنظیم در دما های نگهداری دارو های بخش، با رنگ ضدزنگ و رنگ نهایی کوره‌ای سفید، دارای طبقات مختلف و لوازم استاندارد	۶۸
۲	ترالی دارو	۱	۶۶×۶۲×۹۹	B	دارای حداقل ۴ طبقه، چرخ ترمزدارو، Safety Box و...برای بخش‌های دارای ۳۲ تخت یا بیشتر، اختصاص ۲ ترالی دارو به این فضا الزامی است.	۲۸
۳	قفسه زمینی دردار (کابینت)	۱	۱۲۰×۴۵×۱۹۰	A	از جنس مقاوم در برابر رطوبت، دارای طبقات قابل تنظیم	۱۴۴
۴	قفسه ایستاده دردار	۱	۱۰۰×۵۰×۲۱۳	A	جهت نگهداری دارو و دارای جعبه قفل دار نگهداری داروهای مخدر، خاص و کمیاب. مجهز به چراغ هشدار هنگام باز شدن در، درها وطبقات از جنس مقاوم در برابر رطوبت. قسمت بالا دارای درهای کشویی شیشه‌ای، قسمت پایین دارای درهای لولایی با دستگیره و قفل	۱۴۳
۵	قفسه ایستاده جلوباز	۱	۱۰۰×۵۰×۲۱۳	B	-	۱۴۱
۶	قفسه دیواری دردار	۱	۲۴۵×۳۰×۷۵	A	بر روی دیوار بالای میز آماده سازی دارو نصب می‌گردد. جهت نگهداری ست های استریل از جنس مقاوم در برابر رطوبت، دارای درهای شیشه‌ای با دستگیره و قفل،	۱۳
۷	قفسه دیواری جلو باز	۱	۲۴۵×۳۰×۷۵	A	قفسه از جنس مقاوم در برابر رطوبت، مخصوص نصب به دیوار	۱۳۴
۸	میز آماده سازی دارو	۱	۱۰۰×۵۰×۹۰	A	رویه کابینت جهت آماده‌سازی دارو مورد استفاده قرار می‌گیرد. کابینت زیرین دارای طبقات قابل تنظیم دردار و از جنس مقاوم در برابر رطوبت است.	۱۰۴

جدول ۳-۱۴- لیست تجهیزات اتاق دارو و کار تمیز

اتاق دارو و کار تمیز – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۹	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	رنگ سفید برای صفحه ساعت پیشنهاد می‌شود.	۱
۱۰	سینک شستشو و قفسه زمینی	۱	۱۰۰×۵۰×۹۰	A	از جنس مقاوم در برابر رطوبت و دارای یک لگن شستشو و شیر مخلوط، بدون درپوش تخلیه، با همه قطعات و لوازم استاندارد جهت نصب روی قفسه زمینی با درهای لولایی (شیر با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود)	۱۲۸ و۸۳
۱۱	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۱۲	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۱۳	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۱۴	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳

جدول ۳-۱۴- لیست تجهیزات اتاق دارو و کار تمیز – ادامه

۳-۲-۱۲- فضای پارک تجهیزات پزشکی

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	ترالی احیاء (اورژانس/کد)	۱	۱۸۰×۶۰×۱۰۰	B	جهت استقرار دستگاه الکتروشوک، مجهز به چهارچرخ گردان لاستیکی، بدنه و رویه از جنس مقاوم در برابر رطوبت، دارای رابط و پریز برق ارت دار، دارای وسایلی نظیر: - گوشی معاینه پزشکی - فشارخون سنج بزرگسال یک عدد (پرتابل و از نوع عقربه‌ای) - لارنگوسکوپ بزرگسال (سه تیغه) ۱عدد - چراغ قوه معاینه ۱عدد - چکش رفکس ۱عدد - پنس زبانگیر ۱عدد - پنس مگیل ۱عدد - آمبوبگ بزرگسال و ماسک(در سه اندازه) ۱عدد - دهان باز کن یک عدد - کپسول اکسیژن(۱۰ لیتری) همراه با فلومتر و مانومتر یک عدد	۱۰۸
۲	الکتروشوک (دفیبریلاتور)	۱	۱۵×۳۵×۴۰	C	جهت استقرار بر روی ترالی احیا دارای پیس‌میکر اکسترنال	-
۳	دستگاه الکتروکاردیوگراف	۱	۱۰×۲۵×۳۵	C	در انواع ۳، ۶ یا ۱۲ کاناله با مشخصات استاندارد	۳۸
۴	ترالی دستگاه ECG	۱	۶۰×۳۰×۵۰	B	دارای بازوی نگهدارنده الکترود های ECG، چرخ‌دار با قفل	۳۸
۵	پاراوان سربی	۱	۱۹۰×۲۰۰	B	جهت محافظت در برابر اشعه ایکس	۱۱۴
۶	دستگاه رادیولوژی سیار	-	۲۰۰×۷۵×۲۰۰	B	این دستگاه با رعایت معیارهای بهداشت و کنترل عفونت از سایر بخش‌ها قابل انتقال به این بخش می‌باشد	-

جدول ۳-۱۵- لیست تجهیزات فضای پارک تجهیزات پزشکی

۳-۲-۱۳- اتاق روز بیماران

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	مبل راحتی/ صندلی	۵	۶۰×۶۰×۵۵	B	ثابت و دسته‌دار همراه با میز متصل به صندلی/ مجاور مبل	۳۱
۲	صندلی ثابت بدون دسته	۳	۴۰×۴۰×۱۰۰	B	–	۱۱۷
۳	آویز سرم دیواری تک‌شاخه	۱	–	A	–	۲۰۱
۴	آویز لباس	۱	–	B/A	مخصوص نصب به دیوار/پایه‌دار که جهت استفاده معلول در ارتفاع ۱۳۵ سانتی‌متری نصب می‌گردد.	۶
۵	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳
۶	قفسه کتاب و مطبوعات	۱	۸۰×۳۵×۱۸۰	A	از نوع دیواری و طبقه‌بندی شده (حداقل سه طبقه) جهت قرارگیری روزنامه، مجلات و جراید در طبقه پایین و کتابها در طبقات بالا. حداکثر ارتفاع قفسه جهت استفاده معلول ۱۶۰ سانتی‌متر باشد.	۸۷
۷	تلویزیون	۱	–	A	حداقل ۳۲ اینچ جهت مشاهده فیلم‌های آموزشی و سرگرمی توسط DVD از ایستگاه پرستاری و با رعایت الزامات ایمن‌سازی اجزای غیر سازه‌ای به روی دیوار نصب گردد.	۹۰
۸	آبسردکن/ گرم‌کن	۱	۴۰×۴۰×۱۴۰	A	–	۱۷۷
۹	تلفن	۱	–	C	رومیزی یا دیواری	۱۴۷
۱۰	زنگ احضار پرستار	۱	–	A	–	۹۳
۱۱	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	رنگ سفید برای صفحه ساعت پیشنهاد می‌شود.	۱
۱۲	تابلو اعلانات دیواری	۱	۱۰۰×۸۰	C	–	۱۳۰
۱۳	تابلوی زینتی	–	–	A	به تعداد کافی جهت خوشایند شدن محیط اتاق و ایجاد آرامش روانی بیمار	۱۹۱
۱۴	پرده	۱	–	A	جهت پنجره اتاق	۴۱
۱۵	کاناپه تخت‌خواب‌شو/ تخت دو طبقه ثابت	–	۹۰×۸۰×۶۰	B	تخت ها به تعداد ۲۵٪ تعداد نیروها در یک شیفت باشد.	۱۷۵

جدول ۳-۱۶- لیست تجهیزات اتاق روز بیماران

۳-۲-۱٤- حمام و سرویس بهداشتی معلول

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	کلید کششی احضار پرستار	۱	–	A	تعبیه‌ی احضار پرستار از نوع کلید کششی در قسمتی از فضا که دسترسی چند جانبه را از روشویی، توالت و دوش تأمین نماید. بدنه اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۲۰۰ سانتی‌متری نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر از کف تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسی به آن وجود داشته باشد.	۱۶۶
۲	آویز سرم دیواری تک‌شاخه	۲	–	A	در مجاورت توالت‌فرنگی و حمام بیمار به روی دیوار در ارتفاع ۱۳۵ سانتی‌متری نصب گردد.	۲۰۱
۳	دوش حمام	۱	–	A	نوع کمر تلفنی مخصوص نصب به دیوار، دارای علم و سردوش، با شلنگی به طول حداقل ۱/۵ متر که به هر دو صورت دوش ثابت یا دوش دستی قابل استفاده بوده و قابلیت تغییر از ارتفاع ۱/۱ تا ۱/۶ متر از کف تمام‌شده را داشته باشد.	۵۶
۴	شیر مخلوط	۱	–	A	از نوع اهرمی ویژه حمام	۷
۵	صندلی حمام	۱	۴۵ ×۴۵	C	از جنس مقاوم در برابر نفوذ آب و روش‌های شستشو و ضدعفونی و در انواع دیواری تاشو و یا صندلی ثابت بدون پشتی ایستا و ایمن، تعبیه شود. در نوع پایه‌دار امکان نشستن کمک بیمار جهت کنترل بیمار از پشت پرده میسر است.	۲۱
۶	پرده با ریل	۱	–	A	پرده از جنس آب‌گریز و غیر قابل نفوذ توسط آب، دارای سطح غیر چسبنده، مقاوم به روش‌های تمیز و ضدعفونی کردن، ریل نگهدارنده از جنس استیل زنگ‌نزن	۱۲۵
۷	رخت‌آویز دیواری و قفسه مشبک	۱	۵۰×۲۵	A	نوع دیواری و دارای طبقه مشبک و آویز زیرین جهت نگهداری حوله و لباس از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت بالا جهت نصب در ارتفاع در ارتفاع ۱۱۰ تا ۱۳۵ سانتی‌متری	۱۹۰

جدول ۳-۱۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی معلول

حمام و سرویس بهداشتی معلول – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۸	توالت‌فرنگی	۱	۴۰×۶۰×۴۵	A	همراه با شلنگ شستشو در فاصله جانبی حداقل ۴۰ سانتی‌متر از دیوار و ارتفاع ۴۵ سانتی‌متر از کف نصب گردد	۶۷
۹	محل قرارگیری رول دستمال کاغذی	۱	۲۵×۱۰×۱۰	A	جهت نصب در مجاورت توالت‌فرنگی، از نوع دارای دارای قاب جلوگیری‌کننده از پاشش آب به روی رول دستمال کاغذی.	۸۶
۱۰	برس شستشوی کاسه توالت فرنگی	۱	–	A	جهت اتصال در ارتفاع ۳۰ سانتی متری بر روی دیوار پشت توالت فرنگی	–
۱۱	شیر مخلوط	۱	–	A	از نوع اهرمی ویژه توالت‌فرنگی	۷
۱۲	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت روشویی و حمام در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۷ متر از کف تمام‌شده بر روی دیوار نصب شود. قطر میله‌ی دستگیره بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر بوده و حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.	۹۸
۱۳	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت توالت‌فرنگی در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. نصب دستگیره افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه توالت‌فرنگی جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کف تمام‌شده ۰/۷ متر و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه جانبی کاسه توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد. همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره عمودی از کف ۰/۸ متر در نظر گرفته شود. به‌طور کلی دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کف تمام‌شده باشد.	۹۸

جدول ۳-۱۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی معلول – ادامه

حمام و سرویس بهداشتی معلول – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۴	دستگیره کمک جمع شونده	–	–	A	تعبیه‌ی دستگیره‌ی افقی در ارتفاع ۰/۷ متر از کف تمام‌شده در دو طرف توالت‌فرنگی برای استفاده‌ی بیمار معلول الزامی است. در این راستا جهت جلوگیری از ایجاد مزاحمت و اشتغال فضا به‌واسطه‌ی دستگیره در مواقعی که از سرویس فرنگی استفاده نمی‌شود، می‌توان از دستگیره‌های نوع لولایی جمع‌شونده استفاده نمود.	۲۰۷
۱۵	محل قرارگیری وسایل شستشو	۱	–	A	نوع دیواری و بدون در، از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت	۵
۱۶	قفسه دیواری دردار	۱	۶۰×۳۵×۶۰	C	دارای دو قسمت مجزا برای قرارگیری وسایل استحمام نظیر روپوش و چکمه شستشو و وسایل و مواد شستشوی فضا که جهت جلوگیری از خیس شدن قفسه و نظافت زیر آن در ارتفاع ۲۰ سانتی‌متری از کف بر روی دیوار نصب می‌شود. ارتفاع بالاترین طبقه‌ی آن جهت استفاده‌ی معلول نباید از ۱/۶ متر تجاوز کند. جنس قفسه مقاوم به رطوبت، روش‌های شستشو و ضدعفونی باشد.	۱۳۵
۱۷	کف‌شوی	۱	–	B	نوع چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ	۴
۱۸	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد با حداقل فاصله‌ی جانبی ۳۰ سانتی‌متر از کاسه‌ی توالت‌فرنگی بر روی دیوار نصب شود. ارتفاع مناسب لبه‌ی بالایی روشویی برای فرد نشسته بر روی ویلچیر، ۰/۸۵ متر می‌باشد. شیر مخلوط از نوع دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۱۹	آینه روشویی	۱	۴۰×۶۵	A	جهت استفاده بیمار نشسته بر روی ویلچیر، ارتفاع لبه‌ی پایینی آینه از کف باید حداکثر ۰/۹ متر باشد.	۱۵۰
۲۰	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود. ارتفاع از کف نباید از ۱ متر بیش‌تر باشد.	۲۳

جدول ۳-۱۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی معلول – ادامه

حمام و سرویس بهداشتی معلول – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۲۱	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی. ارتفاع از کف نباید از ۱ متر بیش‌تر باشد.	۲۲
۲۲	جای دستمال کاغذی حوله‌ای	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	ارتفاع از کف نباید از ۱ متر بیش‌تر باشد.	۶۲
۲۳	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی، از نوع مقاوم به رطوبت	۱۰۲

جدول ۳-۱۷- لیست تجهیزات حمام و سرویس بهداشتی معلول – ادامه

۳-۲-۱۵- فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	ترالی حمل ملحفه و رخت تمیز	۱	۱۲۰×۵۰×۱۴۰	B	دارای طبقه، اسکلت مقاوم، چرخ‌های لاستیکی و ...	۷۳
۲	قفسه دیواری دردار	۲	۱۰۰×۶۰×۲۰۰	A	دارای طبقات قابل تنظیم	۱۳

جدول ۳-۱۸- لیست تجهیزات فضا/اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز

۳-۲-۱۶- دفتر کار مدیر/رئیس بخش

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
			فضای اتاق			
۱	نگاتوسکوپ دو خانه	۱	۸۵×۵۵	A	-	۱۲۰
۲	میز کار اداری	۱	۱۰۰×۵۵×۷۵	B	دارای کشو، دستگیره و قفل. روی این میز وسایل مورد نیاز اداری از قبیل پایه چسب، دستگاه منگنه، جا قلمی، کازیه، پایه تقویم رومیزی، جا کارتی، جای کلیپس و گیره کاغذ و ... قرار می‌گیرد.	۱۲
۳	صندلی اداری	۱	۶۰×۶۰×۸۰	B	با اسکلت فلزی، رویه چرمی، دارای دسته و پشتی، پایه با قابلیت تنظیم ارتفاع و چرخ‌های لاستیکی گردان	۱۰
۴	میز کنفرانس	۱	۶۰×۶۰×۵۵	B	-	۱۳۱
۵	صندلی ثابت دسته‌دار	۴	۴۵×۴۵×۸۰	B	جهت میز کنفرانس	۱۱
۶	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	-	۱
۷	آویز لباس	۱	-	B/A	مخصوص نصب به دیوار/پایه‌دار	۶
۸	کمد کشودار زیرمیزی	۱	۴۵×۴۵×۶۰	B	قفل‌دار	۲۹
۹	پرده با ریل	۱	-	A	جهت پنجره اتاق	۴۱
۱۰	زیر پایی	۱	-	C	-	۱۷۸
۱۱	کامپیوتر	۱	-	B	ویژه مدیران همراه با ملحقات خاص	۹۵
۱۲	کمد کتاب و مدارک	۱	-	B	طبقه‌بندی شده و دارای در قفل‌دار	۸۷
۱۳	تلفن	۱	-	C	دارای دو خط (مستقیم و داخلی)	۱۴۷
۱۴	چراغ مطالعه	۱	-	C	-	۱۴۸
۱۵	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳
			سرویس بهداشتی			
۱۶	آویز لباس	۱	-	A	مخصوص نصب به دیوار	۶

جدول ۳-۱۹- لیست تجهیزات دفتر کار مدیر/رئیس بخش

دفتر کار مدیر/رئیس بخش – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۷	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار	۱۳۸
۱۸	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۱۹	آینه	۱	۴۰×۶۵	A	مخصوص نصب به دیوار بالای روشویی	۱۵۰
۲۰	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۲۱	توالت‌فرنگی/ ایرانی	۱	۴۰×۶۰×۴۰ یا ۵۶×۴۵×۲۷	A	با فلاش تانک و تمامی قطعات و لوازم استاندارد	۱۵۶ ۱۵۵
۲۲	شیر مخلوط	۱	–	A	–	۷
۲۳	جای دستمال توالت	۱	۱۵×۱۰×۱۰	A	–	۸۶
۲۴	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دارای در بابزنی	۴۳
۲۵	کف‌شوی	۱	–	B	چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ (در صورت نصب توالت‌فرنگی)	۴

جدول ۳-۱۹- لیست تجهیزات دفتر کار مدیر/رئیس بخش – ادامه

۳-۲-۱۷- دفتر کار منشی اداری (دفتردار مدیر/رئیس بخش)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	میز کار اداری	۱	۱۰۰×۵۵×۷۵	B	دارای کشو، دستگیره و قفل. روی این میز وسایل مورد نیاز اداری از قبیل پایه چسب، دستگاه منگنه، جا قلمی، کازیه، پایه تقویم رومیزی، جا کارتی، جای کلیپس، گیره کاغذ و ... قرار می‌گیرد.	۱۲
۲	صندلی اداری	۱	۶۰×۶۰×۸۰	B	با اسکلت فلزی، دارای دسته و پشتی، پایه با قابلیت تنظیم ارتفاع و چرخ‌های لاستیکی گردان	۱۰
۳	صندلی ثابت دسته دار	۳	۶۰×۶۰×۵۵	B	از نوع ثابت و دسته دار	۱۱
۴	کمد کشودار مدارک و پرونده(فایل)	۱	۴۰×۵۰×۱۵۰	B	طبقه‌بندی شده و دارای دستگیره و قفل	۸۸
۵	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	رنگ سفید برای صفحه ساعت پیشنهاد می‌شود.	۱
۶	آویز لباس	۱	–	B/A	مخصوص نصب به دیوار/پایه‌دار	۶
۷	کمد کشودار زیرمیزی	۱	۴۵×۴۵×۶۰	B	قفل‌دار	۲۹
۸	پرده با ریل	۱	–	A	جهت پنجره اتاق(در صورت تعبیه پنجره)	۴۱
۹	زیر پایی	۱	–	C	–	۱۷۸
۱۰	کامپیوتر	۱	۲۲۰×۷۵×۷۵	B	شامل مانیتور، کیس و سایر لوازم جانبی	۹۵
۱۱	چاپگر	۱	–	B	–	۵۰
۱۲	دستگاه نمابر (FAX)	۱	–	B	–	۱۱۹
۱۳	تخته نصب یادداشت	۱	–	A	–	۵۳
۱۴	تلفن	۱	–	C	دارای دو خط مستقیم و داخلی	۱۴۷
۱۵	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳

جدول ۳-۲۰- لیست تجهیزات دفتر کار منشی اداری

۳-۲-۱۸- دفتر کار سرپرستار بخش

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	نگاتوسکوپ دو خانه	۱	۸۵×۵۵	A	–	۱۲۰
۲	میز کار اداری	۱	۱۰۰×۵۵×۷۵	B	دارای کشو، دستگیره و قفل. روی این میز وسایل مورد نیاز اداری از قبیل پایه چسب، دستگاه منگنه، جا قلمی، کازیه، پایه تقویم رومیزی، جا کارتی، جای کلیپس، گیره کاغذ و ... قرار می‌گیرد.	۱۲
۳	صندلی اداری	۱	۶۰×۶۰×۸۰	B	با اسکلت فلزی، دارای دسته و پشتی، پایه با قابلیت تنظیم ارتفاع و چرخ‌های لاستیکی گردان	۱۰
۴	میز کنفرانس	۱	۶۰×۶۰×۵۵	B	–	۱۳۱
۵	صندلی ثابت دسته‌دار	۴	–	B	جهت میز کنفرانس	۱۱
۶	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	رنگ سفید برای صفحه ساعت پیشنهاد می‌شود.	۱
۷	آویز لباس	۱	–	B/A	مخصوص نصب به دیوار/پایه‌دار	۶
۸	کمد کشودار زیرمیزی	۱	۴۵×۴۵×۶۰	B	قفل‌دار	۲۹
۹	کمد کشودار مدارک و پرونده (فایل)	۱	۴۰×۵۰×۱۵۰	B	دارای حداقل چهارطبقه با دستگیره و قفل	۸۸
۱۰	پرده با ریل	۱	–	A	جهت پنجره اتاق	۴۱
۱۱	زیر پایی	۱	–	C	–	۱۷۸
۱۲	چراغ مطالعه رومیزی	۱	–	C	–	۱۴۸
۱۳	کامپیوتر	۱	۲۲۰×۷۵×۷۵	B	شامل مانیتور، کیس و سایر لوازم جانبی	۹۵
۱۴	تخته نصب یادداشت	۱	–	A	–	۵۳
۱۵	تلفن	۱	–	C	دارای دو خط مستقیم و داخلی	۱۴۷
۱۶	کمد کتاب و مدارک	۱	–	B	طبقه‌بندی شده و دارای در قفل‌دار	۸۷
۱۷	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳

جدول ۳-۲۱- لیست تجهیزات دفتر کار سرپرستار بخش

۳-۲-۱۹- اتاق کار کثیف

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	لگن‌شوی/خردکن لگن	۱	۶۰×۴۰×۱۲۵	A	متناسب با میزان بودجه و امکانات تاسیساتی اجرا شود	۷۵
۲	قفسه ایستاده جلوباز	۱	۸۰×۴۵×۲۰۰	A	از جنس مقاوم در برابر رطوبت، دارای طبقات قابل تنظیم جهت نگهداری لگن‌های درمان بیماران هموروئیدی، مواد ضدعفونی‌کننده و شوینده و ...	۱۴۱
۳	سینک شستشو و قفسه زمینی	۱	۱۰۰×۵۰×۹۰	A	از جنس مقاوم در برابر رطوبت و دارای یک لگن شستشو و شیر مخلوط، بدون درپوش تخلیه، با همه قطعات و لوازم استاندارد جهت نصب روی قفسه زمینی با درهای لولایی (شیر با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود)	۱۲۸ و ۸۳
۴	آبچکان	۱	۱۰۰×۳۰×۷۵	A	مخصوص نصب در بالای سینک، دارای بدنه و طبقات از جنس مقاوم در برابر رطوبت	۸۴
۵	کلینیکال سینک	۱	۴۶×۴۶×۶۳	A	از جنس مقاوم در برابر رطوبت و دارای فلاش تانک، شیرهای آب سرد و گرم، شیر سرشلنگی با شلنگ مخصوص، شبکه روی لگن، شلنگ به انضمام همه قطعات و لوازم استاندارد	۷۶
۶	آبچکان و قفسه نگهدارنده لوله ادرار و لگن بیمار	۱	۸۶×۲۸×۳۲	A	از جنس مقاوم در برابر رطوبت، در انواع دیواری و ایستاده، دارای سینی قطره گیر و با ظرفیت حداقل ۴ لگن و ۴ لوله ادرار(در صورت وجود لگن شوی تعبیه این وسیله الزامی است. در صورت وجود لگن خرد کن، قفسه نگهداری لوله ادرار و لگن بیمار از نوع یکبار مصرف جایگزین خواهد شد)	۷۹
۷	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۱۰×۱۰×۲۵ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۶۲
۸	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	-	۲۲
۹	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳

جدول ۳-۲۲- لیست تجهیزات اتاق کار کثیف

اتاق کار کثیف – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۰	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۱۰۲
۱۱	کف‌شوی	۱	–	B	چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ	۴
۱۲	لگن درمان	۱	۴۰×۷۰×۳۰	C	جهت استفاده توسط بیماران هموروئیدی در داخل حمام	–
۱۳	ظرف ضدعفونی وسایل	۱	۴۰×۳۰×۲۰	C	دارای حجم حداقل ۲۵ لیتر، از نوع ضد زنگ، دردار با شیر تخلیه	–

جدول ۳-۲۲- لیست تجهیزات اتاق کار کثیف – ادامه

۳-۲-۲۰- اتاق نظافت (تی‌شوی)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	قفسه ایستاده جلو باز	۱	۶۰×۳۵×۱۸۰	B	دارای حداقل ۴ طبقه از جنس مقاوم در برابر رطوبت جهت نگهداری مواد شوینده، وسایل و ...	۱۴۱
۲	سینک شستشو و قفسه زمینی	–	۸۰×۶۰×۱۱۵	B	در صورت برنامه ریزی پیش‌ورودی اتاق های کثیف در بخش، محل پارک این ترالی باید در آن فضا در نظر گرفته شود. دارای ظرف ویژه زباله، محل های شستشو و آبگیری تی، محل قرارگیری مواد شوینده ضدعفونی‌کننده، وسایل نظافت، دستمال تنظیف و ...	۱۲۸ ۸۳
۳	آبچکان به همراه آویز دستمال تنظیف	۱	۱۰۰×۳۰×۷۵	A	مخصوص نصب در بالای سینک، دارای بدنه و طبقات از جنس مقاوم در برابر رطوبت	۸۴
۴	شیر مخلوط	۱	–	A	جهت سینک شستشو	۷
۵	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۶۲
۶	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	–	۲۲
۷	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۸	کف‌شوی	۲	–	B	چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ. یکی در فضای شستشوی تی و ظروف نظافت و دیگری در کف اتاق	۴
۹	فضای شستشوی تی و ظروف نظافت	۱	–	A	–	۱۲۷
۱۰	ظرف مایع شوینده	۱	–	C	بالای فضای شستشوی تی و ظروف نظافت، روی دیوار و مجاور شیشه قرار گیرد.	۱۹۹
۱۱	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳
۱۲	آویز تی و وسایل شستشو	۱	–	A	نگهداری تی، دستمال تنظیف به نحوی که آبچکان بالای محل شستشوی تی قرار گیرد. ارتفاع نصب آویز حداقل ۱/۷ متر باشد تا از سرایت آلودگی احتمالی کف زمین ، به سر تی جلوگیری شود	۴۹

جدول ۳-۲۳- لیست تجهیزات اتاق نظافت

۳-۲-۲۱- اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	ترالی حمل رخت کثیف	۲	۵۰×۷۵	B	مخصوص حمل رخت کثیف **غیرعفونی** (بین آبی) با اسکلت لوله‌ای از جنس مقاوم در برابر رطوبت، دارای چرخ‌های لاستیکی گردان، و یک چرخ ترمزدار و کیسه یکبار مصرف یا از جنس قابل شستشو که به راحتی از فریم جدا شده و شستشو شود.	۱۵۳
۲	ترالی حمل رخت کثیف	۱	۵۰×۷۵	B	مخصوص حمل رخت کثیف **عفونی** (بین زرد) با اسکلت لوله‌ای از جنس مقاوم در برابر رطوبت، دارای چرخ‌های لاستیکی گردان، و یک چرخ ترمزدار و کیسه یکبار مصرف یا از جنس قابل شستشو که به راحتی از فریم جدا شده و شستشو شود.	۱۵۲
۳	ترالی زباله دردار	۲	۵۰×۸۰	B	مخصوص حمل زباله **غیرعفونی** (سطل چرخ‌دار آبی). ایستاده و دارای بدنه‌ای از جنس مقاوم در برابر رطوبت، محفظه قابل برداشتن از روی پایه، در با دستگیره از جنس مقاوم در برابر رطوبت، چرخ‌های لاستیکی گردان و یک چرخ ترمزدار	۲۶
۴	ترالی زباله دردار	۱	۵۰×۸۰	B	مخصوص حمل زباله **عفونی** (سطل چرخ‌دار زرد). ایستاده، دارای بدنه‌ای از جنس مقاوم در برابر رطوبت، محفظه قابل برداشتن از روی پایه، در با دستگیره از جنس مقاوم در برابر رطوبت، چرخ‌های لاستیکی گردان و یک چرخ ترمزدار	۳۰
۵	قفسه دیواری جلو باز	۱	۱۰۰×۳۰×۷۵	A	از جنس مقاوم در برابر رطوبت، مخصوص نصب به دیوار	۱۳۴
۶	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار. با فرمان الکترونیکی یا اهرم آرنجی	۱۳۸
۷	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۸	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	-	۲۲

