



# ۳- معیارهای طراحی و جانمایی کارگاه

- ۳-۱- راه های دسترسی
- ۳-۲- شکل هندسی محل تجهیز کارگاه
- ۳-۳- صدا
- ۳-۴- جهت باد
- ۳-۵- نور
- ۳-۶- نزولات آسمانی و خطر سیل
- ۳-۷- بهمن
- ۳-۸- برق فشارقوی
- ۳-۹- آب و هوا و وضعیت جغرافیایی
- ۳-۱۰- گسل و رانش زمین
- ۳-۱۱- محدودیت های کارگاه در مکان یابی
- ۳-۱۲- حفاظت فیزیکی کارگاه

## ۳-۱- راه های دسترسی :

- اگر فاصله محل پروژه تا نزدیک ترین جاده آسفالته **زیاد** باشد، **طراحی واحداث** راه دسترسی خود یک پروژه مستقل تلقی می شود.

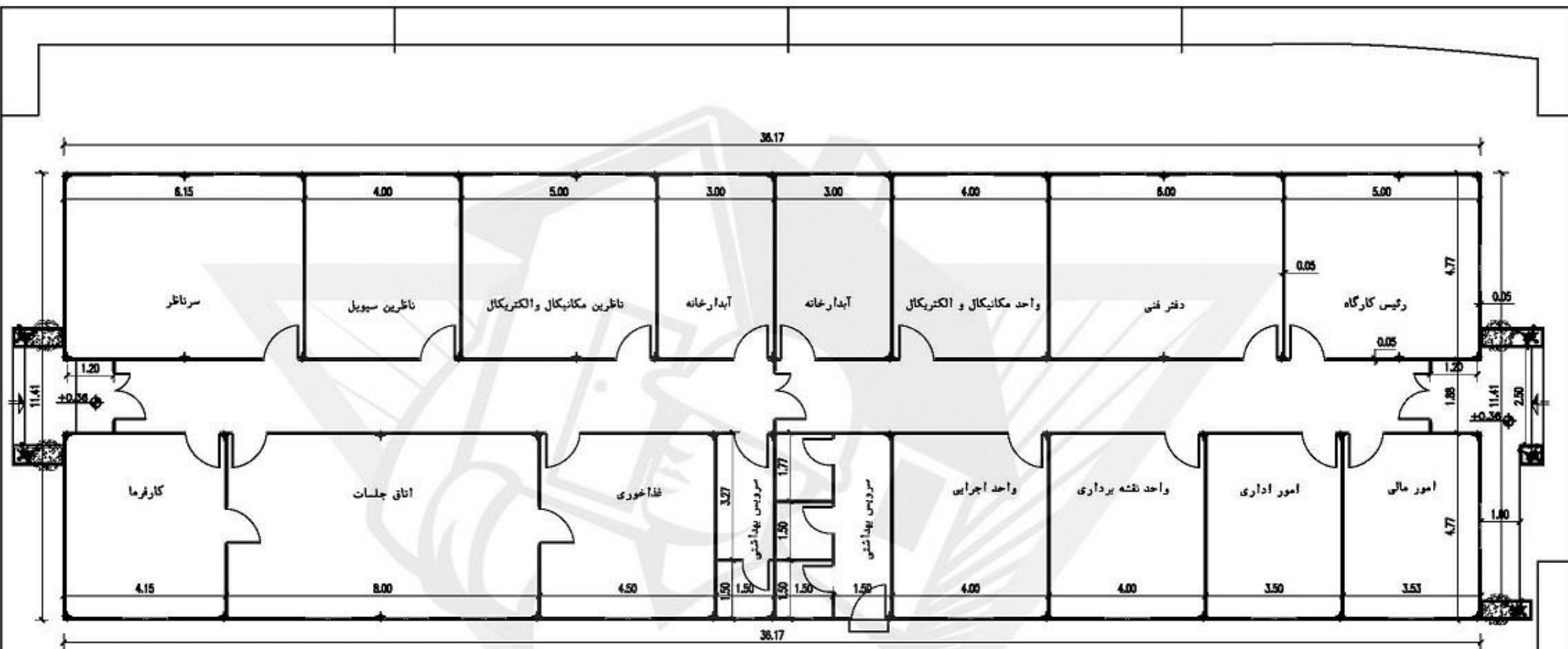
- اگر فاصله محل پروژه تا جاده **کم** باشد موضوع به صورت **گزارش** آمده و هزینه احداث راه دسترسی را به **پیمانکار** می دهند.

