

## خلاصه الزامات، استانداردها و ضوابط فضای فیزیکی بخش اعمال جراحی

### حوزه بندی فضاهای بخش اعمال جراحی\*

جداسازی با نرده یا سکو

جداسازی با در و روش های تکمیلی

#### حوزه ی کنترل نشده

شامل فضاهای:

- بخشی از پیش ورودی
- فضای پارک تجهیزات متحرک
- انتظار همراهان
- اتاق نظافت
- اتاق برق
- اتاق هوارسان

#### حوزه ی نیمه کنترل شده

شامل فضاهای:

- ایستگاه کنترل و پذیرش/ترخیص
- بخشی از پیش ورودی
- فضای آمادگی
- فضای بهبودی (ریکاوری)
- آزمایشگاه
- رختکن های کارکنان و پزشکان
- اتاق های استراحت کارکنان و پزشکان
- انواع اتاق های اداری
- انواع انبارها
- انواع اتاق های کثیف

#### حوزه ی کنترل شده

شامل فضاهای:

- اتاق های عمل و فضاهای جانبی
- انبار تجهیزات پزشکی
- ایستگاه کنترل و برنامه ریزی
- فضای پارک تجهیزات پزشکی

### دسته بندی بخش های جراحی بر اساس تعداد اتاق های جراحی

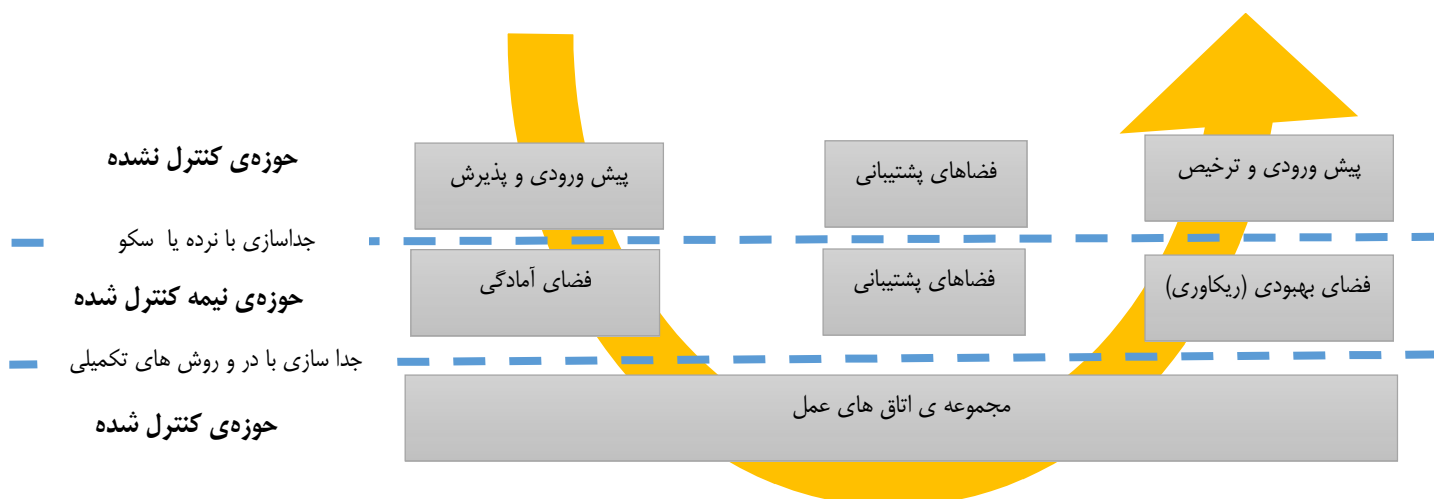
| نوع بخش              | بخش اعمال جراحی کوچک                       | بخش اعمال جراحی متوسط                                                       | بخش اعمال جراحی بزرگ                             |
|----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| تعداد اتاق           | ۲ تا ۴ اتاق                                | ۵ تا ۹ اتاق عمل                                                             | ۱۰ تا ۱۶ اتاق عمل                                |
| مناسب ترین روش طراحی | روش دو راهروی یا سه راهروی پیشنهاد می شود. | روش دو راهروی یا سه راهروی اکیدا توصیه می شود. روش تک راهروی توصیه نمی شود. | استفاده از روش دو راهروی یا سه راهروی الزامی است |

\* برای اطلاعات بیشتر در این زمینه، به کتاب "برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم، بخش اعمال جراحی" مراجعه شود.

## بهترین حالت برای چیدمان بخش جراحی

به شکل دیاگرام زیر\*:

فلش زرد رنگ نشان دهنده ی جهت حرکت بیمار است.



## روش های طراحی بخش

یکی از مهم ترین ملاک های گردش کاری و طراحی بخش اعمال جراحی، مبحث کنترل عفونت است و در آن یکی از دغدغه های اصلی موضوع انواع انتقالات است که در این الگوها مورد توجه قرار گرفته است. بر این اساس انتقالات به سه گروه زیر تقسیم می شود:

- ۱- انتقالات استریل: شامل انواع ابزار، وسایل و ست های استریل اتاق عمل
  - ۲- انتقالات کثیف: شامل انتقال انواع زباله ها، رخت های متسعمل، و همچنین انواع وسایل کثیف
  - ۳- انتقالات افراد: شامل انتقال بیمار به اتاق عمل و همچنین رفت و آمد افراد و کارکنان
- بر این اساس، روش ها و الگوهای رایج در طراحی بخش جراحی تعیین شده است. لازم است که هر بخش جراحی، بر اساس یکی از این الگوها ساماندهی شده باشد و مبحث کنترل عفونت در آن به درستی رعایت شود.

