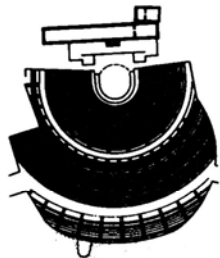


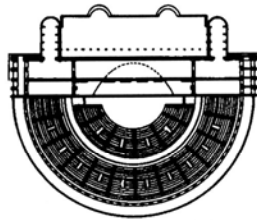
## تیاترها: خلاصه تاریخی

طراحی تیاتر، مستلزم درک روابط پیچیده‌ای است که می‌توان آن‌ها را با بررسی تاریخ ۲۵۰۰ ساله پیشرفت تیاتر به دست آورد. مثال‌های نشان داده شده در این‌جا و در صفحه بعد، نسبت به سنت ساختن تیاتر، بینشی به دست می‌دهد که اصول آن، امروزه هنوز هم مورد استفاده قرار می‌گیرد. اگر چه معماران معاصر، تفکر مدرن را به طور فزاینده‌ای به طرح تیاتر تزریق می‌نمایند.

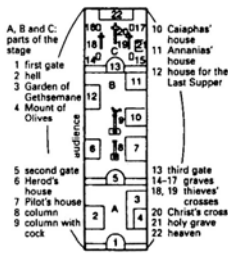
تیاتر Dionysos، شروع تیاترسازی در اروپا ← (۱)، تیاتر Marcellus، اولین تیاتر روم که به طور کامل از سنگ ساخته شده است ← (۲) تیاتر صحنه قرون وسطی، سکو و اتصالات موقت ← (۳) تالار درونی تیاتر Swan از طرح Vau de wit در سال ۱۵۹۶ ← (۴)، تیاتر ایتالیایی از ابتدای قرن شانزدهم ← (۵)، تیاترهای اوایل رنسانس، سازه‌های چوبی موقتی Vecchio در سالن‌های موجود بودند، مثلاً Vasari یک سیستم قابل استفاده مجدد چوبی را برای تیاتری در Salon dei Cinquecento Palazzo Vecchio در فلورانس مرسوم کرد ← (۶)، اولین ساختمان تیاتر دائمی رنسانس Vicenza در Teatro Olimpico ← (۷) در Comedie FranCaise در پاریس بود ← (۸) ابتدا با یک سیستم صحنه متحرک ساخته شد. Teatro San Carb در پاریس ← (۹) Teatro ۱۹۶۶. Grand Opera House در بوردو ← (۱۱) سرسرای بزرگ مدل Grand Opera House پاریس، Garnire، ۱۸۷۵، بود.



(۱) تیاتر Dionysos، آتن، سال‌های ۴۰۲، ۳۳۰ پیش از میلاد



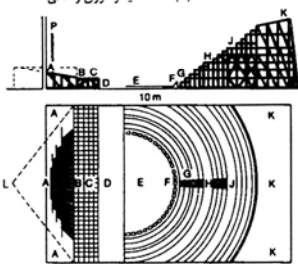
(۲) تیاتر مارسولوس، روم، ۱۱۵۰۰ محل برای نخستین، سال ۱۱ پیش از میلاد



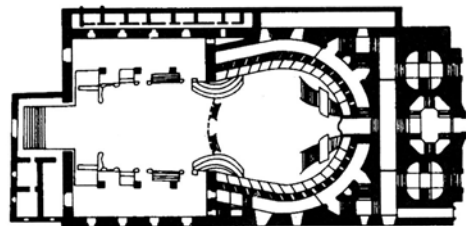
(۳) صحنه تیاتر قرون وسطی



(۴) تیاتر Swan، لندن

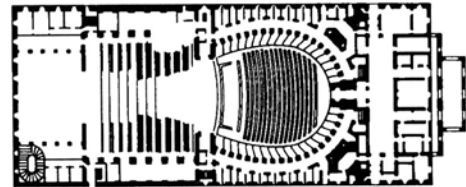


(۵) طرح کلی تیاتر توسط Sebastiao Serlio، ۱۵۴۵



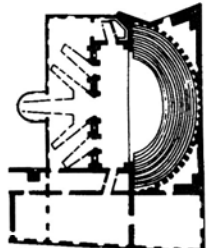
(۹) Teatro San Carlo، ناپل، ۱۷۳۷

Architects: Antonio Medrano & Angelos Carasale

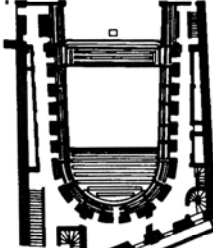


(۱۰) Teatro alla Scala، میلان، ۱۷۷۸

Architect: Piermarini

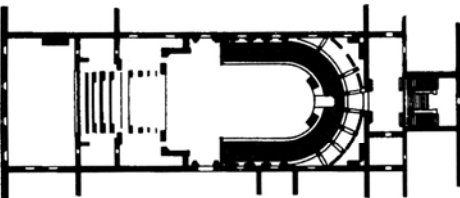


(۷) تیاتر قدیمی Comedie FranCaise، پاریس، ۱۶۸۱-۱۶۸۷



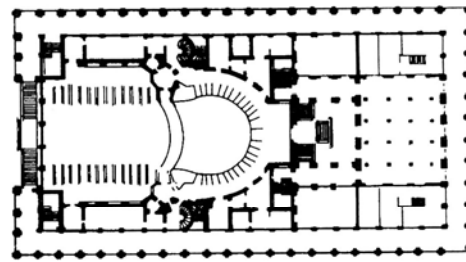
(۸) تیاتر قدیمی Comedie FranCaise، پاریس، ۱۶۸۱-۱۶۸۷

Architects: Andrea Palladio & Vincenzo Scamozzi، ۱۵۸۵



(۸) تیاتر قدیمی Comedie FranCaise، پاریس، ۱۶۸۱-۱۶۸۷

Architect: Giovanni Battista Aleotti، ۱۶۱۸-۱۶۲۸



(۱۱) Grand Opra House، بوردو، ۱۷۷۸

Architect: Victor Louis

## تئاترهای: خلاصه تاریخی

تئاتر فستیوالی Bayreuth ← (۱). R. Wagner نقطه تقابلی را با Grand Opera Paris ایجاد نمود. کل پروژه تئاتر با F. Piscator / W. Gropius بود. موارد قابل اهمیت: قسمت تماشاگران به صورت گردان، صحنه با سیستم دعای ربانی - پیش‌آمدگی‌هایی روی دیوارها و سقف ← (۲)+(۳). تئاتر منطقه‌ای Dessau ← (۴). مثال اولیه یک سیستم صحنه مدرن، با صحنه‌های ثانوی کافی، طرح تئاتر ملی مانهایم ← (۵). تئاتر Lehninger Platz برلین، اولین ساختمان بزرگ جدید با یک فضای تئاتری انعطاف‌پذیر (تبدیل ساختمان Mendelsohn از سال ۱۹۲۸) ← (۶). اپرا باستیل، پاریس ← (۷). بزرگ‌ترین سیستم صحنه پیشین با ده صحنه ثانویه در دو سطح.

### گرایش‌های ساخت و ساز تئاتر در شرایط جاری

امروزه به طور کلی دو گرایش وجود دارد:

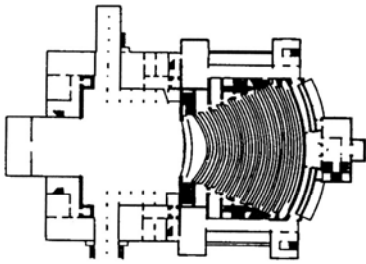
- ۱- حفظ، احیا و مدرن کردن تئاترهای پیشین قرن نوزدهم و اواسط قرن بیستم، و
- ۲- ساختمان‌های جدید با مشخصه‌های فضای باز «آزمایشی»، مثلاً تئاتر Lehninger Platz برلین ← (۶). در چپتی مشابه، با تغییراتی فراوان، اتاق‌های پیشین را به کارگاه‌های تئاتری با صندلی‌هایی برای حدود ۱۶۰-۸۰ تماشاچی تبدیل کردند.
- ۳- اپرا و تئاتر: برای ساخت تئاتر دو بیان متفاوت وجود دارد: اپرا و تئاتر. اپرا، در سنت اپرا سازی قرون ۱۸ و ۱۹ ایتالیا قرارداد ص ۴۷۶ ← (۶)-(۱۰). شاخص آن چندی فضایی - معماری میان قسمت حضار و صحنه با محل مخصوص ارکستر و از طریق تعداد زیاد صندلی‌ها (۱۰۰۰ تا حدود ۴۰۰۰ صندلی) و دایره‌های ضروری برای جمعیت زیاد تماشاگران است، مثلاً Teatro alla Scala (میلان) با ۳۶۰۰ صندلی، Deutsche Oper (برلین) با ۲۷۰۰ صندلی، اپراتر و پولیتسن (نیویورک) با ۳۷۸۸ صندلی، اپرا باستیل (پاریس)، ۲۷۰۰ صندلی صفحه ۴۷۸. به عنوان یک نقطه تقابل با شکل اپرا تئاتر فستیوالی، Boyreuth قرارداد. این طرح بر مبنای اصول تئاترهای یونانی / رومی است و فقط دارای ۱۶۴۵ صندلی است.

تئاتر از نظر ساختاری بر مبنای آلمانی در تئاترهای قرن نوزدهم قرارداد. شاخص آن چیدن غرفه‌ها (یعنی تماشاگران در یک قسمت بزرگ قوس‌دار بالا رونده می‌نشینند) و صحنه، جلو آمده است (قسمت نمایشی در جلوی صحنه نمایش در سالن). اما تئاترها به خصوص در جستجوی سنت تئاتر انگلیسی هستند ص ۴۷۶ ← (۴). یعنی یک قسمت نمایش در تالار. یک مثال از بخش انگلیسی زبان، تئاتر فستیوالی Chichester انگلستان اثر پاول و مویا در ۱۹۶۲ است. یک مثال در آلمان تئاتر ملی مانهایم، تئاتر کوچک، Fischer, Hamer, Boyreuth ۱۹۵۷ است.

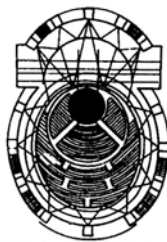
تنوع شکل اتاق‌های باز با تئاترهای دهه ۱۹۷۰ تشدید شد، مثلاً تئاتر Concordia در برن.

از مشخصه‌های بخش آلمانی زبان، تئاتر چند منظوره (شکل مختلط اپرا و تئاتر) است که با شرایط غالب اپرا مشخص می‌شود، مثلاً:

Stadttheater Heilbronn, Biste & Gerling, 1982.



