

اگر نوشته ها به هم ریخته هستند فونت های همراه فایل را نصب نمایید

بسم الله الرحمن الرحيم

آموزش پیاده کردن نقشه ساختمان

انتقال نقشه از روی کاغذ بر روی
زمین

خشت اول گر نهد معمار کج
تا ثریا می رود دیوار کج


صفحه بعد

منظور از پیاده کردن نقشه ساختمان انتقال نقشه از روی کاغذ بر روی زمین می باشد

برای این منظور باید از نقشه پی کنی استفاده شود
در صورتی که پی ساختمان گسترده باشد از پلان فونداسیون استفاده می شود

البته با داشتن نقشه پلان طبقه همکف یا نقشه فونداسیون یا آکس بندی ستون ها نیز می توان عمل گچ ریزی (پیاده کردن نقشه) را انجام داد که در این صورت نیاز به دقت بیشتری دارد. در ادامه به صورت کامل به آن اشاره شد



صفحه بعد  سطح زمین

وسایل لازم

متر فلزی 3 یا 5 متر
متر پارچه ای (20 متری)
ریسمان کار
میخ چوبی یا میلگرد به طول 20 تا 30 سانتی متر

قبل از هر کاری اقدامات زیر را انجام دهید

شمال نقشه را با شمال جغرافیایی منطقه تطبیق دهید.1
کوچه و راههای عبور و راههای دسترسی را مشخص کنید.2
دقت کنید نقشه ، زیر یا در نزدیکی خطوط انتقال نیرو نباشد (حریم خطوط را.3
رعایت کنید

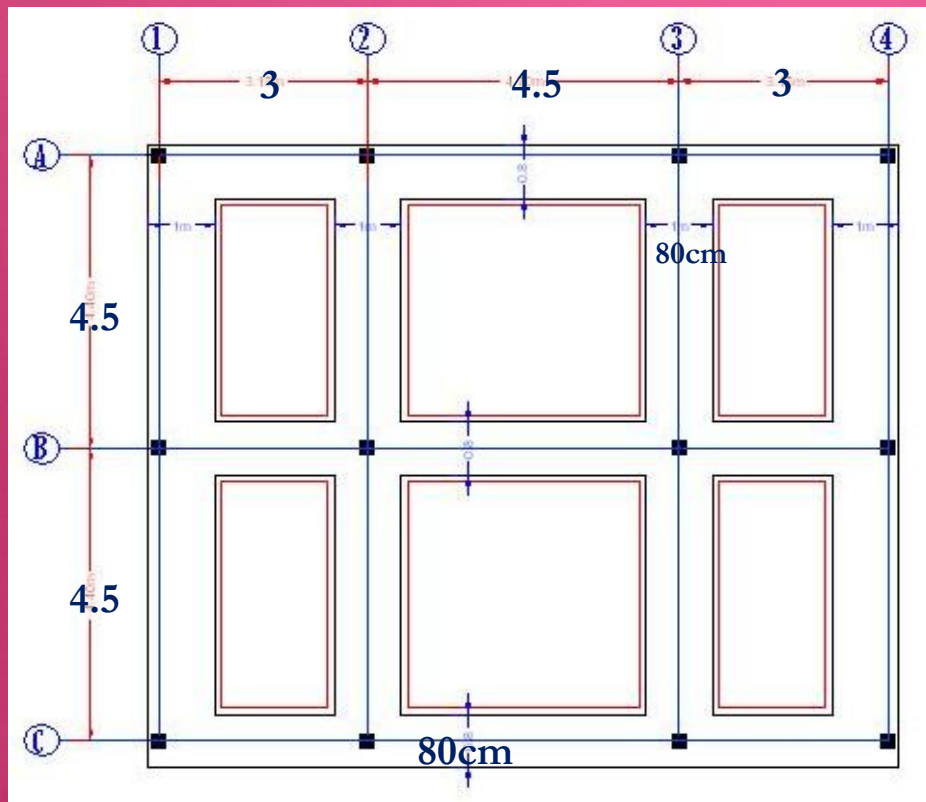
حد همسایه و زمین های مجاور را کامل مشخص کنید.4
نمایی از ساختمان که دارای پنجره است دقت کنید باز شو داخل زمین همسایه.5
نباشد مقداری از حد زمین عقب نشینی کنید
اندازه های آکس بندی را چک کنید .6
حریم جاده و کوچه و معابر را رعایت کنید .7

نکات بالا را حتما انجام دهید و با مالک ساختمان در میان بگذارید

رفع اشکال بر روی کاغذ ، ساده تر از رفع نقص در حین ساخت است

صفحه بعد

فرض کنید نقش زیر را در اختیار شما قرار داده اند و شما به عنوان مهندس باید نقشه را به طور مهندسی با کوچکترین خطا و در سریعترین زمان ممکن پیاده کنید.



