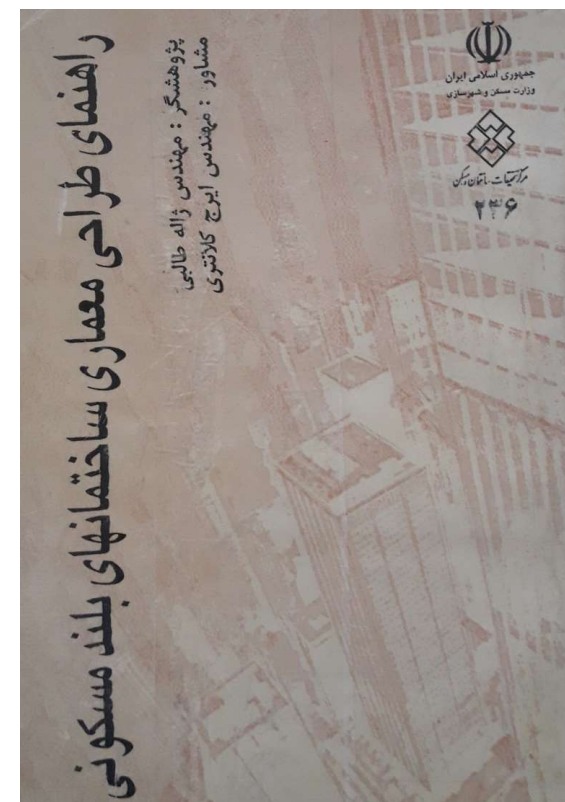
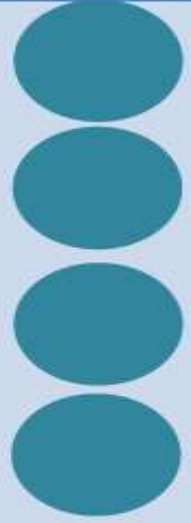




اصول بلند مرتبه سازی  
خلاصه ای از کتاب راهنمایی طراحی ساختمان باند مسکونی  
مولف : مهندس ژاله طالبی - ایرج کلانتری  
تهیه کننده : کاظم قلیزاده



# اصول و مبانی طراحی بناهای بلند مرتبه



## تعریف ساختمان بلند



سطح قابل دسترس برای  
ماشینهای آتش نشانی ۲۳  
متر

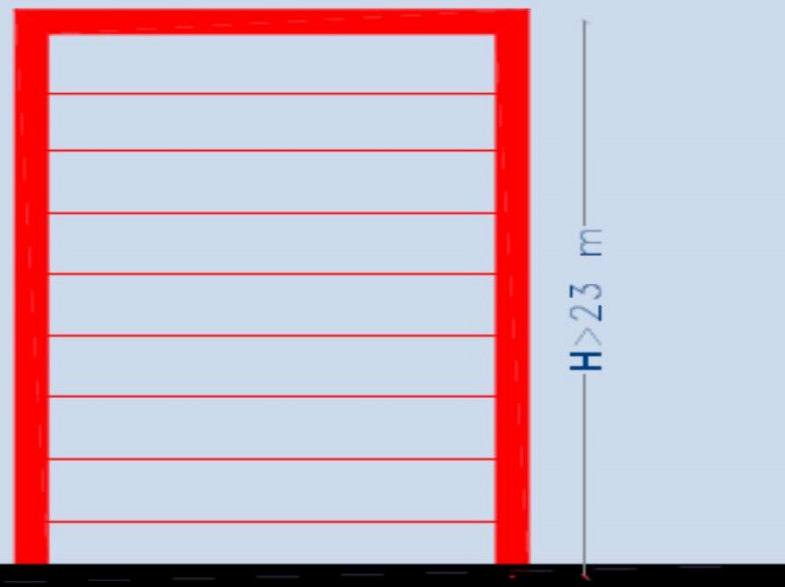
سطح شیبدار یا  
باسکولی

طول مهاری

## تعریف ساختمان بلند

- با تعریف بیان شده در مورد ساختمانهای بلند بع این نتیجه می رسیم که ساختمان بلند شامل ساختمانی است که با فرض تصرف مسکونی در آن شامل ۸ اشکوب از روی زمین می باشد.