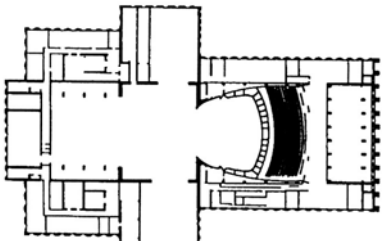
(۱) تئاتر فستیوالی ۱۸۷۶، Bayreuth



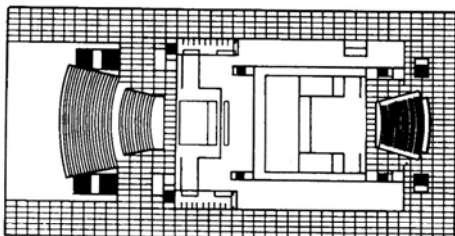
(۲) Walter Gropius، پیش طرح Total Theater، ۱۹۲۷



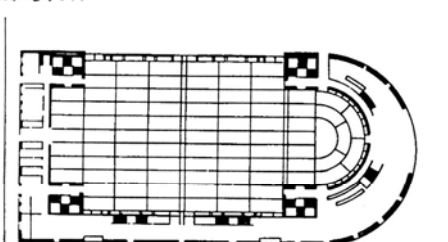
(۳) ← قسمت نمایش گردان



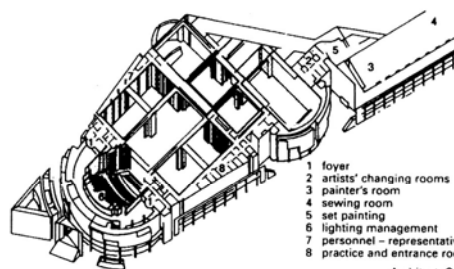
Architects: Friedr. Lipp & Werry Roth  
(۴) تئاتر منطقه‌ای Dessau، ۱۹۲۸ (تئاتر منطقه‌ای) دید پلان دایره فوقانی



(۵) تئاتر ملی، مانهایم



(۶) تئاتر Lehninger برلین، ۱۹۸۲



(۷) اپرا باستیل، پاریس ۱۹۸۹

## تئاترها: سالن‌های نمایش

### تماشاگران: تشخیص تقاضا

یکی از عوامل مهم طرح توجیهی، تشخیص تقاضا برای به اجرا درآوردن هنرها در جامعه‌ای است که در آن، تسهیلات برای مردم فراهم می‌شود. هدف، تعیین این مطلب است که آیا برای برنامه پیشنهادی، تماشاگری وجود دارد یا خیر، و هدف دیگر، تعیین یک محل مناسب برای جذب تماشاگران است. برای تعیین محل موردنظر، باید مطالعات زیر انجام شود:

- مشخصه‌های جمعیت،
- مشخصه‌های حمل و نقل،
- ظرفیت باقی‌مانده تماشاچیان،
- رسوم فرهنگی محلی،
- تدارکات موجود،
- تماشاچیان واقعی، و
- طرح راهنمایی.

### قسمت مخصوص تماشاگران و صحنه / محل بازی

کنجایش نشستن در کل، حداکثر ظرفیت قسمت تماشاگران به شکل انتخاب شده و محدودیت‌های سمعی و بصری بستگی دارد که شاخص آن‌ها، نوع تولید برنامه است. عوامل دیگر، شامل سطوح، خط دید، آکوستیک، تراکم رفت و آمد، نشستن و نیز اندازه و شکل سکو / صحنه است.

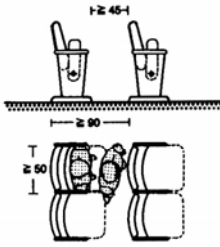
**اندازه قسمت تماشاگران:** برای هر تماشاچی نشسته باید مساحتی برابر با حداقل  $0.5 \text{ m}^2$  در نظر گرفته شود. این عدد، برگرفته از عرض صندلی  $\times$  فاصله ردیف (حداقل  $0.45 \text{ m}$  برای هر صندلی) به علاوه یک حداقل اضافه  $0.9 \text{ m} \times 0.5 \text{ m}$  یعنی حدوداً  $0.5 \text{ m}^2$  برای هر صندلی است (۱).

**طول ردیف‌ها:** حداکثر ۱۶ صندلی به ازای هر راهرو ← (۲). اگر برای هر ۳-۴ راهرو یک در خروجی جانبی به عرض  $1 \text{ m}$  در نظر گرفته شود، به ازای هر راهرو ۲۵ صندلی مجاز است ← (۳). **خروج، راه‌های فرار:** ۱ متر عرض برای هر ۱۵۰ نفر (حداقل عرض  $0.8 \text{ m}$  متر) ← (۳)+(۴). **حجم فضا:** این حجم براساس شرایط آکوستیکی (انعکاس صدا) به ترتیب زیر است: تئاترها حدوداً  $4-5 \text{ m}^3$  برای هر تماشاچی، اپرا حدود  $8-10 \text{ m}^3$  برای هر تماشاچی. به دلایل تهویه فنی، حجم‌ها نباید کمتر از این مقادیر باشد، تا از تعویض سریع هوا (کوران) جلوگیری شود. **نیت‌های قسمت تماشاگران:** این نیت‌ها از درک روانشناختی تماشاگران، زاویه دید و نیز شرایط یک دید مطلوب از تمام صندلی‌ها به دست می‌آیند.

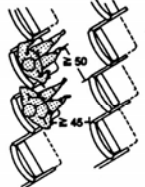
- دید مطلوب بدون حرکت سر اما با حرکت جزئی چشم به مقدار حدود  $30^\circ$ ،
  - دید مطلوب با حرکت جزئی سر و حرکت جزئی چشم به مقدار حدود  $60^\circ$  ← (۷)،
  - حداکثر زاویه ادراک بدون حرکت سر حدوداً  $110^\circ$  درجه است یعنی در این میدان، هر چیزی که بین گوشه‌های چشم به وقوع می‌پیوندد، درک می‌شود. به فراتر از این میدان، اطمینانی نیست زیرا ممکن است از میدان دید چیزی کم شود، و
  - با حرکت کامل سر و شانه‌ها، میدان درک  $360^\circ$  نیز امکان‌پذیر است.
- نیت‌هایی برای سالن کلاسیک مخصوص تماشاگران:** اپرا، تئاتر چند منظوره، تئاتر سنتی ← (۷): حداکثر فاصله آخرین ردیف از خط جلوی صحنه (ابتدای صحنه):
- برای تئاتر -  $22 \text{ m}$  (حداکثر فاصله ای که از آن، هنوز هم می‌توان صورته‌ها را باز شناخت)، و
  - برای اپرا -  $32 \text{ m}$  (حرکت‌های دارای اهمیت هنوز هم قابل باز شناختن است).

### عرض قسمت مخصوص نشستن

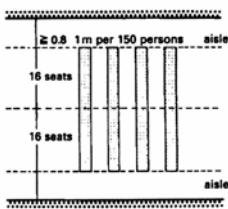
از این حقیقت به دست آمده که افراد نشسته به یک پهلو، باز هم باید بتوانند صحنه را به وضوح ببینند ← (۷). حالت‌های گوناگون نیز امکان‌پذیرند. نسبت‌های مطلوب و اغلب آکوستیک خوب تئاترهای کلاسیک قرون ۱۸ و ۱۹، براساس قوانین خاص تناسب طراحی شده‌اند ← (۹)-(۱۰).



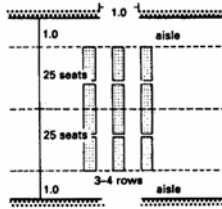
(۱) تمام صندلی‌ها باید ثابت، تاشو و با حداقل ابعاد گفته شده، باشند



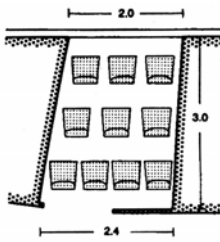
(۲) برخی صندلی‌های تاشو، فلکسای برای گذاشتن اربنج نیز فراهم می‌کند



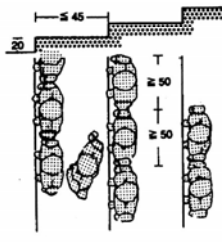
(۳) عرض ردیف: ۱۶ صندلی



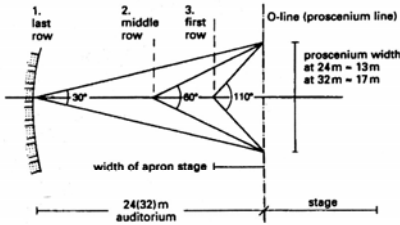
(۴) عرض ردیف: ۲۵ صندلی + در ضروری



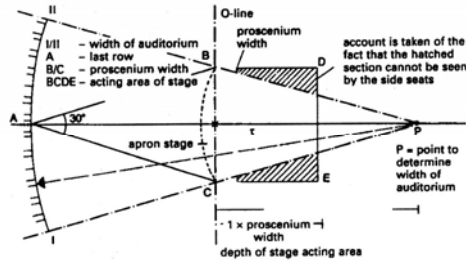
(۵) لوکها می‌توانند تا ۱۰ صندلی غیرنایت داشته باشند (صندلی ثابت نیز مورب‌باز است). مساحت: حداقل  $0.5 \text{ m}^2$  برای هر نفر



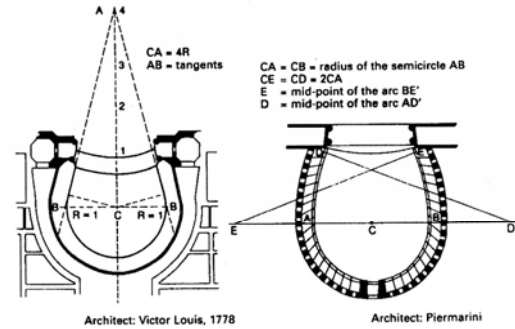
(۶) محل‌های ایستادن باید ردیفی بوده یا موازی ثابت مطابق با حداقل ابعاد گفته شده جدا شوند



(۷) نسبت‌های قسمت مخصوص تماشاگران سنتی (دید)