اندازه های آکس تا آکس ستون ها

1-2	3m
2-3	4.5
3-4	3m
A-B	4.5
B-C	4.5

منظور از آکس ، وسط ستون تا ستون مجاور

عرض کلاف های رابط
80cm

صفحه بعد

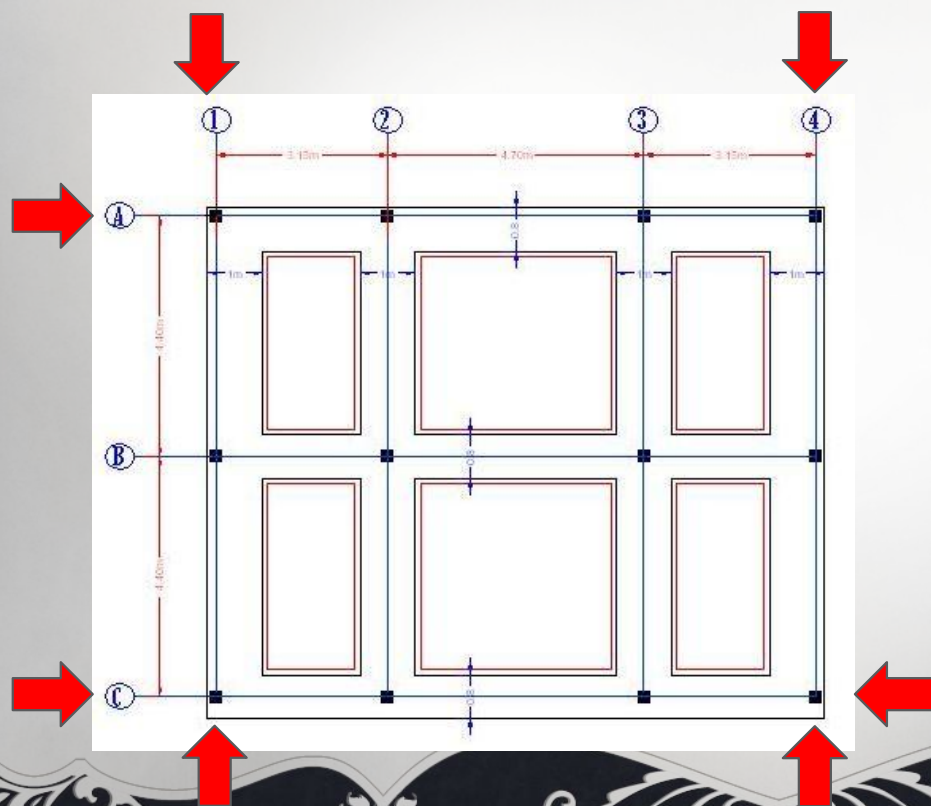
به محل قرار گیری ستون ها در نقشه زیر دقت کنید

روی محور A

ستونهای 4-3-2-1
در گوشه کلاف قرار دارند

روی محور C

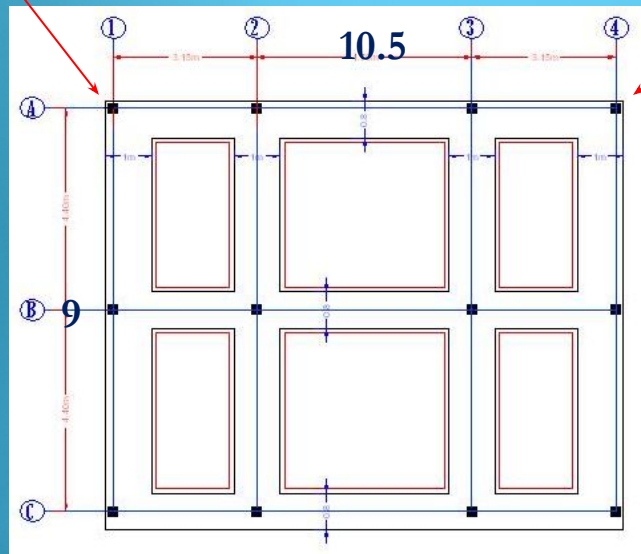
ستونهای 4-3-2-1
در وسط کلاف قرار دارند



اندازه آکس ها را با هم جمع کرده و با اندازه نقشه چک میکنیم

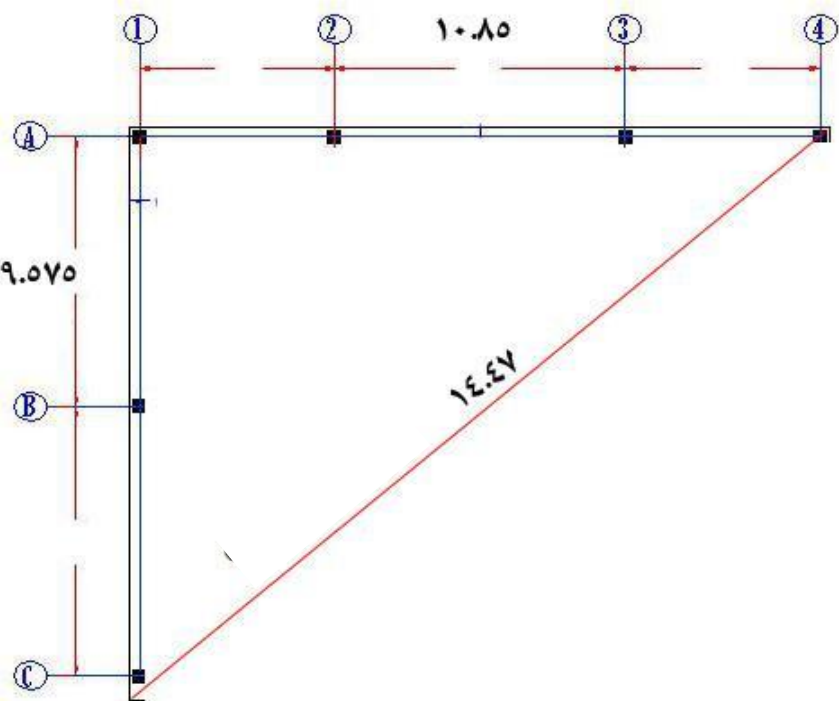
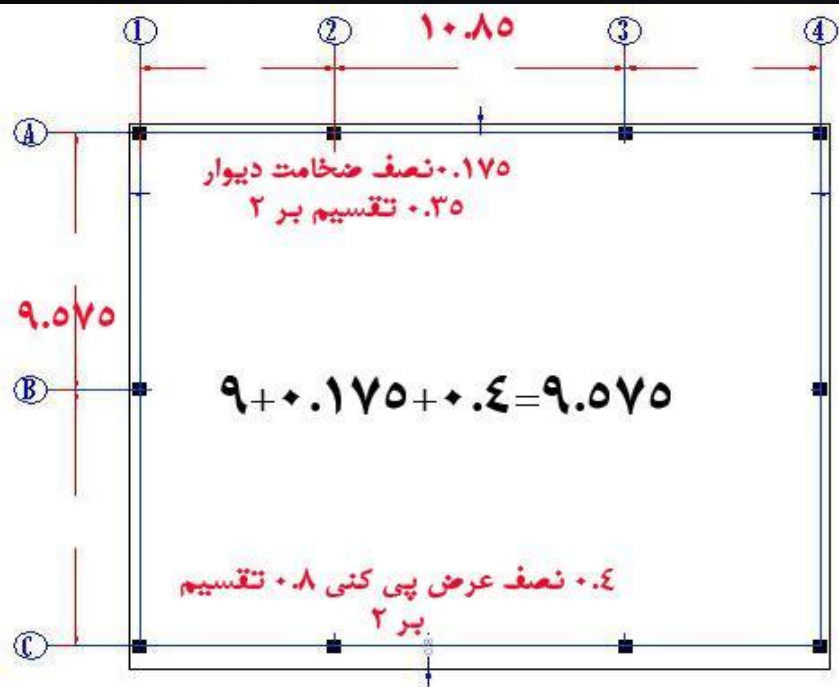
همیشه مطمئن نباشید چون نقشه با اتوکد کشیده شده حتما همه اندازه درست است
بعضی اوقات محل های اندازه گذاری اشتباه انتخاب می شوند و به جای وسط ستون ابتدا و
انتهای ستون انتخاب می شود