Ground  
Floor

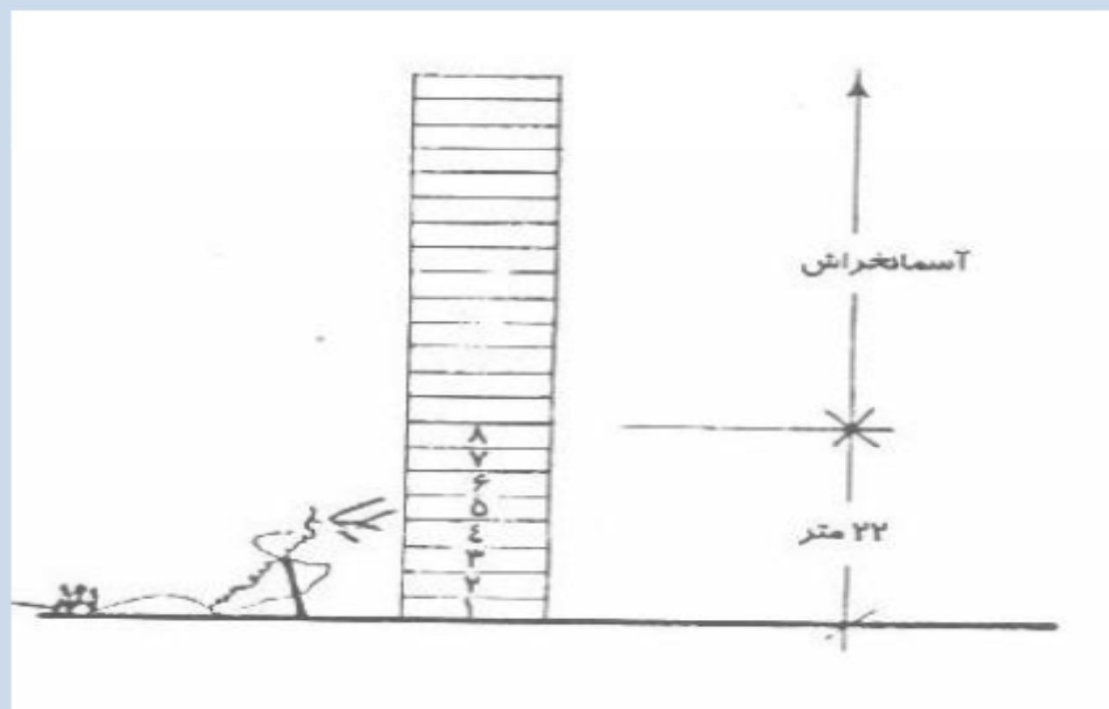


## ساختمان بلند در کشورهای اروپایی

کشور	ارتفاع متر	کشور	ارتفاع (متر)
اتریش	۲۵	هلند	۱۳
بلژیک	۲۵	نروژ	۲۲
دانمارک	۲۲	سوئد	۲۳
آلمان	۲۲	سوئیس	۲۲
فنلاند	۲۸	انگلستان	۲۴

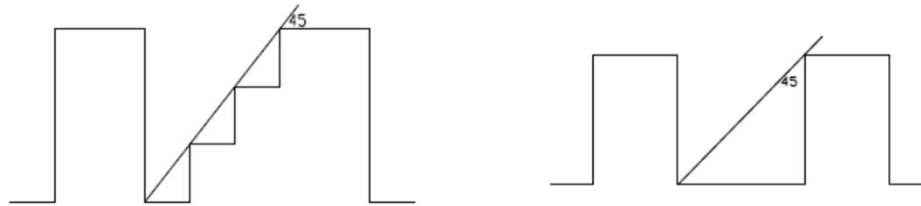
## تعریف آسمانخراش (Skyscraper)

• ساختمانی با ارتفاع استثنایی و طبقات متعدد که متکی بر اسکلت فلزی یا بتنی است که دیوارها از آن آویخته می‌شوند.