(۸) عرض قسمت تماشاگران



Architect: Victor Louis, 1778

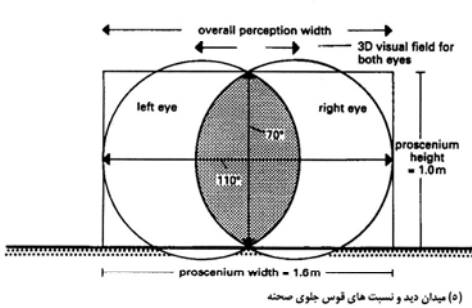
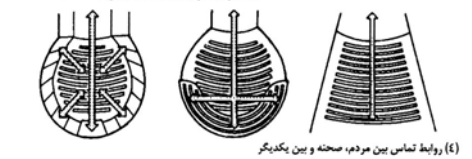
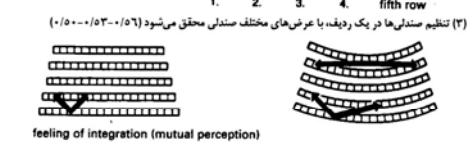
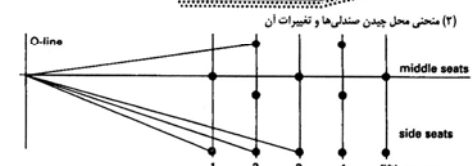
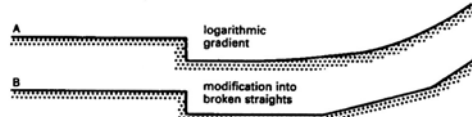
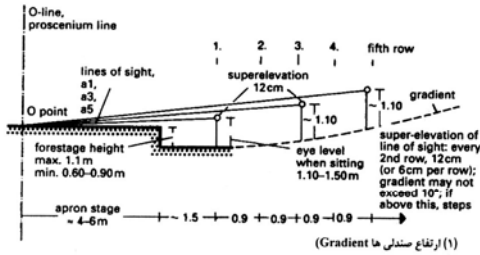
Architect: Piermarini

(۹) طراحی محیط اطراف سالن نمایش تئاتر بزرگ بورگو

(۱۰) طرح فوس دار قسمت تماشاگران در Teatro alla Scala در میلان

## تیاترها: سالن‌های نمایش

### ارتفاع صندلی‌ها



ارتفاع صندلی‌ها (محل نصب) در قسمت تماشاگران، از خط دید به دست می‌آید. این خطوط برای تمام صندلی‌های قسمت تماشاگران معتبر است (غرفه‌ها مانند دایره‌ها) ← (۱). آن‌جا که تماشاگران در «تورفتگی‌ها» می‌نشینند، فقط هر ردیف یک در میان نیازمند ارتفاع دید کامل است (۱۲ cm). نوشته‌های ریاضی خاصی به موضوع مشکلات دید در تئاترها اشاره می‌کنند که در آن‌ها تصادفی بودن توزیع اندازه‌های متفاوت تماشاگران مورد توجه قرار می‌گیرند. ردیف‌های تماشاگران باید در قطعاتی قوسی و در ارتباط با صحنه شکل گیرند که نه تنها برای نظام، بلکه برای درک متقابل احساس مجموعه بهتر است ← (۴).

### مقطع کامل از میان سالن نمایش

در ابتدا باید ارتفاع جلوی صحنه تعیین شود. نسبت ارتفاع جلوی صحنه به عرض، باید ۱/۶ باشد. نسبت طلایی، یا میدان درک فیزیولوژیکی در این مورد، در نظر گرفته لحاظ شده است ← (۵). پس از ارتفاع جلوی صحنه، کناره صندلی‌ها و حجم قسمت تماشاگران تعیین می‌شود؛ خطوط سقف از نیازهای آکوستیکی به دست می‌آید. هدف باید برای صدای منعکس شده از صحنه باشد تا به صورت یکسان در سرتاسر قسمت تماشاگران پخش شود. در مورد شکل دایره‌وار باید اطمینان به دست آورد که حتی از صندلی‌های بالایی نیز می‌توان عمق کامل صحنه را دید. این امر، مستلزم افزایش ارتفاع ردیف جلوی صحنه است. نسبت‌های یک جایگاه تماشاگران تجربی در صفحه بعد نشان داده شده است. جایگاه تماشاگران تئاتر باز امکان ترتیب متفاوتی از جایگاه ویژه تماشاگران و صحنه را فراهم می‌سازد. این ترتیب متفاوت به دو طریق حاصل می‌شود:

(الف) صحنه متحرک و جایگاه‌های متحرک تماشاگران با یک کف ثابت، و

(ب) کف متحرک متشکل از سکوها یا بالا رونده.

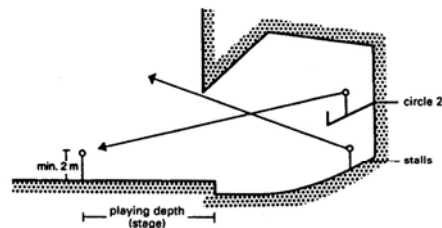
روش (الف) از نظر فنی پیچیده‌تر و گران‌تر است بنابراین، فقط در جایگاه‌های بزرگ‌تر خاص ۱۵۰-۴۵۰ نفر استفاده می‌شود. نوع (ب) به خصوص مناسب تیاترهای کوچک‌تر است. ۹۹ صندلی  $\times 0.6m^2$  نیازمند صحنه‌ای به مساحت  $3.0m^2 + 2.7m^2$  است یعنی  $1.0m^2 - 9.0m^2$ .

یک نسبت ۱:۱/۶، بهترین انتخاب برای استفاده چندگانه است (نگاه کنید به ← (۱) - (۳) در صفحه بعدی).

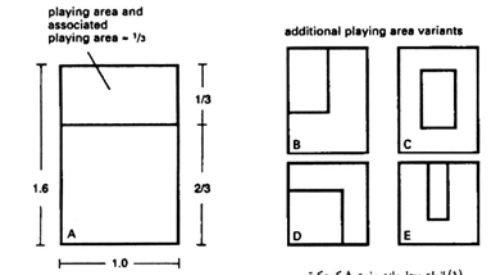
### مقطع عمودی اتاق

سالن‌های نمایش ساده، تجهیزات نورپردازی ضروری نیست ← (۲) + (۳). در عوض از میله‌هایی که تا سقف کشیده شده استفاده می‌شود. دو مثال در صفحه بعد نشان داده شده‌اند؛ یک تئاتر کوچک در Munster (آرشیفتکت: Rene, V.Hansen, Ruhnau, ۱۹۷۱)، ← (۱) - (۴) و تماشاخانه Ulm (آرشیفتکت: Schafer, ۱۹۹۶)، ← (۱) - (۵) صندلی از تنوع برخوردار است.

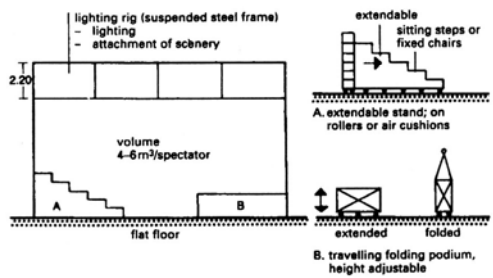
نوع بزرگ‌تر (ب) دارای ۴۵۰ صندلی است که شبیه به نوع کوچک (الف) طراحی می‌شود اما با یک کف متحرک که تغییر در توپوگرافی کف را ساده می‌کند. مشکل، اندازه و دقت بالا بردن قسمت‌های صحنه است؛ اغلب، توپوگرافی قسمت‌های صحنه باید با مرتب کردن دستی صحنه‌ها تغییر یابند تا توپوگرافی مطلوبی به دست آید. ص ۴۸۰ و ← (۳)، نگاه کنید به Theater on lehniner Platz، برلن، ص ۴۷۷ و ← (۶).



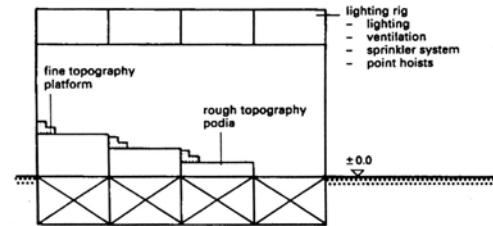
## تئاترها: سالن‌های نمایش



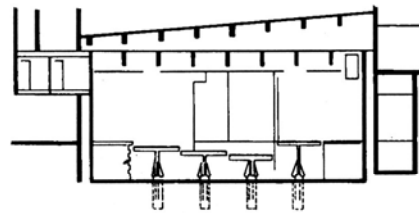
(۱) انواع محل بازی، نوع A کوچکتر



(۲) جایگاه تماشاگران برای تئاتر تعریفی

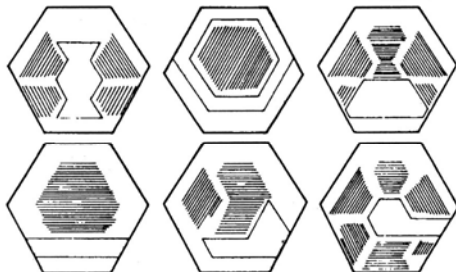


(۳) سحنه‌های بالا رونده - طرح نشان دهنده اصول

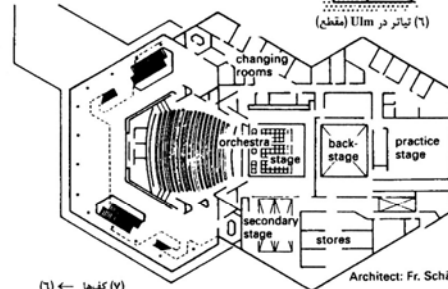
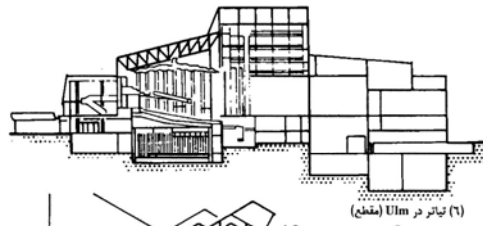


(۴) تماشاخانه در Ulm (مقطع طولی)

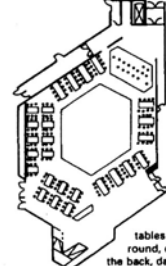
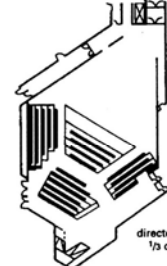
Architect: Fr. Schäfer



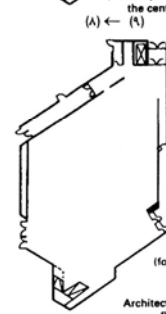
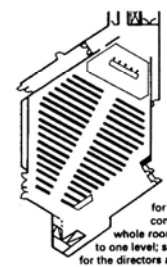
(۵) تماشاخانه Ulm: شش‌گوشه برای تغییرات در محل بازی - (۴) ←