به این ترتیب اندازه کلی به شکل زیر است



اندازه 10.5 و 9.5 و وسط تا وسط ستون هستند
اما اندازه مورد نظر ما برای گچ ریزی، پشت
تا پشت پی کنی است
که باید این اعداد را به اضافه یک ضخامت
دیوار کنیم (نصف ضخامت ستون اول و
نصف ضخامت ستون ستون)

ضخامت دیوار = 35 سانتیمتر



این دو اندازه (9.35 و 10.85) و اندازه قطری مستطیل مهمترین اندازه ها برای پیاده کردن نقشه هستند

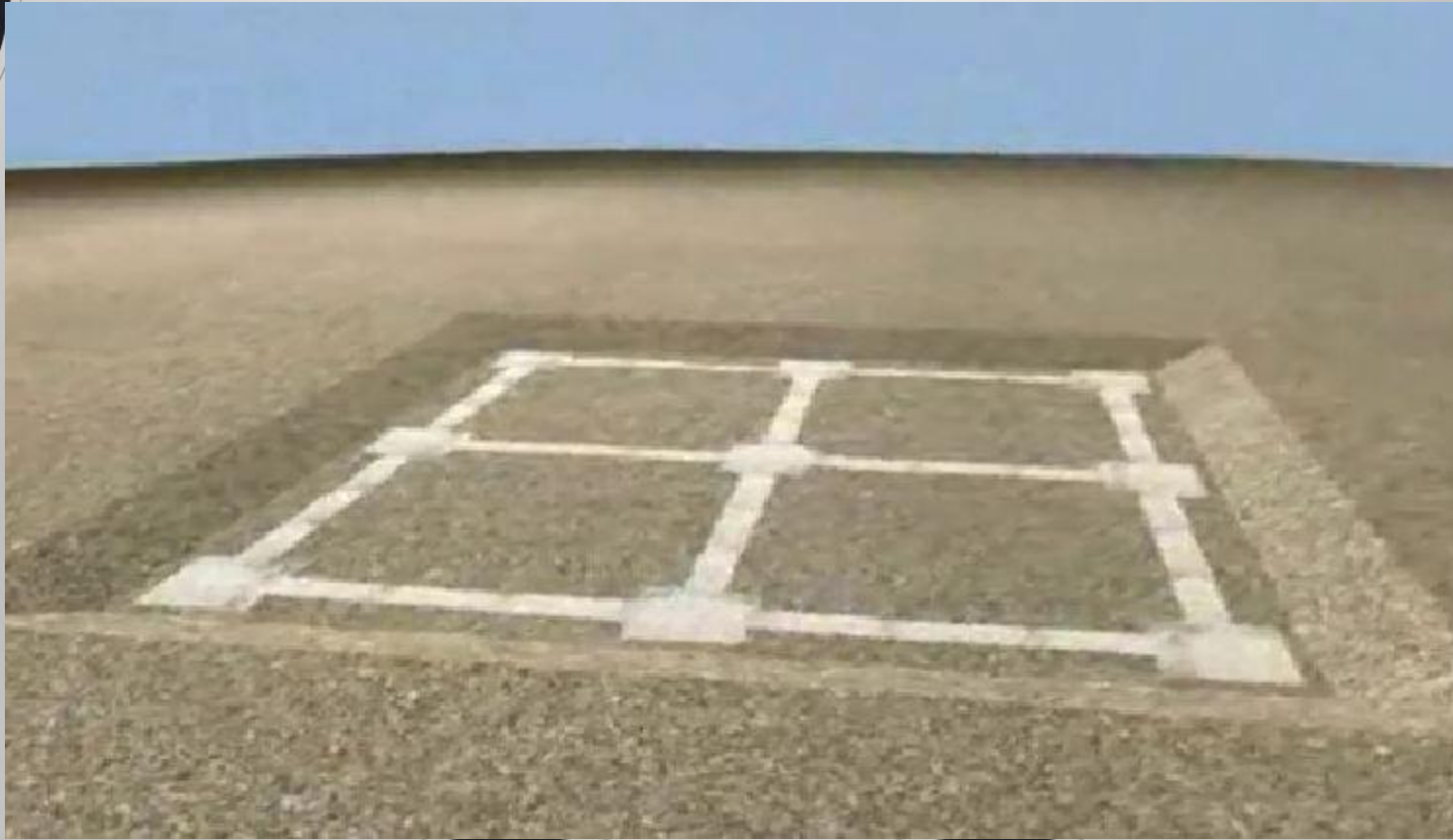
با استفاده از رابطه فیثاغورت به راحتی می توان قطر مستطیل را حساب کنید تا در پیاده کردن نقشه یک سانتی متر هم اختلاف نباشد