جدول ۳-۲۴- لیست تجهیزات اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف

اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۹	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۱۰×۱۰×۲۵ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۶۲
۱۰	کف‌شوی	۱	–	A	چدنی با قطر نامی "۳ و دارای سیفون و توری محافظ	۴
۱۱	پارتیشن	۲	–	B	برای ایجاد فضایی جهت نگهداری موقت تجهیزات بزرگی که برای شستشو و ضدعفونی به رختشویخانه یا کاخداری ارجاع داده می شوند.	۲۰۶

جدول ۳-۲۴- لیست تجهیزات اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف – ادامه

۳-۲-۲۲- پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	ترالی نظافت	۱	۸۰×۶۰×۱۱۵	B	دارای ظرف ویژه زباله، محل های شستشو و آبگیری تی، محل قرارگیری مواد شوینده ضدعفونی‌کننده، وسایل نظافت، دستمال تنظیف و ...	۱۱۶
۲	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار. با فرمان الکترونیک (پیشنهادی)	۱۳۸
۳	شیر مخلوط	۱	–	A	مخصوص نصب به دیوار	۷
۴	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۵	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۶۲
۶	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	–	۲۲
۷	آویز لباس	۱	–	A	مخصوص نصب به دیوار، جهت آویزان کردن پیش بند پلاستیکی	۶
۸	سکو/ میز	۱	۴۰×۴۰×۷۵	C	مقاوم در برابر رطوبت، آنتی باکتریال. جهت قراردادن موقت وسایل کثیف در هنگام تعویض کفش	۱۵۴
۹	قفسه دیواری جلو باز	۱	۴۰×۴۰×۲۰	A	جهت نگهداری دستکش پلاستیکی، ماسک و ...	۱۳۴
۱۰	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳
۱۱	پایه لگن درمان	۱	–	C	مخصوص بیماران هموروئیدی	۲۱۰

جدول ۳-۲۵- لیست تجهیزات پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف

۳-۲-۲۳- اتاق استراحت/خواب کارکنان (خانم ها/آقایان)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
فضای اتاق						
۱	چراغ بالای تخت	۲	–	A	جهت مطالعه با قابلیت تنظیم شدت نور و قابل نصب بروی دیوار	۱۹
۲	کمد شخصی کوچک	–	۴۰×۴۰×۴۰	A	به تعداد بیش از دوبرابر کارکنان یک شیفت کاری	۲۰۳
۳	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	رنگ سفید برای صفحه ساعت پیشنهاد می‌شود.	۱
۴	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی	۴۳
۵	کمد کنار تخت	۱	۴۵×۴۵×۶۰	B	–	۵۸
۶	پرده	۱	–	A	جهت پنجره اتاق	۴۱
۷	تلفن	۱	–	C	–	۱۴۷
۸	آویز لباس	۱	–	A	مخصوص نصب به دیوار/پشت در	۶
۹	میز کار اداری	۱	۹۰×۶۰×۷۰	B	–	۱۲
۱۰	صندلی اداری	۱	۶۰×۶۰×۸۰	B	با اسکلت فلزی، رویه چرمی، دارای دسته و پشتی، پایه با قابلیت تنظیم ارتفاع و چرخ‌های لاستیکی گردان	۱۰
۱۱	چراغ مطالعه رومیزی	۱	-	C	–	۱۴۸
۱۲	کتابخانه دیواری	۱	۸۰×۳۰×۶۰	A	نصب در بالای میز تحریر	۲۰۴
۱۳	آینه قدی	۱	۶۰×۱۶۰	A	–	۲
سرویس بهداشتی						
۱۴	سرویس بهداشتی ایرانی	۱	۵۶×۴۵×۲۷	A	با فلاش تانک و تمامی قطعات و لوازم استاندارد	۱۵۶۱ ۵۵
۱۵	شیر مخلوط	۱	–	A	مخصوص نصب به دیوار نزدیک توالت ایرانی، همراه با شلنگ به طول تقریبی ۸۰ سانتی‌متر و افشانک و قلاب اتصال به دیوار	۷
۱۶	جای دستمال توالت	۱	۱۵×۱۰×۱۰	A	–	۸۶

جدول ۳-۲۶- لیست تجهیزات اتاق استراحت/خواب کارکنان

اتاق استراحت/خواب کارکنان (خانم‌ها/آقایان) – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۷	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد مخصوص نصب به دیوار	۱۳۸
۱۸	آینه بالای روشویی	۱	۶۰×۹۰	A	–	۱۵۰
۱۹	جای دستمال کاغذی یک‌طرفه خشک‌کن برقی	۱	۱۰×۱۰×۲۵یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۲۴
۲۰	آویز لباس	۲	–	A	از نوع دیواری	۶
۲۱	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	B	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۲۲	سطل زباله غیرعفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دارای در بادبزنی	۴۳

جدول ۳-۲۶- لیست تجهیزات اتاق استراحت/خواب کارکنان – ادامه

۳-۲-۲۴- آبدارخانه کوچک (داخل بخشی)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	قفسه دیواری دردار	-	۱۲۰×۵۰×۹۰	A	با یک در قفل‌دار جهت استقرار ظروف (ظروف غذاخوری، قاشق و چنگال، لیوان، استکان و...)	۱۳ ۱۳۵
۲	قفسه زمینی دردار (کابینت)	-	۱۲۰×۵۰×۹۰	A	قابل شستشو و از جنس مقاوم در برابر رطوبت	۱۴۴
۳	سینک شستشو و قفسه زمینی	۱	۱۰۰×۵۰×۹۰	A	از جنس مقاوم در برابر رطوبت و دارای یک لگن شستشو و شیر مخلوط، بدون درپوش تخلیه، با همه قطعات و لوازم استاندارد جهت نصب روی قفسه زمینی با درهای لولایی	۱۲۸ ۸۳ ۷
۴	آبچکان به همراه آویز دستمال تنظیف	۱	۹۰×۳۰×۱۰	A	جهت نصب بر روی دیوار بالای سینک	۸۴
۵	یخچال	۱	۶۰×۶۵×۱۲۰	A	حداقل ۱۲ فوت	۱۶۰
۶	اجاق برقی/مایکروفر	۱	۴۷×۳۷×۱۲	B	-	۵۲
۷	هود آشپزخانه	۱	۶۰×۴۰×۶۰	A	در صورت وجود اجاق برقی	۱۵۸
۸	کتری برقی/ سماور برقی	۱	۳۰×۵۰	B	-	۱۵۹
۹	ساعت دیواری	۱	۲۵×۲۵	A	رنگ سفید برای صفحه ساعت پیشنهاد می‌شود.	۱
۱۰	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۱۱	جای دستمال کاغذی حوله‌ای/دست خشک‌کن برقی	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	در صورت استفاده از دست خشک‌کن برقی، نوع کم‌صدا و دارای فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌گردد.	۶۲
۱۲	سطل زباله غیرعفونی متوسط	۱	۴۰×۵۰	C	در دار، پدالی	۲۰۵
۱۳	کف شوی	۱	-	A	-	۴

جدول ۳-۲۷- لیست تجهیزات آبدارخانه کوچک

۳-۲-۲۵- سرویس بهداشتی عمومی (واقع در راهروهای بخش)

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	کلید کششی احضار پرستار	۱	–	A	احضار پرستار از نوع کلید کششی مجاورت روشویی تعبیه شود. بدنه اصلی کلید کششی باید در ارتفاع ۲۰۰ سانتی‌متری نصب گردد و بند آن تا ارتفاع ۳۰ سانتی‌متر از کف تمام‌شده ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار امکان دسترسی به آن وجود داشته باشد.	۱۶۶
۲	آویز سرم دیواری تک‌شاخه	۱	–	A	در بین روشویی و سرویس فرنگی به روی دیوار در ارتفاع ۱۸۰ سانتی‌متری نصب گردد.	۲۰۱
۳	آویز لباس	۱	–	A	از نوع دیواری جهت لباس بیمار	۶
۴	توالت‌فرنگی	۱	۴۰×۶۰×۴۵	A	همراه با شلنگ شستشو در فاصله جانبی حداقل ۳۰ سانتی‌متر از دیوار و ارتفاع ۴۵ سانتی‌متر از کف نصب گردد	۶۷
۵	سرویس بهداشتی ایرانی	۱	۵۶×۴۵×۲۷	A	با فلاش تانک و تمامی قطعات و لوازم استاندارد	۱۵۶ ۱۵۵
۶	محل قرارگیری رول دستمال کاغذی	۱	۲۵×۱۰×۱۰	A	جهت نصب بین توالت‌فرنگی و ایرانی، از نوع دارای دارای قاب جلوگیری‌کننده از پاشش آب به روی رول دستمال کاغذی.	۸۶
۷	برس شستشوی کاسه توالت فرنگی	۱	–	A	جهت اتصال در ارتفاع ۳۰ سانتی متری بر روی دیوار پشت توالت فرنگی	–
۸	شیر مخلوط	۲	–	A	از نوع اهرمی ویژه توالت‌فرنگی و ایرانی	۷
۹	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت روشویی و توالت ایرانی در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. لبه‌ی بالای میله‌ی دستگیره باید در ارتفاع ۰/۸ متر از کف تمام‌شده بر روی دیوار نصب شود. قطر میله‌ی دستگیره بین ۳/۵ تا ۴ سانتی‌متر بوده و حداقل فاصله‌ی بین لبه‌ی میله‌ی دستگیره و دیوار باید ۴ سانتی‌متر باشد.	۹۸

جدول ۳-۲۸- لیست تجهیزات سرویس بهداشتی عمومی

سرویس بهداشتی عمومی (واقع در راهروهای بخش) – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱۰	دستگیره کمکی بیمار	–	–	A	جهت توالت‌فرنگی در طرح‌های مناسب و با رنگ متمایز از دیوار، دارای استحکام مکانیکی بالا و از جنس مقاوم در برابر آب و رطوبت. نصب دستگیره افقی با مشخصات مذکور در سمت راست کاسه توالت‌فرنگی جهت استفاده با دست مسلط الزامی است. ارتفاع آن از کف تمام‌شده ۰/۷ متر و طول آن تا ۰/۲ متر جلوتر از لبه جانبی کاسه توالت‌فرنگی ادامه پیدا کند. در صورت تعبیه‌ی دستگیره‌ی عمودی، فاصله‌ی آن با جلوی کاسه به ۰/۳ متر افزایش می‌یابد. همچنین ارتفاع میله‌ی پایینی دستگیره عمودی از کف ۰/۸ متر در نظر گرفته شود. به‌طور کلی دامنه‌ی نوسان نصب میله‌های عمودی باید ۰/۸ تا ۱/۲ متر از کف تمام‌شده باشد.	۹۸
۱۱	قفسه دیواری دردار	۱	۶۰×۳۵×۶۰	C	جهت نگهداری وسایل و مواد شستشو و از جنس مقاوم به رطوبت، روش‌های شستشو و ضدعفونی بر روی دیوار تعبیه گردد.	۱۳۵
۱۲	روشویی	۱	۶۰×۴۴×۲۴	A	بدون پایه، دارای شیر مخلوط، همراه با قطعات و لوازم استاندارد با حداقل فاصله‌ی جانبی ۳۰ سانتی‌متر از کاسه‌ی توالت‌فرنگی بر روی دیوار نصب شود. شیر مخلوط از نوع دارای فرمان الکترونیکی پیشنهاد می‌شود.	۱۳۸
۱۳	آینه روشویی	۱	۴۰×۶۵	A	–	۱۵۰
۱۴	ظرف صابون مایع	۱	۱۱×۵×۱۵	A	نوع دیواری و با فرمان الکترونیک پیشنهاد می‌شود.	۲۳
۱۵	دیسپنسر ضدعفونی دست	۱	۱۰×۵×۱۵	A	در انواع اتوماتیک و یا دارای اهرم دستی، جهت نصب در مجاورت روشویی	۲۲
۱۶	جای دستمال کاغذی حوله‌ای	۱	۲۵×۱۰×۱۰ یا ۲۵×۱۵×۲۵	A	–	۶۲
۱۷	سطل زباله عفونی کوچک	۱	۲۷×۳۵	C	دردار، پدالی، از نوع مقاوم به رطوبت	۱۰۲

جدول ۳-۲۸- لیست تجهیزات سرویس بهداشتی عمومی – ادامه

۳-۲-۲۶- انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	قفسه ایستاده جلوباز	۴	۱۰۰×۴۵×۲۰۰	B	جهت نگهداری تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی، دارای بدنه و طبقات از جنس مقاوم در برابر رطوبت	۱۴۱
۲	فشارخون سنج عقربه‌ای پرتابل	۱	-	C	نوع بزرگسال و مقاوم به ضربه	-
۳	گوشی معاینه پزشکی	۱	-	C	نوع بزرگسال	-
۴	نبولایزر اولتراسونیک	۰	۳۰×۲۵×۱۵	C	در صورت نیاز از اتاق تنفس بیمارستان تامین می‌گردد.	-
۵	مانیتورینگ علائم حیاتی پرتابل	۱	۳۰×۱۵×۳۰	C	دارای ماژول و الکترودهای استاندارد، قابل نصب بروی برانکار	-
۶	پالس اکسیمتر	۱	۲۰×۱۵×۷	C	دارای پروب انگشتی بزرگسال	-
۷	پمپ سرنگ و پایه نگهدارنده	۱	۳۰×۳۰×۱۵۰	C	-	-
۸	کپسول اکسیژن	۱	۳۵×۲۵×۸۰	C	۱۰ لیتری با فلومتر و مانومتر همراه با ترالی حمل چرخ‌دار	-

جدول ۳-۲۹- لیست تجهیزات انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی

۳-۲-۲۷- فضای پارک تجهیزات متحرک

ردیف	وسیله/ دستگاه	تعداد	ابعاد تقریبی (cm)	گروه	توضیحات	کد معماری
۱	برانکار حمل بیمار	۱*	۲۱۰×۸۰×۷۰	C	دارای آویز سرم، قابلیت قرارگیری ونتیلاتور پرتابل، کپسول اکسیژن همراه با مانومتر و فلومتر، دارای نرده محافظ، دارای قابلیت تنظیم ارتفاع و تغییر زاویه، ضربه‌گیر، قفل چرخ و...	۱۱۳
۲	ویلچیر حمل بیمار	۲	۵۰×۷۵×۸۰	C	دارای آویز سرم، هولدر پرونده بیمار و...	۷۴

جدول ۳-۳۰- لیست تجهیزات فضای پارک تجهیزات متحرک

* در بخش بستری جراحی، دو برانکار حمل بیمار در نظر گرفته شود و یکی از آن دو دارای کپسول اکسیژن همراه با مانومتر و فلومتر باشد

۳-۳- تجهیزات پزشکی اختصاصی بخش‌های داخلی/جراحی عمومی:

در بخش‌های داخلی و جراحی عمومی وسایل و تجهیزات پزشکی اختصاصی می‌تواند بر حسب نیاز مورد استفاده قرار گیرند. در بند ۳-۲ به بررسی تجهیزات بیمارستانی مشترک کلیه‌ی تخصص‌های قابل ارائه در داخل بخش بستری عمومی پرداخته شد. حال در این قسمت به بررسی تجهیزات اختصاصی هر تخصص که قابل ارایه در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی هستند، پرداخته می‌شود. این تجهیزات منطبق با اهداف کلینیکی گروه پزشکی و جهت ارائه‌ی خدمات مرتبط با هر تخصص پزشکی و متناسب با تنوع بیماری‌های منطقه و سطح خدمات درمانی به کار می‌روند.
تعداد این تجهیزات متناسب با تعداد بیماران پذیرش شده بوده و مشخصات فنی آن‌ها متناسب با نوع خدمات مورد انتظار کادر پزشکی می‌باشد. در این ارتباط بیماران پذیرفته شده در بخش بستری داخلی عمومی می‌تواند بیماران گوارشی، کبدی، خون، ریوی، غدد، روماتولوژی، کلیوی، قلبی، مغز و اعصاب (نورولوژی)، پوستی، گوش و حلق و بینی، چشم و عفونی بوده و در بخش بستری جراحی عمومی می‌تواند بیماران کاندید جراحی قلب، جراحی توراکس، جراحی پلاستیک و ترمیمی و جراحی عروق پذیرفته شوند. در جدول زیر نمونه‌هایی از تجهیزات پزشکی مورد استفاده در بخش‌های بستری داخلی/جراحی متناسب با تخصص‌های مختلف بیان می‌گردد:

ردیف	وسیله/ دستگاه	گروه های تخصصی	ابعاد تقریبی (cm)	توضیحات
۱	مانکی بار ارتوپدی	ارتوپدی	–	در انواع مختلف، دارای تراکشن های مناسب و امکان تنظیمات و موقعیت های هندسی دقیق و اعمال وزن، جهت استقرار در انبار بخش و اتصال به تخت بیمار در موارد مورد نیاز
۲	واکر	ارتوپدی	۵۰×۵۵ ارتفاع ۹۵-۸۰	از جنس سبک و مقاوم به روش‌های شستشو. با قابلیت تنظیم ارتفاع و تحمل وزن ۱۰۰ کیلوگرم
۳	تشک مواج	داخلی ارتوپدی نورولوژی جراحی مغز و اعصاب	۲۰۰×۹۰ ارتفاع ۲۰-۱۰	تشک در انواع مختلف جهت بیماران مستعد به و یا دارای زخم بستر در مدل‌های Medium Risk و High Risk جهت استقرار در انبار وسایل و تجهیزات بخش
۴	اره گچ بری	ارتوپدی	۴۰×۷۵	از نوع دارای وکیوم سر خود، دارای تیغه های مختلف برای باند گچی و پلیمری، جهت استقرار در اتاق معاینه و درمان
۵	زانو CPM	ارتوپدی	۴۰×۹۰×۳۵	جهت بیماران تحت عمل جراحی زانو و ترمیم مینیسک، جهت استقرار در اتاق معاینه و درمان

جدول ۳-۳۱- تجهیزات پزشکی اختصاصی بخش‌های داخلی/جراحی

تجهیزات پزشکی اختصاصی بخش‌های داخلی/جراحی عمومی – ادامه

ردیف	وسیله/ دستگاه	گروه های تخصصی	ابعاد تقریبی (cm)	توضیحات
۶	ویبراتور فیزیوتراپی	ریوی داخلی نورولوژی	–	جهت استفاده توسط فیزیوتراپ بر بالین بیمار
۷	ست های ابزار جراحی	در تخصص های مختلف	–	ست CVP ، چست تیوب، تراکئوستومی، LP، پانسمان، بخیه ، کت دان، سونداژ و... ، ین ست ها می تواند در بهش استریل مرکزی بیمارستان (CSSD) قرار گیرد و حسب نیاز به بخش منتقل گردد.
۸	ساکشن Intermittent	جراحی عمومی جراحی توراکس	۵۰×۳۰×۸۰	با ظرف قابل اتوکلاو با بخار ۱۳۴ درجه سلسیوس
۹	ست پانچ پوستی	پوست	–	در انواع چند بار مصرف و اندازه های مختلف، جهت استقرار در اتاق معاینه و درمان
۱۰	پمپ تزریق (سرنگ)	بیماران گوارشی، کبدی، خون ، سرطانی، ریوی، غدد، کلیوی	۲۶×۱۲×۱۳	جهت نصب به پایه مربوطه جهت TNG,SK, هپارین و ...
۱۱	پمپ تزریق (سرم)	بیماران گوارشی، کبدی، خون ، سرطانی، ریوی، غدد، کلیوی	۱۲×۱۰×۱۵	–
۱۲	چادر اکسیژن	ریه داخلی	–	–
۱۳	گرم کن خون	جراحی، خون، سرطانی	۲۵×۱۵×۲۵	–
۱۴	نبولایزر اولتراسونیک	ریه، توراکس	۳۰×۲۵×۱۵	–

جدول ۳-۳۱- تجهیزات پزشکی اختصاصی بخش‌های جراحی/ داخلی – ادامه

فصل چهارم

تاسیسات مکانیکی

Mechanical Installation

٤-١- کلیات، حدود و دامنه‌ی کاربرد

٤-١-١- این بخش، استاندارد برنامه‌ریزی و طراحی تأسیسات مکانیکی بخش بستری داخلی/ جراحی عمومی است که عمدتاً بر روی بیمارستان‌های عمومی ۹۶ تا ۳۰۰ تخت‌خوابی (سطح ۳) دولتی، غیر آموزشی، شامل تخصص‌های مختلف پزشکی متمرکز شده است.

٤-١-٢- این مطالب به‌عنوان راهنما برای طراحی تأسیسات مکانیکی، در موارد زیر کاربرد دارد. هم‌چنین مطالبی نیز در مورد اجرا، نگهداری، بهره‌برداری و راهبری عنوان گردیده است.

۴-۱-۲-۱- تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه‌ی مطبوع

۴-۱-۲-۲- تأسیسات بهداشتی

٤-١-٣- در مطالب عنوان‌شده در این راهنما، علاوه بر پرداختن به تأسیسات مکانیکی مورد نیاز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، به ارتباط تأسیسات مکانیکی این بخش با بخش‌های مرکزی بیمارستان نیز پرداخته می‌شود.

٤-١-٤- مطالب مشترک بین بخش‌های مختلف بیمارستان در این کتاب ارائه نشده است. برای دسترسی به مطالب مذکور به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع کنید.

٤-٢- الزامات عمومی

٤-٢-١- مقررات، مشخصات فنی، معیارها و استانداردها

علاوه بر توجه به آن‌چه که در این فصل درج شده است، برای جامع و کامل بودن اطلاعات طراحی و برنامه‌ریزی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، لازم است مقررات، مشخصات فنی، معیارها و استانداردهای زیر نیز رعایت شود:

٤-٢-١-١- کتب مقررات ملی شامل:

۱. مبحث چهاردهم – تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع
۲. مبحث شانزدهم – تأسیسات بهداشتی
۳. مبحث هفدهم– لوله‌کشی گاز طبیعی (گاز سوخت)

٤-٢-١-٢- نشریات معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور:

۱. نشریه‌ی شماره‌ی ۱– ۲۸۷ طراحی بناهای درمانی – راهنمای طراحی تأسیسات مکانیکی بخش بستری داخلی/جراحی
۲. نشریه‌ی شماره ۱– ۱۲۸ تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه‌ی مطبوع
۳. نشریه‌ی شماره ۲– ۱۲۸ تأسیسات بهداشتی
۴. نشریه‌ی شماره ۳– ۱۲۸ کانال‌کشی
۵. نشریه‌ی شماره ۱۱۱ محافظت ساختمان در برابر حریق– بخش اول
۶. نشریه‌ی شماره ۱۱۲ محافظت ساختمان در برابر حریق – بخش دوم

٤-٢-٢- حفاظت در برابر زمین لرزه

به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» مراجعه شود.

٤-٢-٣- حفاظت در برابر آتش

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون حفاظت در برابر آتش در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی نیز مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۳-۱- منطقه‌بندی آتش در بخش‌های بستری باید در جهت سهولت تخلیه‌ی جمعیت از این منطقه، به نوعی صورت پذیرد که تمهیدات لازم جهت حمل با برانکار برای بیمارانی که قادر به راه رفتن نیستند، فراهم باشد.

۴-۲-۳-۲- بخش‌های بستری از نظر طبقه بندی‌کاربری[۱] در برابر حریق، از نوع کم‌خطر محسوب می‌شوند. برای خاموش کردن حریق احتمالی در این بخش‌ها مناسب‌ترین سیستم اطفاء حریق، استفاده از آب است.

۴-۲-۳-۳- برای خاموش کردن حریق در این فضاها، می‌بایست جعبه‌های آتش‌نشانی از نوع کمک اولیه[۲] در نقاط مناسب و همچنین کپسول‌های اطفاء دستی در فواصل مناسب مورد تأیید سازمان آتش‌نشانی مربوطه، نصب شوند.

۴-۲-۳-۴- فضاهایی در بخش بستری که استفاده از تجهیزات الکتریکی در آن‌ها متداول بوده و به دلیل مجاورت این تجهیزات با آب و یا گاز، احتمال وقوع آتش‌سوزی در آن‌ها بیشتر است:

۱. آبدارخانه بخش
۲. اتاق برق بخش
۳. اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف
۴. اتاق کار کثیف
۵. اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز

در این فضاها نیز امکان دسترسی سریع به خاموش‌کننده‌ها، الزامی است.

٤-٢-٤- حفاظت در برابر دود

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون حفاظت در برابر دود در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۴-۱- در اتاق‌های بستری بیمار که پنجره‌ی خارجی دارند، مناسب‌ترین راه جهت تخلیه‌ی دود استفاده از این پنجره است. بنابراین این پنجره‌ها باید از نوع بازشو[۳] باشند. در این‌صورت نیازی به تخلیه‌ی دود به روش مکانیکی نخواهد بود. برای تخلیه‌ی دود، سطح بازشوی پنجره باید حداقل ۴ درصد سطح دیوار خارجی باشد.

۴-۲-۴-۲- در کلیه‌ی فضاهایی که پنجره ندارند از تخلیه‌ی اجباری دود توسط دستگاه‌های مکانیکی استفاده گردد.

٤-٢-٥- گازهای طبی

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون گازهای طبی در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۵-۱- در بخش‌های بستری، در فضای هر تخت بیمار خروجی‌های زیر مورد نیاز است:

۱. اکسیژن (O_2) - ۱ عدد
۲. خلاء (V) - ۱ عدد

۴-۲-۵-۲- در این بخش خروجی گاز بیهوشی و هوای فشرده مورد نیاز نیست.

---

۱. Occupancy
۲. First Aid
۳. Opening

٤-٢-٦- خطرات فیزیکی

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون خطرات فیزیکی در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۶-۱- برخی دستگاه‌ها که در این بخش با بخار کار می‌کنند، مانند لگن‌شوی، به عنوان خطر بالقوه مطرح هستند و باید در مورد کاربرد آن‌ها، به نکات زیر توجه نمود:

۱. این دستگاه‌ها بهتر است از نوع برقی انتخاب شوند؛ با این روش لوله‌کشی بخار و متعاقباً خطرات آن نیز حذف می‌شود.

۲. در صورتی‌که دستگاه بخاری انتخاب شود، فضای نصب آن تا جای ممکن باید از اتاق‌های بستری دور باشد.

۴-۲-۶-۲- دستگاه‌هایی مانند رادیاتور و فن‌کویل که دارای گرم‌کننده‌ی آبی هستند و سطح گرم‌کننده‌ی آن‌ها در اتاق بستری بیمار نصب می‌شود، می‌توانند در صورت تماس با بدن بیمار عامل سوختگی باشند، به همین دلیل خطری بالقوه به حساب می‌آیند. بنابراین توجه به نکات زیر حائز اهمیت است:

۱. دمای سطوح گرم نباید از ۸۰ درجه سانتی‌گراد بیشتر باشد.

۲. محل نصب سطوح گرم به تخت بیمار نزدیک نباشد.

۳. مسیر عبور لوله‌های آب گرم کننده به نحوی انتخاب شود که از تماس بدن بیمار با سطح لوله‌ها جلوگیری به عمل آید.

