

## پیاده کردن نقشه ساختمان

عملیات پیاده کردن نقشه روی زمین دقیقاً بر عکس عملیات تهیه نقشه یا برداشت زمین است.

منظور از پیاده کردن نقشه روی زمین در واقع همان پیاده کردن پلان فنداسیون ساختمان است.

برای پیاده کردن نقشه بر روی زمین ابتدا باید به موارد زیر را مورد نظر قرار داد:

- ۱ -تطبیق شمال نقشه با شمال زمین: در ابتدای کار شمال نقشه با شمال زمین تطبیق داده می شود. برای تعیین شمال در محل در صورتیکه از وضعیت مستحدثات موجود امکان تعیین آن وجود ندارد لازم است از قطب نما استفاده شود.
  - ۲ -وجود یک امتداد معلوم: امتداد معلوم به طوریکه یک ضلع نقشه در این امتداد قرار گیرد، حال این امتداد می تواند آکس خیابان، جدول کانال و در حاشیه گذرها، دیوارهای همسایه و در مکانهای دور دست (مثلاً در بیابان و جنگل و ...) این امتداد می تواند سیم های برق و حتی رودخانه باشد.
- پلان ارائه شده در شکل پست بعد به عنوان مثالی جهت تشریح نحوه پیاده سازی نقشه روی زمین مورد استفاده قرار خواهد گرفت. در این مثال فرض بر این است که تنها امتداد معلوم، جدول کشی اجرا شده کنار خیابان ۱۶ متری می باشد.

شکل ۱- پلان مورد نظر جهت تشریح نحوه پیاده سازی نقشه روی زمین

خیابان ۱۶ متری

10m

8m



همانطور که در بخش ۱ گفته شد در شکل ۱ (شکل مثال مورد استفاده جهت تشریح روش پیاده کردن نقشه ساختمان)، فرض بر این است که جدول کشی اجرا شده کنار خیابان ۱۶ متری امتداد معلوم است.

پیاده کردن خط یا امتداد معلوم:

۱- کمی دورتر از گوشه یا نبش زمین، (مثلاً حدود یک متر دورتر) میخی (چوبی یا فولادی) به نام میخ off در زمین کوبیده می‌شود.

۲- در گوشه یا نبش طرف دیگر زمین نیز با همان فاصله تقریبی یک میخ off دیگر کوبیده می‌شود.

۳ - با استفاده از ریسمان کار این دو نقطه به یکدیگر وصل می‌شوند.

با توجه به اینکه از میخ‌های off و امتداد ایجاد شده در پیاده کردن پلان فونداسیون، آکس‌بندی ستون‌ها، نماسازی و ...

استفاده خواهد شد، لذا حفظ امتداد معلوم ایجاد شده تا پایان کار بسیار مهم می‌باشد.