۱- روش طراحی تک راهرویی

۲- روش طراحی دو راهرویی

طراحی دو راهرویی - راهروی کثیف (روش انگلیسی)

طراحی دو راهرویی - راهروی استریل (روش آلمانی)

۳- طراحی سه راهرویی

برای اطلاع از کاربری هر یک از روش های فوق، محاسن، معایب و الزامات، به کتاب "برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم، بخش اعمال جراحی" مراجعه شود.

| فضاهای بخش جراحی |                               |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|------------------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| نام فضا          | حوزه‌ی قرارگیری               | نوع برنامه‌ریزی                                                                                                                                                                                                                                | ارتباط داخلی با سایر فضاهای بخش                                                                                                                                                                                                                                                       | الزامات فضا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |
| ۱                | فضای انتظار                   | -                                                                                                                                                                                                                                              | ممکن است به طور اختصاصی و یا به طور مشترک در نظر گرفته شود*.                                                                                                                                                                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | - |
| ۲                | پیش‌ورودی اصلی بخش            | حوزه‌ی کنترل شده و نیمه کنترل شده                                                                                                                                                                                                              | فضاهایی که در پیش‌ورودی قرار می‌گیرند:<br>در قسمت نیمه کنترل شده :<br>ایستگاه پذیرش، ایستگاه ترخیص فضای پارک تجهیزات متحرک در خروجی رختکن پرسنل ارتباط با فضای آمادگی و ریکاوری<br>در قسمت کنترل نشده:<br>فضای پارک تجهیزات متحرک ارتباط با اتاق نظافت، آسانسور ارتباطی با بستی جراحی | تعبیه‌ی پیش‌ورودی با دو در به صورت ایبرلاک الزامی است.<br>در بخش‌های جراحی بزرگ، پیشنهاد می‌شود دارای دو پیش‌ورودی باشد*.<br>در ارتباطی پیش‌ورودی با راهرو از نوع ضد آتش جداسازی بخش نیمه کنترل شده از کنترل شده با استفاده‌از نرده (ارتفاع ۲۰ سانت و عرض ۳/۲) یا سکو امکان باز شدن قسمتی از نرده به عرض یک متر به همراه برچسب آنتی‌باکتریال<br>در نظر گرفتن امکانات رعایت شرایط کنترل عفونت برای کارکنان به ازای هر ۴ اتاق عمل ۱ صندلی در قسمت نیمه کنترل شده برای دیاگرام‌های محل تعویض برانکار و سایر اطلاعات تکمیلی به کتاب رجوع شود*. |   |
| ۳                | پیش‌ورودی فرعی                |                                                                                                                                                                                                                                                | رابط بخش جراحی با بخش‌های زایمان طبیعی، بستری جراحی و مراقبت‌های نوزادان برای انتقال بیماران*                                                                                                                                                                                         | این پیش‌ورودی فقط توسط گروه پزشکی و پرستاری مورد استفاده قرار می‌گیرد و جهت رعایت شرایط کنترل عفونت، نباید به فضای دیگری به جز بخش‌های مذکور ارتباط داشته باشد.<br>جهت حرکت تجهیزاتی مانند برانکار، انکوباتور، کات سیار، دستگاه‌های سیار، فضای باز شدن آسانسور و ... این پیش‌ورودی باید حداقل ۲۴ متر مربع مساحت داشته باشد، به طوری که امکان چرخش و جابه‌جایی تجهیزات فراهم باشد.                                                                                                                                                          |   |
| ۴                | ایستگاه کنترل و پذیرش / ترخیص | در قسمت نیمه کنترل شده ی پیش‌ورودی، قرار گرفتن در امتداد مانع فیزیکی حد فاصل دو حوزه‌ی کنترل شده و نیمه کنترل شده                                                                                                                              | در تمامی بخش‌های جراحی الزامی است.<br>در بخش‌های جراحی بزرگ، پیش‌بینی ایستگاه ترخیص به صورت جداگانه الزامی است.                                                                                                                                                                       | طراحی به صورت نیمه‌باز*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
| ۵                | انواع فضای پارک تجهیزات متحرک | فضای پارک برانکار در حوزه‌ی نیمه کنترل شده برای توقف موقت برانکار حامل بیمار*<br>فضای پارک برانکار در حوزه‌ی کنترل شده*                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | نگهداری ویلچر، برانکار به صورت انبار باز*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |   |
| ۶                | انواع اتاق نظافت              | اتاق نظافت جداگانه جهت هر یک از حوزه‌های کنترل نشده، نیمه‌کنترل شده و کنترل شده پیش‌بینی شود که هر یک الزامات اختصاصی مربوط به خود را دارا است*.<br>در حوزه‌ی کنترل شده، (اتاق‌های عمل) هر اتاق نظافت به روش سنتی برای ۸ اتاق عمل جواب‌گو است. |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | جهت انبار مواد و وسایل شوینده، نگهداری وسایل نظافت، شست‌وشوی ابزار<br>امکان طراحی به دو شیوه‌ی سنتی و نوین*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |   |

\* برای اطلاعات بیشتر در این زمینه، به کتاب "برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم، بخش اعمال جراحی" مراجعه شود.