٤-٢-٧- گاز سوخت

گاز سوخت به‌صورت گاز طبیعی یا گاز مایع، در آبدارخانه‌ی بخش‌های بستری مصرف دارد. خطر نشت گاز در مسیر لوله‌کشی و در دستگاه‌های گازسوز باید مورد توجه قرار گیرد. علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون گاز سوخت در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۷-۱- مسیر لوله‌های گاز تا حد امکان کوتاه باشد.

۴-۲-۷-۲- توصیه می‌شود برای افزایش ضریب ایمنی و کاهش هزینه‌ی لوله‌کشی گاز، به‌جای استفاده از اجاق گازسوز، از اجاق برقی رومیزی استفاده شود.

٤-٢-٨- اقتصادی بودن طرح

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون اقتصادی بودن طرح در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۸-۱- در انتخاب سیستم تأسیسات مکانیکی بخش‌های بستری، باید سیستم اقتصادی‌تر مورد توجه قرار گیرد. برای انتخاب سیستم اقتصادی‌تر می‌بایست هزینه‌ی یک دوره عمر مفید سیستم‌های مختلف محاسبه شده و با هم مقایسه شود. در این مقایسه، هزینه‌های مصرف انرژی در یک دوره عمر مفید نیز می‌بایست لحاظ شود. دوره‌ی عمر مفید سیستم‌های تأسیسات مکانیکی برای بخش‌های بستری در سطح بیمارستان‌های ناحیه‌ای، ۲۰ سال و در سطح بیمارستان‌های منطقه‌ای، قطبی و کشوری، ۲۵ سال پیشنهاد می‌شود. از طرف دیگر، از آن‌جا که غالباً اجرای کار و نگهداری سیستم‌های پیچیده‌ی تأسیسات مکانیکی در سطح بیمارستان‌های ناحیه‌ای اطمینان بخش نیست، گرایش به سمت سیستم‌های ساده‌تر می‌باشد. این در حالی است که، در سطوح بیمارستان‌های منطقه‌ای، قطبی و کشوری می‌توان از سیستم‌های پیچیده‌تر استفاده کرد.

۴-۲-۸-۲- علاوه بر سطح بیمارستان، شرایط اقلیم نیز از عوامل مهم در انتخاب سیستم اقتصادی به شمار می‌رود. سیستم‌های تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه‌ی مطبوع برای کنترل شرایط هوای فضاهای بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، در انواع اقلیم نمی‌تواند یکسان باشد.

۴-۲-۸-۳- دور بودن مرکز تولید انرژی از بخش‌های بیمارستان، از جمله بخش‌های بستری، موجب افزایش تلفات انرژی و بالا رفتن هزینه‌ها خواهد شد. به این دلیل، می‌بایست در انتخاب محل تولید انرژی و ایستگاه‌های فرعی توزیع (از جمله اتاق‌های هوارسان)، نزدیکی به بخش‌ها مورد توجه قرار گیرد.

۴-۲-۸-۴- انتخاب دستگاه‌های گرم‌کننده و سردکننده‌ی مرکزی تولید انرژی و نیز انتخاب دستگاه‌های مصرف‌کننده‌ی انرژی در بخش‌های بستری، بر پایه‌ی شرایط اوج بار[۱] از نظر اقتصادی، مقرون به صرفه نیست. زیرا که این شرایط اوج در زمان‌های خیلی کوتاه و به‌ندرت اتفاق می‌افتد.

٤-٢-٩- صرفه‌جویی در مصرف انرژی

ضمن توجه به آن‌چه که در بخش صرفه‌جویی در مصرف انرژی در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» آمده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۹-۱- در انتخاب سیستم‌ها و اجزای مصرف کننده، راندمان انرژی این دستگاه‌ها و مقدار مصرف انرژی هر یک مقایسه و ارزیابی شود و در انتخاب سیستم مورد توجه قرار گیرد.

---

۱. Peak Load

۴-۲-۹-۲- تأسیسات مکانیکی در این بخش‌ها به سیستم کنترل خودکار انرژی[۱] مجهز گردد.

۴-۲-۹-۳- در صورتی‌که سیستم‌های تأسیسات مکانیکی در این بخش‌ها از نوع ۱۰۰ درصد هوای تازه باشد، پیش‌بینی سیستم بازیافت انرژی[۲] الزامی است.

٤-۲-۱۰- انعطاف پذیری

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون انعطاف‌پذیری در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:
سیستم‌های تأسیسات مکانیکی برای تأمین شرایط مورد نیاز فضاهای هر بخش همواره در حال تغییر و تکامل است. طراحی باید به نحوی باشد که این تغییرات را با هزینه‌ی کم‌تر و تخریب کم‌تر پاسخ‌گو باشد. لازم است مسیر لوله‌ها و کانال‌های هوا و محل نصب دستگاه‌های گرم‌کننده و سردکننده در داخل بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، به‌گونه‌ای انتخاب شود که در زمان تغییرات احتمالی به آسانی بتوان به آن‌ها دسترسی پیدا کرد و به تخریب‌های زیادی در اجزای ساختمان منجر نشود.

٤-۲-۱۱- پایداری کارکرد[۳]

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون پایداری کارکرد در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۱۱-۱- در بخش‌های بستری پایداری کارکرد سیستم‌های تاسیساتی در فضاهای زیر با اهمیت است:

۱. اتاق ایزوله بخش به واسطه‌ی دارا بودن سیستم تخلیه‌ی مستقل
۲. اتاق معاینه و درمان به واسطه تعویض هوای مداوم
۳. اتاق کار کثیف، اتاق نظافت، اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف و سرویس‌های بهداشتی و فضاهای کثیف مشابه بخش به واسطه‌ی دارا بودن سیستم تخلیه‌ی مستقل

۴-۲-۱۱-۲- دستگاه‌های تاسیساتی مورد استفاده در این فضاها می‌باید از پایداری کارکرد بالایی برخوردار باشند. توجه شود مکنده‌های تخلیه هوا از ابتدا به صورت دوگانه طراحی شود تا در صورت بروز مشکل و از کار افتادن یک مکنده، بلافاصله مکنده دوم مورد استفاده قرار گیرد.

---

۱. Energy Management System (E.M.S)
۲. Heat Reclamation
۳. Redundancy

٤-٢-١٢- کنترل عفونت

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون کنترل عفونت در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۱۲-۱- جنس و اجرای کانال‌های هوا و لوله‌های آب و فاضلاب در بخش‌های بستری به نحوی باشد که باعث انتشار عفونت و یا تجمع آلودگی در بخش نشود.

۴-۲-۱۲-۲- مهم‌ترین فضاهایی که در این بخش مرکز تجمع آلودگی و عفونت هستند، عبارتند از:

۱. حمام و سرویس‌های بهداشتی
۲. اتاق بستری ایزوله
۳. پیش‌ورودی اتاق بستری ایزوله
۴. پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف
۵. اتاق کار کثیف
۶. اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف
۷. اتاق نظافت

۴-۲-۱۲-۳- تعویض هوا در بخش‌های بستری باعث انتشار عفونت از طریق هوا می‌شود. بنابراین جهت جلوگیری از انتشار آلودگی، می‌بایست کانال‌های بخش مجهز به فیلترهای متناسب با درجه‌ی تصفیه‌ی هوا در هر یک از فضاها باشد. ارقام مربوط در جدول پیوست در انتهای این فصل بخش ضمیمه شده است.

۴-۲-۱۲-۴- جهت جریان هوا در فضاهای بستری با توجه به فشار نسبی آن‌ها صورت می‌پذیرد. مهم‌ترین فضاهای این بخش از نظر کنترل عفونت هوا عبارتند از:

۱. اتاق‌های بستری بیمار
۲. اتاق دارو و کار تمیز
۳. اتاق معاینه و درمان
۴. اتاق ایزوله
۵. اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز

۴-۲-۱۲-۵- در طراحی فضاهایی که در بند ۴-۲-۱۲-۴ آمده است، باید فشار هوا نسبت به هوای فضاهای مجاور همواره مثبت باشد. همچنین فشار هوا در فضاهایی که در ۴-۲-۱۲-۲ آورده شده است، همواره نسبت به فضاهای مجاور منفی است.

٤-۲-۱۳- صدای نامطلوب

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون صدای نامطلوب در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۲-۱۳-۱- در کاهش صدای هوای ورودی عوامل زیر تأثیرگذار است:

۱. انتخاب درست نقطه‌ی کارکرد بادزن
۲. عایق کاری سطوح داخلی کانال‌های هوا
۳. در صورت لزوم نصب لوازم کاهنده‌ی صدا در مسیر عبور هوا

۴-۲-۱۳-۲- با انتخاب سرعت مناسب در محاسبات لوله‌کشی، صدای جریان آب در داخل لوله‌ها کاهش می‌یابد.

۴-۲-۱۳-۳- با انتخاب فشار مناسب پشت شیرهای برداشت آب در محاسبات آب‌رسانی، صدای خروج آب از شیرهای برداشت کاهش می‌یابد.

۴-۲-۱۳-۴- نصب فن‌کویل سقفی به جای زمینی، موجب کاهش یافتن صدای فن‌کویل می‌شود.

۴-۲-۱۳-۵- ضروری است که ارقام مربوط به حداکثر صدای نامطلوب برای تمامی فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی که در جدول پیوست در انتهای همین فصل آمده است مورد توجه قرار گیرد.

٤-٣- تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه‌ی مطبوع

٤-٣-١- کلیات و مفاهیم

طراحی تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه‌ی مطبوع برای فضاهای بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، باید با رعایت عوامل تأثیرگذار در تأمین آسایش بیماران و کارکنان و نیز بهداشت محیط، از جمله موارد مهم زیر صورت گیرد:

٤-٣-١-١- موقعیت اجتماعی و اقتصادی محل احداث بیمارستان

موقعیت اجتماعی و اقتصادی محل احداث بیمارستان و سطح امکانات فنی و سطح تکنولوژی در انتخاب سیستم‌ها و اجزای آن‌ها به دلایل زیر اهمیت دارد:

۱. فراهم آوردن دستگاه‌ها و سیستم‌های مورد نیاز و نصب و راه اندازی تا مرحله تحویل و بهره‌برداری با امکانات محلی ممکن باشد.

۲. فراهم آوردن اجزا و قطعات سیستم و نیروی انسانی ماهر در دوره‌ی راهبری و بهره‌برداری و نگهداری در محل ممکن باشد.

٤-٣-١-٢- اقلیم محل احداث بیمارستان

بدیهی است که طراحی تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع نمی‌تواند در اقلیم‌های متفاوت یکسان باشد و در طراحی سیستم، محاسبات ظرفیت و نوع مصالح، باید شرایط اقلیم مورد نظر به دقت مورد توجه قرار گیرد.

٤-٣-٢- شرایط هوای خارج

با توجه به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» و همچنین نشریه‌ی شماره‌ی ۲۷۱، شرایط طراحی برای تعدادی از شهرهای کشور به صورت جدول آمده است. ارقام این جدول که با استفاده از اطلاعات مندرج در سالنامه‌های هواشناسی کشور تنظیم شده برای هر شهر شرایط جغرافیایی، شرایط تابستانی، شرایط زمستانی و شرایط کارکرد کولر تبخیری را به دست می‌دهد.

باید دقت نمود که در محاسبات انتخاب نقاط، در نظر گرفتن حداکثر مطلق در تابستان و حداقل مطلق در زمستان منطقی نیست؛ زیرا تعداد ساعاتی در سال که دمای هوا به این ارقام می‌رسد کم است و موجب بزرگ شدن غیر ضروری دستگاه‌ها و افزایش غیر اقتصادی هزینه خواهد شد.

٤-٣-٣- شرایط هوای داخل

با توجه به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» و نشریه‌ی شماره‌ی ۲۷۱، شرایط طراحی برای محاسبات تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه‌ی مطبوع برای فضاهای مختلف این بخش در جدول پیوست انتهای این فصل آمده است. در این جدول به عنوان راهنمای طراحی هر یک از فضاها، به ترتیبِ شرایط، موارد زیر پیشنهاد شده است:

۱. دمای خشک
۲. رطوبت نسبی
۳. تعویض هوا
۴. فشارهای نسبی
۵. تصفیه هوا
۶. سطح صدای نامطلوب
۷. بار روشنایی

٤-٣-٤- دمای هوا

به منظور حفاظت آرامش و آسایش بیماران و کارکنان در برابر هوای سرد و هوای گرم، کنترل دمای فضاهای بستری لازم است. با توجه به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» ارقام مبنا برای فضاهای مختلف بخش بستری داخلی/جراحی عمومی در جدول پیوست در انتهای فصل آمده است.

۴-۳-۴-۱- در اقلیم‌های سرد و کوهستانی که دمای هوای خارج نسبت به دمای آسایش خیلی پایین‌تر است و فصل سرد طولانی‌تر است، گرم کردن فضاهای محیطی اهمیت و ضرورت دارد. همچنین در فصول بینابینی استفاده از سیستم‌های تاسیسات مکانیکی جهت گرم کردن مورد نیاز خواهد بود.

۴-۳-۴-۲- در اقلیم‌های گرم و مرطوب و نیز گرم و خشک بیابانی که دمای هوای خارج نسبت به دمای آسایش خیلی بالاتر است و فصل گرم نسبتاً طولانی است، خنک کردن فضاهای محیطی اهمیت و ضرورت دارد. شایان ذکر است که در اقلیم گرم و خشک کویری به دلیل اختلاف دمای زیاد بین شب و روز در فصول بینابینی، غالباً استفاده از سیستم‌های تاسیسات مکانیکی جهت سرمایش در روز و گرمایش در شب اجتناب ناپذیر است.

۴-۳-۴-۳- در اقلیم‌های معتدل و معتدل بارانی که در فصل‌های بینابینی هوای خارج نزدیک به نقطه آسایش است، می‌توان بدون گرم کردن و یا سرد کردن فضاهای این منطقه شرایط مناسبی داشت.

۴-۳-۴-۴- در فضاهای داخلی که فاقد جداره و پنجره‌ی خارجی هستند، اقلیم و دمای خارج تأثیری ندارند. بار اصلی این فضاها در همه‌ی سال، بار سرمایی است که از چراغ، جمعیت و دستگاه‌های گرمازا ناشی می‌شود.

٤-٣-٥- رطوبت هوا

کنترل رطوبت جهت تأمین آسایش و جلوگیری از خشکی یا رطوبت زیاد که احتمال انتشار عفونت را افزایش می‌دهد، به خصوص برای فضاهای حساس مورد توجه است. با توجه به کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» ارقام مبنا برای فضاهای مختلف این بخش در جدول پیوست در انتهی این فصل آمده است.

۴-۳-۵-۱- در اقلیم‌های معتدل و معتدل بارانی کنترل رطوبت حتی در اتاق‌های بستری بیمار ضرورت ندارد. معمولاً تعویض هوا در این فضاها، رطوبت نسبی را در حدود قابل قبول تأمین می‌کند.

۴-۳-۵-۲- در اقلیم سرد و کوهستانی، گرم کردن هوا در فصل سرد موجب کاهش رطوبت نسبی و خشک شدن هوا می‌شود. در این شرایط افزایش رطوبت توصیه می‌شود.

۴-۳-۵-۳- در اقلیم گرم و خشک و بیابانی، به خصوص در بیمارستان‌های منطقه‌ای، قطبی و کشوری، رطوبت زنی در فصل‌های سرد و گرم توصیه می‌شود.

۴-۳-۵-۴- در شرایط اقلیم گرم و مرطوب، در فصل گرم که رطوبت هوای خارج بالا است، کاهش رطوبت نسبی مطلوب است.

٤-٣-٦- تعویض هوا

تعویض هوا به منظور تأمین اکسیژن لازم، جلوگیری از راکد ماندن هوا که محیط مناسبی برای تکثیر و انتشار عفونت ایجاد می کند، تخلیه‌ی هوای آلوده و دارای بوی نامطبوع از فضاهای درمانی است. با توجه به کتاب مرجع «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» ارقام مبنا برای فضاهای مختلف این بخش در جدول پیوست آمده است.

۴-۳-۶-۱- طبق آن‌چه در بند ۴-۲-۱۲-۲ اشاره شد، نقاطی از این بخش که نیاز به تخلیه هوای دائم دارند عبارتند از:

۱. حمام و سرویس‌های بهداشتی بخش
۲. پیش ورودی اتاق ایزوله
۳. اتاق کار کثیف
۴. اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف
۵. اتاق نظافت
۶. پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف

۴-۳-۶-۲- تخلیه‌ی اتاق ایزوله‌ی بخش طبق بند ۴-۲-۱۱-۱ می‌بایست مجزا و مستقل صورت پذیرد. میزان تخلیه این فضا در جدول پیوست در انتهای این فصل ارائه گردیده که رعایت آن الزامی است.

۴-۳-۶-۳- محل قرارگیری دریچه‌های تخلیه در فضاهای کثیف به نوعی باشد که در آلوده‌ترین قسمت اتاق و دورترین محل نسبت به دریچه هوای ورودی قرار گیرد.

٤-۳-۷- فشارهای نسبی

منظور از کنترل فشارهای نسبی این است که فشار هوا در اتاق‌ها و راهروها نسبت به هم تنظیم شود؛ به‌طوری‌که جریان هوا در فضاهای داخلی از قسمت‌های تمیز به قسمت‌های کثیف باشد. با توجه به آن‌چه که در مورد فشارهای نسبی در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» آورده شده است، ارقام مبنا برای فضاهای مختلف این بخش در جدول پیوست در انتهای فصل آمده است. همچنین لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری جراحی/داخلی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۳-۷-۱- فشار هوای فضاهای زیر در این بخش نسبت به فضاهای مجاور مثبت است:

۱. اتاق‌های بستری
۲. اتاق بستری ایزوله
۳. اتاق معاینه و درمان
۴. اتاق دارو و کار تمیز
۵. اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز
۶. ایستگاه پرستاری
۷. آبدارخانه[۱]

در صورت وجود ارتباط هوایی مستقیم بین فضای ایستگاه پرستاری و همچنین فضای آبدارخانه با فضاهای مجاور، فشار هوای این دو فضا نسبت به دیگر فضاها کمتر است.

۴-۳-۷-۲- فشار هوای فضاهای زیر در این بخش نسبت به فضاهای مجاور منفی است:

۱. حمام و سرویس‌های بهداشتی
۲. پیش‌ورودی اتاق ایزوله
۳. پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف
۴. اتاق کار کثیف
۵. اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف
۶. اتاق نظافت

---

۱. در تعیین فشار هوای آبدارخانه دو عامل نقش دارند: عدم انتقال عفونت و همچنین عدم انتقال بوی غذا از آبدارخانه به دیگر فضاها. در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به دلیل آن‌که صرف غذای کارکنان به صورت مرکزی و در غذاخوری اصلی بیمارستان صورت می‌گیرد مشکل انتقال بوی نامطبوع از آبدارخانه وجود نخواهد داشت. بنابراین تنها به دلیل جلوگیری از انتقال عفونت به فضای آبدارخانه، فشار هوای این فضا مثبت در نظر گرفته می‌شود.

۴-۳-۷-۳- لازم است در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، قابلیت کنترل آلودگی از اتاق ایزوله به راهروی بخش و همچنین کنترل آلودگی از راهرو به اتاق وجود داشته باشد. بهترین راه حل ایجاد پیش‌ورودی بین راهرو و اتاق بستری ایزوله است؛ به‌صورتی که هوای این پیش‌ورودی به‌طور کامل تخلیه گردد. تخلیه‌ی هوای این فضا باعث می‌شود که پیش ورودی برای هر دو طرف (اتاق ایزوله و راهرو) نقش هوابند را ایفا نماید و باعث جلوگیری از نفوذ هوای آلوده از هر یک به دیگری شود. در هر صورت، فشار هوای فضای پیش‌ورودی باید نسبت به اتاق ایزوله منفی باقی بماند. این فضا محل نگهداری زباله و رخت کثیف و همچنین شست‌وشوی اولیه‌ی وسایل و ظروف کثیف نیز می‌باشد.

٤-۳-۸- تصفیه‌ی هوا

منظور از تصفیه‌ی هوا، حفاظت بیماران و کارکنان در برابر آلودگی‌های هوا و کاهش انتشار عفونت در فضاهای بخش بستری است. با توجه به آن‌چه در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» عنوان گردیده است، ارقام مبنا برای فضاهای مختلف این بخش در جدول پیوست در انتهای این فصل آمده است. همچنین لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۴-۳-۸-۱- فضاهایی در این بخش که به‌واسطه‌ی تصفیه‌ی هوا در برابر آلودگی و عفونت کنترل می‌شوند عبارتند از:

۱. اتاق معاینه و درمان
۲. اتاق دارو و کار تمیز
۳. اتاق بستری ایزوله
۴. اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز

۴-۳-۸-۲- به دلیل وجود احتمال عفونت در اتاق‌های ایزوله با توجه به بندهای ۴-۲-۱۱-۱ و ۴-۳-۶-۳ نصب فیلتر ضد باکتری در تخلیه‌ی هوای این اتاق‌ها الزامی است.

۴-۳-۸-۳- مناسب‌ترین وسیله تصفیه‌ی هوا نصب فیلتر در مسیر جریان هوا است. فیلترهایی که در مسیر جریان هوا قرار می‌گیرند بر حسب نیاز ممکن است در یک، دو و یا سه بستر انتخاب شوند.

٤-۳-۹- انتخاب سیستم

برای کنترل شرایط هوای فضاهای بخش‌های بستری، انتخاب سیستم‌های تاسیسات مکانیکی معین باید برای هر فضا مورد توجه قرار گیرد. در انتخاب سیستم دو عامل اصلی اقلیم محل ساختمان و امکانات فنی و سطح تکنولوژی باید مورد توجه قرار گیرد.

٤-٣-٩-١- اقلیم محل ساختمان

سرزمین ایران، شامل اقلیم‌های بسیار متفاوتی است. نشریه شماره ۲۷۱ معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، شرایط طراحی را برای تعدادی از شهرهای کشور در اقلیم‌های متفاوت به دست می‌دهد. آشکار است که نمی‌توان برای همه این اقلیم‌ها سیستم واحدی به‌طور یکسان انتخاب کرد. در این راهنما، اقلیم‌های کشور به ۵ گروه عمده زیر تقسیم شده است:

۱.معتدل
۲.معتدل و بارانی
۳.سرد وکوهستانی
۴.گرم و خشک و بیابانی
۵.گرم و مرطوب

٤-٣-٩-٢- امکانات فنی وتکنولوژی

موقعیت اجتماعی و اقتصادی محل احداث بیمارستان و سطح امکانات فنی و سطح تکنولوژی آن و نیز سطح مهارت فنی نیروی انسانی قابل دسترسی در محل، در انتخاب سیستم اهمیت زیادی دارد. آشکار است که نمی‌توان در همه‌ی بیمارستان‌هایی که در موقعیت‌های اجتماعی و اقتصادی متفاوت احداث می‌شود، سیستم واحدی به‌طور یکسان برای کنترل شرایط هوای داخلی بخش‌های بستری انتخاب کرد. در این راهنما سیستم‌های تأسیساتی مکانیکی بخش‌های بستری در چهار سطح از بیمارستان‌ها مورد بررسی قرار می‌گیرد:

۱. بیمارستان‌های ناحیه‌ای
۲. بیمارستان‌های منطقه‌ای
۳. بیمارستان‌های قطبی
۴. بیمارستان‌های کشوری

سیستم‌هایی که برای هر اقلیم و هر سطح از بیمارستان در این راهنما پیشنهاد شده شامل توصیه‌هایی است که ممکن است به طراح در انتخاب سیستم مناسب کمک کند و نباید آن را به عنوان مقررات الزامی تلقی کرد. این سیستم‌ها باید انعطاف‌پذیر تلقی شود، زیرا ممکن است اقلیم مورد نظر طراح با هیچ یک از پنج اقلیم ارائه شده دقیقاً یکسان نبوده و یا امکانات فنی و سطح تکنولوژی و نیز نیروی انسانی ماهر در محل احداث بیمارستان با هیچ یک از چهار سطح بیمارستان ارائه شده مطابق نباشد. همچنین با توجه به این‌که برای محاسبات مکانیکی فضاهای درمانی باید حالت محیطی (دارا بودن سطح تماس با فضای بیرون) و یا داخلی (بدون سطح تماس با فضای بیرون) بودن آن‌ها مد نظر قرار گیرد، در این راهنما سعی شده است تا راه‌حل‌های مناسب برای هر کدام ارائه گردد.

اقلیم معتدل

مناطقی پراکنده‌ای در ایران از اقلیم معتدل برخوردار هستند.

۱. بیمارستان ناحیه‌ای

الف) فضاهای محیطی[۱] بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

- فصول بینابینی

معمولاً فضاهایی از بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی که به خارج از ساختمان پنجره و دیوار دارند، در بیشتر ماه‌های سال (فصل‌های بینابینی) بدون کمک تأسیسات مکانیکی شرایط هوای نسبتاً متعادلی دارند. اتاق‌های بستری بیمار به بیرون پنجره دارند و در ردیف فضاهای محیطی قرار می‌گیرند. در فصل‌های بینابینی شرایط هوای این فضاها غالباً به ترتیب زیر است:

- دمای هوای داخل به دمای هوای خارج نزدیک است.
- کنترل دقیق رطوبت در این فضاها ضروری نیست. تعویض هوا و ورود هوای خارج ممکن است رطوبت نسبی هوای داخل را به رطوبت نسبی هوای خارج نزدیک کند.
- تعویض هوای این فضاها می‌تواند از طریق درزهای پنجره‌ها یا از طریق چند نوبت باز کردن پنجره‌ها صورت گیرد (تعویض هوای طبیعی).
- تصفیه‌ی هوای این فضاها در شرایط عادی ضروری نیست و در صورتی‌که هوای خارج آلودگی غیرعادی نداشته باشد، تعویض هوای طبیعی موجب تخلیه‌ی هوای آلوده‌ی داخلی و ورود هوای تازه‌ی خارج می‌شود.

- فصول سرد

در فصل سرد فضاهای محیطی در این اقلیم، در طول دو تا سه ماه نیاز به گرم کردن دارند. در انتخاب تأسیسات مکانیکی برای گرم کردن این فضاها، لازم است نکات زیر رعایت شود:

- در بیمارستان‌های ناحیه‌ای برای گرم کردن فضاهای محیطی می‌توان از رادیاتور با آب گرم استفاده کرد.
- مناسب‌ترین محل نصب رادیاتور در فضاهای محیطی، از جمله اتاق‌های بستری بیمار، زیر پنجره است.
- رادیاتور باید شیر ترموستاتیک داشته باشد تا دمای آن در حدود مورد نیاز قابل کنترل باشد.
- رادیاتور باید از نوعی انتخاب شود که زوایای غیر قابل دسترسی نداشته باشد و تمیز کردن سطوح خارجی آن به آسانی امکان پذیر باشد.
- اگر رادیاتور در فرورفتگی دیوار قرار گیرد، باید فضای کافی در اطراف آن برای دسترسی و سرویس پیش‌بینی شود.

---

۱. Perimeter Zone

- فصول گرم

در فصل گرم، فضاهای محیطی در این اقلیم، در طول یک تا دو ماه نیاز به خنک کردن دارند. در بیمارستان‌های ناحیه‌ای برای خنک کردن فضاهای محیطی می‌توان از کولر تبخیری (آبی)[1] استفاده کرد. در صورت استفاده از کولر آبی توجه به نکات زیر اهمیت دارد:

- در صورتی که اختلاف دمای هوای داخل و خارج زیاد نباشد و بتوان دمای هوای داخل را در فصل گرم حداکثر تا حدود ۲۸ تا ۲۹ درجه سانتی‌گراد (۸۲/۴ تا ۸۴/۲ درجه فارنهایت) نگه داشت، دیگر نیازی به استفاده از کولر آبی نیست.
- استفاده از کولر آبی در فصل گرم در صورتی قابل توجیه است که کارکرد سیستم به گونه‌ای باشد که دمای هوای داخل حداقل تا حد ۲۹ درجه‌ی سانتیگراد خنک شود؛ در غیر این‌صورت، بهتر است از این سیستم صرف نظر شود.
- با استفاده از کولر آبی می‌توان در تمام طول سال هوای تازه‌ی مورد نیاز را تأمین کرد.
- چون کولر آبی همواره مقدار قابل توجهی هوای خارج را به فضاهای داخلی تزریق می‌کند، باید برای تخلیه‌ی هوای اضافی از این بخش‌ها دهانه‌ای برای خروج هوا پیش‌بینی شود تا فشار هوای داخل از حد قابل قبولی بالاتر نرود.
- کولر آبی همواره مقدار قابل توجهی رطوبت به فضاهای داخلی تزریق می‌کند. برای متعادل کردن رطوبت نسبی هوای داخل می‌توان از طریق چند نوبت باز کردن پنجره در شبانه‌روز، هم از میزان رطوبت هوا کاست و هم قسمتی از هوای ورودی را تخلیه کرد.
- چون ممکن است پوشال‌های مرطوب کولر تبخیری موجب انتشار برخی ذرات زیان‌آور برای سلامتی در این فضاها شوند، در صورت استفاده از این سیستم، تست ادواری هوای اتاق‌های بستری بیمار ضرورت دارد.