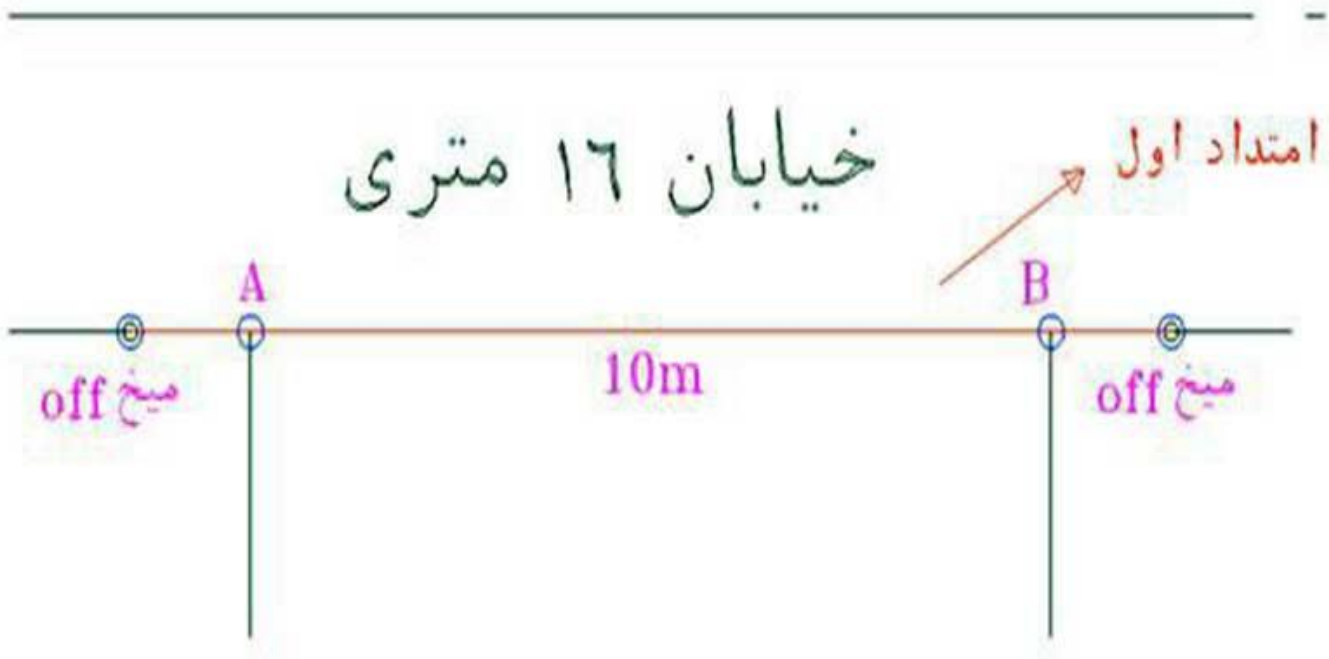
به منظور حفظ این امتداد لازم است که دو میخ off کوبیده شده تا انتهای پروژه در جای خود حفظ و نگهداری شوند تا در

صورت لزوم با استفاده از ریسمانکار در هر زمان بتوان امتداد معلوم را مجدداً ایجاد نمود. به همین دلیل میخ‌های off به

فاصله حدود ۱ متر از گوشه زمین اجرا می‌شوند.

مراحل فوق در شکل ۲ نشان داده شده است.

## شکل ۲- پیاده کردن خط یا امتداد معلوم



طبق شکل ۳ برای پیاده کردن امتداد بعدی از نقطه B یک متر دورتر یک میخ off کوبیده و ریسمانکار به آن بسته و تا نقطه C ادامه داده می‌دهیم.

امتداد اول (AB) و امتداد دوم (BC) را به طور تقریبی و چشمی گونیا می‌کنیم.

سپس یک متر دورتر از نقطه C یک میخ off دیگر کوبیده و سپس برای گونیا کردن این دو امتداد از قضیه فیثاغورث (یا به اصطلاح کارگاهی: روش ۳، ۴، ۵) در نقطه B استفاده می‌کنیم.

روش ۳، ۴، ۵: ابتدا عدد ۴ متر را از نقطه B رو یکی از امتدادها جدا می‌کنیم) در این مثال روی امتداد (BC و در امتداد دیگر) در این مثال روی امتداد (AB عدد ۳ را جدا می‌کنیم و با مداد یا رنگ آن را روی ریسمان علامت‌گذاری می‌کنیم. این دو نقطه را با متر به هم وصل می‌کنیم و با جابجایی امتداد BC وتر مثلث را روی ۵ متر قرار می‌دهیم و به این ترتیب طبق قضیه فیثاغورث زاویه ABC گونیا خواهد شد.

نکته: لازم به ذکر است که امتداد AB امتداد معلوم است و بنابراین باید امتداد BC جابجا شود تا زاویه ABC قائمه گردد.

در ادامه طبق شکل ۴ برای پیاده‌سازی امتداد سوم (CD)، ریسمانکار را به میخ off کنار نقطه C بسته و به طور تقریبی و چشمی گونیا کرده تا به حدود نقطه D برسیم.

سپس یک متر دورتر از نقطه D یک میخ off دیگر کوبیده و برای گونیا کردن دو امتداد (BC) و (CD) از قضیه فیثاغورث در نقطه C استفاده می‌کنیم.