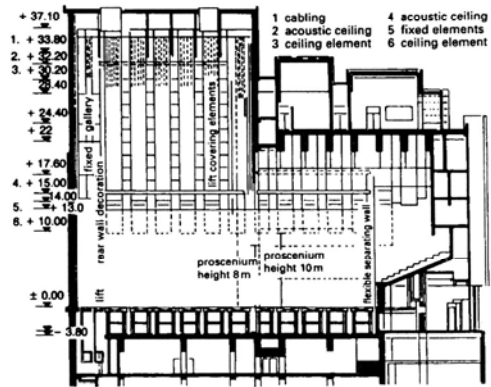
(۷) کندها (۶) ←



(۸) ← (۱۰)



(۱۰) ← (۱۱)



(۱۲) salle modulable, اپرا باستیل، پاریس (برش طولی)

## صحنه‌ها و فضاهای ثانویه

نسبت‌های مربوط به صحنه، صحنه‌های ثانویه و انبارها

### شکل‌های مختلف صحنه

سه شکل برای صحنه وجود دارد: صحنه کامل، صحنه کوچک و Set area. صحنه کامل: بیش از  $100m^2$  مساحت سقف صحنه و بیش از  $1m$  بالاتر از قسمت فوقانی کمان جلوی صحنه است. مشخصه اساسی یک صحنه کامل، یک پرده ایمنی آهنی است که در صورت بروز خطر، صحنه را از جایگاه تماشاگران جدا می‌کند. صحنه کوچک: مساحت کمتر از  $100m^2$  بدون بسط و گسترش (صحنه‌های ثانویه)، سقف صحنه کمتر از  $1m$  بالاتر از قسمت فوقانی جلوی صحنه است. صحنه‌های کوچک نیازی به پرده ایمنی آهنی ندارند.

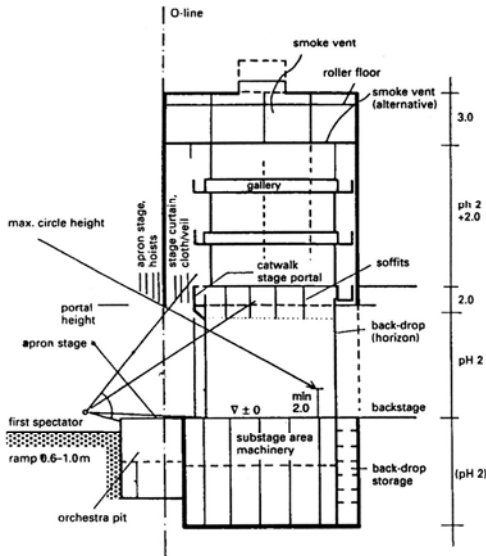
**Set areas**: محل‌های بازی بر آمده در اتاق‌های بدون پیش‌آمدگی سقف، ویژگی Set areaها مقررات مربوط به پرده‌ها و صحنه است. این مقررات، بر عملیات تاثیر گذارند نه بر طراحی. تماشاخانه‌های تمرینی در محدوده تعاریف Set area قرار می‌گیرند.

### نسبت‌های صحنه

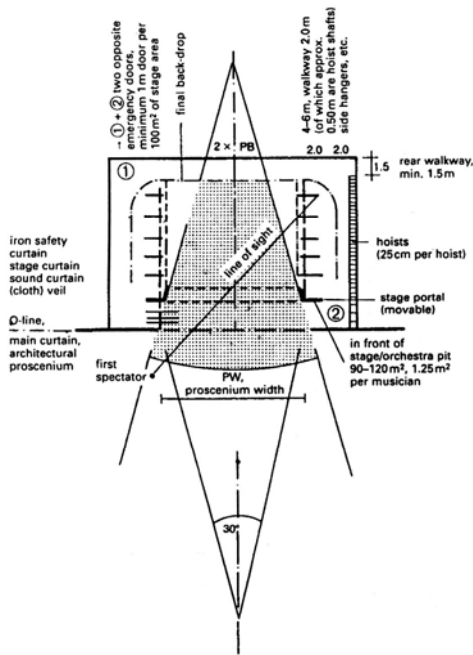
نسبت های صحنه توسط خطوط دید از جایگاه تماشاگران به‌وجود می‌آیند. محوطه صحنه متشکل از قسمت بازی به علاوه گذرگاهها (پیرامون پشت صحنه) و محل‌های کار است. طرح اصلی یک صحنه کامل سنتی در  $(1) \times (2)$  کار است. Set areaهای متحرک، شکل گرفته از سکوهای است که ارتفاع آن‌ها قابل تنظیم است. با تفکیک محوطه به عناصر جداگانه، شکل‌های متنوعی به‌دست می‌آیند. ابعاد اساسی ۱ متر تا ۲ متر  $(2) \times (3)$ .

### تهویه صحنه

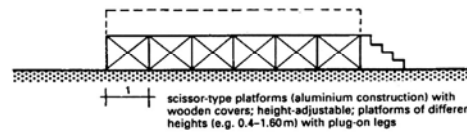
برای تهویه دود و گازهای داغ ناشی از وجود آتش روی صحنه، باید تدابیری اندیشید. مثل فراهم آوردن تهویه کننده‌ای در بالاترین نقطه سقف صحنه و نزدیک به مرکز صحنه، البته تزریق هوای تازه نیز می‌تواند موثر باشد.



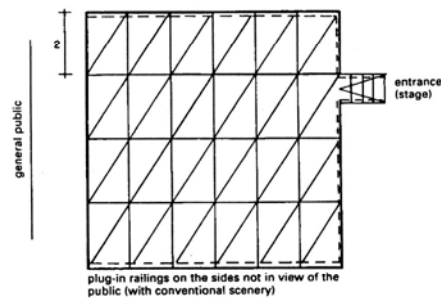
(۱) نسبت‌های مقطع عرضی یک صحنه سنتی (نمای کناری)



(۲) نسبت‌های یک صحنه سنتی (دید پلان)



Set area (۳)



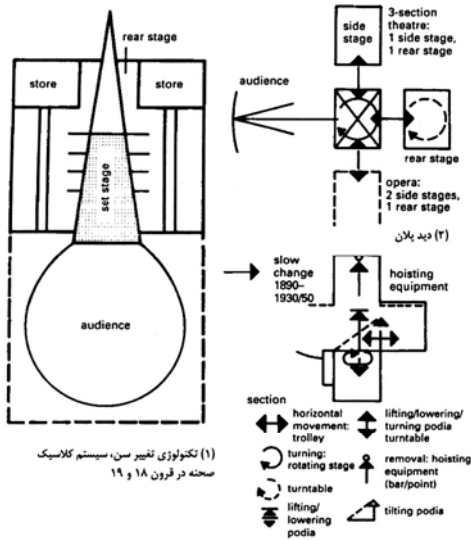
Set area (۴) (دید پلان)

## صحنه‌ها و قسمت‌های ثانویه

صحنه‌های مجاور (ثانویه) و تکنولوژی تغییر سن

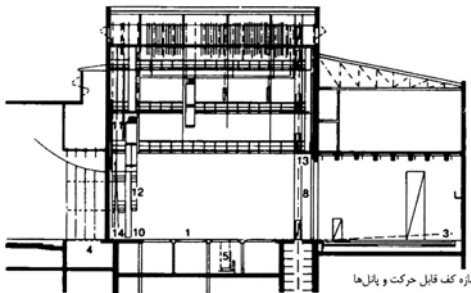
سیستم‌های کلاسیک صحنه در قرون ۱۸ و ۱۹، فقط صحنه اصلی را می‌شناختند. تغییر سن با استفاده از حداقل فضا و با سرعت شگفت‌آوری انجام می‌شد. یک پشت صحنه کوچک، مورد استفاده قرار می‌گرفت تا فضایی را برای پرسپکتیو عمیق صحنه آماده کند ← (۱).

صحنه مدرن، دارای ساختارهای صحنه‌ای سه بعدی است. تغییر صحنه نیازمند صحنه‌های ثانویه‌ای است که می‌توان وسایل را به آن‌ها انتقال داد. علاوه بر انتقال وسایل، تکنیک‌های تغییر صحنه دیگری نیز وجود دارند ← (۲)+(۳).  
 اپرا، به دو صحنه کناری و یک صحنه پشتی نیاز دارد ← (۴)+(۷). تیاتر کوچک سه قسمتی فقط دارای یک صحنه کناری و یک صحنه پشتی است ← (۴)+(۵).



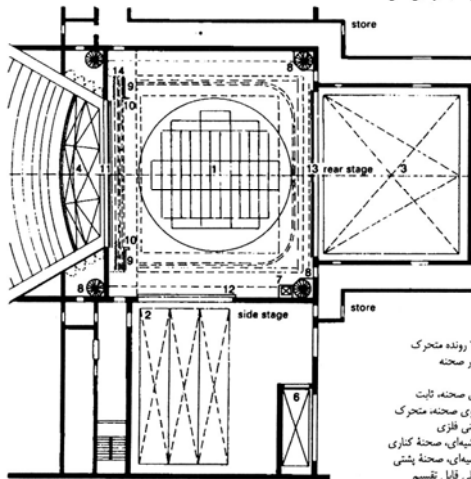
(۱) تکنولوژی تغییر سن، سیستم کلاسیک صحنه در قرون ۱۸ و ۱۹

(۲) صحنه مدرن



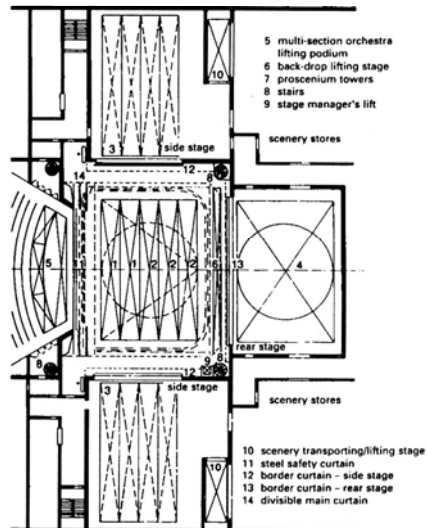
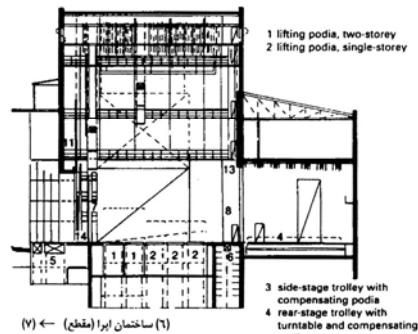
- ۱- سازه کف قابل حرکت و پانل‌ها
- ۲- چرخ دستی‌های صحنه کناری
- ۳- چرخ دستی‌های صحنه پشتی
- ۴- پوشش‌های دستی ارکستر
- ۵- وادد بالابر قابل حمل