|    |                              |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۷  | انواع اتاق کار<br>کثیف       | اتاق کار کثیف مجزا برای حوزه‌ی نیمه‌کنترل شده و کنترل نشده‌ی بخش                           |                                                                                                                                                                                                                      | در مورد الزامات این فضاها، به کتاب مراجعه شود.*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ۸  | جمع‌آوری زباله و<br>رخت کثیف | موقعیت اتاق بستگی به روش کلی<br>طراحی بخش و پیش‌بینی یا عدم<br>پیش‌بینی راهروی کثیف دارد.* | به ازای هر ۸ اتاق<br>عمل، یک اتاق                                                                                                                                                                                    | در مورد الزامات این فضاها، به کتاب مراجعه شود.*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ۹  | فضای آمادگی                  | در حوزه‌ی نیمه‌کنترل<br>شده                                                                | پیش‌بینی این فضا در<br>تمامی انواع بخش‌های<br>اعمال جراحی به صورت<br>مستقل و مجزا الزامی<br>است.<br>تعداد تخت‌های آمادگی به<br>تعداد اتاق‌های عمل است.<br>به ازای هر ۱۶ تخت<br>آمادگی، یک فضای مجزا<br>پیش‌بینی شود. | تقریباً نزدیک به ورودی بخش، با<br>دسترسی به ایستگاه کنترل و<br>پذیرش<br>امکان ارتباط با اتاق‌های عمل<br>ارتباط با دفتر کار گروه بیهوشی،<br>اتاق سرپرستار، اتاق استراحت<br>پزشکان، انبارها<br><br>تحت کنترل یک ایستگاه پرستاری<br>دارای کابین برای حفظ حریم بیمار<br>نور طبیعی<br>دارای سرویس بهداشتی<br>کابین القاء بیهوشی در این فضا و یا اتاق القاء بیهوشی در مجاورت<br>اتاق عمل در نظر گرفته می‌شود.*<br>تخت‌های آمادگی باید در معرض دید ایستگاه پرستاری مربوطه<br>قرارگیرند.<br>دسترسی مناسب از اتاق دارو و کار تمیز آمادگی، فضای پارک<br>تجهیزات پزشکی آمادگی، اتاق کار کثیف آمادگی، اتاق نظافت<br>آمادگی، سرویس بهداشتی آمادگی، کمد ملحفه و رخت تمیز<br>از دیوار یا پارتیشن بین تخت‌ها استفاده شود، به گونه‌ای که حریم<br>بیمار<br>حفظ شود ولی دید از ایستگاه پرستاری آمادگی مختل نگردد.<br>دارای ایستگاه پرستاری مجزا*<br>دارای فضا/اتاق دارو و کار تمیز آمادگی<br>دارای فضای پارک تجهیزات پزشکی آمادگی*<br>دارای اتاق کار کثیف و اتاق نظافت آمادگی*<br>دارای سرویس بهداشتی بیماران آمادگی (با امکان ورودی ویلچر)*                                                                                                                            |
| ۱۰ | فضای<br>بهبودی (ریکاوری)     | در حوزه‌ی نیمه‌کنترل<br>شده و تقریباً نزدیک به<br>مجموعه‌ی اتاق‌های<br>عمل                 | به ازای هر اتاق عمل باید<br>حداقل ۱/۵ تخت بهبودی<br>پیش‌بینی شود.<br>به ازای هر ۱۲ تخت<br>بهبودی، یک فضای مجزا<br>پیش‌بینی شود.                                                                                      | دسترسی و نزدیکی به ایستگاه<br>ترخیص<br>ارتباط با دفتر کار گروه بیهوشی،<br>اتاق سرپرستار، اتاق استراحت<br>پزشکان، انبارهای مختلف<br><br>دارای ریزفضاهای فضای مراقبتی بهبودی، اتاق دارو و کار تمیز<br>بهبودیف ایستگاه پرستاری بهبودی، فضای پارک تجهیزات پزشکی<br>بهبودی، اتاق کار کثیف بهبودی، اتاق نظافت بهبودی، پیش‌ورودی<br>اتاق‌های کثیف بهبودی*<br>در بخش‌های جراحی کوچک (تا ۴ اتاق عمل) می‌تواند به صورت<br>فضای نیمه باز در حوزه‌ی نیمه‌کنترل شده طراحی شود، ولی برای<br>بیش‌تر از این تعداد باید فضا به صورت یک‌پارچه و بسته طراحی شود.<br>تمامی تخت‌های اتاق بهبودی باید در معرض دید ایستگاه پرستاری<br>مربوطه باشند.*<br>دسترسی مناسب از اتاق دارو و کار تمیز، فضای پارک تجهیزات<br>پزشکی، انواع فضاهای کثیف و ...*<br>استفاده از جداکننده‌های سبک همچون پرده، پارتیشن یا ... بین<br>تخت‌ها الزامی است، در عین حال دید به ایستگاه پرستاری باید حفظ<br>شود.*<br>هر واحد مجهز به مانیتور علائم حیاتی، پمپ تزریق، خروجی‌های<br>گازهای طبی، پریزهای برق، ساکشن دیواری، فلومتر و رطوبت‌زن،<br>کلید احضار پرستار روی کنسول یا ستون سقفی<br>به ازای هر چهار تخت یک روشویی بدون آینه*<br>دارای پنجره‌ی بدون بازشو رو به بیرون برای دریافت نور طبیعی* |
| ۱۱ | آزمایشگاه<br>اورژانسی        | در حوزه‌ی نیمه‌کنترل<br>شده                                                                | روش اول: آزمایشگاه اختصاصی<br>روش دوم: روش بین بخشی (آزمایشگاه مشترک بین بخش‌های<br>ویژه و اعمال جراحی)                                                                                                              | در مورد الزامات این فضاها، به کتاب مراجعه شود.*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

<sup>†</sup> برای اطلاعات بیشتر در این زمینه، به کتاب "برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم، بخش اعمال جراحی" مراجعه شود.