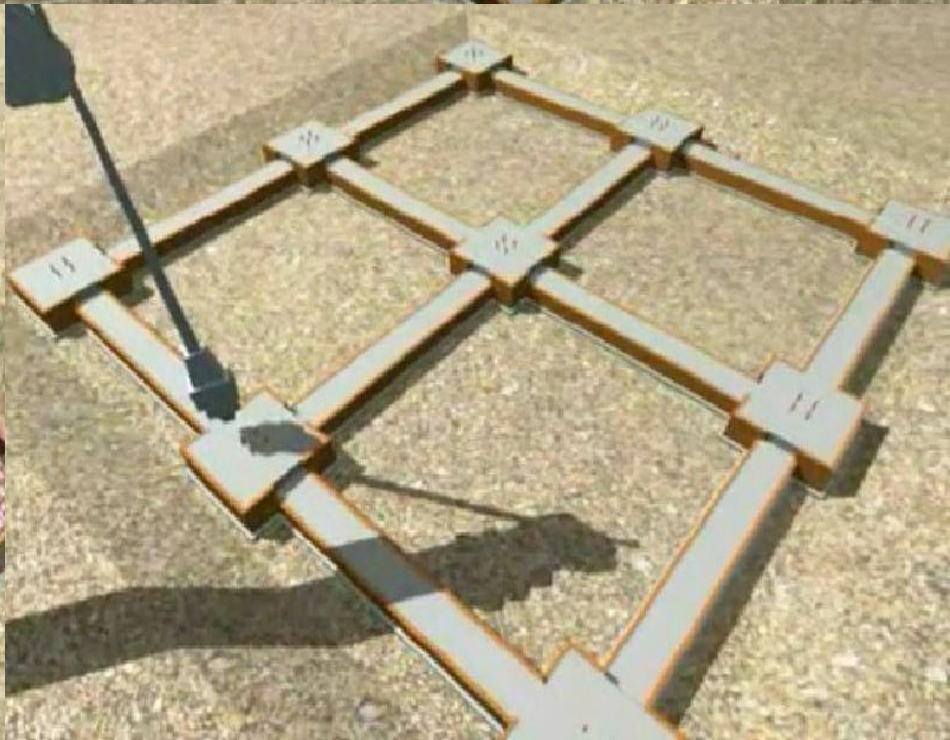
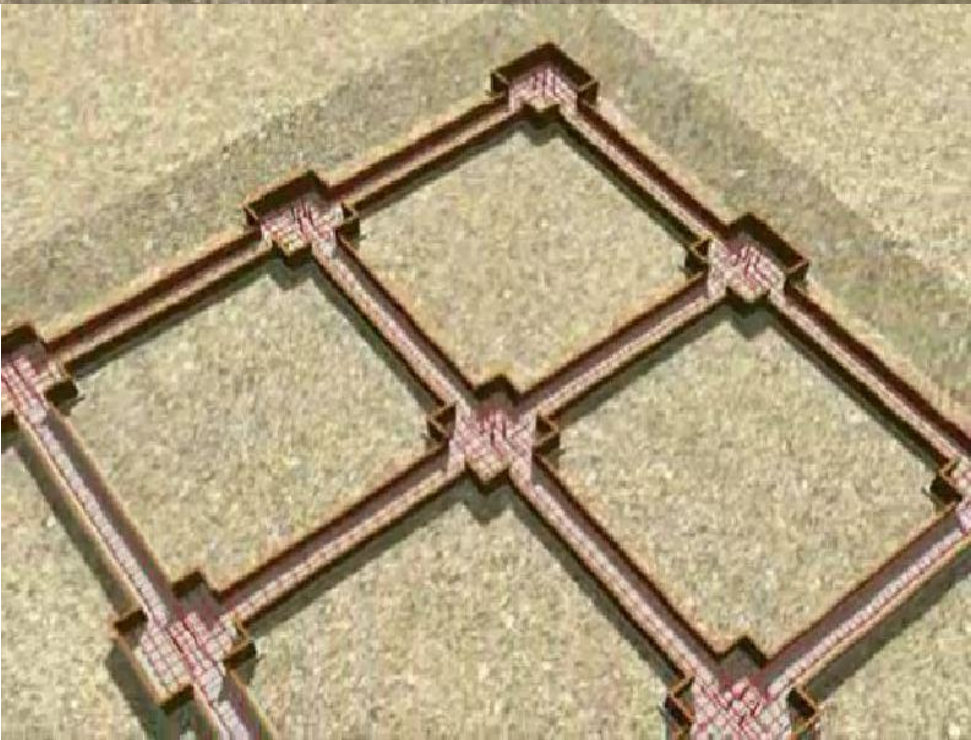
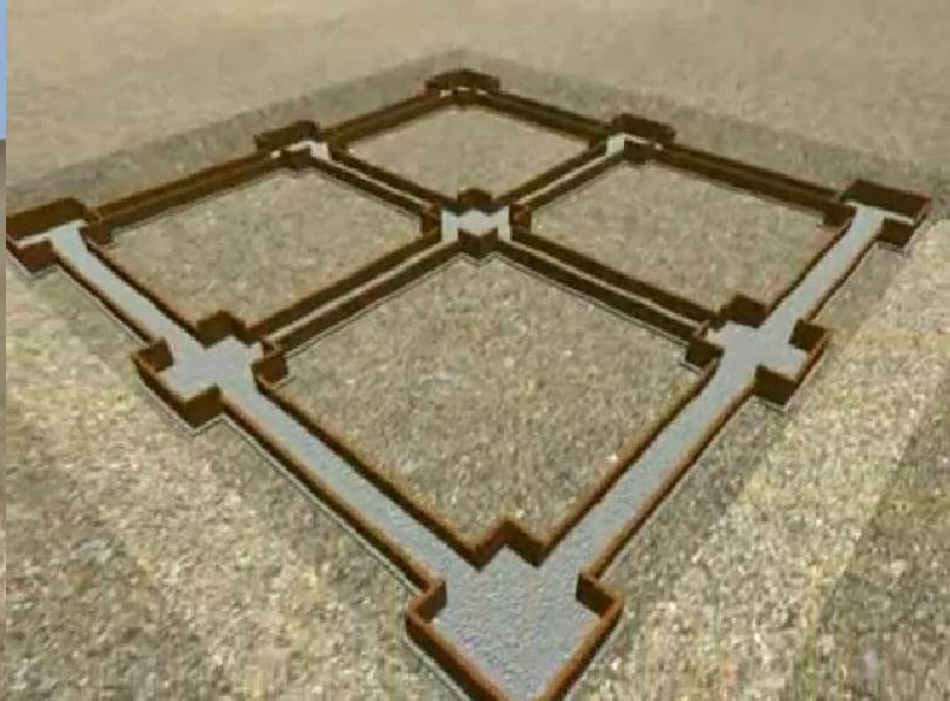
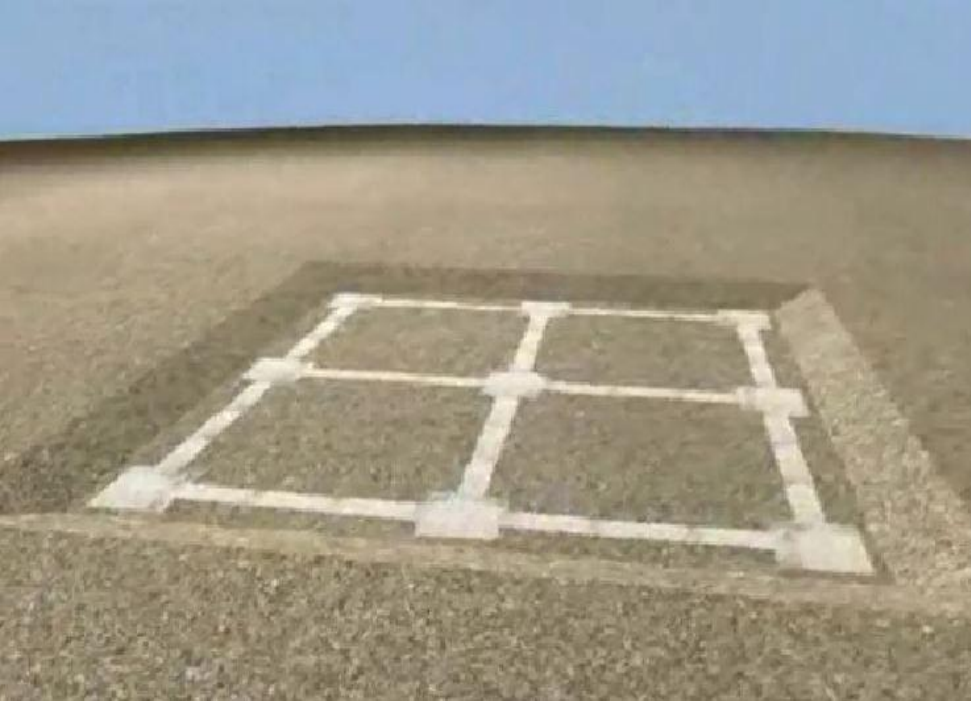
$$C^2 = A^2 + B^2$$