- در راه های دسترسی باید علائم مشخصی همچون تابلوی معرفی پروژه نصب شود تا رانندگان که برای اولین بار به پروژه مراجعه می کنند بتوانند راه را پیدا کنند.



## ۳-۲- شکل هندسی محل تجهیز کارگاه

- کاهش تردد
- کاهش استهلاک
- کم کردن آثار روحی و روانی کارگران
- کم کردن توقف های بیجا



پلان معماری ساختمان اداری با ساندویچ پانل

SCALE 1:100





## ۳-۳- صدا

- بیخوابی و عدم استراحت کافی کارگران باعث کج خلقی، عصبانیت و بدرفتاری کارکنان می شود
- در چیدمان طراحی جانمایی تاسیسات سنگ شکن، فلز کاری و ... از محل استراحت کارگران و محل سکونت دور باشد





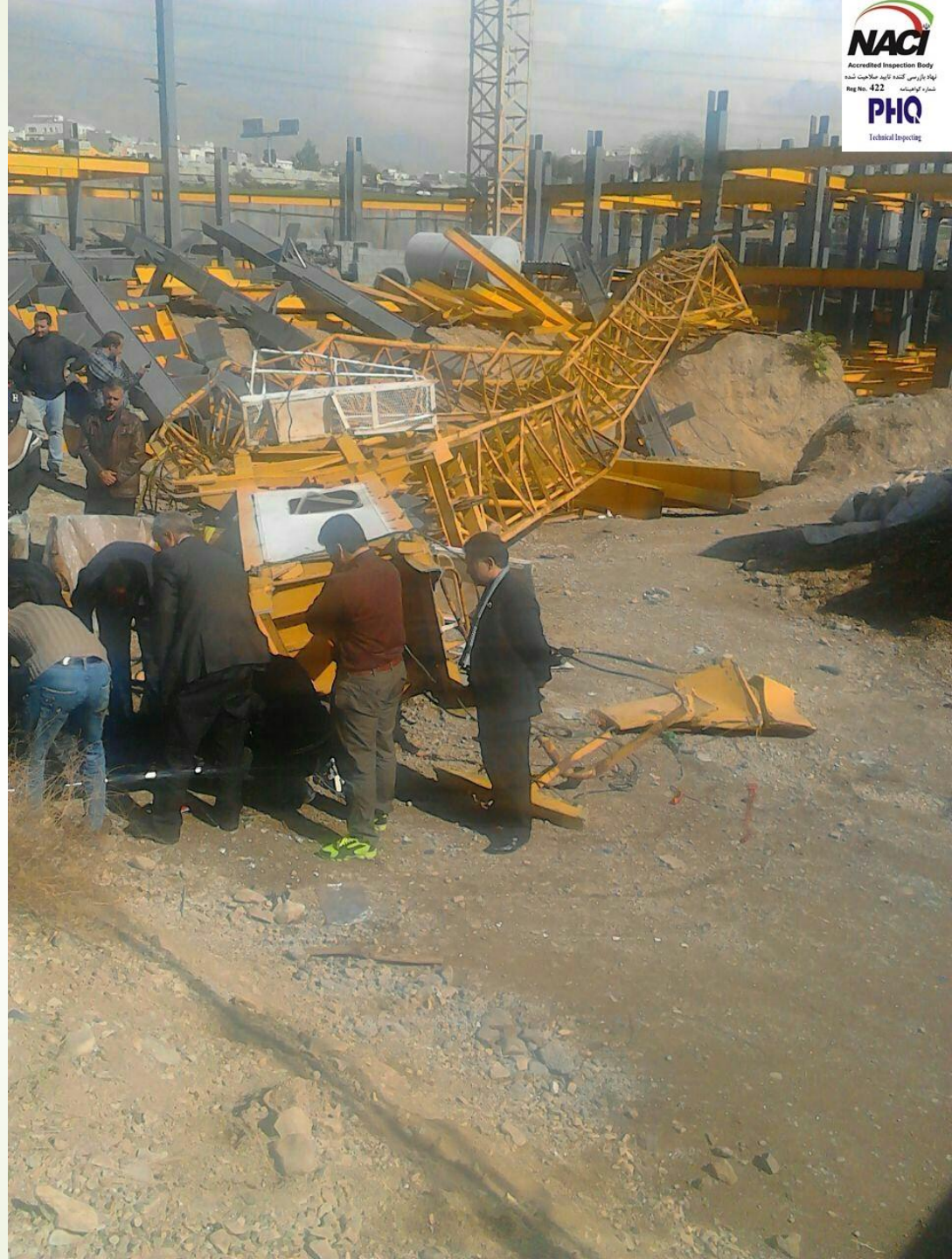


Mashreghnews.ir

## ۳-۴- جهت باد

- تاسیساتی همچون سنگ شکن، Towercrane، سیلوی سیمان و ... در صورت وزش باد احتمال تخریب و یا ایجاد گرد و خاک و انتقال به محل استراحت کارگران دارد.