حال نقطه D را با ریسمان به نقطه A متصل می‌کنیم.

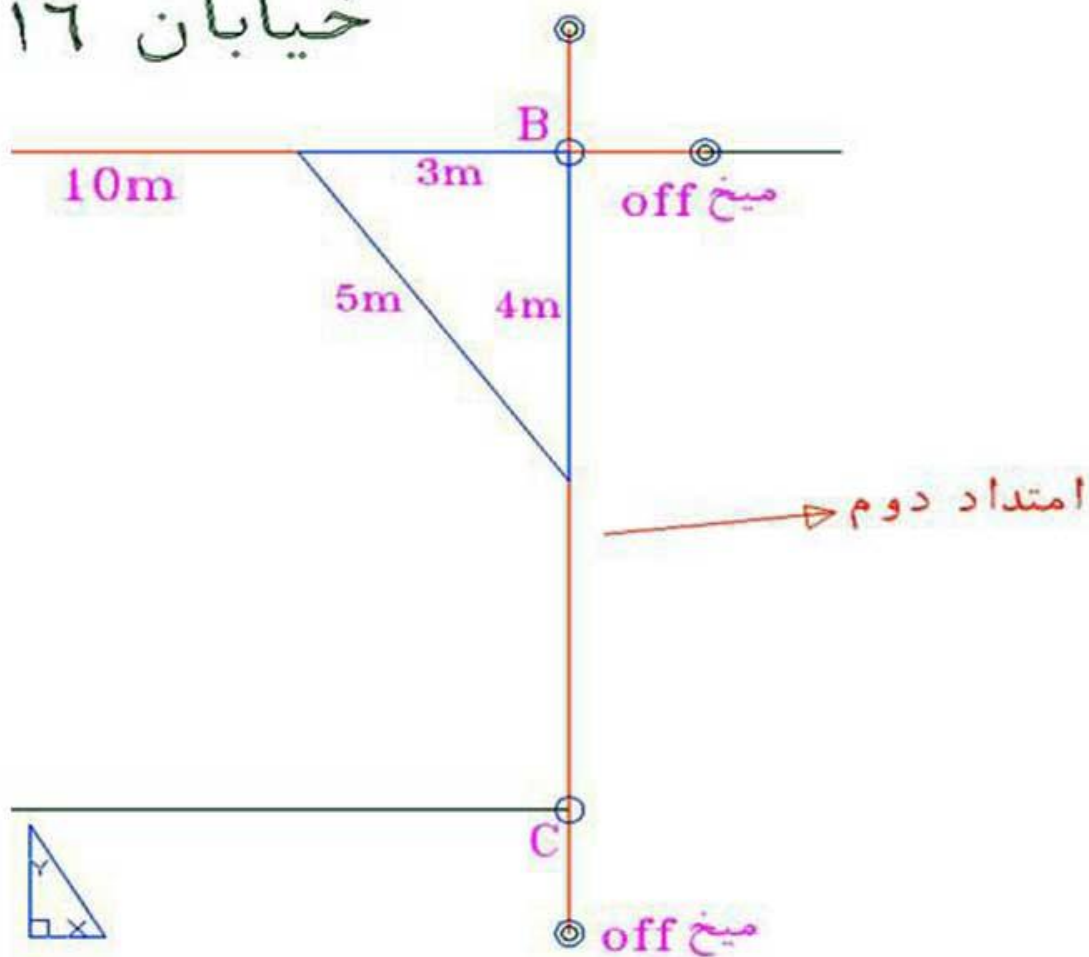
طبق شکل ۵ برای کنترل کار پیاده‌سازی امتدادها، قطرهای مستطیل پیاده‌سازی شده را اندازه گرفته و در صورت برابری اقطار عملیات پیاده‌سازی نقشه قابل قبول و صحیح است.

نکته: معمولاً در ادامه کار، روی امتدادهای مشخص شده با ریسمانکار، گچ ریخته می‌شود. برای این منظور باید دقت کرد که گچ دقیقاً روی ریسمان و تا حد امکان به صورت نازک ریخته شود.