$$C = \sqrt{a^2 + b^2}$$

انجام این مرحله الزامی نیست اما وقت کار را بسیار بالا می برد

اما در بعضی از نقشه کلیه ستون ها در وسط کلاف قرار دارند

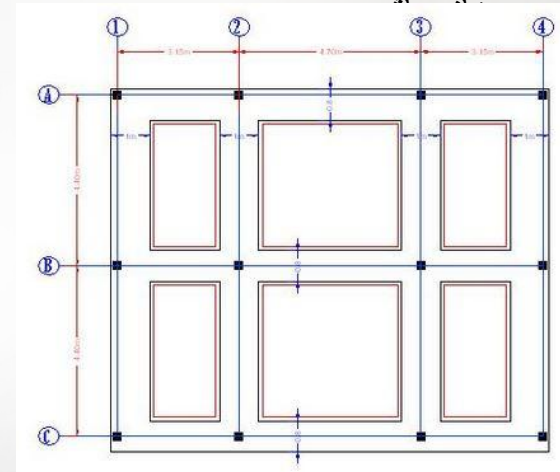




مراحل پیاده کردن نقشه

یک امتداد معلوم را انتخاب میکنیم: امتداد معلوم برای اینکه یک ضلع نقشه در این امتداد -1 قرار گیرد ، این امتداد می تواند آکس خیابان ، جدول کانپو و (کنار خیابان) ، دیوارهای همسایه و در مکانهای دور دست به اصطلاح در بیابان این امتداد می تواند سیم های برق و

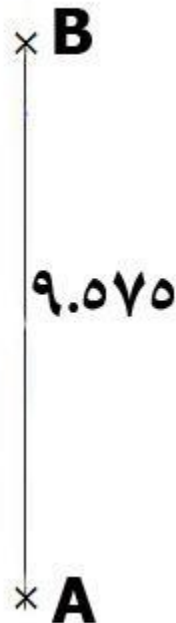
حتی .



کوچه

خیابان

بعد از انتخاب امتداد معلوم
با کوبیدن یک میخ در ابتدا و انتها ، اولین ضلع را پیاده میکنیم و با ریسمان کار مشخص میکنیم