(۳) تیاتر سه قسمتی ← (۵) (مقطع)



- ۶- صحنه بالا رونده متحرک
- ۷- بالابر مدیر صحنه
- ۸- پله‌ها
- ۹- برج جلوی صحنه ثابت
- ۱۰- قاب جلوی صحنه متحرک
- ۱۱- پرده ایمنی فزنی
- ۱۲- پرده خاشبه‌ای، صحنه کناری
- ۱۳- پرده خاشبه‌ای، صحنه پشتی
- ۱۴- پرده اصلی قابل تقسیم

(۴) محوطه صحنه تیاتر سه قسمتی (دید پلان)

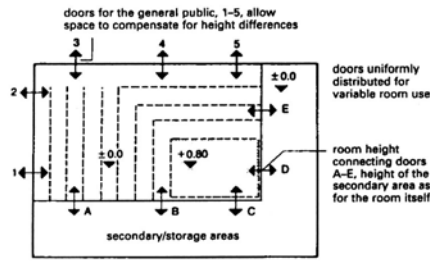


(۷) ساختمان اپرا (دید پلان)

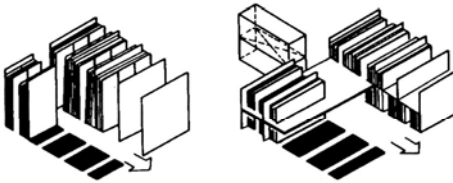
## صحنه‌ها و فضاهای ثانویه

### فضاهای ثانویه

صحنه‌های باز، نیازمند فضاهای ثانویه‌ای برای وسایل و محوطه‌های انبار سکوها و پایه‌ها - حدود ۳۰٪ کل فضا است (فضاهای ثانویه باید به اندازه فضای نیاز باشند؛ و فضای مورد نیاز برای قسمت‌های انبار را می‌توان از سکوها و پایه‌های تاشو در نظر گرفت).  
صحنه‌های باز، به طور قابل ملاحظه‌ای به صحنه‌آرایی کمتری نسبت به صحنه‌های معمولی احتیاج دارند زیرا محل بازی را می‌توان از جهت‌های مختلف مشاهده کرد.  
مقررات کاربردی، صحنه‌آرایی را به دلایل ایمنی محدود می‌کنند ← (۱).  
اتاق‌های انباری، برای اقلام صحنه و صحنه‌آرایی مورد استفاده قرار می‌گیرند. آن‌ها را می‌توان به این قسمت‌ها اختصاص داد: دکورها، پشت صحنه، اثاثیه، انبار پایه‌ها، انبار لباس، کلاه، کفش، ماسک، کلاه گیس، نورپردازی و غیره.



(۱) محل‌های ثانویه / انبار کردن



- traditional storage of back-drops
  - on edge in boxes, manual transport, large proportion of area required.
  - height: 9-12 m
  - in boxes, manual transport, large proportion of area required for moving
- modern back-drop storage
  - loading of containers by hand from secondary stage, or specific storage areas
  - transport of containers to external store
  - computer-controlled storage of containers in multi-storey shelving

(۲) انبار کردن

(۳) انبار کردن ← (۴)

انبارهای صحنه‌آرایی و لباس، نیازمند بیشترین مقدار فضا هستند.  
انبار صحنه‌آرایی: (به خصوص برای اقلام سنگین) در ارتفاع صحنه و مجاورت آن قرار دارد. ابعاد انبارهای صحنه‌آرایی و لباس را می‌توان از تعداد ساخت‌ها در فهرست نمایش‌ها به دست آورد. برای تیاترها و تیاترهای چند منظوره، این مقدار به طور عادی ۱۰-۱۲ است؛ برای آپرا، این مقدار تا ۵۰ ساخت و بیشتر نیز می‌رسد.

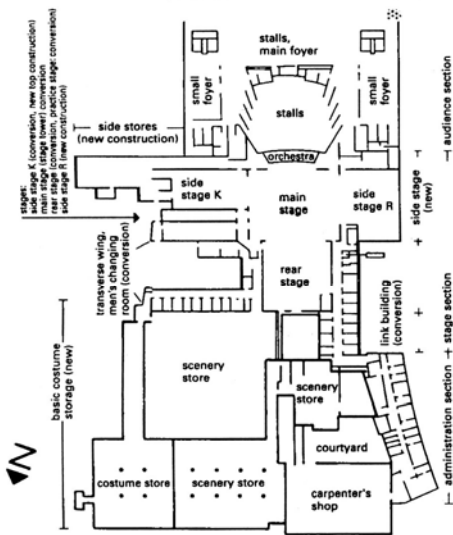
به ازای هر بازی / تولید، حدود ۲۰ تا ۲۵٪ سطح محل بازی به عنوان سطح انبار لازم است. یعنی برای تیاترها، تقریباً سه برابر قسمت بازی و برای اپرا حداقل ۱۰ برابر. در عمل، نشان داده شده که انبارها بسیار کوچک هستند بنابراین تیاترها و به خصوص اپراها انبارهایی را خارج از تیاتر ایجاد کرده‌اند.

مقدار قابل ملاحظه حمل و نقل، به طور اجتناب ناپذیری به توسعه و استفاده از تکنولوژی روز برای حمل و نقل و انبار کردن به انجام رسیده است؛ به‌عنوان مثال، سیستم‌های کانتینری با انبار کردن و کنترل کامپیوتری.

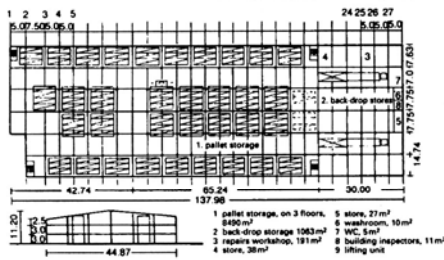
تقریباً ۳-۴ کانتینر برای هر ساخت لازم است (اپراهای مخصوص ممکن است تا ۱۲ کانتینر را نیاز داشته باشند).

مثال‌ها: انبارهای Deutsche Oper (برلن) در ارتباط مستقیم با صحنه هستند. انبار تیاتر ملی مانهایم، در خارج از تیاتر قرار دارد، در کانتینرها ← (۵).

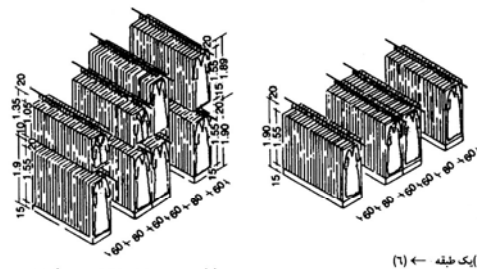
مساحت مورد نیاز برای انبار لباس نیز، مطابق با تعداد ساخت‌ها در فهرست نمایش‌ها و تعداد هنرمندان (مثلاً اپرا) جدای اجراها، کُر و باله، محاسبه می‌شود. فضای مورد نیاز برای لباس ۱-۱۲cm برای هر لباس یا ۱-۱۵ لباس برای هر جا لباسی ← (۶)+(۷) است.



(۴) Deutsche Oper (برلن (دید پلان و مقطع)



(۵) طبقه همکف انبار صحنه سازی، تیاتر ملی، مانهایم (دید پلان و مقطع)



(۶) پایه‌های ثابت دو طبقه لباس برای اویزان کردن و انبار کردن لباس

(۷) یک طبقه ← (۶)



## صحنه‌ها و فضاهای ثانویه

### کارگاه‌های صحنه‌آرایی

یک تکنسین صحنه‌آرایی به نام kranich در کتابی با عنوان «تکنولوژی صحنه امروز» در سال ۱۹۲۷ تأکید کرد که کارگاه‌ها باید جدا از تیاتر باشند. او، دو دلیل زیر را ارائه داد: خطر حریق و فضای محدود.

در تیاترهای قدیمی، کارگاه‌ها اغلب در مکان‌های کاملاً غیر قابل دسترس بر پا می‌شدند. امروزه این نیاز احساس می‌شود، که کارگاه‌ها را باید در محدوده تیاترها با طراحی مناسب فضای قرار داد تا جو خاص و مثبت عملیات در تیاتر حفظ شود (هویت به همراه کار). اما به دلایل اقتصادی و نیز فضا، در مورد تیاترهای بزرگ، کارگاه‌ها اغلب در ساختمان‌های جداگانه بر پا می‌شوند. فضای مورد نیاز برای کارگاه‌های صحنه‌آرایی در تیاترهای متوسط (تیاترهای عادی و چند منظوره) ۳-۵ برابر مساحت صحنه اصلی است. در حالی‌که در اپراهای بزرگ یا تیاترهای دوبل (اپرا و بازی)، ۱۰ برابر مورد نیاز است. همیشه کارگاه‌ها را در یک سطح، در داخل و یا خارج از تیاتر بنا کنید.

گونه‌های متعددی از کارگاه‌های صحنه‌آرایی وجود دارند:

(الف) فضای اتاق نقاشی باید به قدری باشد که امکان کار روی دو پرده پشت صحنه تیاتر وجود داشته یا بتوان صفحات گرد را برای نقاشی روی آن پهن کرد. اندازه متوسط یک صفحه گرد  $10m \times 36m$  است. به دلیل کار با اسپری، باید اتاق را با یک پرده ضخیم تقسیم کرد. حرارت در کف، لازم است زیرا پرده‌های نقاشی شده باید خشک شوند. وجود یک کف چوبی برای پهن کردن پارچه‌های مخصوص نقاشی نیز مورد نیاز می‌باشد. وجود یک اتاق دوخت و دوز برای دوختن پارچه‌های نقاشی، در نزدیکی اتاق نقاشی نیز ضروری است. اندازه آن باید  $\frac{1}{4}$  اتاق نقاشی باشد.

(ب) کارگاه نجاری، به میز مخصوص کار و اتاق‌های ماشین‌آلات تقسیم می‌شود. این کارگاه دارای کف چوبی است و باید دارای یک انبار چوب برای ۳ تا ۱۰ تولید و صحنه‌آرایی باشد.

(ج) کارگاه روکش‌دوزی حدود  $\frac{1}{10}$  اتاق نقاشی است.

(د) کارگاه فلزکاری: اندازه آن به اندازه کارگاه نجاری است با یک کف هموار.