ب) فضاهای داخلی[2] بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، اتاق‌های بستری بیماران نباید به گونه‌ای طراحی شوند که پنجره یا دیوار خارجی نداشته باشند. اتاق‌هایی که به علت نیاز به تهویه‌ی دائمی، می‌توانند به صورت بدون پنجره (داخلی) طراحی شوند، عبارتند از:

- اتاق معاینه و درمان
- اتاق دارو و کار تمیز
- ایستگاه پرستاری
- انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی
- انبار ملحفه و رخت تمیز

---

۱. Evaporative Cooler
۲. Internal Zone

فضاهای داخلی در همه‌ی ماه‌های سال به خنک کردن نیاز دارند، زیرا به دلیل نداشتن جداره‌های خارجی، تغییرات دمای خارج بر شرایط هوای داخل آن‌ها مستقیماً تاثیر ندارد. بارهای وارده بر شرایط هوای آن‌ها معمولاً ناشی از چراغ، جمعیت و احتمالاً برخی دستگاه‌های گرمازا است. از نظر تأسیسات مکانیکی، این بارها همه بار سرمایی[1] محسوب می‌شوند.

مناسب‌ترین سیستم برای کنترل شرایط این فضاها، سیستم هوارسانی است. با سیستم هوارسانی می‌توان شرایط مورد نیاز این فضاها از قبیل دما، رطوبت، سطح صدای نامطلوب، کنترل عفونت، ایمنی، فشارهای نسبی، تعویض هوا و صرفه‌جویی در مصرف انرژی را کنترل کرد.

- فصول بینابینی

– در این اقلیم که در بیشتر ماه‌های سال شرایط هوای خارج معتدل است، در فصل‌های بینابینی غالباً می‌توان با سیستم هوارسانی و استفاده از هوای خارج شرایط هوای داخل را به شرایط مورد نیاز هر کدام از فضاهای داخلی نزدیک کرد.

– به دلیل این‌که سیستم رادیاتور از شبکه‌ی لوله‌کشی توزیع آب گرم کننده‌ی عمومی بیمارستان تغذیه می‌شود، در هیچ فصلی قادر نیست انرژی سرمایی مورد نیاز این اتاق‌ها را تأمین کند.

- فصول سرد

– سیستم رادیاتور و سیستم فن‌کویل برای کنترل شرایط فضاهای داخلی توانایی لازم را ندارند و لازم است از نصب این سیستم‌ها در این اتاق‌ها خودداری شود.

– به دلیل این‌که سیستم فن‌کویل در فصل سرد از شبکه‌ی لوله‌کشی توزیع آب گرم عمومی بیمارستان تغذیه می‌شود، در این فصل گرمای نامطلوب برای اتاق‌های داخلی ایجاد می کنند.

– ممکن است به منظور خنک کردن این اتاق‌ها در فصل سرد، چیلر جداگانه و لوله‌کشی آب سردکننده جداگانه‌ای پیش‌بینی کرد. انتخاب این سیستم به دلیل پیچیدگی، مشکلات نگهداری و افزایش غیر قابل توجیه هزینه، توصیه نمی‌شود.

– در این اقلیم، در فصل سرد و فصل‌های بینابینی غالباً تأمین انرژی سرمایی مورد نیاز این فضاها برای پاسخ‌گویی به بارهای داخلی، با استفاده از دمای هوای سرد خارج امکان‌پذیر است[2]. به این منظور، در فصل سرد می‌توان به کمک کنترل‌های خودکار، مقدار هوای خارج که به سیستم تزریق می‌شود را به مقدار مورد نیاز افزایش داد.

- فصول گرم

– در صورتی‌که در بیمارستان‌های ناحیه‌ای سیستم انتخابی رادیاتور وکولر تبخیری باشد، در فصل گرم ممکن است نیاز به خنک کردن تبریدی[3] باشد.

---

۱. Cooling Load
۲. Free Cooling System
۳. Mechanical Refrigeration

- در فصل گرم در این اقلیم، می‌توان انرژی مورد نیاز این فضاها را با فرستادن هوای خنک توسط سیستم هوارسانی تأمین کرد.
- در بیمارستان‌های کوچک و دور افتاده که از نظر اقتصادی و مشکلات نگهداری ممکن است برای خنک کردن از چیلر استفاده نشود، استفاده از کولر تبخیری اجتناب‌ناپذیر است.

۲. بیمارستان‌های منطقه‌ای

الف) فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

در بیمارستان‌های منطقه‌ای در این اقلیم، به منظور کنترل دمای فضاهای محیطی در فصل گرم، به خصوص در اتاق‌های بستری بیمار می‌توان از سیستم‌های زیر استفاده کرد:

- نصب فن‌کویل در هر اتاق
- هوارسانی مرکزی

در صورت استفاده از فن‌کویل توجه به نکات زیر اهمیت دارد:

- نصب فن‌کویل زمینی در اتاق بستری بیمار مطلوب نیست، زیرا صدای قطع و وصل بادزن آسایش بیمار را مختل می‌کند که این وضعیت به هنگام خواب و استراحت بیمار تشدید می‌شود. نصب دریچه‌هایی روی نمای ساختمان که هوای بیرون را بدون هرگونه کنترل به فن‌کویل می‌رساند، در این اتاق‌ها مطلوب نیست.
- فن‌کویل سقفی ممکن است داخل سقف کاذب، یا در زیر سقف به‌طور آشکار نصب شود. این فن‌کویل‌ها بهتر است تا حد امکان از تخت بیمار دور باشند. نصب فن‌کویل در داخل سقف کاذب ترجیح دارد، زیرا از نظر کنترل عفونت، فضای تمیزتری در داخل اتاق بستری بیمار فراهم می‌آورد.
- به دلیل این‌که هوای اتاق بیمار در داخل فن‌کویل بازگردانی می‌شود، لازم است داخل فن‌کویل به‌طور ادواری ضد عفونی شود.
- برای دسترسی به فن‌کویل داخل سقف کاذب، لازم است دریچه‌ی دسترسی روی سقف کاذب پیش‌بینی شود.
- مناسب است ترموستات فن‌کویل از نوع دیواری باشد که در اتاق بیمار نصب شود.
- در این سطح بیمارستان‌ها، سیستم فن‌کویل برای کنترل دما در فصل سرد و فصل گرم مناسب است، ولی نمی‌تواند تعویض هوای لازم را تأمین کند. اگر فن‌کویل در داخل سقف کاذب قرار بگیرد، بهتر است هوای بیرون به‌طور جداگانه و از طریق دریچه‌ای که به دیوار یا سقف اتاق نصب می‌شود وارد شود.

در صورت استفاده از سیستم هوارسانی توجه به نکات زیر اهمیت دارد:

- سیستم هوارسانی توانایی کنترل دما و رطوبت در فصل گرم و سرد، تأمین فشارهای نسبی، تعویض هوا و تصفیه هوا را دارد.

- سیستم هوارسانی در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی می‌تواند دارای بازگردانی هوا به دستگاه هوارسان باشد.
- دستگاه هوارسانی، کانال‌های رفت و برگشت و دریچه‌های هوا باید با توجه به سطح صدای نامطلوب، کنترل عفونت، ایمنی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی با دقت محاسبه و انتخاب شود.
- به دلیل این‌که سیستم هوارسانی علاوه بر توانایی‌های اشاره شده در بند قبل در داخل اتاق، تنها به دو دریچه‌ی رفت و برگشت محدود می‌شود، از نظر کنترل عفونت و اشغال فضای اتاق بستری بیمار، بر سیستم‌های دیگر برتری دارد.
- در صورت استفاده از سیستم هوارسانی، امکان کنترل جداگانه‌ی جریان هوا در هر اتاق بستری ممکن نیست. در این سیستم، کنترل‌های الکتریکی یا بادی دستگاه هوارسان، تنها قادر است دمای هوای اتاق‌هایی را که در یک منطقه‌ی[1] هوارسانی قرار دارند، کنترل کند.

ب) فضاهای داخلی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

در این سطح از بیمارستان، سیستم هوارسانی باید طوری طراحی شود که در فصل‌هایی که فضاهای محیطی نیاز به گرم کردن دارند، بتوان فضاهای داخلی را خنک کرد. به این منظور، لازم است فضاهای داخلی مدارهای لوله‌کشی آب سردکننده‌ی جداگانه داشته باشند.

۳. بیمارستان‌های قطبی

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان لازم است، نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

۴. بیمارستان‌های کشوری

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان، لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

اقلیم معتدل و بارانی

بیشتر مناطق شمالی کشور در حاشیه دریای مازندران، از چنین اقلیمی برخوردارند. مهم‌ترین عامل متمایزکننده در این اقلیم، اثر نفوذ شدید رطوبت به فضاهای بخش است.

۱. بیمارستان ناحیه‌ای

الف) فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

نکاتی که در مورد انتخاب سیستم برای فضاهای محیطی در اقلیم معتدل آمده است، غالباً برای انتخاب سیستم‌های مورد نیاز در اقلیم معتدل و بارانی نیز قابل استفاده است و در این قسمت تکرار

---

۱. Zone

نمی‌شود. بنابراین، از نظر انتخاب سیستم مناسب، فقط به نکاتی اشاره می‌شود که اقلیم معتدل و بارانی را از اقلیم معتدل جدا و متمایز می‌کند.

- فصول بینابینی

– در فصل‌های بینابینی شرایط این فضاها با استفاده از دما و رطوبت هوای خارج نسبت به اقلیم معتدل مناسب‌تر است.

– در صورتی‌که جهت قرار گرفتن اتاق‌های بستری در مواجهه با جریان باد مرطوب خارجی باشد، در این فصل‌ها می‌توان، با استفاده از تعویض هوای طبیعی[۱] شرایط مناسبی در این اتاق‌ها انتظار داشت.

- فصول سرد

– در فصل سرد فضاهای محیطی در این اقلیم، غالباً در طول ۲ الی۳ ماه نیاز به گرم‌کردن دارند.

– در صورت استفاده از رادیاتور در بیمارستان‌های ناحیه‌ای، رادیاتور باید از نوعی انتخاب شود که در برابر اثر رطوبت مقاومت بیشتری داشته باشد. این امر باید در مورد لوله‌های آب گرم کننده‌ی رادیاتور نیز رعایت شود.

- فصول گرم

– در فصل گرم در این اقلیم، به علت رطوبت زیاد هوا برای خنک کردن اتاق‌های بستری بیمار نمی‌توان از کولر تبخیری استفاده کرد.

– در بیمارستان‌های ناحیه‌ای که گرمایش با استفاده از رادیاتور است، برای سرمایش در فصل گرم ممکن است در هر اتاق یک کولر گازی[۲] نصب شود. این سیستم به دلیل گران بودن و مشکلات نگهداری برای بیمارستان‌های ناحیه‌ای توصیه نمی‌شود.

– در این اقلیم استفاده از سیستم‌های فن‌کویل با هوارسانی با رعایت نکات زیر مناسب است:

۱. کانال‌های هوای رفت، برگشت و تخلیه در تمامی قسمت‌ها از جنس آلومینیوم باشد.

۲. لوله‌کشی برای فن‌کویل با لوله‌های پلیمری (PE-RT/AL/PE-RT یا PE-RT یا PEX-AL-PEX یا PEX) صورت گیرد.

۳. دریچه‌های هوای رفت، برگشت و تخلیه‌ی همه جا از جنس آلومینیوم باشد.

ب) فضاهای داخلی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

– در انتخاب سیستم برای فضاهای داخلی این بخش‌ها، در اقلیم معتدل و بارانی، لازم است نکاتی که در مورد اقلیم معتدل آمده است، رعایت شود.

– در این اقلیم برای خنک کردن این فضاها نمی‌توان از کولر تبخیری استفاده کرد.

– کانال‌کشی برای هوای رفت، برگشت و تخلیه در این اقلیم، باید از جنس آلومینیوم باشد.

---

۱. Natural Ventilation
۲. Room Air Conditioner

۲. بیمارستان‌های منطقه‌ای

- فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

در بیمارستان‌های منطقه‌ای در این اقلیم، بهتر است از نصب رادیاتور در اتاق‌های بستری پرهیز شود و طراحی فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی با استفاده از یکی از دو سیستم زیر صورت گیرد:

- نصب فن‌کویل در هر اتاق
- هوارسانی

توضیحات مربوط در مورد سیستم‌های مذکور، در بخش فضاهای محیطی بیمارستان‌های منطقه‌ای با اقلیم معتدل آمده است.

۳. بیمارستان‌های قطبی

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان، لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

۴. بیمارستان‌های کشوری

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان، لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

اقلیم سرد و کوهستانی

بیشتر مناطق کوهستانی شمال غربی و غرب کشور دارای چنین اقلیمی هستند. برخی مناطق کوهستانی در رشته کوه‌های زاگرس و نیز در شمال خراسان ممکن است چنین اقلیمی داشته باشند. در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی، بیشتر فضاهایی که پنجره یا جدار خارجی دارند، معمولاً به اتاق‌های بستری بیمار اختصاص می‌یابند.

۱. بیمارستان ناحیه‌ای

الف) فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

- فصول بینابینی

فصل‌های بینابینی در این اقلیم، نسبتاً طولانی است و برای کنترل شرایط هوای فضاهای محیطی این بخش‌ها، توجه به نکات زیر لازم است:

- تعویض هوای اتاق‌های بستری بیمار، به میزان یک تا دو بار در ساعت، از طریق چند بار باز و بسته شدن پنجره‌ها به‌طور طبیعی امکان‌پذیر است.
- کنترل دقیق رطوبت در این اتاق‌ها، در بیمارستان‌های ناحیه‌ای ضروری است.

- فصول سرد

در این اقلیم فصل سرد طولانی است و معمولاً در چند ماه از سال ادامه می‌یابد. از نظر تأسیسات مکانیکی، مهم‌ترین مسئله در این فضاهای محیطی، گرم کردن هوا است. لازم است نکات زیر در انتخاب سیستم گرمایی در این اقلیم و برای فضاهای محیطی مورد توجه قرار گیرد:

- در صورتی که محل بیمارستان در منطقه‌ای بسیار سرد باشد، ممکن است در فصل گرم نیاز به خنک کردن نداشته باشد. در این صورت نصب رادیاتور در هر اتاق بستری بیمار، به خصوص در بیمارستان‌های ناحیه‌ای، کافی است.
- در انتخاب نوع رادیاتور و محل نصب آن باید نکاتی که در بخش فصول سرد فضاهای محیطی اقلیم معتدل آمده است، رعایت شود.
- در فصل سرد می‌توان از طریق چند بار باز و بسته شدن پنجره‌ها، جریان هوا را برقرار کرد تا تعویض هوای طبیعی مورد نیاز این اتاق‌ها تأمین شود.
- در بیشتر مناطق سردسیر کوهستانی، معمولاً رطوبت نسبی هوای خارج پایین است و در صورت نصب رادیاتور، هوای داخل گرم و خشک می‌شود، به این منظور، در فصل سرد لازم است برای افزایش رطوبت هوا پیش‌بینی‌هایی صورت گیرد.

- فصول گرم

در بیمارستان‌های ناحیه‌ای، برای خنک کردن فضاهای محیطی می‌توان از کولر تبخیری (آبی) استفاده کرد. در این صورت، شرایطی که برای انتخاب، طراحی و نصب کولر تبخیری در بخش فصول گرم فضاهای محیطی با اقلیم معتدل آمده است، باید رعایت شود.

ب) فضاهای داخلی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

- فضاهای داخلی در این بخش‌ها، درهمه‌ی فصل‌های سال نیاز به خنک کردن دارند و معمولاً از شرایط هوای بیرون تاثیر نمی‌پذیرند.
- در انتخاب سیستم برای فضاهای داخلی این بخش‌ها در اقلیم سرد وکوهستانی، نکاتی که در بخش فضاهای داخلی با اقلیم معتدل آمده است، باید رعایت شود.

۲. بیمارستان‌های منطقه‌ای

- فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

در بیمارستان‌های منطقه‌ای در این اقلیم، برای فضاهای محیطی در فصل گرم و در فصل‌های بینابینی، به خصوص در اتاق‌های بستری بیمار، می‌توان از سیستم‌های فن‌کویل با هوای جداگانه یا سیستم هوارسانی استفاده نمود. در این صورت، امکان تصفیه‌ی هوای تازه ورودی نیز در این سطح از بیمارستان‌ها وجود خواهد داشت. در صورت استفاده از سیستم فن‌کویل یا هوارسانی مرکزی، نکاتی که در بخش فضاهای محیطی بیمارستان‌های منطقه‌ای اقلیم با معتدل آمده است، باید رعایت شود.

۳. بیمارستان‌های قطبی

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

۴. بیمارستان‌های کشوری

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان، لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

اقلیم گرم و خشک بیابانی

بیشتر مناطق گرم و خشک بیابانی از کویر مرکزی کشور تاثیر می‌پذیرند که معمولاً در چند ماه از سال هوای گرم یا بسیار گرم و خشک دارند. خصوصیت مهم مناطق این اقلیم آن است که اختلاف دمای روز و شب در آن‌ها زیاد است و در برخی موارد، فضاهای محیطی در روز نیاز به خنک کردن و در شب نیاز به گرم کردن دارند.

۱. بیمارستان ناحیه‌ای

الف) فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

تأمین هوای تازه‌ی بیرون و تعویض هوای فضاهای محیطی در این اقلیم، اهمیت زیادی دارد و برحسب شرایط ویژه‌ی محل بیمارستان باید مورد توجه قرار گیرد:

- در بسیاری مناطق این اقلیم، هوای خارج با گرد و غبار و باد همراه است. این شرایط بیشتر در فصل‌های بینابینی اتفاق می‌افتد. بنابراین تعویض هوای طبیعی با استفاده از پنجره‌های بازشو در این اقلیم مطلوب نیست.
- در صورت استفاده از سیستم فن‌کویل، لازم است هوای تازه‌ی مورد نیاز فضاهای محیطی به‌صورت جداگانه و پس از عبور از فیلترهای جذب کننده ذرات گرد و غبار، به این فضاها تزریق شود.
- در صورت انتخاب سیستم هوارسانی، این سیستم قادر است هوای بیرون را به مقدار مورد نیاز به این فضاها تزریق کند. در این سیستم، امکان اضافه کردن فیلترهای جذب کننده‌ی ذرات گرد و غبار وجود دارد.

• فصول سرد

- با وجود کوتاه بودن فصل سرد در این اقلیم، در برخی مناطق کوهستانی، دمای هوا خیلی پایین می‌باشد؛ همچنین به علت اختلاف دمای زیاد روز و شب در این اقلیم، در طول شب نیز دمای هوا بسیار پایین است. به همین علت، گرم کردن هوای فضاهای محیطی این بخش‌ها، اغلب مورد نیاز است. در این مورد راه‌کارهایی که برای گرم کردن هوای این فضاها به هنگام شب در بخش فصول سرد فضاهای محیطی با اقلیم سرد و کوهستانی آمده است، باید مورد توجه قرار گیرد.

- خشکی هوای بیرون در این اقلیم ایجاب می‌کند که برای افزایش رطوبت نسبی فضاهای محیطی این بخش‌ها، به خصوص در فصل سرد، تمهیداتی پیش‌بینی شود که به شرح زیر است:

۱. در صورتی‌که سیستم گرم‌کننده رادیاتور یا فن‌کویل باشد، هوای فضاهای محیطی از جمله اتاق‌های بستری بیمار، در فصول سرد بسیار خشک خواهد شد. دراین صورت لازم است از دستگاه‌های رطوبت زن موضعی استفاده شود.

۲. در صورتی‌که سیستم انتخابی هوارسانی باشد، افزایش رطوبت نسبی به میزان مورد نیاز کاملاً امکان‌پذیر است.

- انتخاب سیستم گرم‌کننده برای اتاق‌های بستری بیمار در این اقلیم، از سیستم‌های خنک‌کننده‌ی انتخاب شده تبعیت می‌کند و باید با آن هماهنگ باشد:

۱. در صورتی‌که سیستم خنک‌کننده کولر تبخیری باشد، رادیاتور به عنوان سیستم گرم‌کننده مناسب است.

۲. اگر برای سرمایش از نصب کولر گازی در هر اتاق استفاده شود، ممکن است با اضافه کردن کویل برقی بتوان این فضاها را در فصل سرد نیز گرم کرد.

۳. در صورت استفاده از فن‌کویل برای خنک کردن، می‌توان در فصل سرد نیز از همین دستگاه برای گرم کردن استفاده کرد.

۴. در صورت انتخاب سیستم هوارسانی برای سرمایش، این سیستم در فصل سرد نیز توانایی تأمین گرمایش فضاها را دارد.

- فصول گرم

مهم‌ترین مسئله در این فضاها از نظر تأسیسات مکانیکی، سرمایش در فصل گرم است که در چند ماه از سال ادامه می‌یابد. در انتخاب سیستم‌های خنک‌کننده در ماه‌های گرم این اقلیم، برای فضاهای محیطی نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

- با این‌که هوای خارج در این اقلیم خشک است، ولی به علت بالا بودن دما در فصل گرم، معمولاً کولر تبخیری توانایی خنک کردن فضاهای محیطی را ندارد. در بیمارستان‌های کوچک و در نقاط دور افتاده که گرایش به سمت سیستم‌های ارزان قیمت و ساده با نگهداری آسان است، ممکن است بتوان از کولر تبخیری برای خنک کردن فضاهای محیطی این بخش‌ها استفاده کرد. در این‌صورت نکاتی که در بخش فصول گرم فضاهای محیطی با اقلیم معتدل آمده است، باید رعایت شود.

- برای خنک کردن هوای اتاق‌های بستری در ماه‌های گرم در این اقلیم، ممکن است از کولرگازی[۱] استفاده شود. در استفاده از این سیستم نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

۱. در هر اتاق لازم است کولر گازی به دیوار یا پنجره نصب شود.

---

۱. Room Air Conditioner

۲. نصب کولرگازی در هر اتاق مستلزم شبکه‌ی گسترده‌ای از کابل‌کشی در بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی است.
۳. کولرگازی نسبت به انواع دیگر سیستم‌های خنک کننده عمر کوتاه‌تری دارد.
۴. راندمان کولرگازی پایین است.
۵. کولرگازی در زمان بهره‌برداری نیاز به سرویس مداوم دارد.
۶. نصب کولرگازی در تعداد زیادی از فضاهای محیطی به دلیل نیاز به جاسازی آن‌ها روی دیوارها و پنجره‌های خارجی، از نظر معماری مطلوب نیست.
۷. کولرگازی توانایی خنک کردن فضاهای محیطی را دارد.
۸. با این سیستم امکان تأمین هوای تازه‌ی مورد نیاز فراهم می شود.
۹. در صورتی‌که فضاهای محیطی در فصل سرد بار گرمایی کمی داشته باشند، ممکن است با اضافه کردن کویل برقی در کولرهای گازی بتوان گرمای مورد نیاز اتاق را در فصل سرد نیز تأمین کرد.

- در صورت نصب فن‌کویل، نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

۱. نکاتی که در بخش فضاهای محیطی بیمارستان‌های منطقه‌ای با اقلیم معتدل آمده است، باید رعایت شود.
۲. سیستم فن‌کویل این توانایی را دارد که فن‌کویل‌های مختلف، هم زمان هوا را خنک یا گرم کنند، در این صورت لوله‌کشی تغذیه فن‌کویل‌ها با آب سرد کننده و آب گرم کننده باید از هم جدا باشند و فن‌کویل از نوع چهار لوله‌ای و دارای دو کویل مجزا با شرایط کنترل مخصوص انتخاب شود.
۳. ممکن است فن‌کویل از نوعی انتخاب شود که اساساً برای خنک کردن هوای اتاق باشد، ولی با اضافه کردن یک کویل کوچک الکتریکی بتواند در مواقع نیاز در وضعیت گرم کردن قرار گیرد. این کار به کمک کنترل‌های مخصوص امکان‌پذیر است.
۴. استفاده از سیستم فن‌کویل در این سطح از بیمارستان‌ها و در این اقلیم ترجیح دارد.

- در صورت استفاده از سیستم هوارسانی نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

۱. نکاتی که در بخش فضاهای محیطی بیمارستان‌های منطقه‌ای با اقلیم معتدل آمده است، باید رعایت شود.
۲. در صورتی‌که بیمارستان در محلی باشد که اختلاف دمای روز و شب در فصل گرم، لزوم خنک کردن اتاق‌های بستری بیمار را در مدت روز و گرم کردن آن را در شب ایجاب کند، لازم است لوله‌کشی توزیع آب سردکننده و آب گرم‌کننده با توجه به ضرورت این امر، برای تغذیه دستگاه هوارسان، به صورت جداگانه و مستقل طراحی شود و روی دستگاه هوارسان کنترل‌های لازم برای این تغییر پیش‌بینی شود.

ب) فضاهای داخلی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

- در این اقلیم، فضاهای داخلی در این بخش‌ها، در همه‌ی ماه‌های سال نیاز به خنک کردن دارند و معمولاً از شرایط بیرون تاثیر نمی‌پذیرند.

- در انتخاب سیستم برای فضاهای داخلی این بخش‌ها در اقلیم گرم و خشک و بیابانی، نکاتی که در بخش فضاهای داخلی بیمارستان‌های ناحیه‌ای اقلیم معتدل آمده است، باید رعایت شود.

۲. بیمارستان‌های منطقه‌ای

- فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

در بیمارستان‌های منطقه‌ای در این اقلیم، برای خنک کردن فضاهای محیطی در ماه‌های گرم سیستم‌های زیر مناسب است:

– نصب فن‌کویل در هر اتاق
– هوارسانی مرکزی

توضیحات مربوط به سیستم‌های مذکور در بخش فضاهای محیطی بیمارستان‌های منطقه‌ای با اقلیم معتدل آمده است.

۳. بیمارستان‌های قطبی

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

۴. بیمارستان‌های کشوری

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

اقلیم گرم و مرطوب

بیشتر مناطق جنوبی کشور در حاشیه‌ی خلیج فارس، از چنین اقلیمی برخوردارند. در طول چند ماه از سال دمای هوا بالا است و چون با رطوبت زیاد نیز همراه است، شرایط آسایش می‌بایست به کمک دستگاه‌های خنک‌کننده‌ی مکانیکی تأمین شود. اثر رطوبت در دمای بالا شرایط نامطلوبی را فراهم می‌آورد که باید با آن مقابله شود. در این ماه‌ها هوای گرم و مرطوب بیرونی در بیشر شهرهای این اقلیم، در عین حال به مواد شیمیائی گوناگونی آغشته است که موجب خوردگی سریع سطوح فلزی می‌شود.

۱. بیمارستان ناحیه‌ای

الف) فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

- فصول سرد

در ماه‌های زمستان، شرایط هوای این اقلیم به اقلیم معتدل (با رطوبت بیشتر) نزدیک است. برای کنترل شرایط اتاق‌های بستری در این ماه‌ها نکات زیر در طراحی باید مورد توجه قرار گیرد:

– در بسیاری از مناطق این اقلیم، گرم کردن اتاق‌های بستری در زمستان ضرورت ندارد. دمای هوای بیرون در بسیاری از نقاط این اقلیم، در سردترین روزهای سال بین ۵ تا ۱۰ درجه سانتی‌گراد است که با اثر بارهای داخلی در این اتاق‌ها (چراغ، جمعیت و وسایل گرمازا) می‌تواند مطلوب باشد و حداکثر ممکن است در چند هفته به گرم کردن نیاز باشد.