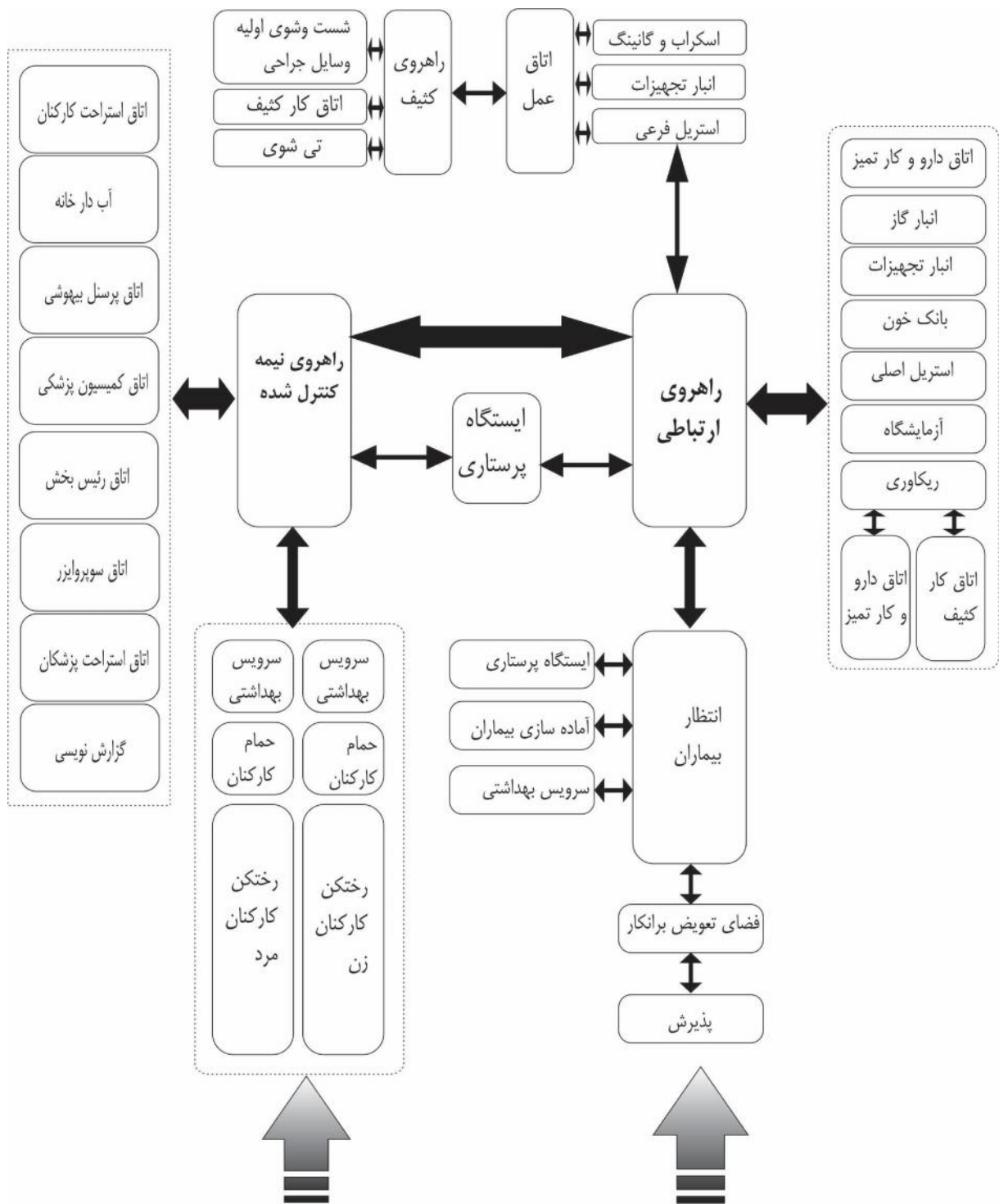
|    |                                                     |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۲ | اتاق<br>شست‌وشوی<br>اولیه‌ی ابزار و<br>استریل سریع  | در صورت پیش‌بینی<br>راهروی کثیف، این فضا<br>در این راهرو قرار<br>می‌گیرد.<br>در غیر این صورت در<br>حوزه‌ی نیمه کنترل شده                                                                                     | روش سوم: آزمایشگاه مرکزی با روش‌های انتقال نوین                                                                   | جهت شست‌وشوی اولیه‌ی ابزارهای جراحی و شست‌وشو و استریل<br>فوری ابزارهای غیر استریل شده و شست‌وشو و استریل ابزار حساس<br>و گران<br>دارای سه ریز فضای پیش‌ورودی (به صورت ایرلاک)، فضای<br>شست‌وشوی اولیه و فضای استریل سریع*<br>دسترسی به اتاق شست‌وشوی اولیه‌ی ابزار از پیش‌ورودی میسر است.<br>از ادغام فضای شست‌وشوی اولیه با اتاق کار کثیف اجتناب شود.<br>ارتباط میان فضای شست‌وشوی اولیه و فضای بسته‌بندی و استریل از<br>طریق دریچه از نوع هوابند*<br>پیش‌بینی دریچه‌ی تحویل بین راهروی بخش و اتاق شست‌وشوی<br>ابزار توصیه می‌شود.<br>فضای شست‌وشوی اولیه محل مناسب برای قرارگیری آسانسور کثیف<br>جهت انتقال ست‌های مستعمل به قسمت شست‌وشوی بخش استریل<br>مرکزی است.<br>دسترسی به اتاق بسته‌بندی و استریل سریع از طریق در و به صورت<br>مستقل از حوزه‌ی نیمه کنترل شده تامین شود.<br>برای اطلاع از سایر الزامات و جزئیات مربوط به این سه ریز فضا، به<br>کتاب رجوع شود. |
| ۱۳ | رختکن کارکنان یا<br>پزشکان                          | در نظر گرفتن رختکن برای<br>تمامی رده‌های کارکنان<br>بخش از نوع محلی الزامی<br>است.<br>پیش‌بینی حداقل ۴ رختکن<br>در تمامی انواع بخش‌های<br>جراحی الزامی است<br>(رختکن پزشکان مرد/زن،<br>رختکن کارکنان زن/مرد) | در مجاورت سایر فضاهای<br>پشتیبانی و به دور از فضاهای<br>درمانی<br>در ارتباط نزدیک و ترجیحا مجاور<br>اتاق استراحت. | ورودی این فضا به صورت مستقل از راهروی عمومی بیمارستان<br>تامین شود. در بخش‌های کوچک با کمتر از ۴ اتاق عمل، این ورودی<br>را می‌توان در حوزه‌ی کنترل نشده‌ی پیش‌ورودی اصلی در نظر<br>گرفت.<br>خروجی رختکن‌ها الزاما در حوزه‌ی نیمه کنترل شده قرار می‌گیرد.<br>شامل ریز فضاهای : پیش‌ورودی رختکن، فضای اصلی رختکن،<br>سرویس بهداشتی کارکنان، حمام کارکنان،                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ۱۴ | داروخانه بخش<br>جراحی (انبار دارو و<br>وسایل مصرفی) | حوزه‌ی نیمه کنترل شده                                                                                                                                                                                        | دسترسی مناسب و تقریبا یکسان<br>به اتاق‌های عمل جراحی                                                              | به عنوان انبار پشتیبان دارو و لوازم مصرفی برای فضای آمادگی و<br>بهبودی (ریکاوری)<br>مساحت این فضا به ازای ۴ اتاق عمل ۱۲ متر مربع است و به ازای<br>هر اتاق عمل بیشتر، یک متر مربع اضافه می‌شود.<br>توصیه می‌شود این اتاق یک دریچه به حوزه‌ی کنترل نشده یا<br>راهروی عمومی بیمارستان داشته باشد.<br>الزامی است این اتاق یک دریچه با راهروی حوزه‌ی نیمه کنترل شده<br>داشته باشد. ابعاد دریچه ۵/۰*۵/۰ متر و ارتفاع لبه‌ی پایین دریچه از<br>کف باید ۴/۰+ متر باشد.<br>نگهداری دارو در یخچال مخصوص، نسخه‌پیچی و آماده‌سازی دارو و<br>وسایل پزشکی مصرفی<br>قرارگیری یک سینک شست‌وشو به همراه متعلقات و وسایل جانبی*<br>کشوها، کمد‌ها، و قفسه‌های لوباز و یا دردا متناسب با موارد استفاده‌ی<br>هر یک از داروها، تعبیه‌ی یک قفسه‌ی دردار قفل دار برای نگهداری<br>انواع داروها<br>در مورد سایر الزامات این فضا، به کتاب مراجعه شود.*                                              |