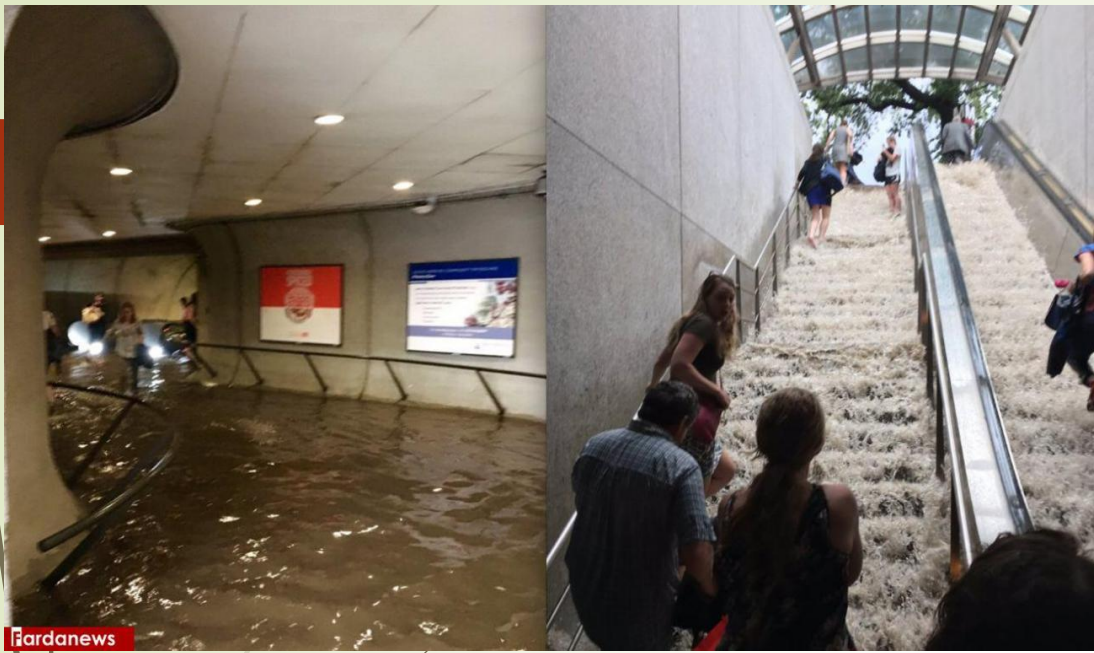


## ۳-۶- نزولات آسمانی و خطر سیل

- میزان بارش
- احتمال بروز سیل
- دوره بازگشت سیل
- اقدامات جهت کنترل سیلاب







Fardanews



MEHR

## سد کارون

در ۲۱ اسفند ماه سال ۸۳ به دلیل بارندگی سد کارون ۴ بر اثر سیل دوره ای کارون با دبی (آورد) ۳۰۰۰ متر مکعب و بخاطر عدم پیش بینی تونلهای انحرافی کافی (فقط یک تونل با دبی ۱۵۰۰ متر مکعب) فراز بند و شیب بند از بین رفت و کارگاه سد را نابود و مغار نیروگاه را پر آب کرد، طبق اظهارات یک شاهد عینی میزان خسارت وارده حدود ۸۰ الی ۱۰۰ میلیارد تومان در آن زمان برآورد شده بود، و گویا مسئولین و کارگران سد از ساعتها قبل بالای کوهها و چشم اندازهای اطراف ایستاده بودند و منتظر شکستن فراز بند و غرق شدن کارگاه بودند





[aparat.com/arianabhari](http://aparat.com/arianabhari)



