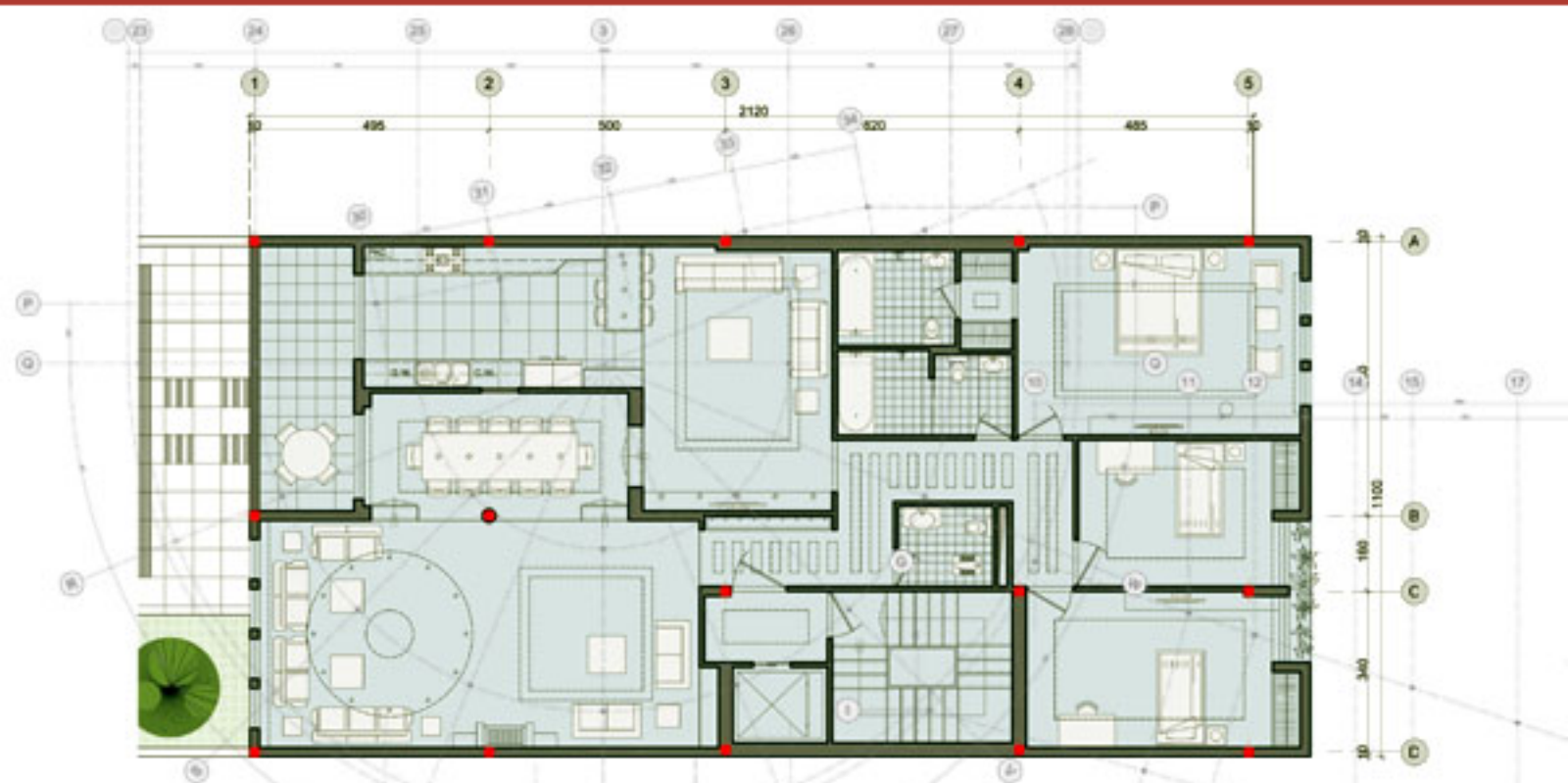


ستون گذاری پلان معماری



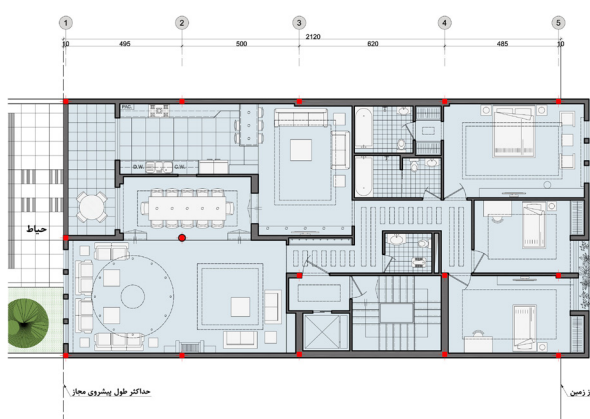
آموزش ستون گذاری اجرایی در پلان معماری

چطور یک پلان معماری را ستون گذاری کنیم؟

نحوه ستون گذاری پلان معماری

نویسنده: امیر صفائی راد - رادآرشیستکت | زیرمجموعه مقالات: طراحی معماری

چطور یک پلان معماری را ستون گذاری کنیم؟



بزرگ‌ترین مشکلی که معماران جوان با آن مواجه هستند این است که نمی‌دانند برای ستون گذاری یک پلان از کجا باید