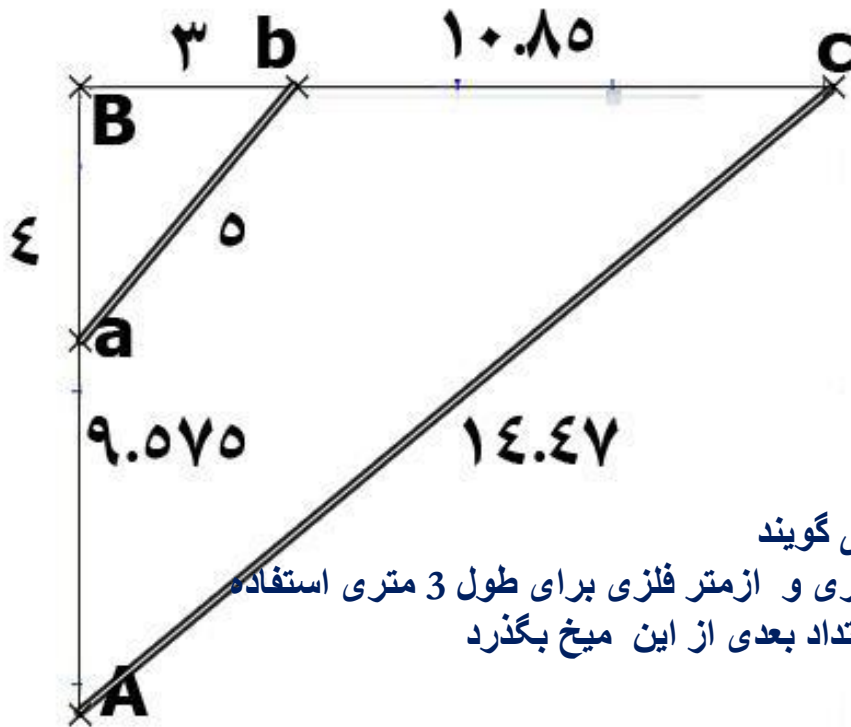


البته جهت دقت کار می توان یک میخ حدود یک متر قبل از نقاط ابتدا و
انتها کوبید
اما جهت سرعت در کار می توان صرفنظر کرد

به این ترتیب ما اولین ضلع و مهم ترین ضلع نقشه را پیاده کردیم و
سایر اضلاع براساس این ضلع پیاده خواهند شد

کوچه

برای پیاده کردن ضلع دوم به ترتیب زیر عمل کنید



از نقطه B
روی ضلع AB
متر جدا کنید و یک میخ بکوبید 4
از روی نقطه a تا نقطه b باید 5 متر باشد

B نیز باید 3 متر باشد

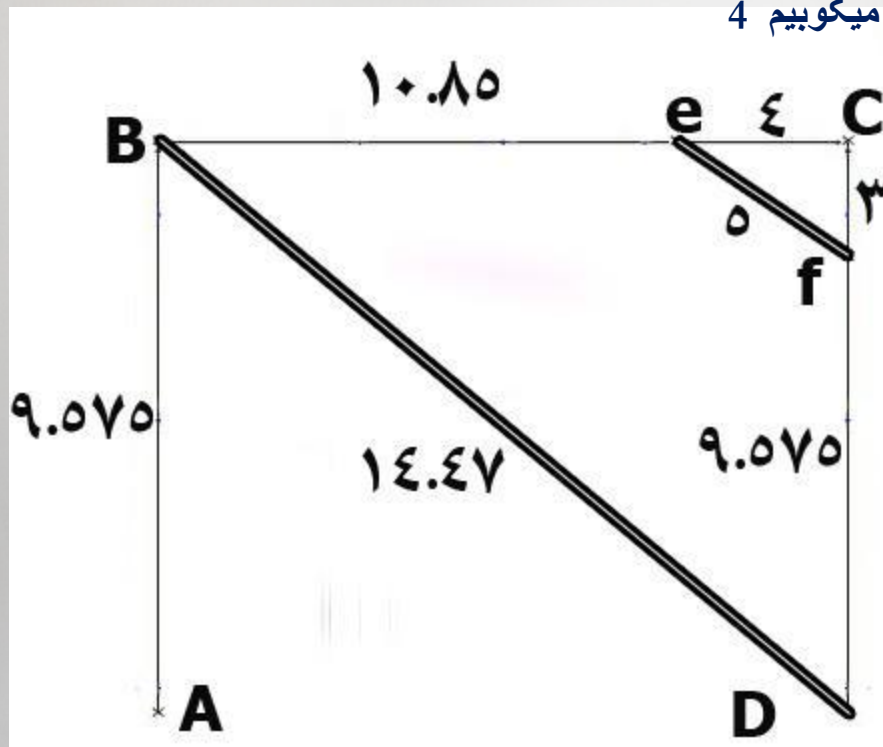
این کار را گونیا کردن یا سه چهار پنج می گویند
متوانید از متر پارچه ای برای اندازه 5 متری و از متر فلزی برای طول 3 متری استفاده
کنید و محل تقاطع را میخ کوبی کنید که امتداد بعدی از این میخ بگذرد

b
حال اندازه 10.85 را پیاده میکنیم و قبل از کوبیدن میخ وتر مثلث (AC) را با متر اندازه می
گیریم باید 14.47 باشد در این صورت ضلع ما دقیقاً گونیا است و می توانیم میخ را بکوبیم

(اختلاف تا 2 سانتی متر موردی ندارد)