- در صورت استفاده از کولرگازی برای فصل گرم، ممکن است با اضافه کردن کویل گرم‌کننده‌ی برقی در این کولرها، گرمای مورد نیاز فصل سرد را هم پاسخ داد.
- در صورت استفاده از فن‌کویل، در فصل سرد هم می‌توان از این سیستم برای گرم کردن بهره گرفت. دراین حالت، ممکن است در داخل فن‌کویل یک عدد کویل برقی کوچک اضافه شود تا از لوله کشی آب گرم کننده پرهیز شود.
- در صورت استفاده از سیستم هوارسانی، این سیستم می‌تواند گرمای مورد نیاز را تأمین کند.
- در این ماه‌ها تعویض هوای مورد نیاز اتاق‌های بستری بیمار، ممکن است با روش تهویه‌ی طبیعی (باز کردن پنجره‌ها چند نوبت در شبانه‌روز) عملی شود.
- مهم‌ترین موضوع در انتخاب سیستم در این اقلیم، مقابله با خوردگی است. در این مورد نکات زیر توصیه می‌شود:
  ۱. کاهش سطح فلزی تا جایی که امکان دارد.
  ۲. رنگ‌آمیزی ادواری سطوح فلزی تأسیسات مکانیکی
  ۳. پرهیز از نصب رادیاتور فولادی در اتاق‌های بستری
  ۴. استفاده از ورق‌های آلومینیومی در کانال‌کشی‌های مورد نیاز
  ۵. استفاده از لوله‌های پلیمری در لوله‌کشی‌های مورد نیاز

- فصول گرم

فصل گرم در این اقلیم طولانی است و بر حسب محل بیمارستان، در ماه‌هایی از فصل گرم درصد رطوبت نسبی خیلی بالا است. در ماه‌های گرم و مرطوب سال به منظور کنترل شرایط هوای فضاهای محیطی، به خصوص در اتاق‌های بستری بیمار، سیستم‌های خنک‌کننده باید با رعایت نکات زیر صورت گیرد:

- نکات اصلی که در انتخاب سیستم برای خنک کردن فضاهای محیطی در این اقلیم در فصل گرم باید مورد توجه قرار گیرد عبارت است از:
  ۱. مقابله با دمای هوای گرم
  ۲. مقابله با نفوذ رطوبت
  ۳. مقابه با اثر خورندگی مواد شیمیائی
- به دلیل دما و رطوبت بالای این اقلیم، کولر تبخیری (آبی) توانایی کنترل شرایط هوای فضاهای محیطی را در فصل گرم ندارد.
- کولر گازی توانایی خنک کردن اتاق‌های بستری و تأمین هوای تازه‌ی مورد نیاز آن‌ها را دارد، ولی به دلایلی که در بخش فصول گرم فضاهای محیطی با اقلیم گرم و خشک آمده است، طراحی بیمارستان‌های جدید استفاده از این سیستم در اتاق‌های متعدد بستری بیمار توصیه نمی‌شود؛ هر چند استفاده از این سیستم در ساختمان‌های موجود ممکن است راه حل مطلوبی باشد.

- سیستم فن‌کویل توانایی لازم را برای خنک کردن اتاق‌های بستری بیمار، در فصل گرم و مرطوب دارد. در صورت انتخاب این سیستم در این اقلیم، نکات زیر باید مورد توجه قرار گیرد:

۱. نکاتی که در بخش فضاهای محیطی بیمارستان‌های منطقه‌ای با اقلیم معتدل در مورد فن‌کویل آمده است، رعایت شود.

۲. به دلیل اثر شدید خوردگی در این اقلیم، لوله‌کشی فن‌کویل‌ها می‌بایست از نوع پلیمر (PE-RT/AL/PE-RT یا PE-RT یا EX-AL-PEX یا PEX) باشد. تعویض هوا و تأمین هوای تازه مورد نیاز اتاق‌های بستری با سیستم فن‌کویل امکان پذیر نیست و لازم است هوای تازه‌ی جداگانه به این اتاق‌ها تزریق شود. کانال‌کشی باید با ورق آلومینیومی باشد. همچنین استفاده از کانال‌های پشم شیشه مجاز نیست.

۳. در سطح بیمارستان‌های ناحیه‌ای، برای خنک کردن فضاهای محیطی این بخش‌ها سیستم فن‌کویل توصیه می‌شود.

- سیستم هوارسانی توانایی کنترل دقیق شرایط هوای اتاق‌های بستری در این بخش‌ها را دارد. در صورت استفاده از سیستم هوارسانی نکات زیر باید رعایت شود:

۱. در سیستم هوارسانی مسئله‌ی مهم انتخاب نوع کنترل است. در سیستم هوارسانی متداول، کنترل شرایط هوای هر اتاق بستری به‌طور مستقل ممکن نیست. با این سیستم، کنترل دقیق رطوبت نیز ممکن نیست. با انتخاب سیستم دوباره گرم‌کن[۱] می‌توان کنترل مستقل دمای هر اتاق و نیز کنترل رطوبت را تأمین کرد. در صورت انتخاب سیستم کنترل دوباره گرم‌کن، لازم است برای جلوگیری از اتلاف انرژی، نکاتی که در کدهای انرژی از جمله در (ASHRAE -90.1) آمده است رعایت شود.

۲. کانال‌کشی باید با ورق آلومینیومی باشد و استفاده از کانال پشم شیشه مجاز نیست.

۳. نکاتی که در بخش محیطی بیمارستان‌های منطقه‌ای با اقلیم معتدل در مورد سیستم هوارسانی آمده است باید رعایت شود.

ب) فضاهای داخلی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی

- فضاهای داخلی در این اقلیم، در همه ماه‌های سال نیاز به خنک کردن دارند و معمولاً به غیر از نفوذ رطوبت، کم‌تر از شرایط بیرون تاثیر می‌پذیرند.

- رطوبت هوای خورنده در این اقلیم، ممکن است از جدارهای خارجی ساختمان عبور کند و به فضاهای داخلی نیز نفوذ پیدا کند.

- در انتخاب سیستم تأسیسات مکانیکی مورد نیاز فضاهای داخلی، برای مقابله با اثر رطوبت، رعایت نکاتی که در بخش فصول سرد فضاهای محیطی با اقلیم گرم و مرطوب آمده است، باید مورد توجه قرار گیرد.

- در انتخاب سیستم برای فضاهای داخلی این بخش‌ها در اقلیم گرم و مرطوب، نکاتی که در بخش فضاهای داخلی اقلیم معتدل آمده است باید رعایت شود.

---

۱. Reheat

۲. بیمارستان‌های منطقه‌ای

فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی:
در سطح بیمارستان‌های منطقه‌ای برای کنترل شرایط هوای فضاهای محیطی بخش‌های بستری داخلی/جراحی عمومی در فصل گرم و مرطوب، سیستم هوارسانی توصیه می‌شود که توضیحات مربوط به آن در بخش فضاهای محیطی بیمارستان‌های منطقه‌ای با اقلیم معتدل آمده است.

۳. بیمارستان‌های قطبی

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

۴. بیمارستان‌های کشوری

در انتخاب سیستم برای فضاهای این سطح از بیمارستان لازم است نکاتی که در بخش بیمارستان‌های منطقه‌ای آمده است، مورد توجه قرار گیرد.

٤-٤- تأسیسات بهداشتی

٤-٤-١- انتخاب سیستم

علاوه بر رعایت نکات کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» لازم است در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به این نکته نیز توجه شود که مراکز تولید، تصفیه و تنظیم سیستم‌های تأسیسات بهداشتی این بخش در خارج از بخش قرار گیرند.

٤-٤-٢- توزیع آب سرد و گرم مصرفی

در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، مصرف کننده‌هایی که مصرف آب دارند عبارتند از:

۱. لوازم بهداشتی متعارف مانند روشویی، توالت، سینک، دوش و غیره.
۲. لوازم بهداشتی بیمارستانی مانند لگن شوی، سینک بیمارستانی، ماشین ظرف‌شویی و غیره.

٤-٤-٣- کیفیت آب مصرفی

آب مورد استفاده در همه‌ی مصرف‌کننده‌ها در این بخش جز فلاش تانک و فلاش والو توالت‌ها، باید شرایط تعریف‌شده برای آب آشامیدنی در استانداردهای معتبری را داشته باشد که در بند ۴-۴-۱۰-۲ نیز به آن‌ها اشاره شده است.

۴-۴-۳-۱- چنان‌چه برای تامین آب تغذیه‌ی فلاش تانک و یا فلاش والو شبکه لوله کشی مجزایی در نظر گرفته شود که آب آن غیر آشامیدنی باشد، در هیچ نقطه نمی‌بایست با شبکه آب آشامیدنی اتصال داشته باشد.

۴-۴-۳-۲- لوله کشی آب آشامیدنی باید با رعایت نکاتی که در مبحث شانزدهم - تأسیسات بهداشتی از "مقررات ملی ساختمان" آمده است، در برابر هرگونه آلودگی حفاظت شوند.

٤-٤-٤- لوله‌کشی

علاوه بر رعایت نکات کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» لازم است موارد زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد نظر قرار گیرد:

۴-۴-۴-۱- مسیر لوله‌کشی‌ها طوری طراحی شود که هیچ لوله‌ای از فضای بستری بیماران و همچنین فضاهای تمیز عبور نکند. (فضاهایی که در بند ۴-۲-۱۲-۴ به آن‌ها اشاره شده است.)

۴-۴-۴-۲- در صورتی‌که بخش‌های بستری بیمارستان در یک طبقه باشند، لوله‌کشی آن‌ها در سقف کاذب همان طبقه اجرا شود و برای اتصال انشعابات به وسایل بهداشتی می‌بایست از بالا به پایین اجرا شود. ولی چنان‌چه بخش‌های بستری بیمارستان در چند طبقه روی هم قرار گیرند، بهتر است لوله‌کشی آب سرد و گرم مصرفی در هر بخش به شکل افقی صورت گیرد و از سیستم توزیع قائم (رایزری) پرهیز شود. لوله‌های اصلی در هر طبقه نیز مانند طرح یک طبقه در سقف کاذب اجرا می‌شود.

۴-۴-۴-۳- در ورود لوله به هر بخش شیرهای قطع و وصل پیش‌بینی شود تا در صورت نیاز به تعمیر و یا تعویض اجزای لوله‌کشی، بدون قطع آب کل بیمارستان عملیات تعمیرات صورت گیرد.

۴-۴-۴-۴- در اقلیم‌های سردسیر پیش‌بینی‌های لازم برای جلوگیری از یخ زدن آب به عمل آید.

۴-۴-۴-۵- از دفن اتصالات دنده‌ای در لوله‌کشی‌های فلزی در اجزای ساختمان خودداری شود.

٤-٤-٥- فشار آب

علاوه بر رعایت نکات کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» ، لازم است در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به این نکته نیز توجه شود که فشار آب در شبکه‌ی لوله‌کشی به‌نحوی طراحی و تنظیم گردد که صدای ریزش در زمان خروج آب از شیرها از سطح صدای نامطلوب تجاوز ننماید و موجب سلب آسایش بیماران نگردد. برای کسب اطلاع در مورد حداکثر تراز صدای نامطلوب در فضاهای مختلف بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به جدول پیوست در انتهای همین فصل رجوع شود.

٤-٤-٦- لوازم بهداشتی

علاوه بر رعایت نکات کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن»لازم است موارد زیر در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد نظر قرار گیرد:

۴-۴-۶-۱- جنس لوازم بهداشتی باید در برابر اثر آب مقاوم باشد. شیرهای برداشت از نوع مسی با روکش کرومه انتخاب شود.

۴-۴-۶-۲- هیچ یک از این لوازم نباید گوشه‌های تیز، زاویه‌های پنهان و غیر قابل دسترسی داشته باشند که ممکن است محل تجمع آلودگی و عفونت باشد.

۴-۴-۶-۳- در صورتی‌که شیرها و دیگر اجزای لوله‌کشی متصل به هر یک از لوازم بهداشتی در داخل دیوار قرار بگیرد، باید برای آن‌ها دریچه‌های دسترسی پیش‌بینی شود.

۴-۴-۶-۴- لوازم بهداشتی باید تا جای ممکن به دیوار نصب شوند تا بتوان کف زیر آن را به آسانی تمیز کرد.

٤-٤-٧- آب گرم مصرفی

علاوه بر رعایت نکات کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» ، لازم است موارد زیر در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد نظر قرار گیرد:

۴-۴-۷-۱- به‌منظور کاهش تلفات انرژی گرمایی لازم است که لوله‌های آب گرم مصرفی به ترتیبی که در مبحث شانزدهم – تاسیسات بهداشتی " از مقررات ملی ساختمان" آمده است عایق شود.

۴-۴-۷-۲- حداکثر دمای آب گرم مصرفی در شبکه لوله کشی باید ۶۵ درجه سانتی‌گراد باشد. دمای آب گرم مصرفی هر یک از لوازم بهداشتی موجود در بخش بستری می‌بایست با توجه به الزامات مندرج در مبحث شانزدهم – تأسیسات بهداشتی تنظیم شود.

۴-۴-۷-۳- در صورتی‌که در برخی از لوازم مصرف‌کننده‌ی انشعاب آب گرم و سرد مصرفی به هم متصل شوند، روی انشعاب آب سرد باید لوازم مانع برگشت جریان نصب شود.

٤-٤-٨- لوله‌کشی فاضلاب

٤-٤-٨-١- کلیات

جمع آوری و هدایت فاضلاب از لوازم بهداشتی متعارف در بخش‌های بستری باید با رعایت نکات زیر همراه باشد:

۱. سطوح کف و دیوارها از طریق نشت فاضلاب از لوله‌ها آلوده نشوند.
۲. گاز حاصل از شبکه فاضلاب به بخش راه پیدا نکند.
۳. لوله‌کشی آب سرد و گرم مصرفی از طریق شبکه لوله‌کشی فاضلاب، بر اثر اتصال نادرست آلوده نشود.

٤-٤-٨-٢- لوله‌کشی

علاوه بر رعایت نکات کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» لازم است موارد زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد نظر قرار گیرد:

۱. فاضلاب خروجی از مصرف‌کننده‌ها به‌طور کلی به سمت نقاط دفع فاضلاب هدایت شود.
۲. از نصب کف‌شوی در فضاهایی که در بند ۴-۳-۷-۱ مشخص شده است، خودداری شود.
۳. در صورتی‌که بخش‌های بستری در طبقه‌ی زیرین باشند، باید از عبور لوله‌های فاضلاب طبقه‌ی بالا که در سقف کاذب این بخش واقع می‌شوند از فضاهای بستری بیمار و دیگر فضاهای تمیز بخش که در بند ۴-۲-۱۲-۴ مشخص شده‌اند خودداری کرد.

۴. به‌منظور بازدید و رفع عیب دریچه‌های دسترسی برای سیستم لوله‌کشی پیش‌بینی می‌شود که این دریچه‌ها نباید در فضاهای تمیز قرار گیرند.

۵. شبکه‌ی لوله‌کشی فاضلاب باید با هواکش داشته باشد تا فشار داخل شبکه در حدود فشار اتمسفر باشد و در هنگام ریزش ناگهانی آب، ارتفاع آب هوابند سیفون کاهش نیابد و گازهای زیان‌آور وارد فضا نشوند.

٤-٤-٨-٣- اتصال به لوازم بهداشتی

اتصال همه‌ی لوازم بهداشتی مصرف‌کننده‌ی آب به شبکه‌ی لوله‌کشی فاضلاب باید به‌واسطه‌ی سیفون باشد تا از ورود بو و گازهای زیان آور جلوگیری شود. این اتصالات می‌بایست کاملاً آب بند و گاز بند باشند.

٤-٤-٩- لوله‌کشی بخار

علاوه بر رعایت نکات کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» ، لازم است موارد زیر در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد نظر قرار گیرد:

۴-۴-۹-۱- دستگاه‌هایی که ممکن است در این بخش از بخار تغذیه شوند عبارتند از:

۱. ماشین لگن‌شوی
۲. کویل گرم‌کننده دستگاه هوارسان

۴-۴-۹-۲- با توجه به مشکلات اجرایی لوله‌کشی بخار و عدم توجیه اقتصادی این روش جهت تغذیه دستگاه‌های لگن شوی، استفاده از سیستم‌هایی با المان‌های برقی توصیه می‌شود.

۴-۴-۹-۳- با توجه به سیستم عمومی تولید انرژی در کل ساختمان بیمارستان، استفاده از آب گرم به جای بخار برای تغذیه کویل گرم‌کننده دستگاه‌های هوارسان توصیه می‌شود.

٤-٤-١٠- لوله‌کشی گاز طبی

٤-٤-١٠-١- کلیات

علاوه بر رعایت نکاتی که در کلیات لوله‌کشی گاز طبی در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» عنوان گردیده است، لازم است در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی گازهای طبی جهت تغذیه خروجی‌های زیر اجرا شود:

۱. اکسیژن
۲. خلأ

٤-٤-١٠-٢- رعایت استاندارد

در طراحی و اجرا و آزمایش لوله‌کشی و خروجی گازهای طبی در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، رعایت استانداردهای زیر لازم الاجرا است:

۱. ISO 7369
۲. DIN/EN 737/3
۳. HTM 2022
۴. NFPA 99

٤-٤-١٠-٣- نقاط مصرف

در فضاهای بخش بستری داخلی/جراح عمومی، حداقل خروجی‌های گاز طبی طبق جدول شماره ۴-۱ است.

عنوان	خروجی اکسیژن	خروجی خلاء	توضیح
هر تخت بستری معمولی	۱	۱	دیواری
هر تخت بستری ایزوله	۱	۲	دیواری
اتاق معاینه و درمان	۱	۱	دیواری

جدول شماره ۴-۱- تعداد خروجی گازهای طبی در فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

مقدار جریان گاز و فشار مورد نیاز در خروجی‌ها، طبق جدول شماره‌ی ۴-۲ طراحی شود.

٤-٤-١٠-٤- مقدار جریان و فشار گاز

میزان جریان گازهای طبی و فشار مورد نیاز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی طبق جدول زیر است.

نوع گاز	فشار گاز	مقدار جریان[۱] Litre / min	
		در طراحی	مصرف واقعی
اکسیژن	۴۰۰ Kpa	۱۰	۶
خلاء	۳۰۰ mm.Hg	۴۰	۴۰

جدول شماره ۴-۲- مقدار جریان و فشار گاز در خروجی‌های بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

٤-٤-١٠-٥- محل نصب

در صورت نصب خروجی‌های گاز به دیوار باید موارد زیر در هنگام اجرا رعایت گردد:

۱. خروجی گاز اکسیژن در اتاق بستری یک تختی باید در طرفی از تخت بیمار باشد که به درب اتاق نزدیک‌تر است.

---

۱. مقدار جریان در جدول برای فشار اتمسفر (Free Air) است.

۲. در اتاق دو تخت‌خوابی، سه تخت‌خوابی و چهارتخت‌خوابی، خروجی‌ها نزدیک‌تر به دو تخت کنار یکدیگر قرار گیرد.

۳. ارتفاع خروجی‌ها از کف تمام شده‌ی معماری بین ۰/۹ تا ۱/۴ متر است.
در صورتی‌که خروجی گازهای طبی جزیی از کنسول روی تخت بیمار باشد، محل خروجی و ارتفاع آن تابع ارتفاع نصب کنسول است.

٤-٤-١٠-٦- مصالح

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون مصالح لوله‌کشی گاز طبی در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» عنوان گردیده است، لازم است ویژگی‌های زیر نیز در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مورد توجه قرار گیرد:

۱. در هر بخش لوله‌های گاز طبی در ورود به جعبه شیرهای قطع و وصل گاز طبی[1] وارد می‌شود. این جعبه شامل شیر جهت قطع و وصل بر روی هر خط و نشان‌دهنده‌ی فشار هر خط است. جعبه باید در معرض دید ایستگاه پرستاری نصب گردد.

۲. بر روی خطوط گازهای طبی باید سیستم اعلام خبر[2] نیز اضافه گردد تا افزایش یا کاهش فشار سریعاً مشخص شود.

۳. ارتفاع خروجی‌ها از کف تمام شده معماری بین ۰/۹ تا ۱/۴ متر است.

٤-٤-١١- گاز سوخت

٤-٤-١١-١- کلیات

منظور از گاز سوخت در این مبحث گاز طبیعی[3] است. در صورتی‌که در شهری که بیمارستان در آن ساخته می‌شود، امکان لوله‌کشی گاز طبیعی وجود نداشته باشد، می‌توان از گاز مایع استفاده نمود. رعایت الزامات مندرج در نشریات شرکت گاز ایران در طراحی لوله‌کشی گاز سوخت الزامی است.

٤-٤-١١-٢- مصارف

گاز سوخت در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی در آبدارخانه بخش مورد مصرف قرار می‌گیرد. با توجه به این‌که در این فضا فقط نوشیدنی‌های گرم و گاه غذاهای سبک تهیه می‌شود و هم‌چنین جهت جلوگیری از افزایش

---

۱. Valve Box
۲. Alarm Panel
۳. Natural Gas

لوله‌کشی گاز طبیعی و به دنبال آن صرفه‌جویی اقتصادی و کاهش خطرات احتمالی، بهتر است از اجاق برقی رومیزی استفاده گردد.

٤-٤-١١-٣- لوله‌کشی

علاوه بر رعایت نکاتی که پیرامون لوله‌کشی گاز سوخت در کتاب مرجع مجموعه «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» درج شده است، لازم است در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مسیر لوله‌کشی به نحوی انتخاب گردد که لوله‌ها حتی‌الامکان از فضاهای تمیزی که در بند ۴-۲-۱۲-۴ مشخص شده‌اند عبور نکند.

در ادامه، جدول مشخصات و خصوصیات عناصر و سیستم‌های تاسیسات مکانیکی تعبیه شده به تفکیک فضـاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ارائه شده است.

٤-٥- جدول مشخصات تاسیسات مکانیکی به تفکیک فضاهای بخش

اتاق / فضا		دمای خشک (درجه سانتی گراد)		رطوبت نسبی		فشار نسبی	تعداد تعویض هوا (در ساعت)		بازگردانی هوا در داخل اتاق	صد در صد تخلیه هوا	درصد فیلتراسیون با روش D.S	حداکثر تراز صدای نامطلوب N.S	لزوم فیلتر ضد باکتری در تخلیه هوا از اتاق	بار روشنایی W/M^2
		تابستان	زمستان	تابستان	زمستان		حداقل هوای بیرون	حداقل جابجایی هوا						
اتاق بستری یک تخت خوابی	فضای اتاق	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۶۰	۳۵	اختیاری	۱۵
	حمام و سرویس بهداشتی	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
اتاق بستری دو تخت خوابی	فضای اتاق	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۶۰	۳۵	اختیاری	۱۵
	حمام و سرویس بهداشتی	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
اتاق بستری سه تخت خوابی	فضای اتاق	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۶۰	۳۵	اختیاری	۱۵
	حمام و سرویس بهداشتی	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
اتاق بستری چهار تخت خوابی	فضای اتاق	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۶۰	۳۵	اختیاری	۵
	حمام و سرویس بهداشتی	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
	سرویس بهداشتی	۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
حمام و سرویس بهداشتی معلول		۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
سرویس بهداشتی بیمار (واقع در راهروهای بخش)		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
اتاق ایزوله	پیش‌ورودی ایزوله	۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۱۰
	فضای بستری	۲۴-۲۷	۲۴-۲۷	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۶	غیر مجاز	اجباری	۶۰	۳۵	اجباری	۱۵
	حمام و سرویس بهداشتی با امکان ورود ویلچیر	۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
اتاق معاینه و درمان		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۶	اختیاری	اختیاری	۶۰	۴۰	اختیاری	۴۰
ایستگاه پرستاری		۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	برابر	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۲۵	۳۵-۴۵	اختیاری	۳۰
اتاق دارو و کار تمیز		۲۴-۲۶	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۶۰	۳۲	اختیاری	۱۵
فضای پارک تجهیزات پزشکی		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۶۰	۴۰-۴۵	اختیاری	۱۵
دفتر کار مدیر/ رئیس بخش	فضای اتاق	۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	برابر	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۲۵	۳۰-۳۵	اختیاری	۲۵
	سرویس بهداشتی	۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
دفتر کار سرپرستار		۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	برابر	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۲۵	۳۰-۳۵	اختیاری	۲۵
دفتر کار منشی اداری (پیشنهادی)		۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	برابر	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۲۵	۳۰-۳۵	اختیاری	۲۵
اتاق کار کثیف		۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۱۵
اتاق جمع آوری زباله و رخت کثیف		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۱۲
اتاق نظافت (تی شوی)		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۱۵
پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۱۰
فضا/ اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۲	اختیاری	اختیاری	۶۰	۳۵	اختیاری	۱۰
اتاق خواب/استراحت کارکنان (خانم ها/آقایان)	فضای اتاق	۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	برابر	۲	۶	اختیاری	اختیاری	۲۵	۲۵-۳۰	اختیاری	۳۰
	سرویس بهداشتی کارکنان	۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	منفی	-	۱۰	غیر مجاز	اجباری	-	۴۰	اختیاری	۴۵
فضای پارک تجهیزات متحرک		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	۳۰-۵۰	۳۰-۵۰	برابر	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۶۰	۴۰-۴۵	اختیاری	۱۵
اتاق روز بیماران		۲۴-۲۸	۲۰-۲۳	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	برابر	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۲۵	۴۵	اختیاری	۱۲
آبدارخانه (کوچک داخل بخشی)		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	برابر	۲	۱۰	غیر مجاز	اجباری	۶۰	۴۵-۵۰	اختیاری	۱۵
انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	مثبت	۲	۴	اختیاری	اختیاری	۶۰	۴۰-۴۵	اختیاری	۱۵
فضای انتظار		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	۵۰-۶۰	۳۰-۵۰	برابر	۲	۶	اختیاری	اختیاری	۲۵	۴۰	اختیاری	۱۰
اتاق هوارسان		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	برابر	-	۶	اختیاری	اختیاری	-	-	اختیاری	۱۵
اتاق برق		۲۴-۲۸	۱۸-۲۲	-	-	برابر	-	۶	اختیاری	اختیاری	-	-	اختیاری	۱۵

جدول ۴-۳- مشخصات تأسیسات مکانیکی به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

فصل پنجم

تاسیسات الکتریکی

Electrical Installation

۵-۱- کلیات، حدود و دامنه‌ی کاربرد

۵-۱-۱- این استاندارد ضوابط و الزامات مورد نیاز در طراحی و برنامه‌ریزی تأسیسات الکتریکی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی را ارائه می‌دهد و در آن به بررسی سیستم‌های توزیع انرژی الکتریکی فشار ضعیف، شبکه‌های جریان ضعیف، سیستم‌های کنترل تأسیسات عمومی، سیستم ایمنی و الزامات عمومی پرداخته شده است.

۵-۱-۲- این استاندارد، به مبانی و معیارهای طراحی تأسیسات الکتریکی، که به‌طور عام برای همه‌ی انواع ساختمان‌ها تدوین شده است نمی‌پردازد و در هر مورد تنها به ویژگی‌هایی توجه دارد که به بخش بستری داخلی/جراحی عمومی بیمارستان اختصاص می‌یابد.

۵-۱-۳- این بخش استاندارد، عمدتاً بر روی بیمارستان‌های عمومی ۹۶ تا ۳۰۰ تخت‌خوابی (سطح ۳) دولتی، غیرآموزشی، شامل تخصص‌های مختلف پزشکی، متمرکز شده است.

۵-۱-٤- با توجه به بستری بودن بیماران به‌صورت شبانه‌روزی در بخش بستری و اهمیت موقعیت اجتماعی- اقتصادی و اقلیم محل احداث بیمارستان باید در سیستم تأسیسات الکتریکی تمهیداتی در نظر گرفته شود که سبب آسایش و آرامش بیمار، کارکنان و همراهان گردد؛ لذا در این کتاب حداقل امکانات مورد نیاز در نظر گرفته شده و طراح می‌تواند با در نظر گرفتن موارد مذکور، تدابیر مورد نیاز را اتخاذ نماید.