\*<sup>‡</sup> برای اطلاعات بیشتر در این زمینه، به کتاب "برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم، بخش اعمال جراحی" مراجعه شود.

|    |                    |                  |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|--------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۵ | اتاق القاء بیهوشی  | حوزه ی کنترل شده | در صورتی که این اتاق در مجاورت هر اتاق عمل پیش بینی شده باشد، نیازی به کابین القای بیهوشی در فضای آمادگی نیست. یک اتاق بیهوشی به ازای هر دو اتاق عمل                | در مجاورت اتاق عمل و دسترسی مستقیم به اتاق عمل امکان دسترسی همزمان به دو اتاق عمل                                               | نور مناسب برای این فضا به صورت مصنوعی تامین شود. ( به دلیل اینکه امکان تامین نور طبیعی دشوار است).<br>امکان دسترسی به بیمار از همه ی جهات وجود داشته باشد.<br>دارای خروجی های گازهای بیهوشی، هوا، نیتروژن، خلاء ، کنسول به جای ستون سقفی توصیه می شود.<br>فضای آزاد برای پارک تجهیزات بیهوشی<br>اسکراپ برای این اتاق، در اتاق اسکراپ مختص اتاق عمل صورت می گیرد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ۱۶ | اتاق های عمل جراحی | حوزه ی کنترل شده | بسته به برنامه ریزی های کلان، انواع اتاق های عمل عمومی و تخصصی قابل برنامه ریزی است. *<br>به طور متوسط ۴۰٪<br>اتاق های عمل را به اتاق های عمل تخصصی اختصاص می دهند. | اتاق های درمانی و پشتیبانی مجاور با اتاق عمل که با آن ارتباط مستقیم از طریق یک در دارند: اتاق اسکراپ، اتاق بیهوشی، استریل فرعی. | در نظر گرفتن فضایی برای پارک برانکار به ابعاد ۱*۲ متر در کنار در خروجی اتاق عمل پیشنهاد می شود.<br>فاصله ی لبه های تخت از دیوارهای اطراف از تمامی جهات دست کم ۲/۲ متر است.<br>بر روی دیوار خروجی گازهای طبی توکارف پریز برق توکار، فلومتر همراه با رطوبت زن، ساکشن دیواری، اینترکام و ... پیش بینی شود.<br>توصیه ی اکید می شود که این موارد بالای تخت بر روی ستون سقفی دیده شود.<br>ضخامت دیوار باید دست کم ۲۰ سانتی متر باشد.<br>از پوشش یک پارچه در دیوارها و همچنین اجتناب از به کارگیری هر گونه فرورفتگی و برآمدگی و تزئینات که موجب ایجاد سطوح افقی در دیوارها گردد.<br>عناصر تاسیساتی از قبیل داکت ها و کانال ها و الزامات سازه ای باعث ایجاد شکست های اضافی در سقف و دیوار نشوند.<br>کنج ها به صورت منحنی و یا زوایای باز ۴۵ درجه طراحی شوند.<br>در ورودی دو لنگه با عرض خالص هر کدام حداقل ۰/۷ متر از نوع بادبزی با تعبیه ی پنجره ی نظاره بر روی در<br>تمهیدات لازم برای اتاق عمل ایزوله ی منفی یا ایزوله ی مثبت*<br>الزامات و استانداردهای اتاق های عمل تخصصی در کتاب آورده شده است. *<br>ابعاد اتاق های عمل تخصصی بزرگ، ۷ در ۷ متر (۴۹ متر مربع) می باشد.<br>برای اطلاع از سایر الزامات و جزئیات مربوط به این سه ریز فضا، به کتاب رجوع شود. |
| ۱۷ | اتاق / فضای اسکراپ |                  | یک فضا/اتاق اسکراپ به ازای هر اتاق عمل، یک اتاق اسکراپ به ازای دو اتاق عمل نیز مجاز است اما توصیه نمی شود.                                                          |                                                                                                                                 | طراحی این فضا به صورت باز توصیه نمی شود.<br>سینک اسکراپ باید دارای سه شیر آب باشد تا امکان اسکراپ همزمان سه نفر را فراهم کند.<br>حداقل طول ۲۴۰ سانتی متر و سه خروجی فاضلاب<br>شیرهای دارای فرمان الکترونیک و یا تعبیه ی پدال<br>برای انجام گانینگ فضایی به قطر ۱/۸ متر مورد نیاز است. بهتر است گانینگ در اتاق عمل انجام شود.<br>در ورودی اتاق عمل به صورت یک لنگه بادبزی با عرض مقید ۹۰ سانتی متر دارای آرام بند امکان باز شدن بدون تماس دست را داشته باشد<br>در ورود به اتاق اسکراپ با عرض مفید ۹۰ سانتی متر از راهروی اتاق های عمل در نظر گرفته شود.<br>مجهز به ساعت و پنجره با شیشه ثابت*                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|    |                                          |                                                               |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                          |                                                               |                                                                                                                                                                                             | دارای سطل زباله عفونی و سطل رخت کثیف عفونی نزدیک به سینک اسکراب                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| ۱۸ | انبار استریل                             | حوزه‌ی کنترل شده                                              | ارتباط بخش استریل مرکزی با بخش جراحی به صورت مستقیم، یا در مجاورت و یا آسانسور داخلی از طریق این اتاق در صورتی که بخش جراحی مرکز استریل اختصاصی داشته باشد، (CSSD) نیازی به این انبار نیست. | آسانسور حمل لوازم استریل باید داخل انبار و یا راهروی استریل باز شد.<br>فضایی آزاد برای پارک تrolleyها و دریافت پک‌ها در نظر گرفته شود.<br>سینک اسکراب تک شیر در این اتاق قرار گیرد.<br>قفسه‌ی دیواری در مجاورت سینک اسکراب برای قرار گرفتن گان، دست کش و کلاه**                                                                       |