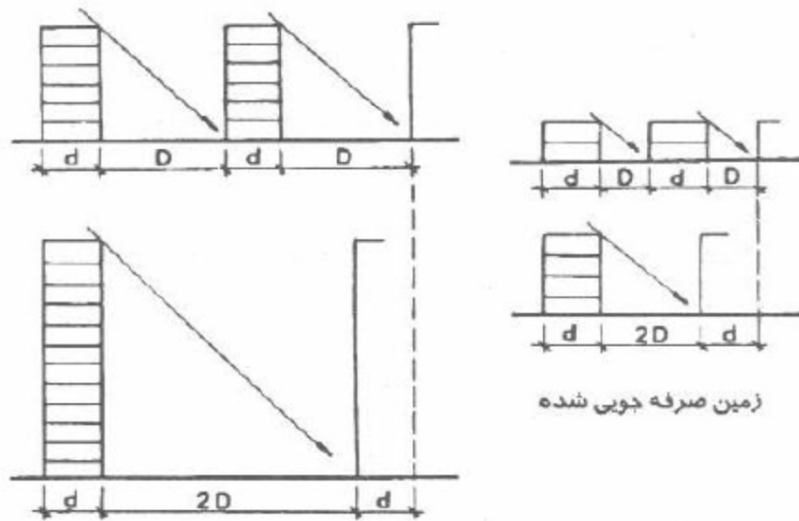
### فاصله دو بلوک ساختمانی

- فاصله دو بلوک ساختمانی به اندازه ارتفاع بنایی است که در جنوب، جنوب شرقی و جنوب غربی دیگری قرار دارد، که میتواند به شکل پله ای یا شیب دار نیز باشد.
- البته این فاصله نباید از نصف ارتفاع بنای شمالی کمتر باشد.



### ۴-۱ محدودیت زمین

یکی از مشکلات عمده اکثر شهرهای بزرگ، محدودیت زمین مناسب برای ساخت مسکن در مقیاس وسیع است و اغلب تصور می‌شود که با افزایش ارتفاع و تعداد طبقات در خانه‌های ردیفی، استفاده بیشتر از زمین میسر می‌شود. در شکل ۱۳، ساختمانهای ۱۲ طبقه و ۶ طبقه از نظر میزان صرفه جویی در مصرف زمین با هم مقایسه شده‌اند. فاصله دو ساختمان ۱۲ طبقه از یکدیگر از نظر تامین نور کافی و تهویه مناسب باید بیشتر از دو ساختمان با طبقات کمتر باشد. در حالیکه در ساختمانهای ۶ طبقه، مقداری زمین اضافی تحت اشغال ساختمان قرار می‌گیرد.