شروع کنند و این کار را یک کار فوق تخصصی و خارج از توان خودشان می‌دانند. در ادامه یاد خواهیم گرفت چطور یک پلان معماری را به شکلی اصولی و صحیح ستون گذاری کنیم.

ستون گذاری پلان معماری یکی از مهم‌ترین مواردی است که یک مهندس معمار باید حتماً بعد از تکمیل طراحی و قبل از ارائه طرح به مهندس محاسب پروژه برای انجام محاسبات انجام دهد. این موضوع از آن جهت حائز اهمیت است که قطعاً مهندس محاسب پروژه به اندازه طراح پروژه به محدودیت‌ها، ضوابط شهرداری و شهرسازی، خواسته کارفرما و طرح معماری ارائه‌شده اشراف ندارد.

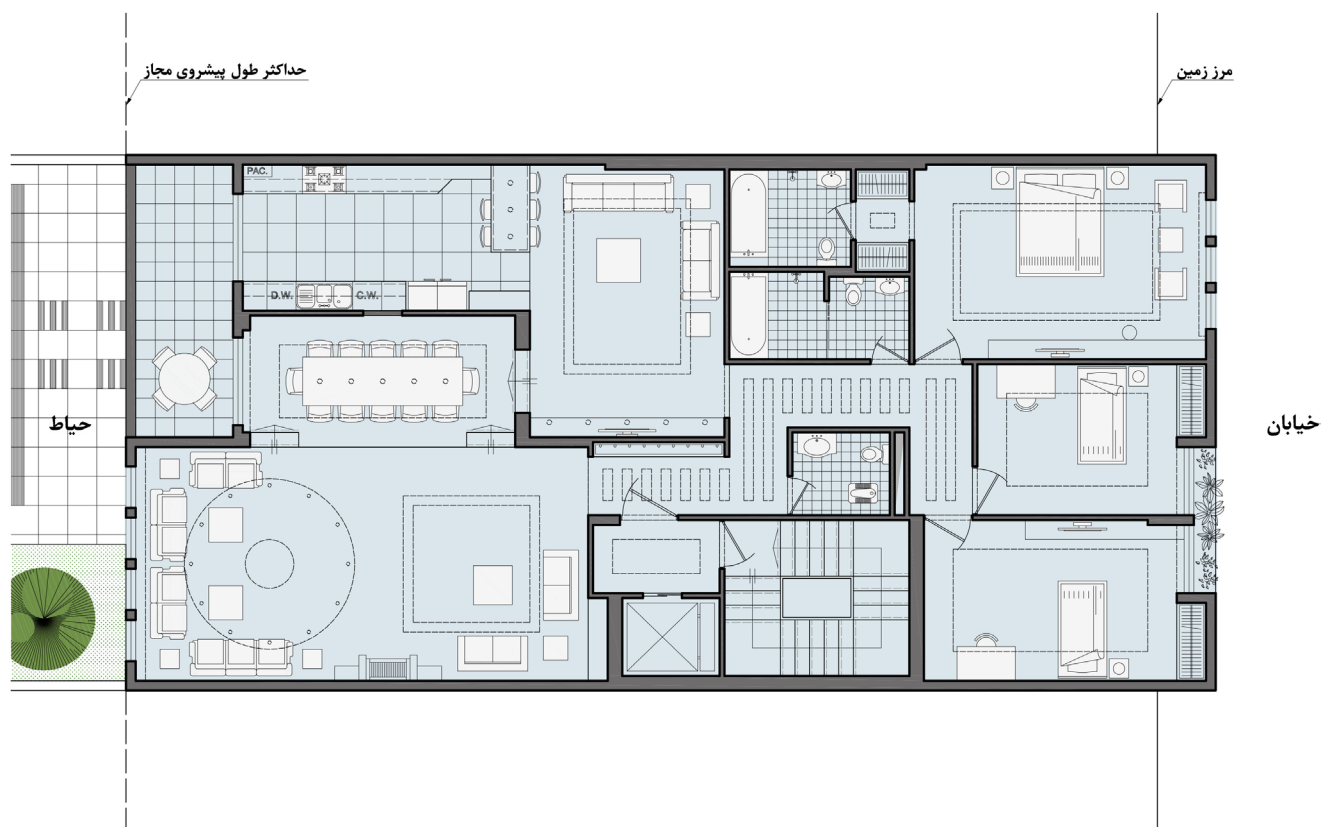
بنابراین لازم و واجب است که یک مهندس معمار، با استانداردهای اولیه سازه آشنایی کامل داشته باشد و بتواند به‌خوبی محل ستون‌ها، مهاربندها و دیوارهای برشی را در پلان معماری پیش‌بینی کند. به‌گونه‌ای که این موارد در بهترین مکان خودشان جانمایی شده باشند و مهندس محاسب برای طراحی سازه ساختمان با مشکل مواجه نشود و نیازی به تغییر در آکس‌بندی پلان نباشد.