| ۱۹ | استریل فرعی                              | حوزه‌ی کنترل شده                                              | یک عدد به ازای هر اتاق عمل                                                                                                                                                                  | از نظر سطح کنترل عفونت و تمیزی، هم ارزش اتاق عمل می‌باشد.*                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ۲۰ | ایستگاه کنترل و برنامه‌ریزی اتاق‌های عمل | حوزه‌ی کنترل شده                                              |                                                                                                                                                                                             | محل استقرار منشی بخش دارای محل گزارش نویسی استفاده از نمایشگر، یا تخت وایت‌برد برای درج برنامه‌ی کاری و زمانی پرستاران، اطلاعات بیماران و ...<br>در این فضا از تعبیه‌ی پنجره‌ی باز شو خودداری شود.*                                                                                                                                   |
| ۲۱ | انبار تجهیزات پزشکی و کالیبراسیون        | نیمه‌کنترل شده                                                | در طراحی بخش جراحی پیش‌بینی یک انبار الزامی است.                                                                                                                                            | الزامات مربوط به ایمن سازی عناصر غیر سازه‌ای در نظر گرفته شود.<br>امکان دسترسی آسان به تجهیزات این اتاق و جابه‌جایی آن‌ها فراهم باشد.<br>محلی برای نگهداری تجهیزات و وسایل بزرگ و حجیم فضا و پریز برق کافی برای نگهداری و شارژ تجهیزات الکتریکی*                                                                                      |
| ۲۲ | فضای پارک تجهیزات پزشکی                  | حوزه‌ی کنترل شده                                              | در راهروی اتاق عمل، تعبیه‌ی یک فضای پارک تجهیزات پزشکی در ارتباط با ایستگاه پرستاری                                                                                                         | این فضا می‌تواند به صورت یک فرورفتگی در دیوار طراحی شود.<br>حداقل عمق این فرورفتگی ۰/۶ متر است.<br>در صورت استفاده از جداکننده‌های جمع‌شوند (ریلی سقفی/دیواری) برای پوشاندن این فضا، حداقل عمق فرورفتگی باید به ۰/۸ متر افزایش یابد.<br>تعبیه‌ی پریزهای برق برای شارژ دستگاه‌هایی مانند الکتروشوک در تrolley احیاء و ... الزامی است.* |
|    | دفتر کار رئیس بخش                        | حوزه‌ی نیمه‌کنترل شده، قسمت خصوصی و در جوار سایر فضاهای اداری | در تمامی بخش‌های جراحی الزامی است.                                                                                                                                                          | طراحی و چیدمان همانند یک اتاق اداری*                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | دفتر کار گروه بی‌هوشی                    |                                                               |                                                                                                                                                                                             | طراحی و چیدمان همانند یک اتاق اداری*                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | اتاق استراحت کارکنان                     | قسمت خصوصی، حوزه‌ی مشترک                                      | برنامه‌ریزی این فضا در تمامی بخش‌های جراحی الزامی است. دو اتاق مستقل برای خانم‌ها و آقایان                                                                                                  | در مورد الزامات این فضاها، به کتاب مراجعه شود.*                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|    |                                          |                                                               |                                                                                                                                                                                             | از فضاهای پر ازدحام و عمومی بخش فاصله داشته باشد<br>دسترسی آسان به حوزه‌های درمانی در زمان‌های ضروری و بحرانی<br>امکان دسترسی از حوزه‌ی فوریت در اولویت است.                                                                                                                                                                          |