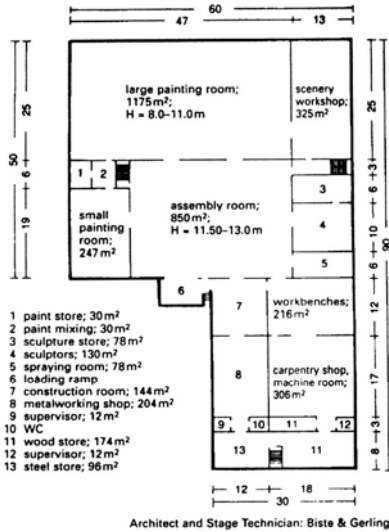
(ه) کارگاه اجرای روکش: اندازه آن به اندازه (ب) و (د) است.

(و) کارگاه باید در اطراف یک اتاق مونتاز قرار داشته باشد، تا برای تمرین صحنه‌آرایی به کار رود. مساحت آن باید به اندازه صحنه بوده ارتفاع آن، مطابق با ارتفاع جلوی صحنه به علاوه ۲م و عرض آن، ۱۰م-۹م باشد.

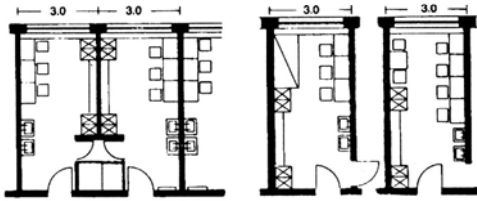
(ز) وجود اتاق‌های تعویض لباس، شستشو و استراحت برای پرسنل فنی مورد نیاز است. برای پرسنل مدیریت فنی، وجود دفتر ضرورت دارد. برای صدا، نورپردازی و آزمایش لباس نیز کارگاه‌هایی اضافه مورد نیاز است. اندازه این اتاق‌ها، باید متناسب با نیازها باشد (یعنی مقدار تولید، تعداد پرسنل و غیره).

### اتاق‌های پرسنل

این اتاق‌ها برای پرسنل هنری، کارگردان‌ها و قسمت اداری لازم است. از نظر تاریخی، اتاق‌های پرسنل در هر یک از دو جهت صحنه قرار می‌گرفتند: خانم‌ها سمت چپ، آقایان سمت راست. اما این امر، برای عملیات نامطلوب بود، بنابراین امروزه اتاق‌های پرسنل در یک سمت ساخته می‌شوند. در مقابل قسمت‌های فنی و در طبقات متعدد برای ماسک‌سازی، کارگاه لباس، قسمت اداری و کارگردانان نیز کارگاه‌هایی وجود دارد. اتاق‌های تعویض لباس: ← (۲)-(۹) دیدهای پلان

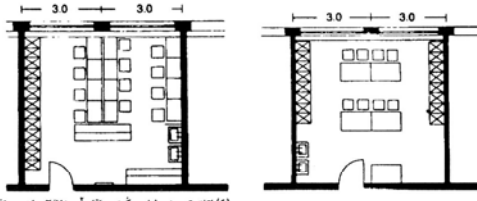


(۱) ساختمان کارگاه / طبقه همکف



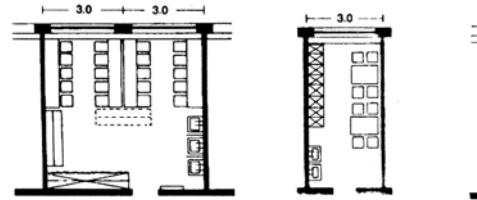
(۲) اتاق تعویض لباس تکنوران: حداقل ۳/۸ تا ۵ مترمربع برای هر نفر

(۳) اتاق‌های تعویض لباس تکنوران: حداقل ۵m² برای هر نفر



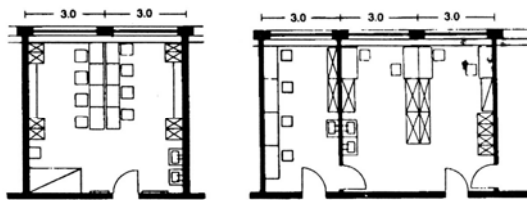
(۴) اتاق تعویض لباس گر: حداقل ۲/۷۵m² برای هر نفر

(۵) اتاق تعویض لباس برای اعضای اکستر: حداقل ۲m² برای هر نفر



(۶) اتاق تعویض لباس برای گر اضافه و با بازیگران فرعی: حداقل ۱/۶۵m² برای هر فرد

(۷) اتاق تعویض لباس و استراحت برای پرسنل فنی



(۸) اتاق تعویض لباس برای گروه باله: حداقل ۴m² برای هر فرد

(۹) اتاق کار ماسک‌سازان و آرایش

## صحنه‌ها و فضاهای ثانویه

### اتاق‌های تمرین

برای کاهش بار صحنه اصلی، هر سالن تیاتر باید حداقل یک صحنه تمرین باشد. مثلاً در یک تیاتر کوچک، صحنه‌آرایی برای یک نمایش جاری روی صحنه قرار دارد، همزمان با تمرین که روی صحنه مخصوص انجام می‌شود. ابعاد اتاق تمرین، باید مطابق صحنه اصلی باشد؛ دید پلان صحنه تمرین برای تیاتر سنتی ← (۱). اتاق‌های تمرین ارکستر ← (۲)، اتاق‌های تمرین کر ← (۳)، اتاق‌های تمرین کنسرت ← (۴). اتاق‌های تمرین تکنوازان و اتاق‌های باله در تیاترهای چند منظوره یا اپراها نیز مورد نیاز است.

### تیاتر آزمایشی

در این تیاترها، اتاق‌های پرسنل و تمرین، کارگاه‌ها و انبارها، به‌صورتی مختصرتر از نمایش‌ها و تیاترهای مستمر لازم هستند.

### امکانات فنی

این امکانات عبارتند از: اتاق ترانسفورماتور، اتاق سویچ برق ولتاژ متوسط و کم، باتری‌های برق اضطراری، تامین آب مطابق با شرایط محلی برنامه ریزی تخصصی.

### فضاهای عمومی

اپراهای کلاسیک ایتالیا، درها و پله‌های باریکی داشتند. هیچ سرسرای وجود نداشت در حالی که در اپرای بزرگ پاریس، قسمت‌های عمومی بسیار بزرگی در نظر گرفته شده بود، که تحسین برانگیز است. حریق تیاتر وین در سال ۱۸۸۱ باعث تغییرات بنیادین در آن شد. اضافه شدن پله‌های اضطراری مجزا در هر طبقه برای تماشاگران لازم بود. در واقع چنین ضرورتی، هنوز هم پیش‌بینی می‌شود.

در تیاترهای سنتی، سرسراها به سرسرای واقعی، رستوران (بوفه) و سرسرای مخصوص سیگار کشیدن تقسیم می‌شوند. سرسرای به مساحت  $20-25 \text{ m}^2$  برای هر تماشاگر و  $0.6$  تا  $0.8$  مترمربع برای هر تماشاگر به ترتیب با واقعیت سازگار است. امروزه نقش و عملکرد سرسرا دچار تحول شده است. سرسراها می‌توانند با وترین‌ها، اجراها و سایر فعالیت‌ها همراه شوند. اجراهای تیاتر را باید در طول برنامه‌ریزی مدنظر داشت: ارتفاع اتاق، پیکره‌بندی دیوارها، سقف‌ها و کف‌ها.

### رخکن‌ها

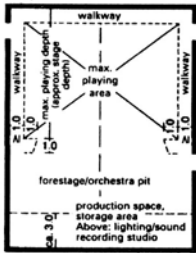
حداقل:  $4 \text{ m}$  به ازای هر  $100$  نفر مراجعه کننده. امروزه، رخکن‌ها اغلب دارای گنجه هستند؛ یک گنجه برای هر  $4$  مراجعه کننده. از سرسرا به عنوان محلی برای انتظار و صف بستن نیز کمک گرفته می‌شود. WCها در ارتباط با سرسرا به نسبت معمولی نصب می‌شوند

(یعنی یک WC برای هر  $100$  نفر:  $\frac{1}{3}$  آقایان،  $\frac{2}{3}$  خانم‌ها؛ حداقل باید یک توالت برای آقایان و یک توالت برای خانم‌ها وجود داشته باشد. هال ورودی (لابی) شامل دفت‌های بلیط فروشی روزانه و شبانه است که باید روبه‌روی یکدیگر باشند.

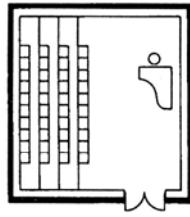
### دسترسی خارجی و مسیرهای اضطراری

این‌ها، مواردی هستند که مطابق با شرایط محلی مورد نیاز بوده، به موقعیت‌های زیر بستگی دارند:

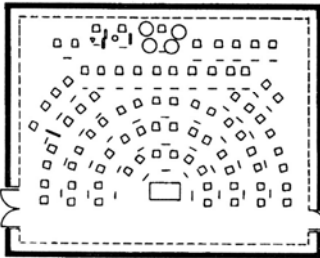
موقعیت پرستیزدار در یک میدان شهری،  
موقعیت در یک پارک یا در یک خیابان اصلی، و  
بخشی از یک ساختمان بزرگ.



(۱) صحنه تمرین بزرگ (دید پلان)

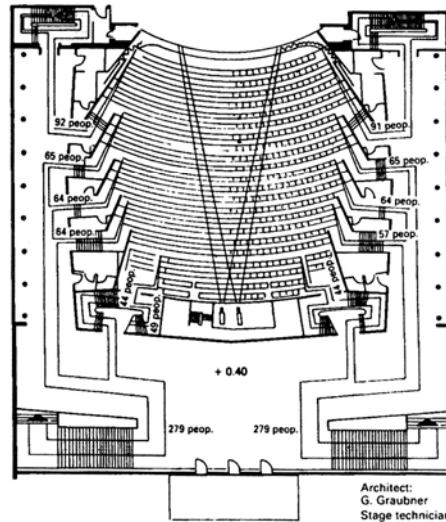
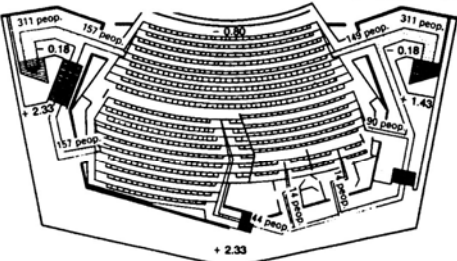
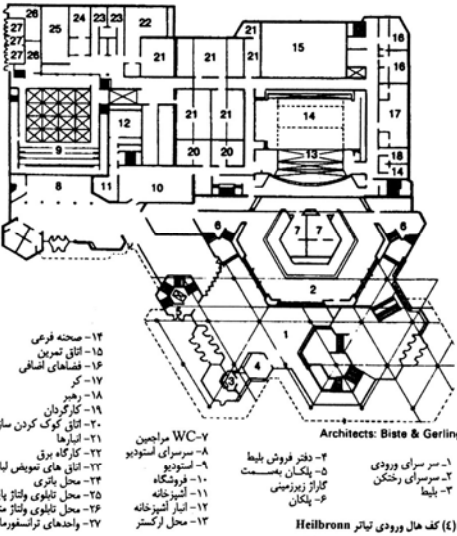