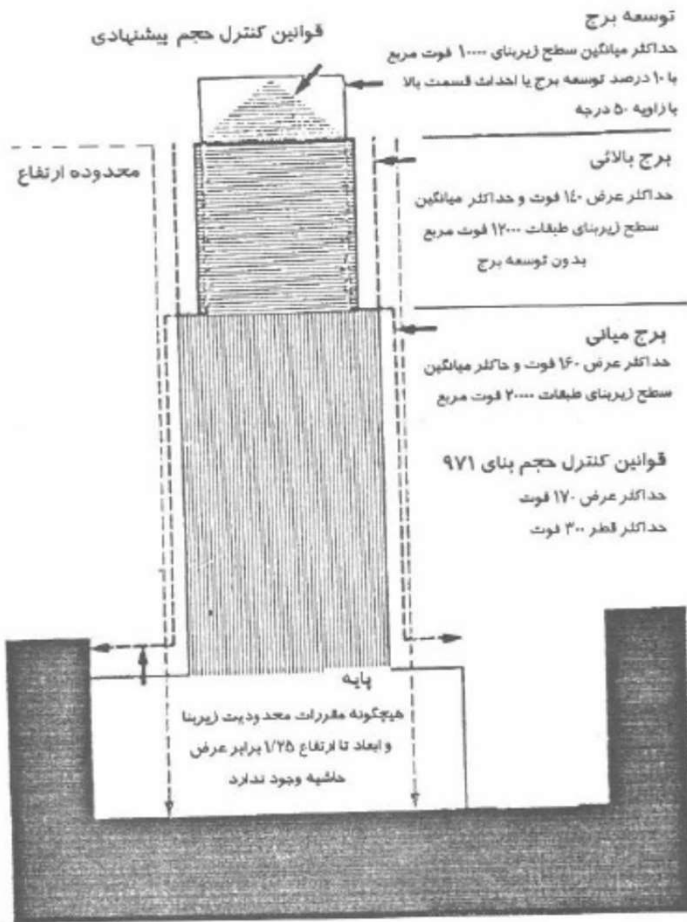


زمین صرفه جویی شده

شکل ۱۳ - مقایسه خانه‌ها  
 ۱۲ طبقه و ۶ طبقه با توجه به  
 زمینهای صرفه جویی شده



## ضوابط کنترل حجم ساختمان در شهر سانفرانسیسکو



شکل ۸۳ - ضوابط پیشنهادی کنترل حجم ساختمان در شهر سانفرانسیسکو

قوانین کنترل حجم ۱۹۷۱ سانفرانسیسکو			مناطق تحت پوشش
ارتفاعی که از آن بالاتر، حداکثر ابعاد به کارگرفته میشود.	طول (متر)	قطر (متر)	
۱۲ و ۱۵ و ۲۴	۳۳	۳۸	مسکونی
۱۲ و ۲۰ و ۲۴	۳۳	۴۳	مسکونی و اداری، پیرامونی
۲۴ و ۳۰ و ۴۶	۵۲	۶۱	اداری مرکز شهر
۱۲ و ۱۸ و ۲۴ و ۳۰	۷۶	۹۱	صنعتی











## Selecting the Right Elevator

Selecting the right elevator for your project begins with knowing the needs of your building. Please click on the product icon below that best suits your needs.

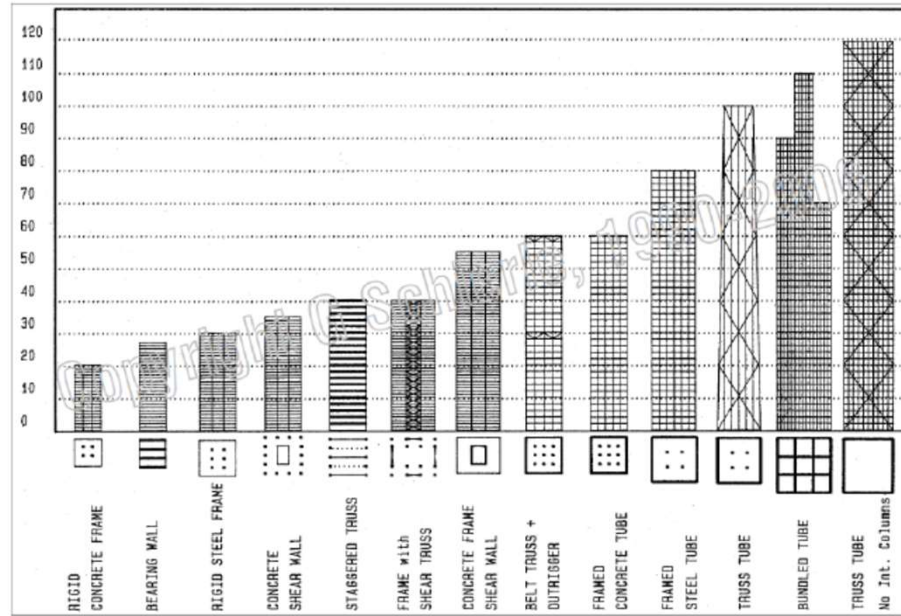
Product	Rise Up To	Stops Up To	Speed Up To	Capacity (Lbs)	Machine Room Needed
<a href="#">HydroFit</a>	26'6"	4	125 fpm	2100-5000	No*
<a href="#">Gen2</a>	300'	28	500 fpm	2100-5000	No**
<a href="#">Elevonic Class</a>	500'	50	700 fpm	2100-5000	Yes