ضلع سوم

روی ضلع Ce متر جدا میکنیم و یک میخ می‌کوبیم 4



از f تا e باید 5 متر و از

از C تا f باید 3 متر باشد

محل تقاطع cf و ef یک میخ می‌کوبیم

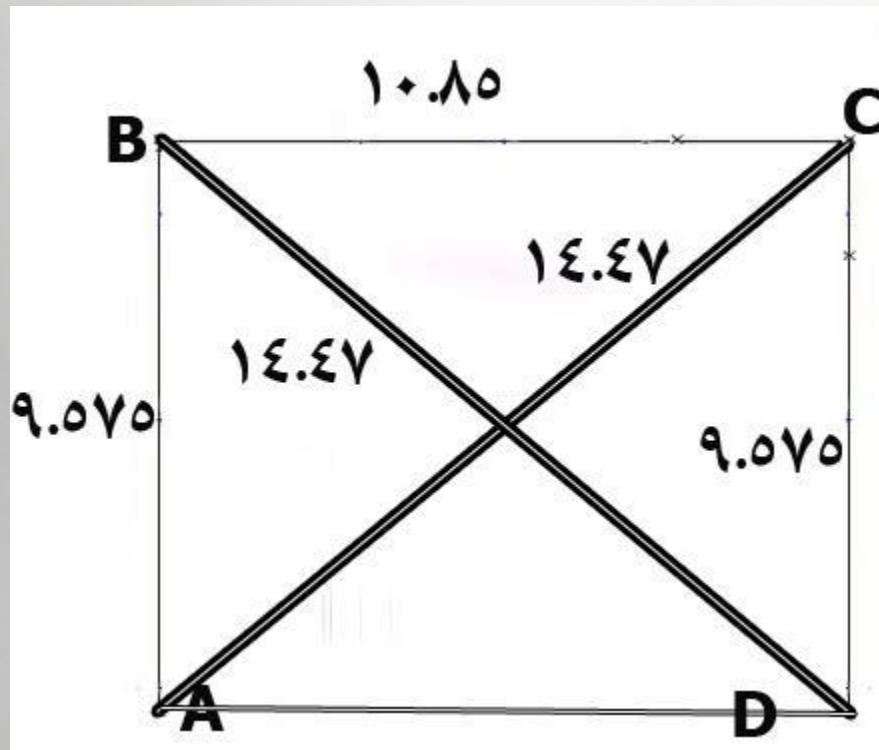
امتداد CD باید از این میخ بگذرد

CD را به اندازه 9.575 پیاده میکنیم و قبل از کوبیدن میخ یکبار قطر را اندازه میگیریم باید دقیقا 14.47 باشد

محل تقاطع 9.575 و 14.47 دقیقا محل میخ سوم ماست از ضلع چهارم (AD) هم اندازه میگیریم باید 10.85 باشد

ضلع چهارم

ضلع چهارم نیاز به سه چهار پنج ندارد فقط دو قطر را اندازه میگیریم که اصطلاحاً با آن چپ و راست نیز گفته می شود اگر دقیق بود ضلع چهارم هم گونیا است

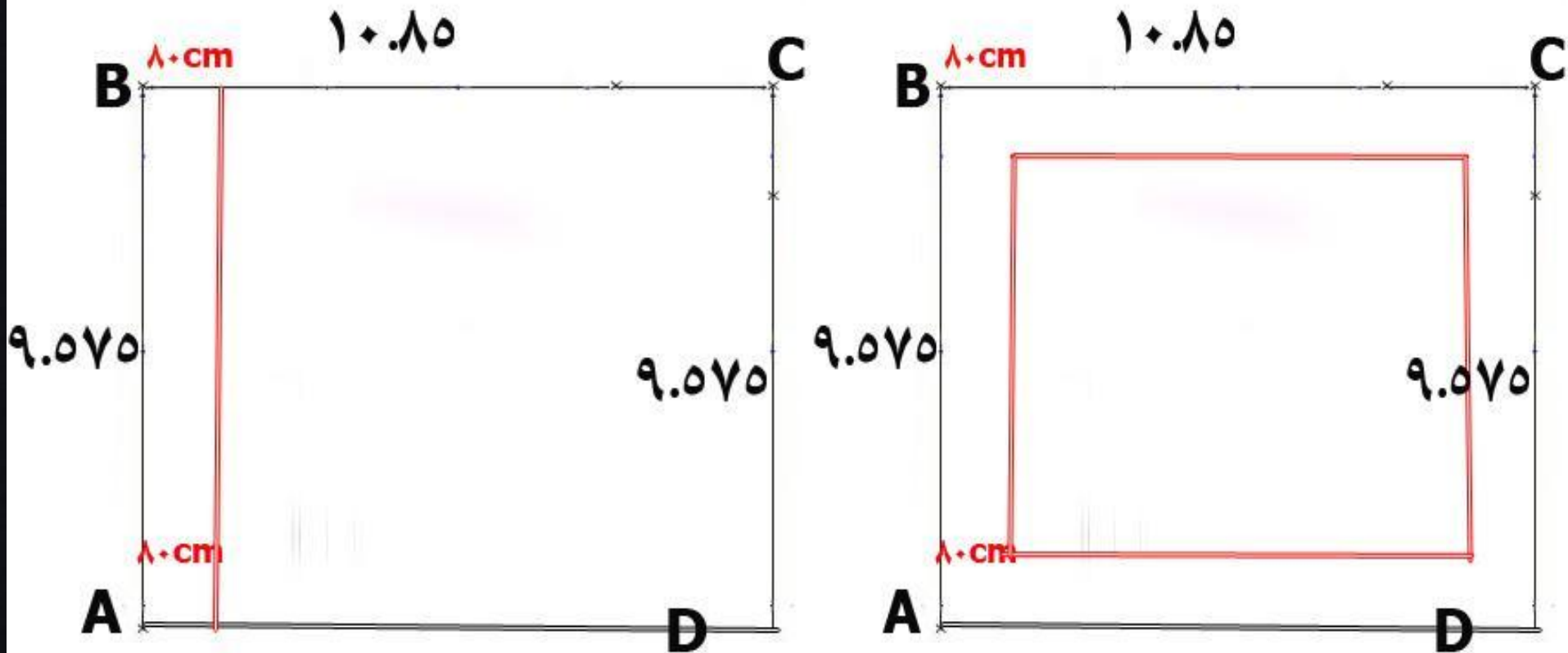


ریسمان را روی 4 ضلع می کشیم و شروع به گچ ریزی میکنیم
نکته:

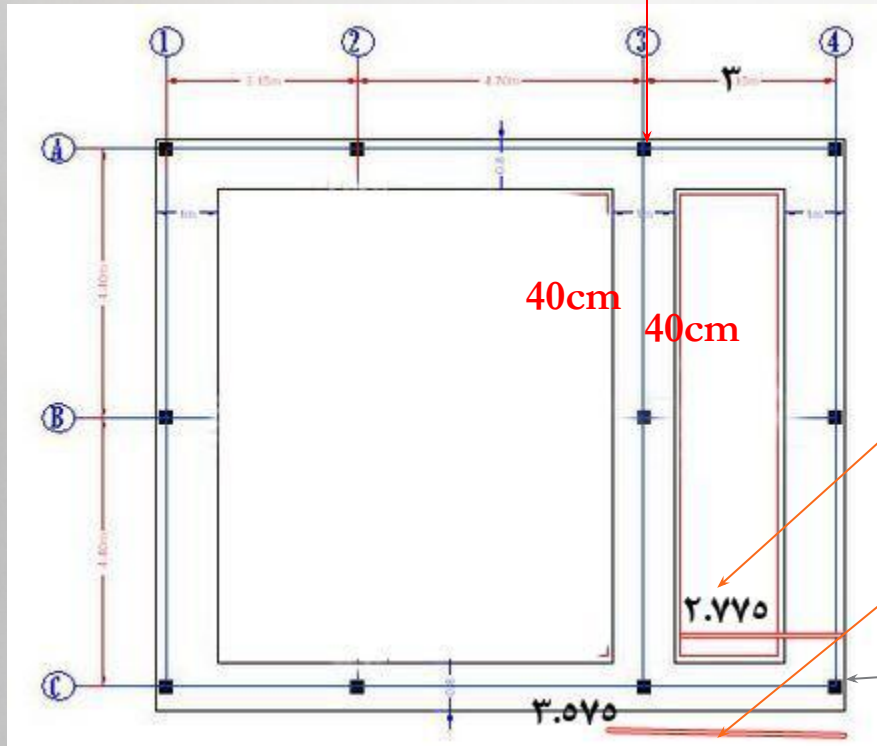
ریسمان نباید به جایی گیر باشد (سنگ، بوته ،)