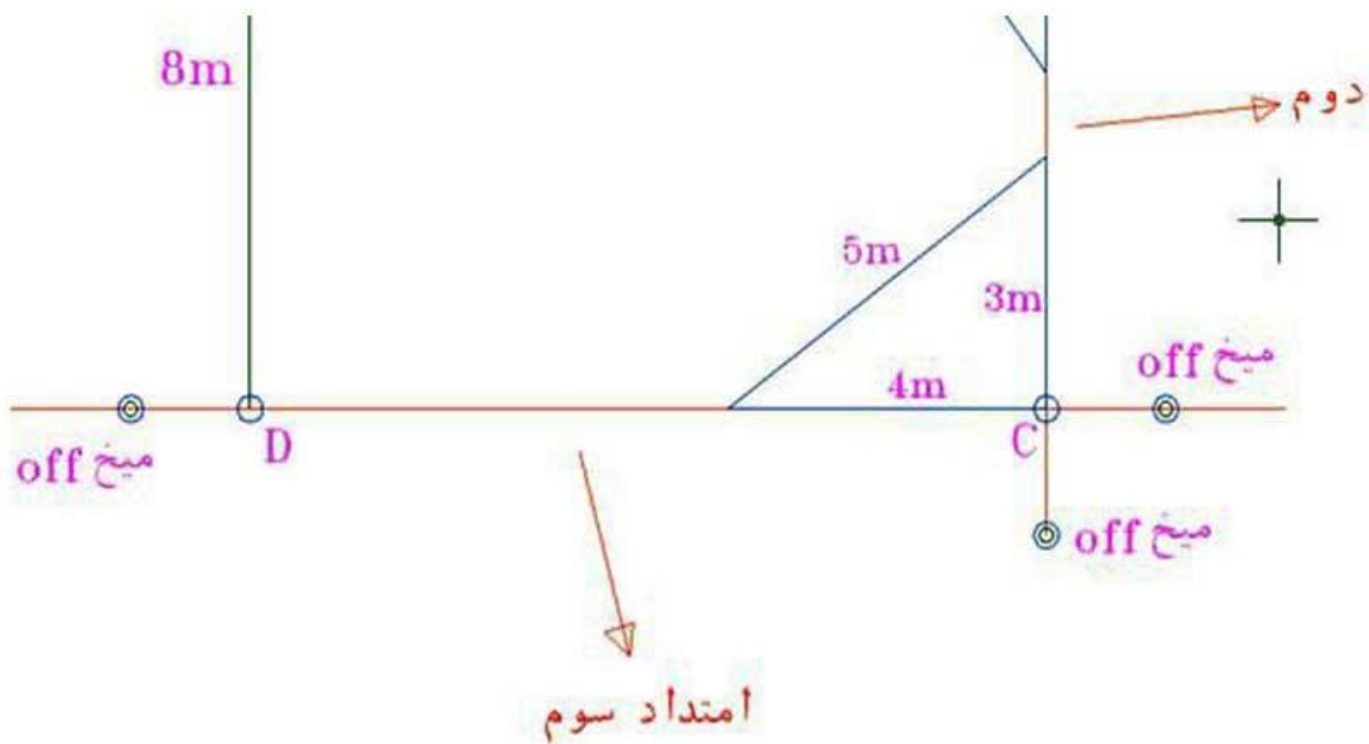
نکته: ریسمانکار در فاصله اندکی از زمین و به صورت کاملاً کشیده اجرا شود و هیچ قسمت آن با زمین در تماس نباشد.

شکل ۳- گونیا کردن دو امتداد AB و BC با استفاده از قضیه فیثاغورث

خیابان ۱۶



شکل ۴- گونیا کردن دو امتداد BC و CD با استفاده از قضیه فیثاغورث



شکل ۵- کنترل کار پیاده‌سازی امتدادها با اندازه گیری قطرهای مستطیل  
پیاده‌سازی شده