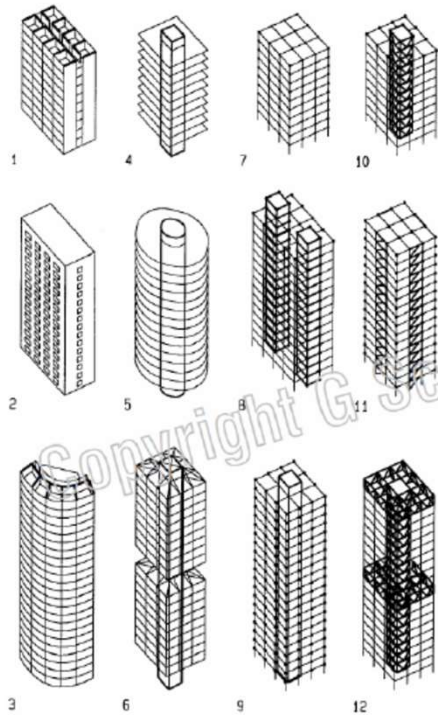
# محوطه سازی در ساختمانهای بلند

جدول ۱

ناحیه - سطوح	شیبهای مختلف برای عملکردهای گوناگون	درصد شیب	
		حداقل	حداکثر
خیابانها و مناطق پارکینگ		۰/۵	۸/۰
پیادهروها و خیابانهای اصلی		۰/۵	۱۰/۰
پیادهروها		۱/۰	۴/۰
شیب خیابانها		-	۱۵/۰
مناطق بازی آسفالت شده		۰/۵	۲/۰
مناطق چمن		۱/۰	۲۵/۰
چمنزارهای بازی		۰/۵	۴/۰
شیب آبروها در مناطق تسطیح نشده		۱/۰	۱۰/۰
شیبهای سطوح چمن و فضاهای سبز			۴به۱
شیبهای مشجر شده			۴به۱

دسته بندی سازه‌های ساختمان‌های بلند توسط فنلورخان در خصوص ارتفاع بهینه انواع سیستم‌های سازه‌ای.



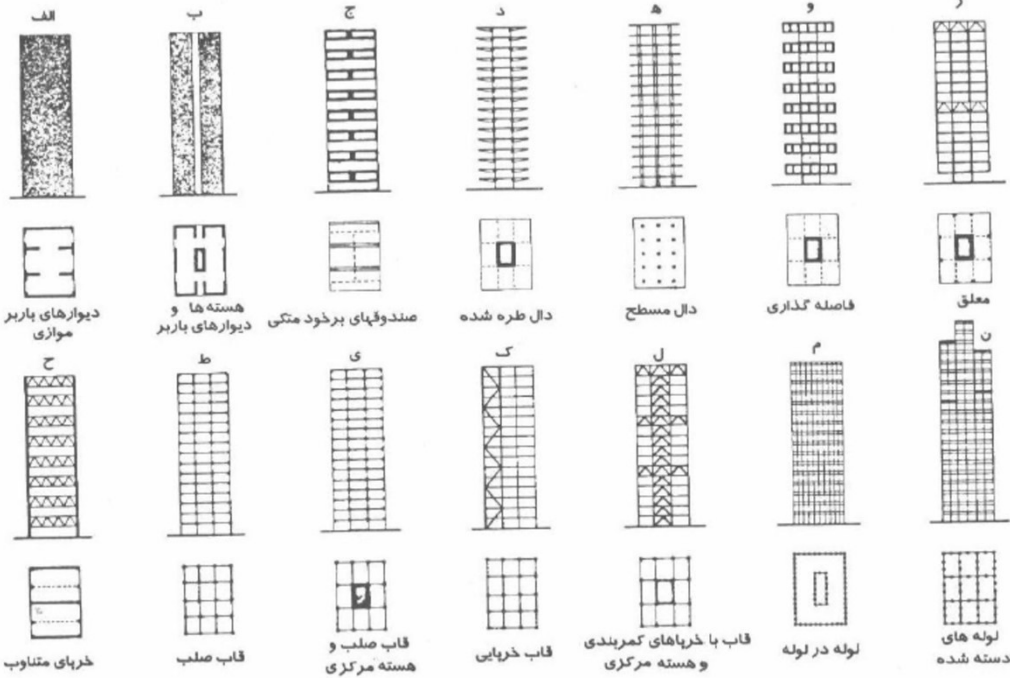
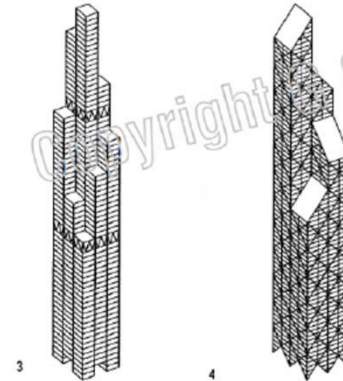
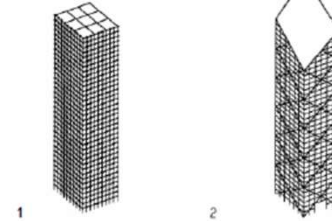