حال باید بدانیم که یک پلان را چگونه ستون گذاری کنیم. اجازه بدهید با یک مثال این موضوع را بهتر بررسی کنیم.

در زمینی جنوبی به عرض ۱۱ متر و طول ۳۲ متر قصد طراحی و احداث ساختمانی ۷ سقف (همکف و ۶ طبقه مسکونی) را داریم. با توجه به جنوبی بودن زمین و عرض خیابان، این اجازه را داریم که مقداری را از مرز زمین به صورت کنسول به بنا اضافه کنیم.

در سمت دیگر نیز با توجه به حداکثر میزان مجاز پیشروی (۶۰ درصد + ۲ متر) یک مرز فرضی برای ما ایجاد می‌شود، که محدوده احداث بنا در زمین فوق را مشخص می‌کند.

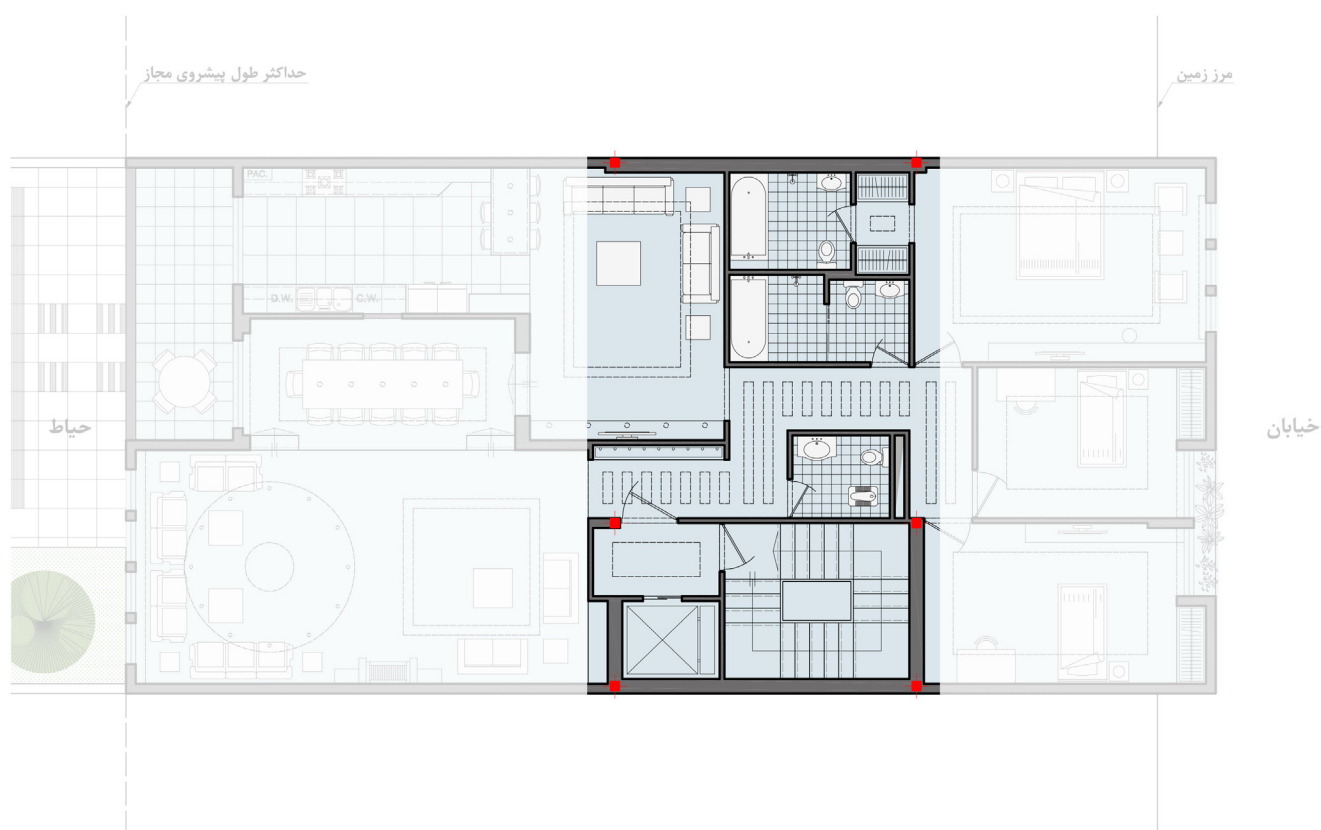
من این ساختمان را با توجه به خواست و نیازهای کارفرما طراحی کرده‌ام که پلان آن را در شکل زیر می‌توانید ببینید.