۵-۱-۵- نکات عمومی مشترک که از آن جمله می‌توان به مباحث **حفاظت در برابر زلزله، حفاظت در برابر خطرات فیزیکی، حفاظت در برابر آتش و دود، گازهای طبی، انعطاف‌پذیری، پایداری کارکرد، کنترل عفونت، تداخل امواج الکترومغناطیسی، گاز سوخت، اقتصادی بودن طرح، صرفه‌جویی در مصرف انرژی، مشخصات اجرائی تأسیسات برقی** و... اشاره کرد، در کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» بیان شده است.

۵-۲- الزامات عمومی

ضمن توجه و رعایت نکاتی که در این بخش درج شده است، جهت جامع و کامل بودن اطلاعاتِ طراحی و برنامه‌ریزی بخش بستری، رعایت مقررات، مشخصات فنی، معیارها و استانداردهای زیر نیز الزامی است:

۵-۲-۱- رعایت مباحث زیر از کتب مقررات ملی ساختمان الزامی است:

۵-۲-۱-۱- مبحث سیزدهم مقررات ملی «طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها»

۵-۲-۱-۲- مبحث سوم مقررات ملی «حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق»

۵-۲-۱-۳- مبحث نوزدهم مقررات ملی «صرفه‌جویی در مصرف انرژی»

۵-۲-۲- رعایت مفاد آیین‌نامه و استانداردهای زیر بعد از مباحث مقررات ملی مذکور اولویت دارد:

۵-۲-۲-۱- آیین‌نامه تأسیسات ساختمان‌ها «استاندارد شماره‌ی ۱۹۳۷ مؤسسه‌ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران»

۵-۲-۲-۲- مدارک گروه ۳۶۴ کمسیون بین‌المللی الکتروتکنیک- IEC

۵-۲-۲-۳- مدارک گروه ۶۰۱ کمسیون بین‌المللی الکتروتکنیک- IEC

۵-۲-۲-۴- مدارک گروه استانداردهای سیستم‌های اعلام حریق، صوتی و احضار - استاندارد بریتانیا (BS)

۵-۲-۳- رعایت ضوابط مندرج در نشریات معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رییس جمهور :

۵-۲-۳-۱- نشریه‌ی شماره‌ی ۱-۲۸۷ «طراحی بناهای درمانی» - راهنمای طراحی تأسیسات برقی بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

۵-۲-۳-۲- نشریه‌ی شماره‌ی ۱-۱۱۰ «مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی کارهای ساختمانی جلد اول: تأسیسات بری فشار ضعیف و فشار قوی (تجدید نظر اول)»

۵-۲-۳-۳- نشریه‌ی شماره‌ی ۲- ۱۱۰ «مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی کارهای ساختمانی، جلد دوم: تأسیسات برقی جریان ضعیف»

۵-۲-۳-۴- نشریه‌ی شماره‌ی ۸۹ با عنوان «مشخصات فنی تأسیسات برق ساختمان (تجدید نظر اول)»

۵-۲-۳-۵- نشریه‌ی شماره‌ی ۳۹۳ با عنوان «نقشه‌های جزئیات اجرایی تیپ تأسیسات الکتریکی ساختمان»

۵-۲-۳-۶- نشریه‌ی شماره‌ی ۱۱۱ «محافظت ساختمان در برابر حریق- بخش اول»

۵-۲-۳-۷- نشریه‌ی شماره‌ی ۱۱۲ «محافظت ساختمان در برابر حریق- بخش دوم»

۵-۳- سیستم توزیع انرژی الکتریکی

۵-۳-۱- بر اساس استاندارد IEC 60364 بند فرعی 2-312-710 استفاده از سیستم TN-C و TN-C-S در تأسیسات برق بیمارستان در مکان‌های درمانی و ساختمان‌های پزشکی مجاز نخواهد بود. در این گونه موارد باید برحسب مورد، نوع مکانِ درمانی و طبقه‌بندی مربوط به آن و موارد مصرف که اشاره می‌شود، از سیستم‌های TN-S و IT پزشکی استفاده نمود.

۵-۳-۲- در بخش بستری داخلی/جراحی عمومی مشابه بسیاری از بخش‌ها سیستم TN-S استفاده گردد.

۵-۳-۳- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد سیستم‌های توزیع نیرو و الزامات مربوطه، به کتاب مرجع مجموعه به نـام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۵-٤- هم‌بندی

۵-٤-۱- چنان‌چه کوچک‌ترین ابهامی نسبت به کارایی وسایل قطع خودکار مدار وجود داشته باشد، باید از هم‌بندی اضافی برای هم‌ولتاژ کردن استفاده کرد.

۵-٤-۲- می‌بایست هم‌بندی اصلی تأسیسات الکتریکی در ساختمان انجام گرفته باشد. در بخش بستری از هم‌بندی اضافی استفاده می‌شود.

۵-٤-۳- هم‌بندی اضافی ممکن است کلیه‌ی تأسیسات، قسمتی از آن، یک دستگاه، وسیله یا محل را در برگیرد.

۵-٤-٤- در بخش بستری در مورد کلیه‌ی تجهیزاتی که امکان سرایت رطوبت به آن‌ها وجود دارد و یا فضاها و مکان‌هایی که کاربری آن‌ها به‌گونه‌ای است که ممکن است خیس و مرطوب شوند، باید از هم‌بندی اضافی استفاده شود.
مواردی که می‌تواند شامل هم‌بندی اضافی شود:

۵-۴-۴-۱- تخت بیمار

۵-۴-۴-۲- قفسه‌بندی فلزی

۵-۴-۴-۳- یخچال خوراکی/ دارو

۵-۴-۴-۴- ظرف‌شویی (سینک)

۵-۴-۴-۵- لوله‌های فلزی تأسیسات مکانیکی (لوله‌های فلزی آب سرد و گرم، لوله‌های فلزی فاضلاب و...)

۵-۴-۴-۶- اجزای فلزی ساختمان

۵-۴-۴-۷- هادی حفاظتی (PE) مدارهای پریز برق و روشنایی

۵-۴-۴-۸- وان یا زیردوشی حمام

۵-۴-۴-۹- بدنه‌های هادی وسایل نصب‌شده

۵-۴-۴-۱۰- کلینیکال سینک و...

۵-٤-۵- در فضاهایی که نیاز به هم‌بندی اضافی وجود دارد از پلاگ ارت[۱] استفاده شود.

۵-٤-٦- جهت دسترسی به اطلاعات کلی و مقررات مربوطه، به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» مراجعه شود.

جهت مشاهده‌ی وجود هم‌بندی در فضاهای مختلف بخش بستری به جدول پیوست در انتهای این فصل مراجعه نمایید.

---

۱. Plug Earth

۵-۵- سیستم روشنایی

۵-۵-۱- روشنایی مورد نیاز بخش بستری داخلی/ جراحی عمومی به دو صورت طبیعی و مصنوعی تأمین می‌شود. روشنایی مصنوعی به‌صورت عمومی و موضعی توزیع می‌گردد.

۵-۵-۲- شدت روشنایی‌های تعیین‌شده برای این بخش (جدول انتهای فصل) برای فضاهای مختلف با استفاده از کتاب مرجع IES و همچنین با توجه به استاندارد DIN5035-1988 ارائه شده است.

۵-۵-۳- حداقل روشنایی در فضاهای بستری برای آرامش و آسایش بیماران و جهت استفاده در شب با حفظ شرایط مراقبتی بیماران، ۲۰ لوکس پیشنهاد می‌گردد.

۵-۵-٤- پیشنهاد می‌گردد هنگام شب، حداقل روشنایی توسط چراغ‌های شب‌خواب تأمین گردد، این چراغ‌ها در ارتفاع۰/۳ متری از کف تمام‌شده و در مسیری قرار می‌گیرند که بیشترین رفت‌وآمد را دارد. برای کاهش خیرگی این چراغ‌ها معمولاً به‌صورت گریل‌دار ساخته می‌شوند، کنترل این چراغ‌ها به‌صورت متمرکز از ایستگاه پرستاری است.

۵-۵-۵- استفاده از کنسول بالای تخت در بیمارستان‌های ناحیه‌ای پیشنهاد می‌شود، در بیمارستان‌های سطوح بالاتر نصب آن‌ها از اهمیت بیشتری برخوردار است.

۵-۵-٦- در فضاهای بستری بالای تخت بیمار جهت جلوگیری از خیرگی، روش غیرمستقیم پخش نور توصیه می‌شود (عدم استفاده از چراغ سقفی) که می‌تواند توسط چراغ دیواری بالای تخت بیمار و یا در صورت نصب کنسول‌های دیواری از چراغ نصب‌شده در داخل آن استفاده نمود.

۵-۵-۷- پیشنهاد می‌گردد حداقل شدت روشنایی تأمین‌شده توسط چراغ‌های دیواری بالای تخت بیمار و چراغ‌های نصب‌شده در کنسول بالای تخت در حدود ۱۰۰ لوکس جهت روشنایی عمومی، ۲۰۰ لوکس جهت مطالعه و برای چراغ معاینه ۳۰۰ لوکس (Ra>۹۰) باشد و به‌صورت مجزا کنترل گردند.

۵-۵-۸- برای کنترل عفونت و سهولت در پاکیزه نگاه داشتن چراغ در اتاق کار کثیف، جمع‌آوری زباله و رخت کثیف و معاینه و درمان بهترین نوع، چراغ‌های حباب‌دار و یا پریسماتیک است.

۵-۵-۹- در حمام و سرویس بهداشتی استفاده از چراغ‌های بالای روشویی یا سقفی پیشنهاد می‌شود و کنترل آن با کلید بارانی امکان‌پذیر خواهد بود.

۵-۵-۱۰- در حمام و سرویس بهداشتی با امکان ورود ویلچیر پیشنهاد می‌شود کلید چراغ‌ها از بیرون قابل کنترل باشند. در این‌صورت نیازی به در نظر گرفتن کلید بارانی نیست.

۵-۵-۱۱-در کلیه‌ی فضاهای بستری بیمار استفاده از چراغ‌هایی که دارای لوور آلومینیومی براق باشند ممنوع است.

۵-۵-۱۲- در راهروهای بخش استفاده از چراغ‌های سقفی و یا دیواری که دارای حباب و یا لوور مناسب بوده و دارای خیرگی و درخشندگی کمی هستند، توصیه می‌شود. این چراغ‌ها می‌توانند به‌صورت توکار و یا روکار نصب شوند. نصب توکار این چراغ‌ها به دلیل زیبایی و نمایان نبودن ظاهر قاب و همچنین جلوگیری از تجمع آلودگی و گرد و خاک نسبت به نصب روکار ارجحیت دارد.

۵-۵-۱۳- در سایر فضاهای بخش بستری که پارامتر خیرگی و درخشندگی چندان مطرح نیست، می‌توان از چراغ‌های سقفی بدون حباب و لوور[1] استفاده نمود. البته لازم به ذکر است کاهش خیرگی و درخشندگی در طراحی سیستم روشنایی یکی از معیارهای طراحی بهینه محسوب می‌شود.

۵-۵-۱٤- پیشنهاد می‌گردد طراحی چراغ‌های راهرو به‌گونه‌ای باشد که در هنگام شب جهت حفظ آرامش و آسایش بیماران بتوان بخشی از آن‌ها را بدون ایجاد خللی در کارکرد بخش خاموش کرد.

۵-۵-۱۵- پیشنهاد می‌گردد روشنایی ایستگاه پرستاری به‌گونه‌ای تقسیم‌بندی گردد که در هنگام شب روشنایی ایستگاه پرستاری و پیشخوان آن به صورت مستقل از راهروی بخش قابل کنترل باشد.

۵-۵-۱٦- با توجه ضرورت وجود روشنایی کافی در محدوده‌ی پله‌های فرار جهت دسترسی و استفاده در صورت بهره‌گیری از روشنایی طبیعی در طول روز، چراغ‌ها می‌توانند فقط در طول شب روشن شوند، در غیر این‌صورت می‌بایست در تمام شبانه‌روز این چراغ‌ها روشن باشند و بهتر است کنترل آن به‌صورت محلی نباشد.

۵-۵-۱۷- روشنایی ایمنی در راهروها و راه‌های خروجی باید با علامت «خروج» و برای راه‌پله‌ی فرار با علامت «خروج اضطراری» در نظر گرفته شود. لازم است این چراغ‌ها از سیستم برق ایمن با زمان پشتیبان حداقل ۲ ساعت تغذیه شوند.

---

۱. در صورت استفاده‌ی چراغ‌های سقفی لووردار ، پیشنهاد می‌گردد از لوور آنودایز شده‌ی دوبل استفاده شود.

۵-۵-۱۸- در صورتی‌که چراغ مطالعه‌ی بیمار بر روی کنسول تعبیه شود جهت جلوگیری از ایجاد سایه در جلوی بیمار، کنسول را باید در ارتفاع ۱/۶ متری از کف تمام‌شده نصب کرد و در صورتی‌که چراغ مطالعه به صورت مجزا در نظر گرفته شود ارتفاع مناسب آن ۱/۸ متر از کف تمام‌شده می‌باشد که در این حالت کنسول را می‌توان در ارتفاع ۱/۴ متری از کف تمام‌شده نصب کرد.

۵-۵-۱۹- برای کنترل روشنایی چراغ بالای سر بیمار، بر روی دیوار و یا بر روی کنسول بالای تخت هر بیمار، استفاده از یک کلید یک پل یک راه دو خانه پیشنهاد می‌گردد.

۵-۵-۲۰- با توجه به الزامی بودن استفاده از نگاتسکوپ در ایستگاه پرستاری، اتاق معاینه و درمان، اتاق سرپرستار، اتاق منشی و... تمهیدات لازم برای برق‌رسانی آن‌ها از نوع اضطراری می‌بایست در نظر گرفته شود.

۵-۵-۲۱- برق‌رسانی به سیستم روشنایی

درصورت عدم امکان استفاده از برق ۱۰۰ درصد اضطراری در تمامی فضاهای بخش موارد زیر رعایت شوند:

۵-۵-۲۱-۱- استفاده از برق اضطراری در فضاهای زیر:

۱. کلیه‌ی فضاهای اتاق‌های بستری یک تا چهار تخت‌خوابی
۲. حمام و سرویس بهداشتی معلول
۳. کلیه‌ی فضاهای اتاق ایزوله
۴. اتاق دارو و کار تمیز
۵. اتاق معاینه و درمان
۶. حمام و سرویس‌های بهداشتی بیماران (در اتاق‌ها و راهروی بخش)
۷. اتاق برق
۸. اتاق هوارسان
۹. حمام و سرویس بهداشتی کارکنان

۵-۵-۲۱-۲- استفاده از برق نرمال در اتاق نظافت

۵-۵-۲۱-۳- استفاده از برق ایمن[۱] در فضاهای زیر:

۱. راه پله‌ی فرار
۲. چراغ‌های خروجِ راهروهای بخش[۲]

---

۱. برق ایمن این چراغ‌ها از طریق UPS و یا باتری قابل شارژ تعبیه‌شده در داخل محفظه‌ی چراغ تأمین می‌گردد.
۲. در صورت امکان، استفاده از برق ایمن در راهروهای بخش نیز پیشنهاد می‌گردد.

۵-۵-۲۱-۴- استفاده از برق نرمال و اضطراری (ترکیبی)[1] در فضاهای زیر:

۱. ایستگاه پرستاری
۲. اتاق کار کثیف
۳. دفتر کار سرپرستار
۴. اتاق کار منشی اداری
۵. اتاق معاینه و درمان
۶. اتاق خواب / استراحت کارکنان (خانم‌ها/ آقایان)
۷. اتاق روز بیماران
۸. اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز
۹. انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی
۱۰. فضای پارک تجهیزات پزشکی
۱۱. آبدارخانه (کوچک داخل بخش)
۱۲. اتاق جمع آوری زباله و رخت کثیف
۱۳. راهروهای بخش

۵-۵-۲۲- درجه‌بندی میزان شدت روشنایی اضطراری در فضاها

۵-۵-۲۲-۱- درجه‌ی روشنایی اضطراری فضاهای مختلف بخش بستری در جدول پیوست مشخص شده است.

۵-۵-۲۲-۲- جهت دسترسی به اطلاعات کلی و مقررات مربوطه به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» مراجعه شود.

۵-۵-۲۳- تذکرات مهم در سیستم روشنایی

۵-۵-۲۳-۱- سیم‌کشی تمام مدارات روشنایی در صورت امکان می‌تواند داخل لوله‌ی فولادی یا PVC ، حداقل PG13/5 جهت مدارات تک‌فاز اجرا گردد. در این خصوص کلیه‌ی سیم‌های یک مدار باید در ابتدا به یکدیگر تابیده شده و سپس از داخل لوله عبور داده شوند.

۵-۵-۲۳-۲- لازم است جهت حفظ جان افراد و سالم ماندن تجهیزات بخش بستری، تجهیزات سیستم روشنایی به‌صورت مناسب به دیوار و سقف اصلی محل، نصب و مهار شوند تا در زمان بروز زلزله و یا تکان‌های شدید ناشی از بروز انفجار در نزدیکی محل، تا حد قابل قبولی از محل تعبیه‌شده خارج نشده و سبب ایجاد خسارت و یا سد معبر نشوند.

۵-۵-۲۳-۳- با توجه به این‌که سیستم توزیع الکتریکی بخش بستری از نوع TN-S است، لذا کلیه‌ی چراغ‌ها باید دارای هادی حفاظتی (PE) مجزا باشند.

۵-۵-۲۳-۴- سطح مقطع هادی حفاظتی و خنثی در سیستم روشنایی برابر سطح مقطع هادی فاز است.

۵-۵-۲۳-۵- پیشنهاد می‌گردد که در لامپ‌های فلورسنت از بالاست الکترونیکی استفاده گردد و در صورت استفاده از چراغ‌های فلورسنت با بالاست مغناطیسی می‌بایست خازن مناسب جهت کاهش توان اکتیو مصرفی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی در هر چراغ نصب شود .

۵-۵-۲٤- جهت دسترسی به اطلاعات کلی و مقررات مربوطه به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» مراجعه شود.

جهت طراحی سیستم روشنایی در فضاهای مختلف بخش بستری به جدول پیوست در انتهای این فصل مراجعه نمایید.

۵-٦- پریز برق

۵-٦-۱- کلیات و مفاهیم

۵-۶-۱-۱- پریزهای برق اختصاصی در بخش بستری جهت برق‌رسانی و تغذیه‌ی دستگاه‌هایی که به صورت ثابت در یک فضا مستقر هستند و هم‌چنین دستگاه‌هایی که به‌صورت سیار بوده و محل استقرار مشخصی ندارند، مورد استفاده قرار می‌گیرند.

۵-۶-۱-۲- پریزهای برق عمومی برای مصارف عمومی غیر از تجهیزات در نظر گرفته می‌شوند.

۵-۶-۱-۳- در صورت امکان، استفاده از ۱۰۰ درصد برق اضطراری توصیه می‌شود.

۵-۶-۱-۴- جهت دسترسی به اطلاعات کلی و مقررات مربوطه به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» مراجعه شود.

۵-٦-۲- طراحی سیستم پریز برق

۵-۶-۲-۱- در صورت امکان، بالای تخت بیمار در اتاق‌های بستری از کنسول دیواری استفاده شود که در این‌صورت تجهیزات بالای تخت (پریزها، خروجی‌ها و...) نیز بر روی آن نصب می‌شود.

۵-۶-۲-۲- پریزهای برق در بخش بستری به‌صورت توکار نصب می‌شوند. در صورتی‌که در بعضی فضاها امکان نصب پریزها به‌صورت توکار وجود نداشته باشد، نصب آن‌ها به‌صورت روکار بلامانع است.

۵-۶-۲-۳- در بخش بستری تغذیه‌ی پریزهای عمومی به شرح زیر پیشنهاد می‌گردد :

۱. استفاده از برق اضطراری در فضاهای زیر:

الف) ایستگاه پرستاری

ب) اتاق برق

۲. استفاده از برق نرمال و اضطراری (ترکیبی) با نظر طراح در موارد زیر:

الف) فضاهای اتاق‌های بستری یک تا چهار تخت‌خوابی

ب) اتاق دارو و کار تمیز

ج) اتاق سرپرستار بخش

د) اتاق هوارسان

ه) پریزهای نصب شده داخل کنسول

۳. در کلیه‌ی فضاهای دیگر از برق نرمال استفاده شود.

۵-۶-۲-۴- در اتاق‌های بستری یک تخته می‌بایست حداقل یک پریز عمومی در جبهه‌ی باز رفت‌وآمد و در ارتفاع ۰/۳ متر تا ۰/۴ متری از کف تمام‌شده در نظر گرفته شود.

۵-۶-۲-۵- در صورت استفاده از کنسول دیواری برای تخت‌های بستری، به منظور جلوگیری از ایجاد برهم‌ریختگی بصری[1]، در صورت امکان دو پریز عمومی نرمال در کنار هر تخت برای موارد استفاده‌ی طولانی مدت مانند اتصال تخت بستری و تشک مواج به پریز برق در ارتفاع ۰/۳ یا ۰/۴ متری از کف تمام‌شده‌ی اتاق در نظر گرفته شود. در صورت عدم استفاده از کنسول دیواری و تعبیه‌ی پریزهای برق و خروجی‌ها به‌صورت توکار، نصب دو عدد پریز برق عمومی نرمال در ارتفاع ۰/۳ یا ۰/۴ متری از کف تمام‌شده‌ی اتاق الزامی است.

۵-۶-۲-۶- در فضای بستری بخش در صورت نیاز یک پلاگ مخصوص اتصال زمین جهت اتصال هادی حفاظتی (PE) برای هر تخت بیمار در نظر گرفته شود. (تخت‌های برقی نیازی به این پلاگ ندارند.)

۵-۶-۲-۷- در فضای بستری باید یک عدد پریز برق ۱۶ آمپر تک‌فاز در ارتفاع ۰/۳ یا ۰/۴ متری از کف تمام‌شده برای هر تخت روی دیوار به‌صورت توکار نصب نمود (برای تخت‌های برقی از این پریز استفاده می‌شود).

۵-۶-۲-۸- در راهروی بخش بستری باید پریز اختصاصی اضطراری برای دستگاه رادیولوژی سیار در نظر گرفت. با توجه به این‌که حداکثر طول کابل دستگاه رادیولوژی سیار ۱۰ متر است، باید از این نوع پریز به تعداد کافی در راهروها در نظر گرفته شود؛ به‌نحوی که امکان سرویس‌دهی به کلیه‌ی تخت‌های موجود در اتاق‌ها وجود داشته باشد. لازم است این پریزها براساس مشخصات دستگاه انتخاب گردد که اغلب تک‌فاز و ۳۲ آمپر می‌باشد.

۵-۶-۲-۹- در صورت استفاده از لگن‌شوی/خردکن برقی در اتاق کار کثیف بخش، باید پریز اختصاصی متناسب با توان الکتریکی لگن‌شوی/خردکن (سه‌فاز یا تک‌فاز) و در ارتفاعی برابر با محل نصب لگن‌شوی/خردکن در نظر گرفته شود.

۵-۶-۲-۱۰- در فضای پارک تجهیزات پزشکی، تعبیه‌ی پریز برق برای شارژ دستگاه‌های احتمالی (ترولی احیاء، ونتیلاتور و...) الزامی است.

۵-۶-۲-۱۱- در صورتی‌که هدف از نصب پریزهای عمومی، استفاده ازآن‌ها بر روی میز کار و یا دسترسی راحت در اتاق‌هایی مانند آبدارخانه، اتاق دارو و کار تمیز، دست‌شویی و غیره باشد، ارتفاع نصب آن‌ها ۱/۱ یا ۱/۲ متری از کف تمام‌شده و در سایر موارد ۰/۳ یا ۰/۴ متری از کف تمام‌شده است. (مانند پریزهای عمومی نصب‌شده در اتاق روز، راهروها، دفاتر اداری، دفتر سرپرستار، دفتر مدیر بخش و غیره)

---

۱. در اتاق‌های بستری بخش بستری داخلی/ جراحی عمومی بر خلاف بخش‌های ویژه که تجهیزات و دستگاه‌های الکتریکی متعددی به صورت طولانی مدت به پریزهای برق کنسول دیواری متصل هستند، موارد استفاده از این پریزها – به جز در اتصال تخت‌های بستری به پریز برق– به صورت کوتاه مدت می‌باشد. بنابراین جهت حفظ زیبایی بصری و جلوگیری از ایجاد احساس برهم ریختگی در بالای تخت بیمار، توصیه می‌شود برای اتصال تخت بستری به پریز برق و همچنین برای اتصال سوکت تلفن به پریز تلفن، در ارتفاع ۰/۳ یا ۰/۴ متری، پریزهای مربوطه به صورت توکار نصب شوند.

۵-۶-۲-۱۲- در صورت استفاده از کنسول‌های دیواری، پیشنهاد می‌گردد چهار عدد پریز تک فاز ۱۶ آمپر تغذیه شده از برق اضطراری بر روی آن نصب گردد و در صورت عدم استفاده، این پریزها به‌صورت دیواری در بالای تخت و در ارتفاع ۱/۱ یا ۱/۲ متری از کف تمام‌شده اتاق در نظر گرفته شود.

۵-۶-۲-۱۳- پریزهای برق نرمال و اضطراری می‌بایست به‌نحو مناسبی از یکدیگر قابل تشخیص باشند؛ استفاده از رنگ قرمز برای پریزهای اضطراری الزامی است و پیشنهاد می‌شود برای پریزهای UPS از رنگ سبز استفاده شود.

۵-۶-۲-۱۴- در صورت استفاده از اجاق برقی در آبدارخانه‌ی بخش بستری، می‌بایست پریز اختصاصی نرمال متناسب با توان الکتریکی اجاق برقی و در ارتفاع ۱/۱ یا ۱/۲ متری از کف تمام‌شده اتاق در نظر گرفته شود.

۵-۶-۲-۱۵- در صورت امکان، سیم‌کشی تمام مدارات پریزهای عمومی از داخل لوله‌ی فولادی یا PVC حداقل PG13/5 برای مدارات تک‌فاز و حداقل PG16 برای مدارات سه‌فاز، عبور داده شود.

جهت مشاهده‌ی تقسیم‌بندی پریزها در فضاهای مختلف بخش بستری به جدول پیوست در انتهای فصل مراجعه فرمایید.

۵-۷- تغذیه‌ی تجهیزات بخش بستری

تجهیزات برقی موجود در بخش بستری به لحاظ اهمیت کاربردی آن‌ها و به دنبال آن پیوستگی منبع تغذیه‌ی آن‌ها به گروه‌های زیر تقسیم‌بندی می‌شوند:

۵-۷-۱- تجهیزات و دستگاه‌های متداول دارای سطح اهمیت پایین

این دستگاه‌ها از سیستم برق نرمال تغذیه می‌شوند؛ مانند:

۵-۷-۱-۱- دستگاه لگن‌شوی/خردکن

۵-۷-۱-۲- اجاق برقی

۵-۷-۱-۳- چراغ مطالعه برای فضاهای اداری

و موارد دیگر.

۵-۷-۲- تجهیزات و دستگاه‌های متداول دارای سطح اهمیت متوسط

این دستگاه‌ها از سیستم برق اضطراری تغذیه می‌شوند مانند:

۵-۷-۲-۱- یخچال‌های دارو

۵-۷-۲-۲- یخچال اتاق بیمار

۵-۷-۲-۳- چراغ معاینه

۵-۷-۲-۴- دستگاه الکتروکاردیوگراف

۵-۷-۲-۵- دستگاه رادیولوژی سیار

۵-۷-۲-۶- الکتروشوک و ترالی احیاء

۵-۷-۲-۷- هشداردهنده‌ی گازهای طبی

۵-۷-۲-۸- یخچال آبدارخانه

۵-۷-۲-۹- سیستم احضار پرستار در ایستگاه پرستاری و ...