\*\* برای اطلاعات بیشتر در این زمینه، به کتاب "برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم، بخش اعمال جراحی" مراجعه شود.



دیاگرام کلیات عملکردی و ارتباطی ریز فضاهای بخش جراحی

منبع: برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم، بخش اعمال جراحی

## خلاصه‌ای از الزامات عمومی طراحی بخش اعمال جراحی

- فضاهای خیس و مرطوب بهتر است در حوزه‌ای مختص به فضاهای خیس و مرطوب طراحی شوند و در عین دسترسی سریع و آسان به فضاهای تحت پوشش، خارج از فضای رفت و آمد قرار بگیرند.
- پیشنهاد می‌شود محل بازشوی آسانسور بیماران مستقیماً در داخل بخش (پیش‌ورودی بخش جراحی) قرار گیرد.
- عرض مفید راهرو، پهنایی است که با هیچ وسیله‌ای نباید محدود و یا مسدود شود. عرض خاص و بدون مانع راهروهای اصلی بیمارستان حداقل سه متر است که امکان عبور هم‌زمان دو تخت بستری از کنار یکدیگر به همراه کارکنان بخش و همراهان را میسر می‌سازد.
- عرض خالص و بدون مانع راهروهای اصلی بخش حداقل ۲/۴ متر است که امکان عبور هم‌زمان دو تخت بستری از کنار یکدیگر و چرخش کامل هر یک از آن‌ها را فراهم می‌سازد.
- عرض قابل قبول راهرویی که در آن نقل و انتقال تجهیزات متحرک صورت نمی‌پذیرد، در صورتی که دارای ترافیک رفت‌وآمدی کم باشند، حداقل ۱/۲ متر در نظر گرفته شود.
- در راهروهای فرعی بن‌بست با ترافیک کم با حداکثر طول ۵ متر که در آن نقل و انتقال تجهیزات متحرک صورت نمی‌پذیرد، در صورتی که درهای یک طرف راهرو رو به بیرون باز شود، عرض قابل قبول حداقل ۱/۴ متر در نظر گرفته شود.
- در تمامی راهروهای بیمارستان در هر ۳۰ متر طول باید فضایی جهت نشستن و استراحت موقت بیماران در حال تردد در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود فضاهای استراحت در فروفرنگی‌هایی در جوار راهرو در نظر گرفته شوند.
- در صورتی که طول راهروی مستقیمی بیش از ۲۲ متر باشد بهتر است با ایجاد تغییراتی شامل تغییر در جهت، ارتفاع، رنگ، نور و یا حتی بازشوهای جانبی آن، از ایجاد حس طولانی بودن مسیر جلوگیری شود.
- در تمامی فضاها و طول راهروییهای داخل و خارج از بخش‌های بیمارستان که بیماران در آن راه می‌روند، جهت حرکت و استفاده از آن‌ها باید دستگیره‌ی کمکی در تمامی راهروهای بیمارستان اعم از راهروی بخش و راهروهای عمومی، باید ۰/۹ متر از کف تمام شده باشد.
- در کلیه‌ی حمام‌ها، سرویس‌های بهداشتی، پله‌ها و فضاهای شیب‌دار، از دستگیره‌های کمکی استفاده شود.
- در فضایی که نیاز به فراهم کردن امکان چرخش ۳۶۰ درجه‌ای ویلچر توسط استفاده‌کننده‌ی آن (بدون همراه) وجود دارد، فضایی دایره‌ای شکل و بدون مانع به قطر ناخالص حداقل ۱/۵ متر باید در نظر گرفته شود.
- با توجه به الزام رعایت مبحث ۱۹ مقررات ملی ساختمان، تمامی پنجره‌های خارجی و سقفی باید عایق حرارتی باشند که این امر با تعبیه‌ی پنجره‌های چندجداره امکان‌پذیر است. این نوع پنجره‌ها دارای ویژگی‌های دیگری همچون عایق صوتی، درزبندی و هوابندی شده و ... نیز هستند و نیازهای بخش را فراهم می‌کنند.
- با توجه به حساسیت کنترل عفونت در برخی از فضاهای بخش، باید پنجره‌های آن‌ها الزاماً از نوع غیرباز شو در نظر گرفته شود. پیشنهاد می‌شود در تمامی فضاهایی که نیاز به پرده دارند، پرده‌های کرکره‌ای توکار (بین دو جداره‌ی شیشه) جهت جلوگیری از جذب آلودگی‌های محیطی و به دنبال آن کنترل بهتر عفونت و همچنین زیبایی بصری پیش‌بینی شود. در هر شرایطی استفاده از پنجره‌های تک‌جداره‌ی فلزی ممنوع است.
- در این بخش کلیه‌ی پنجره‌های جداره‌های بین بخش باید مقاوم در برابر آتش در نظر گرفته شوند. حداقل فاصله‌ی دو پنجره روی دیوار خارجی که هر کدام متعلق به یک منطقه‌ی آتش جداگانه هستند و با دیوار مقاوم در برابر آتش از هم جدا شده اند، یک متر است.