در هنگام گچ ریزی با دست نباید دست به ریسمان تماس داشته باشد و محل آن را تغییر دهد

در مرحله بعد، عرض پی کنی، که برابر 80 سانتی متر است را به سمت داخل پیاده میکنیم زیرا ما اندازه پشت تا پشت پی کنی را پیاده کرده بودیم از یک ضلع شروع میکنیم دو طرف 80 سانتی متر جدا میکنیم و با ریسمان کار به هم وصل میکنیم و شروع به گچ ریزی میکنیم



برای خطوط وسط دقت کنید، اندازه ها را از هر دو طرف (ابتدا و انتهای پی) چک کنید
 آکس تا آکس را با یک میخ مشخص کنید و بعد از هر طرف میخ به فاصله 40 سانتی متر گچ بریزید



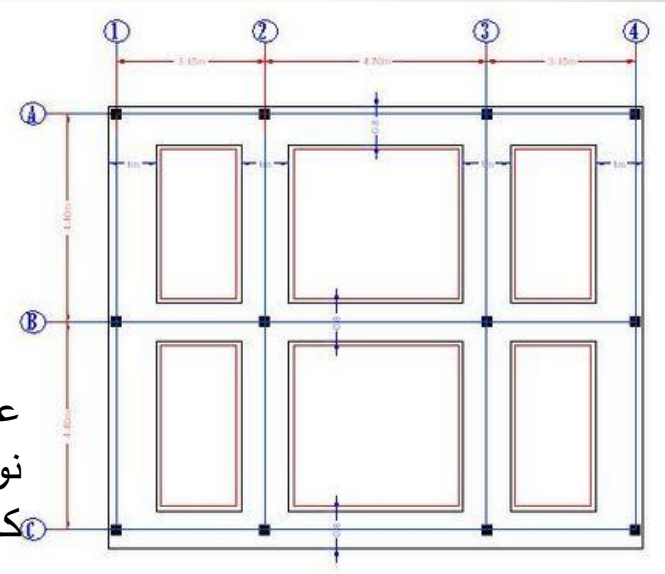
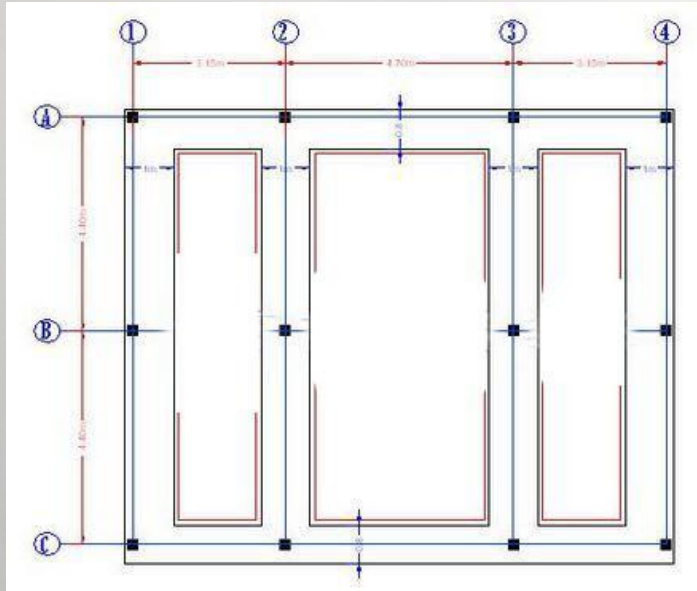
$$2.775 = 0.175 + 0.4 + 3$$

$$3.575 = 0.175 + 0.4 + 3$$

نصف ضخامت دیوار 0.175

نصف عرض پی 0.4

سایر کلاف ها هم به همین شکل
در پایان یکبار دیگر عمل چپ و راست را
انجام دهید



عمق پی کنی، بسته به نوع ساختمان و تعداد طبقات و
نوع خاک متغیر است منطقه است
که در نقشه توسط مهندس محاسب یا طراح اعلام می شود
برای ساختمان یک طبقه بین 60 تا 80 سانتی متر

نقشه شما با دقت کامل، پایان یافت
اگر در محل ستون ها، حصیری وجود داشت آنها را نیز مشخص کنید
متوسط زمان پیاده کردن یک نقشه 100 متری، 90 تا 120 دقیقه است
در پایان، ابزار خود را جمع نمائید
هزینه پیاده کردن نقشه به مترمربع حساب می شود و به محل و منطقه بستگی دارد
که حداقل آن، به ازای هر متر 600 تومان است
برای خانه ای به زیربنا 100 متر مربع، حداقل شصت هزار تومان

توضیحات: این پاورپوینت براساس تجربه بنده در پیاده کردن قریب به 100 نقشه واحد مسکونی در ابعاد مختلف است بدون کوچکترین مشکل حتی در یک طرح و با نهایت دقت ، گردآوری شده و در اختیار شما دوست گرامی قرار گرفته است
ممکن هر مهندس برای خود روش و شیوه ای به خصوص داشته باشد
موفق و پیروز باشید