(۲) اتاق تمرین کر (دید پلان)

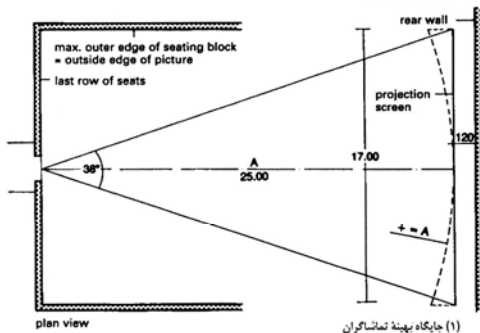
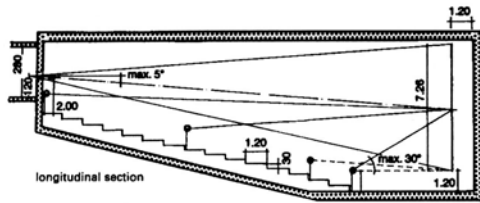


ca.  $2.0-2.4 \text{ m}^2/\text{musician}$   
ca.  $8-10.0 \text{ m}^2/\text{musician}$

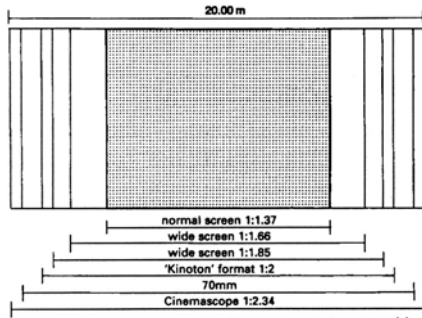
(۳) صحنه تمرین بزرگ (دید پلان)



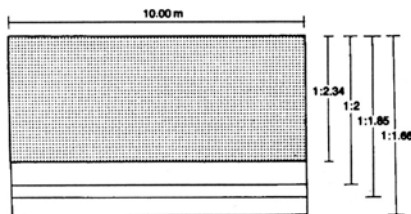
## سینماها



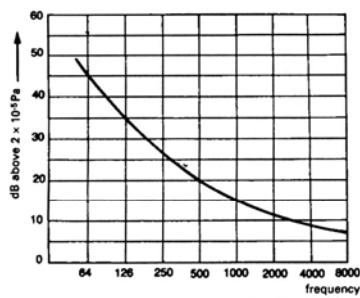
(۱) جایگاه نیمه تماشاگران



(۲) اندازه‌های برده نمایش برای همان ارتفاع صفحه



(۳) اندازه‌های برده نمایش برای همان عرض صفحه



(۴) میزان صدای مجاز

قبل از طراحی، با یک شرکت تکنولوژی سینمایی مشورت کنید. نمایش فیلم، با توجه به استفاده از فیلم‌های ایمن، دیگر جداسازی مواد برای جلوگیری از آتش‌سوزی ضرورتی ندارد. نمایش دهندگان فیلم از چندین پروژکتور استفاده می‌کنند؛ اتاق نمایش فیلم، برای استفاده مستمراکنان، دیگر یک کارگاه به حساب نمی‌آید. ۱ متر فضا در پشت پروژکتور و در سمت مربوط به راهاندازی آن، ۲/۸۰m ارتفاع، تهویه، عایق صوتی در دیوار جنب جایگاه تماشاگران نیاز دارد.

اتاق‌های نمایش را می‌توان برای چندین جایگاه تماشاگران ترکیب کرد.

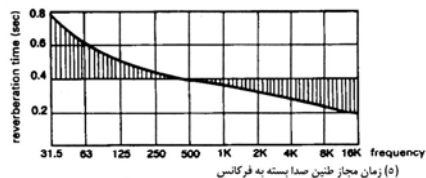
فیلم‌های ۱۶، ۲۵ و ۷۰ میلیمتری مرکز پایه نمایش فیلم، نباید بیش از ۵° افقی یا عمودی از مرکز صفحه نمایش انحراف داشته باشد. این مرکز باید از طریق یک آینه منعکس شود ← (۱).

سیستم‌های متعارف، از دو پروژکتور استفاده می‌کنند. امروزه، عملیات اتوماتیک فقط با یک پروژکتور که از صفحات افقی فیلم استفاده می‌کند نمایش‌های بی‌وقفه فیلم را با حلقه‌های ۴۰۰۰ متری انجام می‌دهند. از این سیستم، گاهی با اتاق‌های نمایش متعدد و کنترل از راه دور استفاده می‌شود. فیلم به‌طور اتوماتیک سیگنال‌های کنترلی را برای تمام کارهای پروژکتور، تغییرات عدسی، نورپردازی جایگاه تماشاگران، نورپردازی صحنه و پرده ارسال می‌کند.

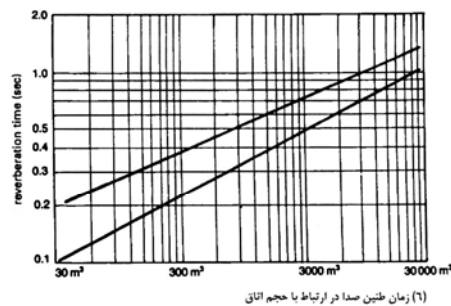
اندازه‌های تصویر، به فاصله پروژکتور از صفحه نمایش بستگی دارد؛ نسبت سمت / ارتفاع ۲/۳۴: ۱ (سینما اسکوپ) یا ۱:۱/۶۶ (صفحه عریض) برای عرض‌های اتاق کوچک‌تر است. در سینما اسکوپ زاویه میانه آخرین ردیف صندلی‌ها تا لبه خارجی تصویر، باید حداکثر ۲۸° باشد. نسبت فضای آخرین ردیف صندلی‌ها به صفحه نمایش، باید ۳:۲ باشد ← (۲)-(۳). پرده نمایش: حداقل فاصله پرده نمایش از دیوار در مورد THX، ۱۲۰ cm است، و بر مبنای اندازه سالن و سیستم آن قابل کاهش تا ۵۰ cm در ارتباط با پیکره‌بندی سیستم صدا می‌باشد.

پرده نمایش، قابل نفوذ است (نفوذپذیر صوتی). پرده‌های متحرک صفحه نمایش را در جهتی که برای همان ارتفاع تصویر است محدود می‌کند. پرده‌های نمایش بزرگ، دارای انحنا یا شعاعی به مرکزی آخرین ردیف صندلی‌هاست. حاشیه پایینی پرده نمایش، باید حداقل ۱/۲۰m بالاتر از کف باشد ← (۱).

جایگاه تماشاگران، به جز چراغ‌های اضطراری، نباید دارای هیچ نور خارجی باشد. دیوارها و سقف‌ها، از مواد منعکس‌کننده ساخته نشده و از رنگ‌های بسیار روشن نیز استفاده نمی‌گردد. تماشاگران باید در محدوده حاشیه خارجی صفحه نمایش بنشینند. زاویه دید از اولین ردیف صندلی‌ها تا مرکز تصویر، نباید از ۳۰° بیشتر باشد.



(۵) زمان مجاز صندلی‌ها بسته به فرکانس



(۶) زمان طنین صدا در ارتباط با حجم اتاق

## سینماها

کف سالن، با شیب حداکثر ۱/۱۰، با استفاده از پله‌هایی به ارتفاع ۱۶cm و با راهرویی به عرض ۱/۲۰ m تأمین می‌شود.

## آکوستیک

سالن‌های نمایش که در مجاورت هم قرار دارند، باید با دیوارهایی تقریباً ۸۵ dB ۱۸-۲۰۰۰-HZ جدا شوند.

سطوح منعکس کننده آکوستیک روی سقف، با آکوستیک پایین اختلاف زمان را به تأخیر می‌اندازد. زمان طنین می‌تواند با زیاد شدن حجم اتاق افزایش یافته و از ۰/۳-۰/۸ ثانیه از فرکانس‌های پایین تا بالا، کاهش باید ۴۸۶ ← (۶).

دیوار انتهایی در پشت آخرین ردیف صندلی‌ها باید جذب کننده صدا باشد تا از بروز پژواک جلوگیری نماید.

بلندگوها باید دورتادور سالن پراکنده باشند تصادفی بین اولین و آخرین ردیف صندلی‌ها از ۴ تجاوزه نکند.

## انتشار صدا

در آینده، صرفنظر از انتشار صدا به صورت مونو، سیستم انتشار استریو Dolby در تکنولوژی چهار کاناله نیز با ترکیب سه بلندگو در پشت پرده نمایش و کانال چهارم با بلندگوهای اضافه در کنار و عقب ضروری است.

برای صدای مغناطیسی ۶ کاناله فیلم ۷۰ میلی‌متری، ترکیبی از بلندگوهای اضافه در پشت پرده نمایش قرار می‌گیرد.

در مورد BTX، یک دیوار جذب صدا مطابق با سیستم فیلم لوکاس در پشت پرده نمایش وجود دارد که در داخل آن، ترکیبی از بلندگوها ایجاد می‌شوند.

سیستم‌های رزرو الکترونیکی، جانشین دفاتر فروش بلیط شده‌اند.

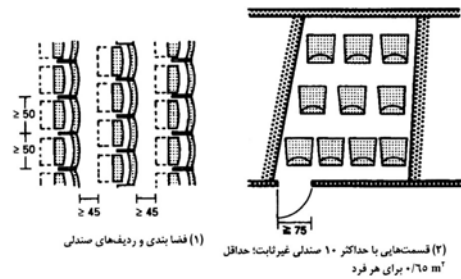
اکتون مجتمع‌های با چند پرده نمایشی، ضروری به نظر می‌رسند تا از نظر تجاری باقی بمانند. تئوری‌های گوناگونی مورد استفاده قرار می‌گیرند تا تعداد کل صندلی‌های مورد نیاز تعیین گردند. امکانات اولیه برای انتخاب برنامه‌ها توسط مراجعین باید فراهم شود، و این امکان وجود داشته باشد تا اپراتور هر فیلم را در یک سالن با ظرفیتی که با نیاز عموماً تطابق داشته باشد به نمایش گذارد. بنابراین، یک فیلم که با نصف ظرفیت تماشاگران به نمایش در می‌آید، می‌تواند به سالن کوچک‌تری منتقل شود یا بالعکس. ظرفیت صندلی‌ها بین ۱۰۰ تا ۶۰۰ متغیر است.