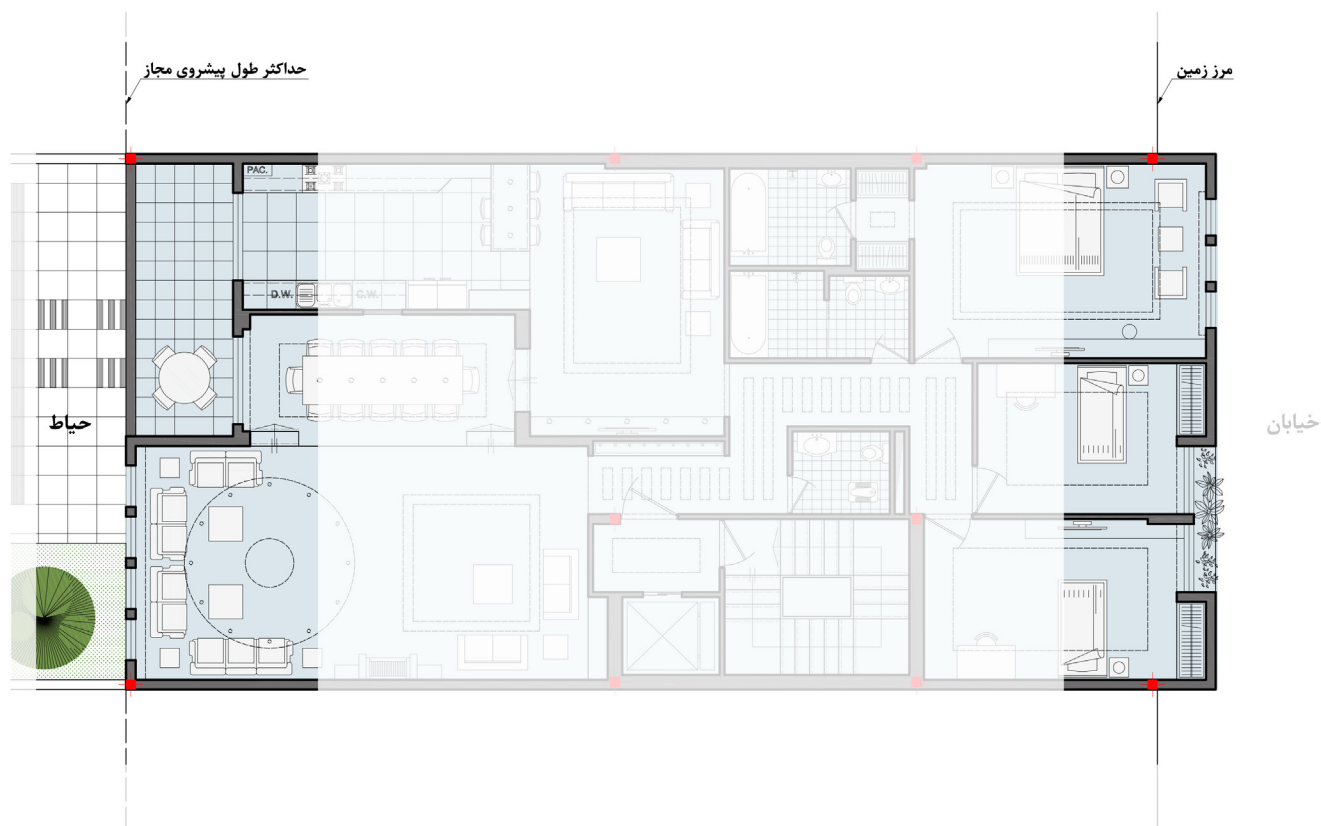
حال می‌خواهیم این پلان را ستون گذاری کنیم. برای ستون گذاری این پلان و هر پلان مسکونی دیگر فقط کافی است مراحل زیر را انجام دهیم:

مرحله اول:

ابتدا به سراغ سرویس پله ساختمان می‌رویم و ۴ ستون در ۴ گوشه این قسمت می‌گذاریم. سپس ۲ ستون دیگر در راستای همین ستون‌ها و در دیوار بیرونی بنا می‌گذاریم.



مرحله دوم:



سپس در گوشه‌های مرز زمین و مرز حداکثر طول پیشروی مجاز ۴ ستون دیگر، در دیوارهای خارجی بنا می‌گذاریم. این‌ها ستون‌هایی هستند که قطعاً در این محل‌ها نیاز هستند و همیشه جای ثابتی دارند و باید در ابتدای امر ستون گذاری این ستون‌ها را در پلان جانمایی کرد و بقیه ستون‌های موجود در پلان را با توجه به موقعیت این ستون‌ها و محدودیت‌های پلان پارکینگ، موقعیت رمپ (در صورت وجود زیرزمین)، پلان معماری طبقات و ... جانمایی می‌کنیم.

مرحله سوم:

خوب کار ستون گذاری را ادامه می‌دهیم. ابتدا لازم است که فاصله ستون‌هایی که در ۴ طرف سرویس پله گذاشته‌ایم با ستون‌های واقع در مرز کار را مدنظر داشته باشیم.

اگر این فاصله حدود ۷ متر و کمتر از آن بود احتیاجی به اضافه کردن یک آکس جدید بین آن‌ها نیست، ولی اگر این فاصله بیشتر بود بهتر است برای جلوگیری از سنگین شدن ستون‌های سازه‌ای و تیرهای اصلی و فرعی، یک آکس جدید تعریف گردد.

در پلان بالا این فاصله از ستون گوشه سرویس پله تا ستون موجود در مرز زمین، ۸۵/۴ متر است. بنابراین در این قسمت احتیاجی به اضافه کردن یک آکس جدید نیست.

اما در سمت دیگر، فاصله ستون گوشه سرویس پله با ستون موجود در حداکثر مرز پیشروی مجاز حدود ۱۰ متر است. بنابراین حتماً باید یک آکس بین این دو ستون اضافه شود.