**دسته بندی سازهای ساختمانهای بلند:**

- ۱- حیواریهای برشی سلولی
- ۲- حیواریهای برشی بیرونی
- ۳- حیواریهای برشی منحنی
- ۴- هسته مرکزی طره شده با طبقات طره شده
- ۵- هسته مدور طره شده با طبقات طره شده
- ۶- هسته طره شده با طبقات معلق
- ۷- سیستم قاب خمشی
- ۸- سیستم قاب خمشی با دو هسته مرکزی
- ۹- سیستم قاب خمشی با یک هسته مرکزی
- ۱۰- هسته مهاربندی شده
- ۱۱- دهانه خارجی مهاربندی شده
- ۱۲- هسته مهاربندی شده مرکزی با خرپاهای کمر

انواع سازه های لوله ای در سازه های ساختمانی بلند :

- ۱- لوله قاب بندی شده
- ۲- لوله مهار بندی شده
- ۳- لوله قاب بندی شده دسته شده
- ۴- لوله مهار بندی شده دسته شده

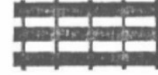


الف



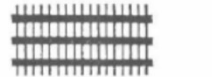
تیرهای با ارتفاع مقطع زیاد و دهانه طویل

ب



شبكة مربع با تیرهای با ارتفاع زیاد

و



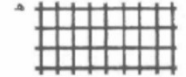
ستونهای نزدیک به هم و تیرهای با ارتفاع مقطع زیاد



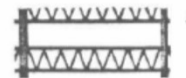
خرهای ویراندیل با دهانه طویل



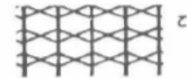
قاب با شبکه مستطیلی



قاب با شبکه مربع



خرهای وارن با دهانه طویل



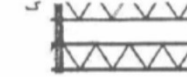
مهاربندی X شکل به عنوان تیر



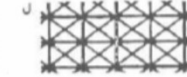
ستونهای نزدیک به هم و تیرهای با ارتفاع مقطع زیاد



لوله با بازشدگیهای نزدیک به هم



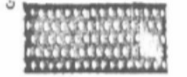
خرهای وارن طویل با اعصاب کششی



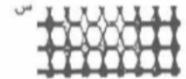
شبكة مربع با مهاربندی X شکل



قاب با اعصاب منحنی سه بعدی



لوله با بازشدگیهای لوزی شکل

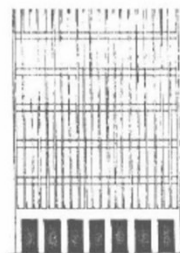


ستونهای غیر منشوری



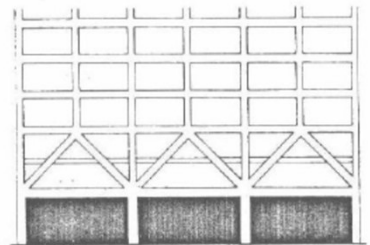
شکل ۱۰۳ - شبکه‌های سازه‌ای نمایی تکراری

الف



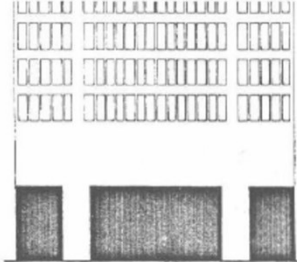
شاه تیرهای انتقالی ساختمان اداری در پرتلند

ب



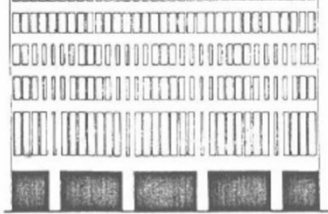
خرهای انتقالی ، مرکز شماره ۱ ویسکانسین در میل واکس

ج



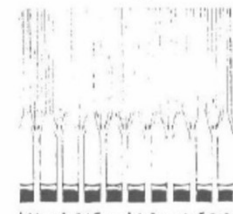
تیر دیواری انتقالی ، مرکز امور مالی در سیاتل

د



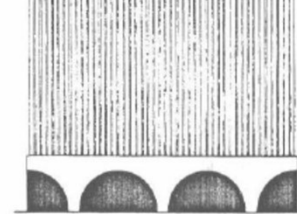
عمل غیر مستقیم طاقی ، در روچستر

ه



جمع کردن ستونها ، مرکز تجاری دنیا در نیویورک (پامازانی)

و



طاقهای انتقالی ، ساختمان آی . بی . ام در سیاتل (پامازانی)