۵-۷-۳- تجهیزات و دستگاه‌های متداول دارای سطح اهمیت بالا

این دستگاه‌ها از سیستم برق بدون وقفه (UPS) تغذیه می‌شوند، مانند:

۵-۷-۳-۱- کامپیوترهای مستقر در ایستگاه پرستاری

۵-۷-۳-۲-کامپیوترهای مستقر در دفاتر اداری

۵-۷-۳-۳-کامپیوترهای مستقر در دفتر سرپرستار بخش

و موارد دیگر.

موارد مذکور تنها تجهیزات متداول این بخش را شامل می‌شود. در صورت نیاز به تغذیه‌ی دیگر تجهیزات، باید با توجه به کاربرد و اهمیت آن‌ها در یکی از ۳ دسته‌ی مندرج شده لحاظ شود.

جهت مشاهده‌ی نوع تغذیه‌ی تجهیزات در فضاهای مختلف بخش بستری به جدول پیوست در انتهای فصل مراجعه نمایید.

۵-۸- برق رسانی به تأسیسات مکانیکی

۵-۸-۱- کلیات و مفاهیم

در طراحی تأسیسات برقی بخش می‌بایست به کلیه‌ی نیازهایی که سیستم‌های تأسیسات مکانیکی به برق دارند از جمله تغذیه و کنترل آن‌ها توجه شده و تأسیسات برق پاسخ‌گوی تمامی آن‌ها باشد.

۵-۸-۲- الزامات طراحی در برق‌رسانی به تأسیسات مکانیکی بخش بستری

در طراحی سیستم برق‌رسانی به تأسیسات مکانیکی بخش بستری، در نظر گرفتن موارد زیر توسط طراح سیستم الزامی است:

۵-۸-۲-۱- برای برقراری دائمی فشار نسبی منفی در پیش‌ورودی اتاق ایزوله، اتاق کار کثیف، اتاق جمع‌آوری زباله و رخت کثیف، اتاق نظافت، حمام و سرویس‌های بهداشتی، سیستم تأمین‌کننده‌ی فشار نسبی منفی در این فضاها از جمله سیستم تخلیه‌ی هوا باید از تابلوی برق اضطراری تغذیه و مدارهای کنترل و فرمان لازم، هم‌آهنگ با نیازهای تأسیسات مکانیکی در نظر گرفته شود.

۵-۸-۲-۲- با توجه به انتخاب مکنده‌های دوگانه‌ی اتاق ایزوله، مدار فرمان مناسب جهت بهره‌برداری از بادبزن دوم به‌صورت دستی یا اتوماتیک الزامی است.

۵-۸-۲-۳- تغذیه‌ی برق و مدارهای کنترل و فرمان سیستم‌های تأسیسات مکانیکی برای تأمین فشار نسبی مثبت یا منفی، از نظر تغذیه از برق اضطراری و همچنین سیستم‌های کنترل و فرمان، باید بر اساس سیستم تأسیسات مکانیکی در طرح پیش‌بینی شده و در نظر گرفته شود.

۵-۸-۲-۴- در صورت کنترل دمای خشک و رطوبت نسبی در اتاق‌های ایزوله، سیستم برق‌رسانی و فرمان با کابل شیلددار طراحی و به تابلوی کنترل هوارسان در کنار هوارسان انتقال داده می‌شود.

۵-۸-۲-۵- با توجه به لوله‌کشی مرکزی گازهای طبی در بخش بستری، لازم است در کنار جعبه‌ی شیرها و نشان‌دهنده‌های فشار گازهای طبی[1] و هشداردهنده‌ی تغییر فشار گاز طبی[2] اضافه شود. اعلام خبر روی لوله‌ها اضافه شود تا در صورتی‌که فشار گاز از حدود تعیین‌شده کمتر (یا بیشتر) شد، کارکنان ایستگاه پرستاری مطلع شوند که در این صورت تغذیه‌ی جعبه‌ی شیرهای گازهای طبی و نشان‌دهنده‌ها و تابلوی هشداردهنده‌ی

---

۱. Valves & Gauges Box
۲. Alarm Panel

مربوط باید از تابلوی برق اضطراری بخش انجام شود. لازم به ذکر است کـه نحـوه‌ی کنتـرل ایـن تجهیـزات توسط سازندگان مختلف، متفاوت است. این موضوع باید در هنگام طراحی بخـش توسـط طـراح و بـر اسـاس مشخصات سیستم انتخابی مد نظر قرار گیرد.

۵-۸-۲-۶- در صورت استفاده از سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS)[۱] ، می‌بایست همـاهنگی لازم بـا تأسیسـات مکانیکی لحاظ گردد.

۵-۸-۲-۷- تدابیر لازم برای ایجاد اینترلاک‌های لازم بین سیستم اعلام حریق، هوارسان‌ها، اگزاسـت فـن‌هـا و غیـره، بـا توجه به نظر طراح تأسیسات مکانیکی در طراحی لحاظ گردد.

۵-۸-۲-۸- در صورت استفاده از ترموستات های دما و رطوبت هوارسان‌ها در بخش بستری، کابل کنترل مربوط به‌صورت مناسب انتخاب و تا تابلوی هوارسان در نظر گرفته شود.

۵-۸-۲-۹- برق رسانی به فن کوئل ها، هواکش ها، هوارسان ها می‌بایست به گونه ای باشد که در صورت استفاده مجزا از این تجهیزات در بخش، تغذیه آنها از برق اضطراری باشد ولی در صـورت اسـتفاده ترکیبـی بـا نظـر طـراح می‌تواند دستگاه دیگر از برق نرمال تغذیه گردد.

جهت دسترسی به سایر مطالب مشترک در مورد برق‌رسانی به تأسیسات مکانیکی و الزامات مربوط به کتاب مرجع مجموعه بـه نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۱. Building Management System

۵-۹- سیستم تلفن

۵-۹-۱-کلیات و مفاهیم

۵-۹-۱-۱- جهت تأمین ارتباط تلفن داخلی و شهری در بخش بستری، می بایست از سیستم تلفن که شامل دستگاه‌های تلفن، پریزهای تلفن، ترمینال تلفن و مدارهای ارتباطی بین پریزهای تلفن و ترمینال تلفن است، استفاده کرد.

۵-۹-۱-۲- تأمین ارتباط تلفن داخلی و شهری در بخش بستری می‌بایست از طریق مرکز تلفن بیمارستان صورت گیرد.

۵-۹-۲- الزامات طراحی سیستم تلفن

در طراحی سیستم تلفن در بخش بستری در نظر گرفتن موارد زیر توسط طراح سیستم الزامی است:

۵-۹-۲-۱- پیشنهاد می‌گردد که در هر بخش بستری از یک جعبه تقسیم مستقل استفاده شود و ظرفیت این جعبه ترمینال متناسب با تعداد خطوط شهری و داخلی بخش بوده باشد. ۲۰٪ از زوج ترمینالهای استفاده شده در آن می‌بایست به‌صورت ترمینال رزرو در نظر گرفته شوند.

۵-۹-۲-۲- در صورت وجود کنسول دیواری، یک عدد سوکت تلفن بر روی کنسول دیواری نصب می‌شود. در صورت امکان به منظور جلوگیری از ایجاد برهم‌ریختگی بصری، سوکت تلفن در ارتفاع ۰/۳ یا ۰/۴ متری از کف تمام‌شده‌ی اتاق در نظر گرفته شود.

۵-۹-۲-۳- برای هر سوکت تلفن، یک کابل حداقل تک زوج به‌صورت مستقل از جعبه ترمینال در نظر گرفته شود.

۵-۹-۲-۴- در زمان انتخاب کابل برای تلفن ها به مشخصات فنی دستگاه مرکزی تلفن توجه نمائید که در صورت نیاز به کابل دو زوج تدابیر لازم اتخاذ گردد.

۵-۹-۲-۵- در فضاهای ایستگاه پرستاری، دفتر کار سرپرستار، اتاق مدیر، دفتر منشی و اتاق استراحت کارکنان، در نظر گرفتن خط تلفن با امکان برقراری ارتباط داخلی و شهری الزامی است.

۵-۹-۲-۶- لازم است با نظر طراح چند خط تلفن در ایستگاه پرستاری بخش، برای ارتباط داخلی و شهری در نظر گرفته شود. محل نصب پریزهای تلفن می‌بایست بسته به طرح معماری این محل، همانند پریزهای برق به‌صورت دیواری، کف‌خواب و یا نصب‌شده در پیش‌خوان باشد. (نصب در پیشخوان در اولویت می باشد.)

۵-۹-۲-۷- در صورتی‌که سیاست بیمارستان مبنی بر استفاده از سیستم IP باشد، طراح می‌بایست تمهیدات لازم را لحاظ نماید.

۵-۹-۲-۸- یک خط تلفن داخلی در هر اتاق برق در نظر گرفته شود.

۵-۹-۱-۹- جهت دسترسی به سایر مطالب مشترک در مورد سیستم ارتباط تلفن داخلی و شهری و الزامات مربوط به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

جهت مشاهده‌ی تقسیم‌بندی خطوط داخلی و شهری در فضاهای بخش به جدول پیوست مراجعه نمایید.

۵-۱۰- سیستم احضار و اینترکام

۵-۱۰-۱- کلیات و مفاهیم

۵-۱۰-۱-۱- در بخش بستری می‌بایست به‌منظور کمک‌رسانی تیم پرستاری به بیماران یا سایر افراد تیم پرستاری و درمانی در اتاق‌ها و فضاهای معین از جمله اتاق بستری بیماران، سرویس های بهداشتی بیماران، اتاق روز و غیره، سیستم احضار پرستار در نظر گرفته شود.

۵-۱۰-۱-۲- در اتاق مدیر بخش، اتاق معاینه و درمان، اتاق سرپرستار و اتاق استراحت کارکنان استفاده از سیستم اینترکام (مکالمه‌ی دو طرفه) پیشنهاد می‌گردد.

۵-۱۰-۲- الزامات طراحی سیستم احضار پرستار

۵-۱۰-۲-۱- سیستم احضار و اینترکام در فضاهای خیس مانند حمام و سرویس بهداشتی، باید مقاوم در برابر رطوبت باشد.

۵-۱۰-۲-۲- هر تخت بیمار دارای یک واحد احضار، هر اتاق یک واحد کنسل و بهتر است حذف احضار پس از حضور پرستار در بالای تخت امکان‌پذیر باشد.

۵-۱۰-۲-۳- واحد احضار پرستار می‌بایست به‌منظور شست‌وشو و ضدعفونی کردن قابل جدا شدن از اتصالات مربوط باشد.

۵-۱۰-۲-۴- در صورت امکان استفاده از امکانات سیستم احضار پرستار میکروپروسسوری، موارد زیر در این خصوص توصیه می‌گردد:

۱- چراغ مورد استفاده در راهروی بخش، در دو وضعیت احضار عادی و اضطراری، وضعیت‌های متفاوت داشته باشند (عادی، روشن بودن دائم و اضطراری به صورت چشمک‌زن.)

۲- در صورت استفاده از احضار حالت اضطراری، علاوه بر اتاق‌های بستری بیمار، در اتاق معاینه و درمان نیز باید از این سیستم استفاده گردد.

۳- کنسل نمودن احضار عادی می‌تواند از ایستگاه پرستاری نیز انجام شود؛ ولی کنسل شدن احضار اضطراری می‌بایست از برد بالای تخت بیمار انجام شود.

۴- در هر اتاق بستری (بستری‌های یک یا چند تخته، اتاق ایزوله و غیره)، یک دستگاه چراغ در ورودی اتاق (سردر اتاق)، در نظر گرفته شود. فعال شدن سیگنال احضار باید باعث روشن شدن چراغ سردر آن اتاق شود.

۵-۱۰-۲-۵- تعداد کانال ها یا شماره های مرکز احضار پرستار بخش می‌بایست علاوه بر تعداد تخت‌ها یا فضاهای تحت پوشش بخش، حداقل سه شماره رزرو داشته باشد.

۵-۱۰-۲-۶- پیشنهاد می‌گردد سیستم احضار پرستار مورد استفاده در بخش بستری علاوه بر احضار پرستار امکان مکالمه دو طرفه را نیز داشته باشد.

۵-۱۰-۲-۷- .مرکز احضار پرستار می‌بایست در ایستگاه پرستاری به‌صورت روکار یا رومیزی نصب گردد.

۵-۱۰-۲-۸- در صورت استفاده از کنسول، کلیه تجهیزات احضار پرستار تخت بیمار بر روی کنسول نصب می‌گردد.

۵-۱۰-۲-۹- در صورت استفاده از سیستم مکالمه دوطرفه در ایستگاه پرستاری هم‌شنوایی وجود نداشته باشد.

۵-۱۰-۲-۱۰- در سرویس بهداشتی و یا حمام بیماران، تعبیه‌ی کلید کششی احضار پرستار در قسمتی از فضا که دسترسی چند جانبه را از روشوئی، توالت و حمام تأمین نماید، الزامی است. کلید کششی باید تا نزدیکی کف فضا ادامه پیدا کند تا در صورت افتادن بیمار، امکان کشیدن کلید وجود داشته باشد.

۵-۱۰-۲-۱۱- کلید های کششی می بایست استحکام مکانیکی لازم را در مقابل نیروی کششی داشته باشند.

۵-۱۰-۲-۱۲- لوله‌کشی سیستم احضار پرستار به‌صورت مستقل از سایر قسمت‌ها انجام می‌پذیرد و در بخش جریان ضعیف قرار می‌گیرد.

۵-۱۰-۱-۱۳- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد سیستم احضار، اینترکام و الزامات مربوط، به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

جهت مشاهده وجود سیستم احضار پرستار در فضاهای مختلف بخش بستری به جدول انتهای فصل مراجعه نمایید.

۵-۱۱- سیستم اعلام حریق، دود و گاز

۵-۱۱-۱- کلیات و مفاهیم

۵-۱۱-۱-۱- سیستم اعلام حریق به‌منظور اعلام خطر آتش‌سوزی و تعیین محل دقیق یا محدوده‌ی وقوع آتش، می‌باید در بخش بستری بیمارستان مورد استفاده قرار گیرد.

۵-۱۱-۱-۲- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد سیستم اعلام حریق، دود و گاز و الزامات مربوط، به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۵-۱۱-۲- الزامات سیستم اعلام حریق، دود و گاز در بخش بستری

۵-۱۱-۲-۱- پیش‌بینی سیستم اعلام حریق در بخش بستری ضروری است.

۵-۱۱-۲-۲- بروز آتش در بخش بستری، علاوه بر رؤیت نمایشگرها در ایستگاه پرستاری بخش باید از طریق سیستم اعلام حریق بیمارستان قابل مانیتور باشد.

۵-۱۱-۲-۳- استفاده از زنگ اعلام حریق در بخش بستری ممنوع است و باید فقط از چراغ‌های چشمک‌زن استفاده شود.

۵-۱۱-۲-۴- لازم است چراغ چشمک‌زن مخصوص و قابل رؤیت در ایستگاه پرستاری در نظر گرفته شود.

۵-۱۱-۲-۵- هر بخش بستری در بیمارستان باید به‌عنوان یک منطقه‌ی آتش به حساب آید.

۵-۱۱-۲-۶- به‌دلیل این‌که کنترل شرایط هوا در بخش‌های بستری نیاز به طراحی سیستم تهویه مطبوعی دارد که در تمام طول سال و بدون وقفه کار کند، مناسب‌ترین سیستم تخلیه‌ی دود، استفاده از سیستم هوارسانی این بخش‌ها است. به این منظور در سیستم هوارسانی این بخش‌ها نکات زیر باید رعایت شود:

۱. در صورت وجود کانال‌های برگشت هوارسان، آشکارساز از نوع کانالی و در داخل کانال برگشت، دود را تشخیص دهد.
۲. از اینترفیس برای صدور فرمان‌های لازم به دستگاه‌ها (هوارسان و غیره) استفاده شود.

۵-۱۱-۲-۷- در مسیر خروجی بخش از شستی اعلام حریق استفاده شود.

۵-۱۱-۲-۸- در فضای ایستگاه پرستاری یک شستی اعلام حریق قابل دسترسی برای پرستاران وجود داشته باشد.

۵-۱۱-۲-۹- پیشنهاد می‌شود شستی اعلام حریق در مسیر راه‌های خروجی به‌خصوص در راه‌پله‌ها، پاگردها و درهای خروجی با حداکثر فاصله ۴۵ متر برای رسیدن به شستی از هر نقطه ساختمان نصب شود.

۵-۱۱-۲-۱۰- به علت عدم وجود آژیر اعلام حریق در بخش، در فضاهای اتاق استراحت کارکنان، اتاق منشی، اتاق کار مدیر، اتاق سر پرستار باید از چراغ چشمک‌زن اعلام حریق استفاده شود.

۵-۱۱-۲-۱۱- سیم‌کشی سیستم اعلام حریق به‌صورت مستقل در داخل لوله‌ی فولادی انجام پذیرد.

۵-۱۱-۲-۱۲- در طرح تأسیسات مکانیکی پیشنهاد می‌شود از گاز شهری در آبدارخانه‌های بخش بستری استفاده نشود؛ ولی در صورت استفاده از گاز شهری تمهیدات لازم می‌بایست در نظر گرفته شود:

۱- حتماً از دتکتورهای نشت گاز استفاده شود و مجموع این دتکتورها می‌بایست به سیستم اعلام حریق مرکزی متصل باشند.

۲- سیستم اعلام نشت گاز می‌بایست سبب قطع شیر برقی موجود در مسیر لوله‌کشی گاز شود.

۵-۱۱-۲-۱۳- در هنگام بروز حریق، دود و یا گاز در بخش، می‌بایست بین سیستم الکتریکی بخش با سیستم‌های هوارسانی، تخلیه‌ی هوا، آتش‌نشانی اتوماتیک و شیرهای برقی گاز اینترلاک وجود داشته باشد تا سبب مهار حریق، دود و گاز شود. این ارتباط و اینترلاک می‌بایست از طریق تابلوهای برق تأمین شود.

۵-۱۱-۲-۱۴- کابل سیستم اعلام حریق به‌گونه‌ای انتخاب شود که علاوه بر سطح مقطع مناسب از نظر نویزپذیری مقاوم باشد.

۵-۱۱-۲-۱۵- درصورت استفاده از کابل سیستم اعلام حریق در فضای باز به ضد حریق بودن آن توجه گردد.

۵-۱۱-۳- تذکرات مهم در سیستم اعلام حریق، دود و گاز

۵-۱۱-۳-۱- جهت هماهنگی سیستم‌های اعلام و اطفاء حریق، دود و گاز می‌بایست هماهنگی‌های لازم بین طراح برقی و مکانیکی صورت پذیرد.

۵-۱۱-۳-۲- جهت تأمین اینترلاک‌ها و ارسال فرامین به سیستم‌های مکانیکی جهت مهار حریق، دود و آتش می‌بایست نیازهای الکتریکی این کار در طرح تأسیسات الکتریکی بخش بستری دیده شود.

جهت مشاهده نیازهای فضاهای مختلف بخش بستری به سیستم اعلام حریق، دود و گاز به جدول پیوست مراجعه نمایید.

۵-۱۲- تابلوهای برق

۵-۱۲-۱- کلیات و مفاهیم

به‌منظور برق‌رسانی تأسیسات مکانیکی و برقی در بخش، جهت استفاده از سیستم‌های برق نرمال، اضطراری و UPS می‌بایست در تابلوی برق امکاناتی نظیر حفاظت و کنترل مدارات تأمین گردد.

۵-۱۲-۱-۱- جهت حفظ جان افراد و سالم ماندن تجهیزات بخش بستری، لازم است تابلوهای برق به‌صورت مناسب به دیوار محل نصب و یا به اسکلت ساختمان مهار شوند تا در زمان بروز زلزله و یا تکان‌های شدید ناشی از بروز انفجار در نزدیکی محل، از محل تعبیه‌شده برای آن‌ها خارج نشده و سبب ایجاد خسارت و یا سد معبر نشوند.

۵-۱۲-۱-۲- پیشنهاد می‌گردد در صورت امکان از برق ۱۰۰٪ اضطراری استفاده گردد.

۵-۱۲-۲- الزامات تابلوهای برق در بخش بستری

در طراحی تابلوهای برق بخش، در نظر گرفتن موارد زیر توسط طراح سیستم الزامی است:

۵-۱۲-۲-۱- در صورتی که تابلوهای توزیع برق نرمال، اضطراری در نزدیکی ایستگاه پرستاری نباشد، مناسب است تابلوی کلیدهای روشنایی به‌صورت مجزا در محدوده‌ی ایستگاه پرستاری نصب شود تا به‌راحتی در دسترس تیم پرستاری باشد.

۵-۱۲-۲-۲- توصیه می‌شود هر کنسول دارای چهار پریز باشد.

۵-۱۲-۲-۳- کلیه تابلوهای توزیع برق نرمال و اضطراری بخش می‌بایست از نوع توکار باشند.

۵-۱۲-۲-۴- در بخش بستری تابلوی توزیع برق نرمال می‌بایست کاملاً مجزا از تابلوهای توزیع برق اضطراری باشد و از یک جعبه‌ی جهت هم‌اندازه‌شدن آن‌ها استفاده نمود.

۵-۱۲-۲-۵- تابلوی برق ایمن برای تغذیه‌ی بارهایی که به برق ایمن نیازمند می‌باشند (پریزهای برق کامپیوترها و غیره) در نظر گرفته می‌شوند و بسته به طراحی معماری و ترکیب فضاها، چند قسمت مختلف بیمارستان می‌تواند از یک تابلو تغذیه شوند.

۵-۱۲-۲-۶- تابلوهای برق اضطراری بخش از تابلوهای اضطراری بالادست تغذیه می‌شوند ولی در نهایت توسط تابلوی برق شهر- اضطراری به برق شهر یا برق دیزل ژنراتور متصل می‌گردند.

۵-۱۲-۲-۷- برای هر تابلو نرمال/ اضطراری در بخش بستری ۲۰ درصد خطوط رزرو پیش‌بینی شود.

۵-۱۲-۲-۸- جریان نامی فیوزهای مینیاتوری نصب‌شده در تابلوی بخش برای سیستم روشنایی حداکثر ۱۰ آمپر و برای مدار پریزهای عمومی حداکثر ۱۶ آمپر انتخاب می‌شود.

۵-۱۲-۲-۹- در انتخاب ظرفیت جریان‌دهی فیوزهای مینیاتوری ضرایب هم‌جواری و دما را نیز باید مد نظر قرار داد.

۵-۱۲-۲-۱۰- به منظور تأمین حساسیت قطع، استفاده از مینیاتورهایی با حداقل جریان شکست ۶۰۰۰ آمپر برای حفاظت توصیه می‌شود. (روشنایی کلاس B و پریزها کلاس C)

۵-۱۲-۲-۱۱- برای هر یک از تجهیزات موجود در بخش مذکور، مستقیماً از تابلوی بخش فیدر خروجی در نظر گرفته می‌شود.

۵-۱۲-۲-۱۲- در صورت استفاده از کلیدهای جریان باقیمانده، استفاده از سیم‌های XLPE توصیه می‌شود.

۵-۱۲-۲-۱۳- هوارسان‌ها از تابلوی بخش بستری تغذیه نمی‌شوند ولی کنترل آن‌ها (توسط ترموستات و رطوبت‌زن) در داخل بخش است.

۵-۱۲-۱-۱۴- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد تابلوهای برق و الزامات مربوط به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۵-۱۳- سیستم صوتی

۵-۱۳-۱- کلیات و مفاهیم

در بخش بستری جهت اعلام خبر و پیام‌رسانی از طریق مرکز صوتی بیمارستان، از سیستم صوتی یا پیجینگ[۱] استفاده می‌شود.

۵-۱۳-۲- الزامات طراحی سیستم صوتی

۵-۱۳-۲-۱- پیشنهاد می‌گردد در بخش بستری از بلندگوهای سقفی به‌صورت توکار استفاده گردد.

۵-۱۳-۲-۲-در ایستگاه پرستاری می‌توان از بلندگو یا بلندگوهایی به‌صورت مستقل ولی با قابلیت کنترل صدا استفاده نمود.

۵-۱۳-۲-۳- به دلیل حفظ آرامش و سکوت، استفاده از سیستم صوتی در اتاق بیماران مجاز نیست.

۵-۱۳-۲-۴- استفاده از سیستم صوتی در اتاق روز بیماران، راه‌پله‌ی فرار و راه‌پله بخش توصیه می‌شود.

۵-۱۳-۲-۵- طراحی سیستم صوتی در راهروی بخش بستری با کنترل شدت صوت از ایستگاه پرستاری الزامی است.

۵-۱۳-۲-۶- شدت صوت در راهروهای بخش بستری در زمان ملاقات (حداکثر مقدار ممکن) برای همراهان بیمار و ملاقات‌کنندگان می‌بایست قابل تشخیص باشد.

۵-۱۳-۲-۷- پیشنهاد می‌شود برای دفتر کار مدیر بخش، دفتر کار سرپرستار بخش، دفترکار منشی اداری و اتاق استراحت کارکنان و غیره، از سیستم صوتی استفاده شود؛ در این‌صورت الزامی است از سیستم با قابلیت کنترل شدت صوت استفاده شود.

۵-۱۳-۲-۸- در سیستم صوتی بیمارستان، بخش بستری می‌بایست به عنوان یک زون در نظر گرفته شود.

۵-۱۳-۲-۹- کابل سیستم صوتی به‌گونه‌ای انتخاب شود که علاوه بر سطح مقطع مناسب، از نظر نویزپذیری و حریق مقاوم باشد.

۵-۱۳-۲-۱۰- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد سیستم صوتی و الزامات مربوط، به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

جهت مشاهده‌ی وجود سیستم صوتی در فضاهای مختلف بخش بستری به جدول پیوست مراجعه فرمایید.

---

۱. Paging

۵-۱۴- سیستم کامپیوتری

۵-۱۴-۱- کلیات و مفاهیم

با توجه به نیاز بخش بستری داخلی/جراحی عمومی به کامپیوتر برای استفاده بیماران و کارکنان لازم است که نیازهای اولیه‌ی استفاده از کامپیوتر در بخش فراهم شود. از جمله نیازهای اولیه می‌توان به ایجاد شبکه کامپیوتری داخلی[۲] و استفاده از منبع بدون وقفه (UPS) جهت تغذیه‌ی کامپیوترها اشاره نمود.

۵-۱۴-۲- الزامات شبکه‌ی کامپیوتری بخش بستری

۵-۱۴-۲-۱- لازم است در ایستگاه پرستاری حداقل برای دو دستگاه کامپیوتر کاری[۳]، سیستم شبکه‌ی کامپیوتری و همچنین پریز در نظر گرفته شود.

۵-۱۴-۲-۲- علاوه بر ایستگاه پرستاری، در کلیه‌ی بخش‌های اداری و درمانی (دفتر کار رئیس/مدیر بخش، دفتر کار منشی بخش، دفتر کار سرپرستار بخش) نصب پریز شبکه الزامی است.

۵-۱۴-۲-۳- لازم است کامپیوترهای کاری استفاده شده در کل بخش بستری به UPS متصل شوند.

۵-۱۴-۲-۴- پیشنهاد می‌شود بالای هر تخت بیمار یک پریز شبکه پیش‌بینی گردد. در صورت استفاده از کنسول، پریز مورد نظر روی آن و در غیر این‌صورت بر روی دیوار نصب گردد.

۵-۱۴-۲-۵- کلیه پریز های UPS استفاده‌شده در بخش با رنگ یا نوشتاری از سایر پریزهای نرمال و اضطراری متمایز شوند.

۵-۱۴-۲-۶- پیشنهاد می‌گردد حداکثر هر چهار پریز برق UPS بر روی یک فیدر ۱۶ آمپری قرار گیرند.

۵-۱۴-۲-۷- در کنار هر رک شبکه یک پریز برق UPS در نظر گرفته شود. (برای رک‌های دیواری در ارتفاع ۲/۲ متر از کف تمام‌شده)

۵-۱۴-۲-۸- برای هر سوکت شبکه یک کابل و لوله مجزا در نظر گرفته شود.

---

۱. LAN (Local Area Network)
۲. Work Station

۵-۱۴-۲-۹- سوئیچینگ‌ها می‌بایست در فضای مناسب (اتاق برق، انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی و غیره) و ارتباط‌های بخش با سرور بیمارستان توسط فیبر نوری انجام شود.