بهترین حالت این است که ستون گذاری به‌گونه‌ای باشد که فاصله آکس‌ها تقریباً به یک اندازه باشد. (این مورد برای منظم شدن سازه و طراحی سازه سبک اهمیت زیادی دارد.) اما بدیهی است که با توجه به شکل پلان و محدودیت‌ها در پارکینگ و زیرزمین، همیشه این امر میسر نیست.

در طرح من، شکل پلان به‌گونه‌ای است که می‌توانم یک آکس جدید در فاصله ۵ متری قرار دهم. این آکس جدید در پلان پارکینگ هم در موقعیت مناسبی قرار می‌گیرد و دو دهانه ۵ متری برای پارک ۴ خودرو فراهم می‌کند.



حالا باید همین فاصله‌ها را در جهت عرض زمین بررسی کنیم. یعنی ببینیم که آیا نیازی هست بین ستون‌های گوشه سرویس پله و ستون‌های موجود در دیوار کناری زمین یک آکس جدید اضافه کنیم یا خیر؟ در زمین‌های با عرض ۱۲ متر و کمتر معمولاً احتیاجی به اضافه کردن آکس جدید در این قسمت نیست. در پلان ما هم این فاصله ۴۰/۷ متر است. بنابراین احتیاجی به اضافه کردن یک آکس جدید نیست.

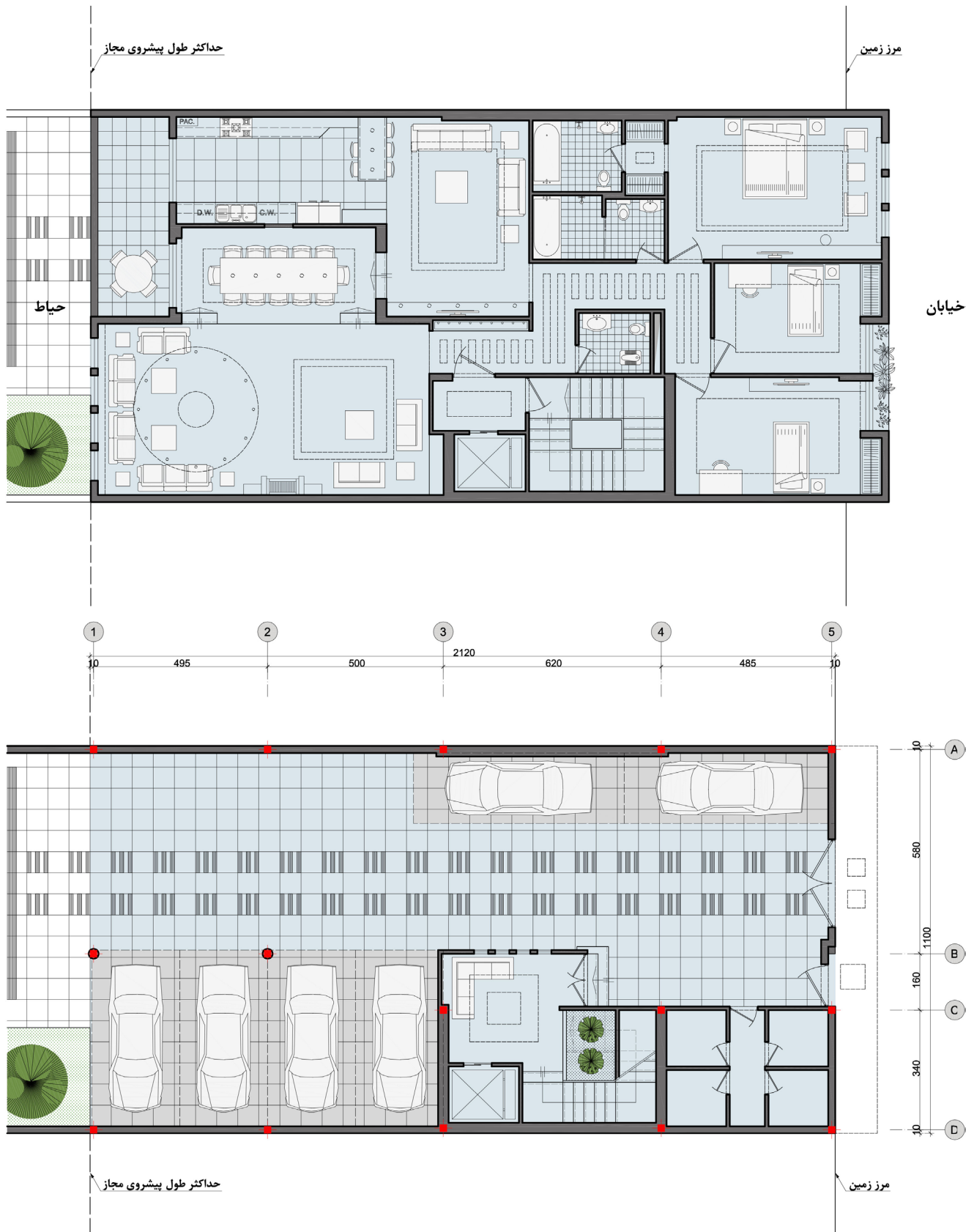
همان‌طور که دیدید ستون‌هایی که تا اینجای کار گذاشتیم، هیچ‌کدامشان در طرح پلان ما قرار نداشت و به همین راحتی توانستیم بیشتر ستون‌ها را در پلان جانمایی کنیم.