در واحدهای بزرگ‌تر، قسمت‌هایی برای سبک‌سازی‌ها و خانواده‌های بچه‌دار وجود دارد که در برابر آتش مقاوم بوده و دارای دیوارهای با عایق صوتی و سیستم‌های پخش صدا می‌باشند.

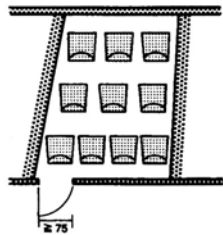
فضای پارکینگ اتومبیل‌ها، به طور معمول یک پارکینگ برای هر ۱۰-۵ تماشاچی لازم است. سینماهای بزرگ‌تر جدید، با چندین اتاق نمایش همراه با وسایل ارتباطی در سطوح مختلف و امکانات سرگرمی و خرید، موجب سرگرمی تمامی خانواده‌ها در زیر یک سقف می‌شوند، و از آن‌ها می‌توان برای سینماها و رویدادها نیز استفاده کرد.

بر سینماها می‌توانند در مناطق پیرامونی شهرها با فضاهای پارکینگ مربوطه واقع شوند، مثلاً Kino Polis در بروکسل، با یک پارک سرگرم کننده، ۲۷ اتاق نمایش فیلم با ۷۵۰۰

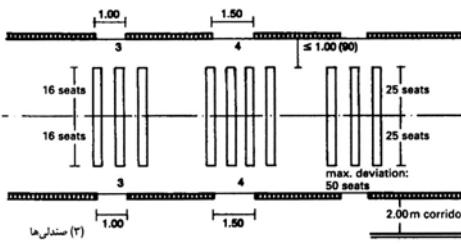
صندلی (۱۵۰ و ۷۰۰ برای هر اتاق) و پرده‌های نمایش ۱۲ m × ۸ m تا ۱۰ m × ۲۹ m ← (۸).



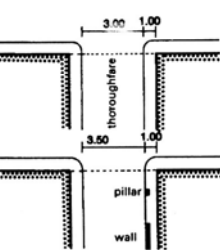
(۱) فضا بندی و ردیف‌های صندلی



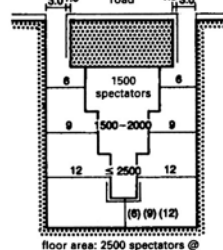
(۲) قسمت‌هایی با حداکثر ۱۰ صندلی غیر ثابت؛ حداقل ۰/۷۵ m<sup>۲</sup> برای هر فرد



(۳) صندلی‌ها

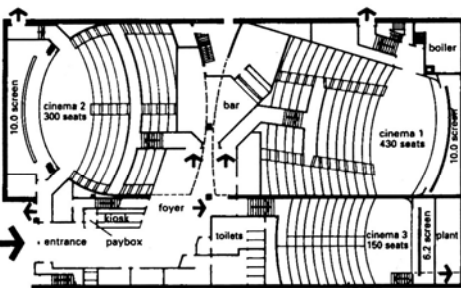
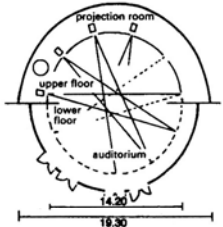


(۴) راه‌های دسترسی

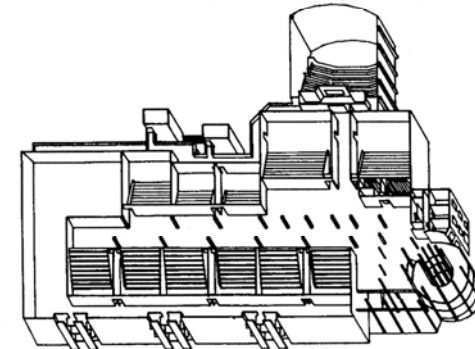


(۵) فضایندی در محدوده‌های ساختمان

(۱) Circamera: سطح فیلم به طور کامل گرد (۳۶۰°) یک فیلم مرتباً را نشان می‌دهد، ۱۱ پروژکتور، که همزمان کار می‌کنند، مثلاً EXPO بروکسل



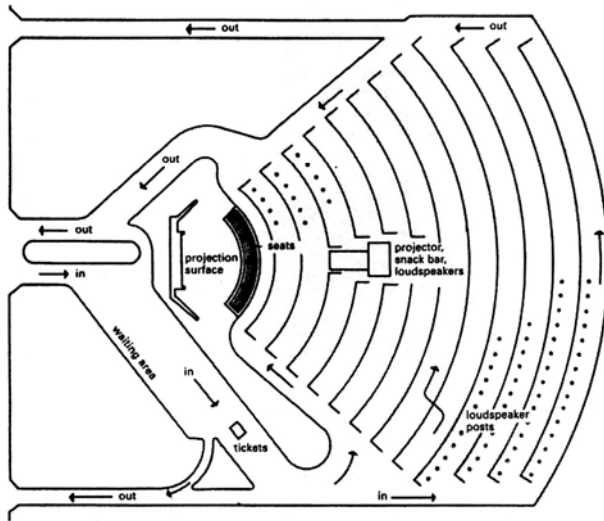
(۷) سینمای سه پرده نمایش در Putney لندن



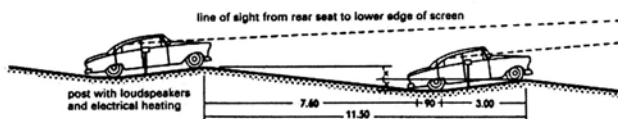
Architect: Peter de Gelder  
Kino Polis (۸) بروکسل

## دراویون سینماها

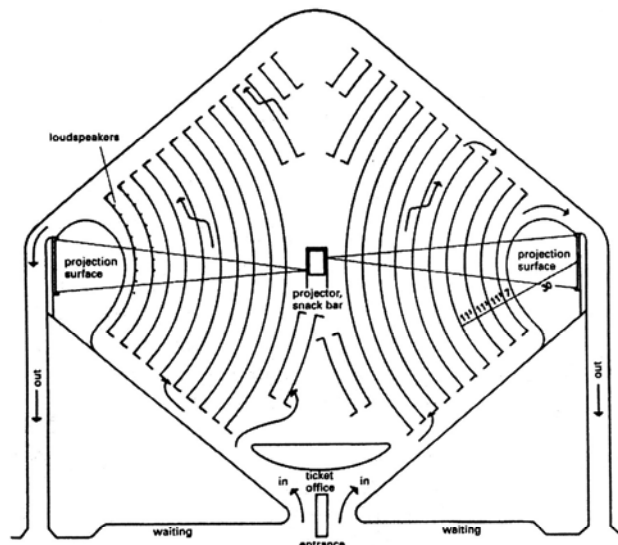
تماشاگران دراویون سینماها، اتومبیل‌های خود را ترک نمی‌کنند و فیلم را از داخل اتومبیل‌های خود می‌بینند. اندازه آن با توجه به سطوح شیبدار و تعداد اتومبیل‌ها محدود است: (حد اکثر ۱۳۰۰-۱۰۰۰) که هنوز هم امکان یک دید مطلوب را فراهم می‌آورد. اندازه عادی برای ۴۵۰-۵۰۰ اتومبیل در نظر گرفته شده است ← (۱).



(۱) دراویون سینما با سطوح شیبدار مایل و کابین نمایش فیلم پایین که بعد از دو ردیف قرار گرفته است



(۲) ترتیب و ابعاد سطوح شیبدار؛ بلندی‌ها می‌توانند مطابق با ارتفاع تصویر صفحه متفاوت باشد



(۲) سینمای دوبل (یک اتاق نمایش فیلم برای دو صفحه نمایش) تمسکی اتاق‌های دیگر (دفاتر، بلیط، بار، توالی‌ها و غیره) مشترک هستند

مکان دراویون سینما، باید در نزدیکی یک راه شوسه، جایگاه بنزین یا تعمیرگاه بوده و نور و صدای خودروهای عبوری، مزاحمتی برای آن‌ها ایجاد ننماید. یک ورودی با یک محوطه انتظار، از بروز راهبندان در خیابان جلوگیری می‌کند. جایگاه مخصوص بلیط، این امکان را فراهم می‌سازد تا بلیط از داخل اتومبیل‌ها خریداری شود ← (۱).

خروج، بهتر است که با ترک سطوح شیبدار به سمت جلو انجام شود.

سطوح شیبدار بگونه‌ای طراحی شده که قسمت جلوی هر خودرو بلند شده این امکان را فراهم آورد که حتی سرنشینیان عقبی هم، نسبت به پرده‌نمایشی دید خوبی داشته باشند ← (۲). طرح کل محوطه زمین، باید بدون گرد و غبار بوده و زمانی که خیس است لغزنده نباشد.

غرفه‌های بلیط: یک غرفه برای ۳۰۰ خودرو، دو غرفه برای ۶۰۰ خودرو، سه غرفه برای ۸۰۰ خودرو و چهار غرفه برای ۱۰۰۰ خودرو در نظر گرفته می‌شود.

اندازه پرده نمایش مطابق با تعداد خودروها متفاوت است،  $11/30m \times 14/50m$  برای ۶۵۰ و  $17/0m \times 17/0m$  برای ۹۵۰ خودرو. پرده نمایش بهتر است رو به شرق یا شمال باشد. زیرا این امر، امکان نمایش‌های زود هنگام را فراهم می‌آورد. در مناطق با آب و هوای خشن، پرده نمایش باید در داخل یک سازه یا دیوارهای سخت قرار گیرد.

ارتفاع بالاتر از زمین، به شیب سطوح شیبدار و زاویه دید بستگی دارد. یک پرده نمایش که به سمت بالا مایل باشد خطا را کاهش می‌دهد. چارچوب و دیواره پرده نمایش، باید توانایی مقاومت در برابر فشار باد را داشته باشد. صندلی‌ها باید به صورت ردیفی مرتب شده برای بچه‌ها نیز یک زمین بازی در نظر گرفته شوند.

ساختمان پروژکتورها، معمولاً  $100m$  از صفحه نمایش فاصله دارد. اتاق نمایش فیلم شامل پروژکتور(ها)، ژنراتور و سیستم تقویت صداست.

انتشار صدا، بهتر است از طریق بلندگوهای داخل اتومبیل صورت پذیرد. این بلندگوها (برای دو خودرو) روی تیرهایی قرار می‌گیرند که از هم  $5/0m$  فاصله دارند و توسط تماشاگران به داخل اتومبیل کشیده می‌شوند.