<sup>††</sup> برای اطلاعات بیشتر در این زمینه و سایر انواع راهروها به کتاب "برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم، بخش اعمال جراحی" مراجعه شود.

- از آن جا که بخش اعمال جراحی دارای اهمیت بالا از لحاظ کارکردی است و نیاز به حفظ ایمنی در آن در بالاترین سطح است، باید در مقابل حریق ایزوله و ایمن شده و به عنوان یک منطقه‌ی آتش طراحی و برنامه‌ریزی شود.\*
- در کلیه‌ی بیمارستان‌ها می‌بایست برای هر بخش درمانی و یا منطقه‌ی آتش حداقل دو خروج مجزا و دور از هم جهت تخلیه‌ی اضطراری در هنگام وقوع حوادث غیرمترقبه در نظر گرفته شود.
- 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 باید ابعاد پنجره‌ها متناسب با شرایط اقلیمی باشد.
- در فضاهایی که بیمار به هوش است، باید توجه شود که چراغ‌های دیواری یا سقفی به طور مستقیم به چشم افراد نتابد و باعث خیرگی نشود.
- جلوگیری از تابش مستقیم آفتاب به داخل بخش، در تمامی اقلیم‌ها الزامی است.
- در راهروها پنجره‌های نورگیر نباید بیش از ۲۵ متر از یکدیگر فاصله داشته باشند.
- میزان تراز صدای نامطلوب (حداکثر تراز نوفه‌ی زمینه‌ی مجاز) در هیچ یک از فضاهایی که بیماران یا کارکنان حضور دارند نباید از ۴۵ دسی‌بل تجاوز نماید. این میزان در خصوص فضاهای درمانی اصلی به ۳۰ تا ۳۵ دسی‌بل کاهش می‌یابد .
- وضعیت آکوستیک سطوح بخش شامل کف، دیوار و سقف باید به گونه‌ای باشد که از انعکاس صدا در فضاها جلوگیری نماید. همچنین میزان آکوستیک بودن سطوح باید امکان گفت‌وگوی راحت و مفهوم، خواب راحت و عدم ایجاد سرو صدای مزاحم را فراهم کند.
- در انتخاب مصالح نازک‌کاری می‌بایست تناقضات احتمالی که برخی اژه‌کارهای کنترل عفونت با راه‌کارهای ارتقاء محیط به لحاظ آکوستیکی پیدا خواهند کرد، مد نظر قرار گیرد.
- در مورد رنگ‌های مورد استفاده در این بخش، به پیوست شماره‌ی ... مربوط به رنگ مراجعه شود.

**تذکر ۱: الزامات نازک کاری بخش، در قسمت پیوست آورده شده است.**

**تذکر ۲: خصوصیات فنی مرتبط با تاسیسات مکانیکی، الکتریکی و تجهیزات پزشکی فضاهای مذکور، بر اساس اصول کتاب برنامه‌ریزی و طراحی بیمارستان ایمن، جلد هشتم صورت پذیرد.**

**تذکر ۳: بیمارستان‌ها برای نوسازی و بهسازی فضای فیزیکی بخش‌های خود مجاز به به‌کارگیری شرکت‌های مشاور هستند. با توجه به امتیاز دهی بخش‌ها در آینده بر اساس معیارها و استانداردهای ارائه شده، پیشنهاد می‌شود از این امکان استفاده شود.**

\* الزامات مربوط به یک منطقه‌ی آتش، در کتاب، فصل الزامات عمومی، آورده شده است.

ضوابط مرتبط با راه‌های خروج، منطبق بر مقررات ملی ساختمان، در کتاب آورده شده است.

در خصوص تراز صدای مطلوب در هر یک از فضاهای بخش، در قسمت تاسیسات مکانیکی کتاب اطلاعات لازم آورده شده است.