شاید مهم‌ترین بخش کار از اینجا شروع می‌شود. البته این بخش هم بسیار ساده است.

مرحله چهارم:

اکنون باید به‌غیراز محدوده سرویس پله، در سایر قسمت‌های پلان با توجه به عرض زمین، یک آکس جدید اضافه کنیم. همان‌طور که قبلاً اشاره کردم، بهتر است این فاصله‌ها تا حد امکان برابر باشد.

این ستون‌ها را با توجه به موقعیت دیوارها در پلان طبقات و موقعیت پارک خودروها در پلان همکف، در پلان جانمایی می‌کنیم. نتیجه نهایی کار را در شکل زیر می‌توانید ببینید.



برای عضویت در خبرنامه سایت رادآرشیئتکت، روی لینک زیر کلیک کرده و ایمیل خود را وارد کنید.

www.radarchitect.com/newsletter

با عضویت در سایت رادآرشیئتکت، به جدیدترین مقالات و آموزش‌های تخصصی معماری دسترسی خواهید داشت. عضویت در سایت رادآرشیئتکت کاملاً رایگان است.

چند نکته جانبی:

- سعی کنید تا جایی که امکان دارد، ستون گذاری را به شکل منظم و در یک راستا انجام دهید.
- هر ستونی که در پلان طبقات می‌گذارید، موقعیت آن را در پلان پارکینگ بررسی کنید.
- موقعیت داکت‌های تأسیساتی را در ستون گذاری مدنظر داشته باشید.

تذکر خیلی مهم:

اگر می‌خواهید شما را به‌عنوان یک متخصص طراحی بشناسند، هرگز یک پلان معماری را بدون اینکه ستون گذاری کرده باشید، برای انجام محاسبات به مهندس سازه ندهید.

سخن پایانی:

برخلاف تصور، ستون گذاری پلان معماری، کار خیلی سختی نیست. در ساختمان‌هایی که پلان طبقات آن‌ها متفاوت هستند هم روال کار ستون گذاری به همین صورت باید انجام شود. با این تفاوت که بعد از هر ستونی که از مرحله ۴ به بعد می‌گذاریم، موقعیت آن را علاوه بر پلان پارکینگ در سایر طبقات نیز بررسی می‌کنیم تا بهترین محل را برای ستون گذاری پیدا کنیم و یا در صورت لزوم تغییراتی جزئی در پلان یکی از طبقات اعمال کنیم.

در ستون گذاری پروژه‌های بزرگ‌تر و با مساحت بیشتر و همین‌طور پروژه‌های اداری و تجاری نیز باید به همین ترتیب عمل کرد و ابتدا ستون‌هایی را در پلان جانمایی کنیم که جای آن‌ها در پلان قطعی است و در جداره‌های اصلی قرار دارند.

اگر مایل به دریافت آموزش‌های تخصصی معماری هستید، همین الان روی لینک زیر کلیک کرده و به‌صورت کاملاً رایگان در خبرنامه سایت رادآرشیستکت عضو شوید.

www.RadArchitect.com/newsletter