۵-۱۴-۲-۱۰- سوئیچینگ هاب ها بر اساس نوع سیستم و تجهیزات مد نظر دارای ظرفیت، سرعت و مدیریت شبکه مناسب باشند. لازم است درصورت استفاده از سیستم IP برای تلفن، دوربین مدار بسته، تلویزیون و غیره به ظرفیت بیشتر برای تعداد پورت ها توجه نمود.

۵-۱۴-۲-۱۱- پریز برق سوئیچینگ‌ها از سیستم برق بدون وقفه تغذیه می‌شود.

۵-۱۴-۲-۱۲- با توجه به سیاست بیمارستان مبنی بر استفاده از شبکه بدون سیم و wifi ، طراح می‌بایست در مکان‌های مورد نیاز تمهیدات لازم را برای تعبیه‌ی پریز های شبکه در نظر گیرد.

۵-۱۴-۲-۱۳- در صورتی‌که بیمارستان مجهز به سیستم HIS باشد، حداقل دو عدد پریز شبکه بر روی کنسول در نظر گرفته شود.

۵-۱۴-۲-۱۴- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد سیستم کامپیوتری و الزامات مربوط، به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

جهت مشاهده وجود سیستم کامپیوتری در فضاهای مختلف بخش بستری به جدول پیوست مراجعه فرمایید.

۵-۱۵- سیستم ساعت

۵-۱۵-۱- کلیات و مفاهیم

وجود ساعت در محل‌های مختلف بخش بستری جهت اطلاع از زمان، با توجه به طرح معماری بخش، الزامی است.

۵-۱۵-۲- الزامات طراحی در سیستم ساعت

۵-۱۵-۲-۱- در صورت عدم وجود سیستم مادر ساعت استفاده از ساعت‌های باتری‌دار ضروری می‌باشد.

۵-۱۵-۲-۲- ساعت‌های مورد استفاده در بخش بستری از نوع بی‌صدا انتخاب شوند و دارای عقربه‌های ساعت شمار، دقیقه‌شمار و ثانیه‌شمار باشند.

۵-۱۵-۲-۳- در راهروها می‌بایست ساعت با ابعاد مناسب به‌صورت یک‌طرفه یا دوطرفه در نظر گرفته شود به‌گونه‌ای که به‌راحتی توسط تیم پرستاری قابل رویت باشد نصب شود. پیشنهاد می‌شود ساعتی که در راهروی بخش نصب می‌شود با مادرساعت در ارتباط باشد.

۵-۱۵-۲-۴- در سایر فضاهای بخش مانند دفتر مدیر ، منشی، دفتر کار سرپرستار بخش، اتاق استراحت کارکنان، اتاق روز بیماران، اتاق دارو و کار تمیز وغیره، از ساعت مناسب استفاده شود.

جهت مشاهده‌ی شرایط تعبیه‌ی ساعت در فضاهای مختلف بخش بستری به جدول پیوست مراجعه نمایید.

۵-۱۵-۳- تذکرات مهم در سیستم ساعت

۵-۱۵-۳-۱- جهت حفظ جان افراد و سالم ماندن تجهیزات بخش بستری، ضروری است کلیه‌ی ساعت‌ها به‌صورت مناسب به دیوار و یا سقف محل، نصب و مهار شوند تا در زمان بروز زلزله و یا تکان‌های شدید ناشی از بروز انفجار در نزدیکی محل، از محل تعبیه‌شده برای آن‌ها خارج نشده و سبب ایجاد خسارت و سد معبر نشوند.

۵-۱۵-۳-۲- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد سیستم ساعت و الزامات مربوط، به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۵-۱۶- سیستم تصویری

۵-۱۶-۱- کلیات و مفاهیم

سیستم تصویری در بخش بستری وابسته به سیستم تلویزیون مرکزی بیمارستان است.

۵-۱۶-۲- الزامات طراحی سیستم صوتی تصویری

۵-۱۶-۲-۱- در صورت طراحی شبکه‌ی برق بخش به‌صورت نرمال و اضطراری، تلویزیون‌های بخش از سیستم برق نرمال تغذیه شوند.

۵-۱۶-۲-۲- پریزهای تلویزیون بخش به سیستم آنتن مرکزی بیمارستان (در صورت وجود) متصل می‌شود.

۵-۱۶-۲-۳- محدودیت سیستم تصویری در بخش بستری به سیاست بیمارستان بستگی داشته ولی حداقل به شبکه سراسری کشور متصل باشد.

۵-۱۶-۲-۴- در اتاق‌های بیش از یک تخت علاوه‌بر امکان کنترل از راه دور تلویزیون می‌بایست تمهیداتی در نظر گرفته شود که صدای آن‌ها از طریق گوشی شنیده شود. (محل قرارگیری گوشی یا بر روی کنسول دیواری هر تخت و یا بر روی زیربالشی در نظر گرفته می‌شود.)

جهت مشاهده‌ی وجود تلویزیون و سیستم تصویری در فضاهای مختلف بخش، به جدول پیوست مراجعه نمایید.

۵-۱۶-۳- تذکرات مهم در سیستم صوتی تصویری

۵-۱۶-۳-۱- جهت حفظ جان افراد و سالم ماندن تجهیزات بخش بستری، لازم است کلیه‌ی تلویزیون‌ها و تجهیزات جانبی آن به‌صورت مناسب به دیوار محل نصب و مهار شوند تا در زمان بروز زلزله و یا تکان‌های شدید ناشی از بروز انفجار در نزدیکی محل، از محل تعبیه‌شده برای آن‌ها خارج نشده و سبب ایجاد خسارت و سد معبر نشوند.

۵-۱۶-۳-۲- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد سیستم تصویری و الزامات مربوط، به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۵-۱۷- سیستم دوربین مدار بسته

۵-۱۷-۱- کلیات و مفاهیم

۵-۱۷-۱-۱- بر اساس سیاست کاری بیمارستان در بخش بستری، از سیستم دوربین مداربسته استفاده می‌شود؛ در این حالت تعبیه‌ی دوربین مداربسته تنها می‌تواند برای کنترل به‌منظور حفاظت و ایمنی مجموعه صورت پذیرد.

۵-۱۷-۱-۲- سیستم دوربین مداربسته‌ی بخش بستری، قسمتی از طراحی بیمارستان است و از الزامات سیستم CCTV انتخابی بیمارستان پیروی می‌کند.

۵-۱۷-۱-۳- جهت دسترسی به سایر مطالب در مورد سیستم دوربین مداربسته و الزامات مربوط، به کتاب مرجع مجموعه به نام «استاندارد و الزامات عمومی در طراحی بیمارستان ایمن» رجوع شود.

۵-۱۷-۲- الزامات طراحی سیستم دوربین مدار بسته

۵-۱۷-۲-۱- تغذیه‌ی سیستم دوربین مداربسته از طریق منابع UPS تأمین گردد.

۵-۱۷-۲-۲- نوع تجهیزات مورد استفاده‌ی سیستم در بخش، به طرح معماری و نظر طراح بستگی دارد.

۵-۱۷-۲-۳- لوله‌کشی سیستم دوربین مدار بسته به‌صورت مستقل و در صورت امکان از نوع لوله‌ی فولادی حداقل PG۱۳/۵ انجام گیرد.

۵-۱۷-۲-۴- در صورت وجود دوربین‌های قابل اتصال به شبکه‌ی اینترنت، کنترل و فعال‌سازی ارتباط، جهت مشاهده‌ی بیمار از طریق خطوط ADSL اینترنت در منزل (داخل و یا خارج از کشور) می‌بایست توسط پرستار صورت پذیرد. بدیهی است این نوع مشاهده با ارائه‌ی IP Address و اعلام ساعات مشاهده با اطلاع قبلی و با کسب اجازه‌ی قبلی از بیمار و انجام هماهنگی میسر است.

۵-۱۷-۳- تذکرات مهم درباره‌ی سیستم دوربین مدار بسته

جهت حفظ جان افراد و سالم ماندن تجهیزات بخش بستری داخلی/جراحی عمومی، لازم است کلیه‌ی دوربین‌ها و تجهیزات جانبی آن به‌صورت مناسب به دیوار محل، نصب و مهار شوند تا در زمان بروز زلزله و یا تکان‌های شدید ناشی از بروز انفجار در نزدیکی محل، از محل تعبیه‌شده برای آن‌ها خارج نشده و سبب ایجاد خسارت و سد معبر نشوند.

در ادامه، جدول مشخصات و خصوصیات عناصر و سیستم‌های تأسیسات الکتریکیِ تعبیه‌شده به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی ارائه شده است.

۵-۱۸- جدول مشخصات تاسیسات الکتریکی به تفکیک فضاهای بخش

فضا/اتاق		شدت روشنایی عمومی(لوکس)		شدت روشنایی موضعی (لوکس)		روشنایی			حداقل درجه اضطراری روشنایی (۱)	پریز برق عمومی		پریز برق اختصاصی		برق تجهیزات		پریز تلفن		سیستم احضار	اینترکام	سیستم اعلام حریق		سیستم شبکه داخلی (LAN)	سیستم ساعت	سیستم صوتی	سیستم تصویری	سیستم همبندی
		حداقل	پیشنهادی	حداقل	پیشنهادی	عمومی	اضطراری	بدون وقفه (UPS)																		
اتاق بستری یک تخت خوابی	فضای اتاق	۵	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	(۲)	**ندارد**	-	دارد	اضطراری	دارد	داخلی	دارد	**ندارد**	دارد	دتکتور	دارد	اختیاری	**ندارد**	دارد	دارد
	حمام و سرویس بهداشتی	۵۰	۱۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
اتاق بستری دو تخت خوابی	فضای اتاق	۵	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	(۲)	**ندارد**	-	دارد	اضطراری	دارد	داخلی	دارد	**ندارد**	دارد	دتکتور	دارد	اختیاری	**ندارد**	دارد	دارد
	حمام و سرویس بهداشتی	۵۰	۱۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
اتاق بستری سه تخت خوابی	فضای اتاق	۵	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	(۲)	**ندارد**	-	دارد	اضطراری	دارد	داخلی	دارد	**ندارد**	دارد	دتکتور	دارد	اختیاری	**ندارد**	دارد	دارد
	حمام و سرویس بهداشتی	۵۰	۱۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
اتاق بستری چهار تخت خوابی	فضای اتاق	۵	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	(۲)	**ندارد**	-	دارد	اضطراری	دارد	داخلی	دارد	**ندارد**	دارد	دتکتور	دارد	اختیاری	**ندارد**	دارد	دارد
	حمام	۵۰	۱۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
	سرویس بهداشتی	۵۰	۱۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
حمام و سرویس بهداشتی معلول		۵۰	۱۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
سرویس بهداشتی عمومی (واقع در راهروهای بخش)		۵۰	۱۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
اتاق ایزوله	پیش‌ورودی ایزوله	۷۵	۱۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**
	فضای بستری ایزوله	۵	۱۰۰	۲۰۰	۳۰۰	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	(۲)	**ندارد**	-	دارد	اضطراری	دارد	داخلی	دارد	**ندارد**	دارد	دتکتور	دارد	اختیاری	**ندارد**	دارد	دارد
	حمام و سرویس بهداشتی	۵۰	۱۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
اتاق معاینه و درمان		۲۰۰	۳۰۰	۵۰۰	۱۰۰۰	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	دارد	اضطراری	دارد	اضطراری	دارد	داخلی	اختیاری	اختیاری	دارد	دتکتور	دارد	دارد	**ندارد**	**ندارد**	دارد
ایستگاه پرستاری		۱۰۰	۳۰۰	۳۰۰	۵۰۰	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	اضطراری	دارد	اضطراری	دارد	اضطراری	دارد	داخلی- شهری	دارد	(۲)	دارد	دتکتور	دارد	دارد	دارد	دارد	**ندارد**
اتاق دارو و کار تمیز		-	۳۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال - اضطراری	دارد	اضطراری	دارد	اضطراری	دارد	داخلی	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور	دارد	دارد	**ندارد**	**ندارد**	دارد
فضای پارک تجهیزات پزشکی		۲۰۰	۳۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**
راهرو بخش		۵۰	۲۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	دارد	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	دارد	اضطراری	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور-شستی- فلاشر	**ندارد**	دارد	دارد	**ندارد**	**ندارد**
راه پله فرار		۵۰	۲۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	دارد	A	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	دارد	شستی	**ندارد**	**ندارد**	دارد	**ندارد**	**ندارد**
دفتر کار مدیر/ رئیس بخش	فضای اتاق	۳۰۰	۵۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال - اضطراری	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	داخلی - شهری	**ندارد**	اختیاری	دارد	دتکتور- فلاشر	دارد	دارد	دارد	دارد	**ندارد**
	سرویس بهداشتی	۵۰	۱۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
دفتر کار سرپرستار		۲۰۰	۳۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال - اضطراری	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	داخلی - شهری	**ندارد**	(۲)	دارد	دتکتور - فلاشر	دارد	دارد	دارد	دارد	**ندارد**
دفتر کار منشی اداری (پیشنهادی)		۳۰۰	۵۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال - اضطراری	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	داخلی - شهری	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور - فلاشر	دارد	دارد	دارد	اختیاری	**ندارد**
اتاق کار کثیف		۱۰۰	۲۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	دارد	نرمال	دارد	نرمال	دارد	داخلی	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دتکتور	**ندارد**	اختیاری	**ندارد**	اختیاری	دارد
اتاق جمع آوری زباله و رخت کثیف		۱۵۰	۲۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دتکتور	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**
اتاق نظافت (تی شوی)		۱۰۰	۱۵۰	-	-	دارد	**ندارد**	**ندارد**	C	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**
پیش‌ورودی اتاق‌های کثیف		۷۰	۱۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**
فضا/ اتاق نگهداری ملحفه و رخت تمیز		۱۵۰	۲۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	دارد	اضطراری	دارد	اضطراری	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**
اتاق خواب/ استراحت کارکنان (خانم ها/آقایان)	فضای اتاق	۱۵۰	۲۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	داخلی	**ندارد**	اختیاری	دارد	دتکتور	دارد	دارد	دارد	دارد	(۳)
	سرویس بهداشتی	۵۰	۱۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
فضای پارک تجهیزات متحرک		۲۰۰	۳۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**
اتاق روز بیماران		۱۵۰	۲۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	**ندارد**	-	دارد	-	**ندارد**	داخلی	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور	**ندارد**	دارد	دارد	دارد	**ندارد**
آبدارخانه (کوچک داخل بخشی)		۱۰۰	۲۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	دارد	نرمال-اضطراری	دارد	نرمال - اضطراری	دارد	داخلی	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور	**ندارد**	دارد	**ندارد**	**ندارد**	دارد
انبار تجهیزات پزشکی و وسایل مصرفی		۲۰۰	۳۰۰	-	-	دارد	دارد	**ندارد**	B	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	-	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**
اتاق هوارسان		۱۵۰	۲۰۰	-	-	(۲)	(۲)	**ندارد**	A	دارد	اضطراری	**ندارد**	-	دارد	اضطراری	دارد	داخلی	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور- شستی - آژیر	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد
اتاق برق		۱۵۰	۲۰۰	-	-	**ندارد**	دارد	**ندارد**	A	دارد	نرمال	**ندارد**	-	**ندارد**	-	دارد	داخلی	**ندارد**	**ندارد**	دارد	دتکتور	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	**ندارد**	دارد

۱- درجه A : ۱۰۰درصد روشنائی اضطراری می باشد
درجه B : حدود ۳۰ تا ۵۰ درصد روشنائی اضطراری می باشد
درجه C : ۱۰۰درصد روشنائی نرمال می باشد
۲- با نظر طراح انتخاب گردد
۳- در صورت وجود گوشه آبدارخانه نیاز به سیستم همبندی می باشد

جدول ۵-۱- مشخصات تأسیسات الکتریکی به تفکیک فضاهای بخش بستری داخلی/جراحی عمومی

منابع و مآخذ بخش معماری

- آرشیو پژوهش‌های دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران
- پروژه‌ی نیازسنجی، فضاهای و الگوی طراحی بیمارستان‌های تیپ ۶۷ و ۱۰۰ تختخوابی درمانی (چهار اقلیم)، مهندسین مشاور نوی، معاونت توسعه و مدیریت منابع، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ معاونت امور اجتماعی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، اسفند ۱۳۸۳
- سطح بندی خدمات تشخیصی- درمانی (طرح جامع خدمات پزشکی کشور) وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی- ۱۳۷۶
- شیخ‌الاسلامی، بیژن؛ برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان، ۱۳۸۱
- قائمیان، مهدی؛ حشمت‌الله، منصف؛ پرویز، سیداحمدی؛ طراحی بناهای درمانی، نشریه‌ی ۲۸۷ ؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، ۱۳۸۸
- نظام خدمات درمان بستری و تخصصی کشور، وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۹
- نیازسنجی، فضایابی و الگوی طراحی بیمارستان‌های ۲۰۰ تخت‌خوابی در چهار اقلیم، مهندسین مشاور ماهر و همکاران، معاونت توسعه مدیریت و منابع، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
- مقررات ملی ساختمان، مبحث سوم: حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه، ۱۳۸۰
- مقررات ملی ساختمان، مبحث شانزدهم: تأسیسات بهداشتی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه، ۱۳۸۲
- مجموعه ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری: ضوابط طراحی معماری ساختمان‌های مناسب سالمندان،انتشار مرکز تحقیقات ساختمان و مسکن، ۱۳۸۷

- Australasian Health Facility Guidelines, HCAMC in Association with UNSW, 2007
- Design Guidelines for Hospitals and Procedure Centers, (from Part A to Part E), DHS (Department of Human Service), 2004
- Design Policy and Guidelines, NIH (National Institute of Health)
- Galley, Julia, and O'Riordan, Bernadette, "Guidance for Nurse Staffing in Critical Care," Royal college of nursing U.K. 2003
- Guidelines for Design and Construction of Healthcare Facilities, AIA (American Institute of Architects), 2006
- Guidelines for Intensive Care Units, U.S. Society of Critical care Medicine, 1995
- Instruments for Monitoring Intensive Care Units, Bio Med Cent rat, 2000
- James, W. Paul, and Tatton-Brown William, "Hospitals: Design and Development," Architectural Press Ltd. 1986

- DeChiara, Joseph; Crosbie, Michael J. "Time-Saver Standards for Building Types" 4th ed. The McGraw-Hills Companies, inc, 2001
- Malkin, Jain, "Hospital Interior Architecture: Creating Healing Environments for Special Patient Population," John Wiley and Sons, Inc. 1992
- Malkin, Jain, "Medical and Dental Space Planning: A Comprehensive Guide to Design, Equipment, and Procedures," 3rd ed., John Wiley and Sons, Inc. 2002
- Miller, Richard L. and Swensson, Earl S. "Hospital and Healthcare Facility Design," 2nd ed., W. W. Norton & Company, Inc. 2002
- Monk, Tony, "Hospital Builders," John Wiley and Sons Inc. 2004
- Nickl-Weller, Christine, and Nickl, Hans, "Hospital Architecture + Design," Braun Publishing AG, 2009
- Schirmer, Christoph, and Meuser, Philipp, "Hospital Architecture: Specialist Clinics and Medical Departments," DOM Publishers, 2006
- Standards for Intensive Care Units, U.K. Intensive Care Society, May 1997
- The 2007 Minimum Design Standards for Health Care Facilities in Michigan, Michigan Department of Community Health, 2007

منابع و مآخذ بخش تجهیزات بیمارستانی

- آرشیو پژوهش‌های دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران
- ایمانیه، محمدهادی؛ سعید، رحمدار؛ استانداردهای تجهیزات پزشکی
- پروژه‌ی نیازسنجی، فضاهای و الگوی طراحی بیمارستان‌های تیپ ۶۷ و ۱۰۰ تختخوابی درمانی (چهار اقلیم)، مهندسین مشاور نوی، معاونت توسعه و مدیریت منابع، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ معاونت امور اجتماعی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، اسفند ۱۳۸۳
- قائمیان، مهدی؛ حشمت‌الله، منصف؛ پرویز، سیداحمدی؛ طراحی بناهای درمانی، نشریه‌ی ۲۸۷ ؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، ۱۳۸۸
- نیازسنجی، فضایابی و الگوی طراحی بیمارستان‌های ۲۰۰ تخت‌خوابی در چهار اقلیم، مهندسین مشاور ماهر و همکاران، معاونت توسعه مدیریت و منابع، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

- Design Guidelines for Hospitals and Procedure Centers, NHS (National Health Service), 2004
- Design Guidelines for Hospitals and Procedure Centers, (from Part A to Part E), DHS (Department of Human Service), 2004
- Design Policy and Guidelines, NIH (National Institute of Health)

منابع و مآخذ بخش تأسیسات مکانیکی

- قائمیان، مهدی؛ حشمت‌الله، منصف؛ پرویز، سیداحمدی؛ طراحی بناهای درمانی، نشریه‌ی ۲۸۷ ؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، ۱۳۸۸
- آرشیو پژوهش‌های دفتر مدیریت منابع فیزیکی ومجری طرح‌های عمرانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران
- پروژه‌ی نیازسنجی، فضاهای و الگوی طراحی بیمارستان‌های تیپ ۶۷ و ۱۰۰ تختخوابی درمانی (چهار اقلیم)، مهندسین مشاور نوی، معاونت توسعه و مدیریت منابع، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ معاونت امور اجتماعی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، اسفند ۱۳۸۳
- مقررات ملی ساختمان، مبحث چهاردهم: تأسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه‌ی مطبوع، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه، ۱۳۸۰
- مقررات ملی ساختمان، مبحث شانزدهم: تأسیسات بهداشتی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه، ۱۳۸۲
- مقررات ملی ساختمان، مبحث هفدهم: لوله‌کشی و تجهیزات گاز طبیعی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه، ۱۳۸۱
- مقررات ملی ساختمان، مبحث نوزدهم: صرفه جویی در مصرف انرژی، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه، ۱۳۸۳
- نظام خدمات درمان بستری و تخصصی کشور، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۹
- نیازسنجی، فضایابی و الگوی طراحی بیمارستان‌های ۲۰۰ تخت‌خوابی در چهار اقلیم، مهندسین مشاور ماهر و همکاران، معاونت توسعه مدیریت و منابع، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

- ASHRAE Application Handbook, Chapter 7, Health Facilities
- ASHRAE Standard 90.1, Energy conservation
- Design Guidelines for Hospitals and Procedure Centers, NHS (National Health Service), 2004
- Design Guidelines for Hospitals and Procedure Centers, (from Part A to Part E), DHS (Department of Human Service), 2004
- Design Policy and Guidelines, Design Criteria, NIH (National Institutes of Health)
- Design Policy and Guidelines, Mechanical, NIH (National Institutes of Health)
- Design Policy and Guidelines, Room Date Sheets, NIH (National Institutes of Health)
- NFPA 99:2005, Standard for Health Care Facilities

منابع و مآخذ بخش تأسیسات الکتریکی

- آرشیو پژوهش‌های دفتر مدیریت منابع فیزیکی و مجری طرح‌های عمرانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی جمهوری اسلامی ایران
- پروژه‌ی نیازسنجی، فضاهای و الگوی طراحی بیمارستان‌های تیپ ۶۷ و ۱۰۰ تختخوابی درمانی (چهار اقلیم)، مهندسین مشاور نوی، معاونت توسعه و مدیریت منابع، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی؛ معاونت امور اجتماعی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس جمهور، اسفند ۱۳۸۳
- راهنمای طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان
- قائمیان، مهدی؛ حشمت‌الله، منصف؛ یونس، قلی‌زاده یار؛ طراحی بناهای درمانی (۲)، نشریه‌ی ۲- ۲۸۷؛ جلد سوم؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، سال ۱۳۸۳
- قائمیان، مهدی؛ منصف، حشمت‌الله؛ سیداحمدی، پرویز؛ طراحی بناهای درمانی (۸)، نشریه‌ی۸- ۲۸۷؛ جلد سوم؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور، سال ۱۳۸۶
- محافظت ساختمان در برابر حریق- بخش اول؛ نشریه‌ی ۱۱۱؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور
- محافظت ساختمان در برابر حریق- بخش دوم؛ نشریه‌ی ۱۱۲؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور
- مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی کارهای ساختمانی، جلد اول : تأسیسات برقی فشار ضعیف و فشار قوی (تجدید نظر اول)؛ نشریه‌ی ۱- ۱۱۰؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور
- مشخصات فنی عمومی و اجرایی تأسیسات برقی کارهای ساختمانی، جلد دوم: تأسیسات برقی جریان ضعیف؛ نشریه‌ی ۱- ۱۱۰ ؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور
- مشخصات فنی تأسیسات برق ساختمان (تجدید نظر اول)؛ نشریه‌ی ۸۹؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی رئیس‌جمهور
- مقررات و استانداردهای ملی، تأسیسات الکتریکی ساختمان‌ها، استاندارد شماره‌ی ۱۹۳۷- ۱ و استاندارد شماره‌ی ۱۹۳۷- ۴، مؤسسه‌ی استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
- مقررات ملی ساختمان، مبحث سوم: حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه، ۱۳۸۰
- مقررات ملی ساختمان، مبحث سیزدهم: طراحی و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها، وزارت مسکن و شهرسازی، معاونت نظام مهندسی و اجرای ساختمان، دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان، نشر توسعه، ۱۳۸۰

- نظام خدمات درمان بستری و تخصصی کشور، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، ۱۳۷۹
- نقشه‌های جزئیات اجرایی تیپ تأسیسات الکتریکی ساختمان؛ نشریه‌ی ۳۹۳ ؛ دفتر نظام فنی اجرایی، معاونت برنامه‌ریزی و نظارت اجرایی رئیس‌جمهور
- نیازسنجی، فضایابی و الگوی طراحی بیمارستان‌های ۲۰۰ تخت‌خوابی در چهار اقلیم، مهندسین مشاور ماهر و همکاران، معاونت توسعه مدیریت و منابع، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی

- ANSI – American National Standard Institution
- ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1:2004 Building Energy Codes Program, U.S. Department of Energy
- BS 5266-1:2005, Emergency Lighting: Code of Practice for the Emergency Lighting of Premises
- BS 5839-6:2004, Fire Detection and Fire Alarm Systems for Buildings, Code of Practice for the Design, Installation and Maintenance of Fire Detection and Fire Alarm Systems
- BS 6259:1997 Code of Practice for The Design, Planning, Installation, Testing and Maintenance of Sound Systems
- BS 7430:1998, Code of Practice for Earthing
- BS EN 54-7:2001, Fire detection and Fire Alarm Systems, Smoke Detectors, Point Detectors Using Scattered Light, Transmitted Light or Ionization
- CENELEC - Comite Europeen de Normalisation Electrotechnique
- Design Guidelines for Hospitals and Procedure Centers, (from Part A to Part E), DHS (Department of Human Service), 2004
- Design Policy and Guidelines, Electrical, and A/E Checklist of Services, NIH (National Institute of Health)
- Design Guidelines for Hospitals and Procedure Centers, NHS (National Health Service), 2004
- DIN 5035-3:2006 Artificial lighting, Part 3: Lighting of Health Care Premises
- Electrical installation handbook "SIMENS"
- IEC - International Electrotechnical Commission
- IEC 60364-7-710, Electrical Installations of Buildings Part 7-710: Requirements for Special Installations or Locations in Medical Locations
- IEC 60598-1, Luminaires, Part 1, General Requirements and Tests
- IEC 60598-2, Luminaires, Part 2, Particular Requirements, Section One: Fixed General Purpose Luminaires
- IEE - The Institution of Electrical Engineers
- IES - lighting handbooks
- NEC - National Electrical Code
- NFPA 70E:2004, Standard for Electrical Safety in the Workplace, NFPA (National Fire Protection Association)
- NFPA 72:2002, National Fire Alarm and Signaling Code, NFPA (National Fire Protection Association)

Islamic Republic of Iran
Ministry of Health and Medical Education

Standards for Planning and Design of SAFE HOSPITALS

General Medical/Surgical Care Unit

First Volume (1)

May 2010