11 3 2005  
15:44:21

[aparaf.com/arianabhari](http://aparaf.com/arianabhari)



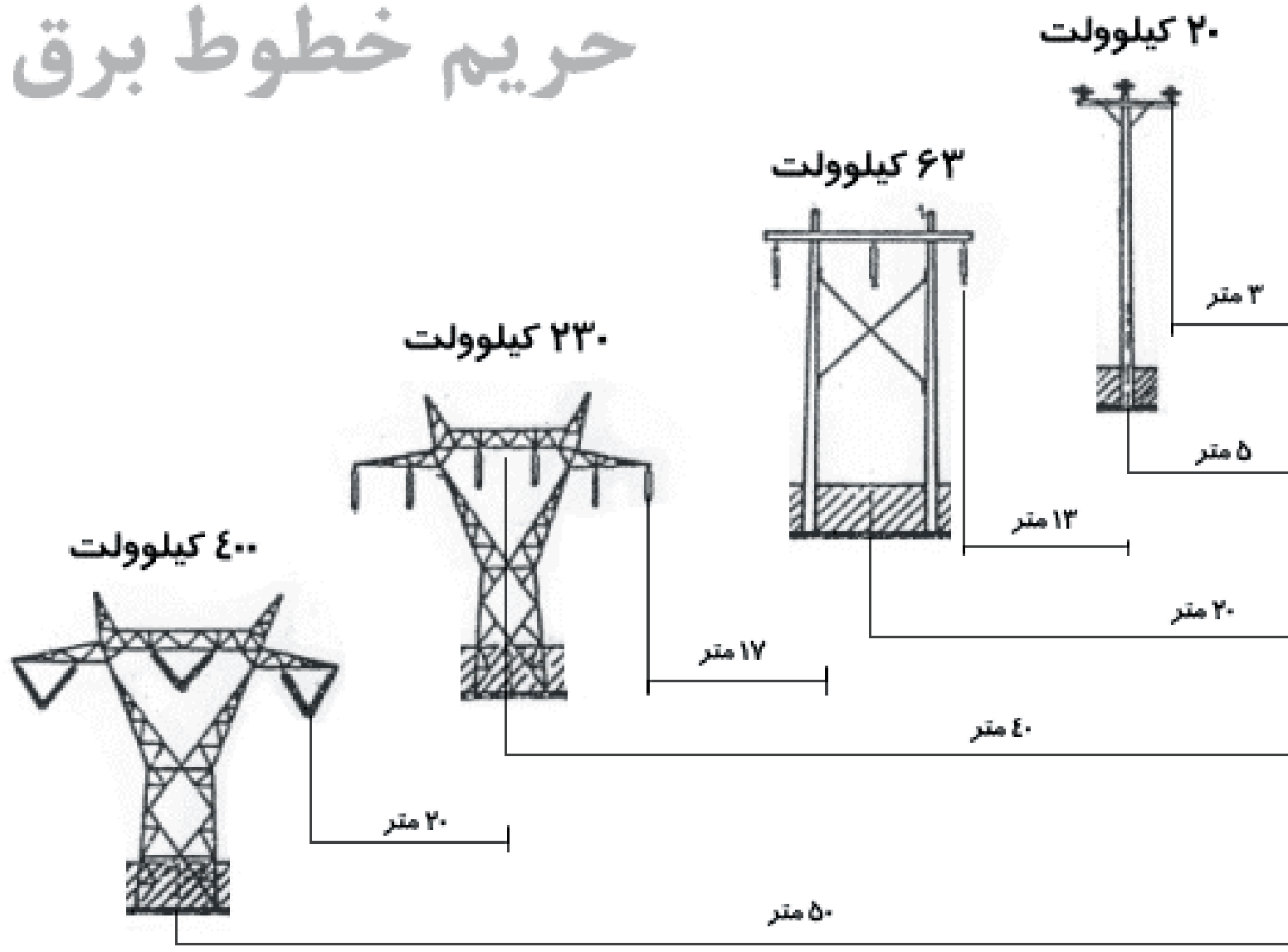
## ۳-۷- بهمن

- بررسی های زمین شناسی
- توپوگرافی منطقه
- مناطق در معرض خطر بهمن
- اجرای طرح های حفاظتی

حتما باید ساختمانها، تجهیزات و ماشین آلات از خطوط فشار قوی برق دور باشند

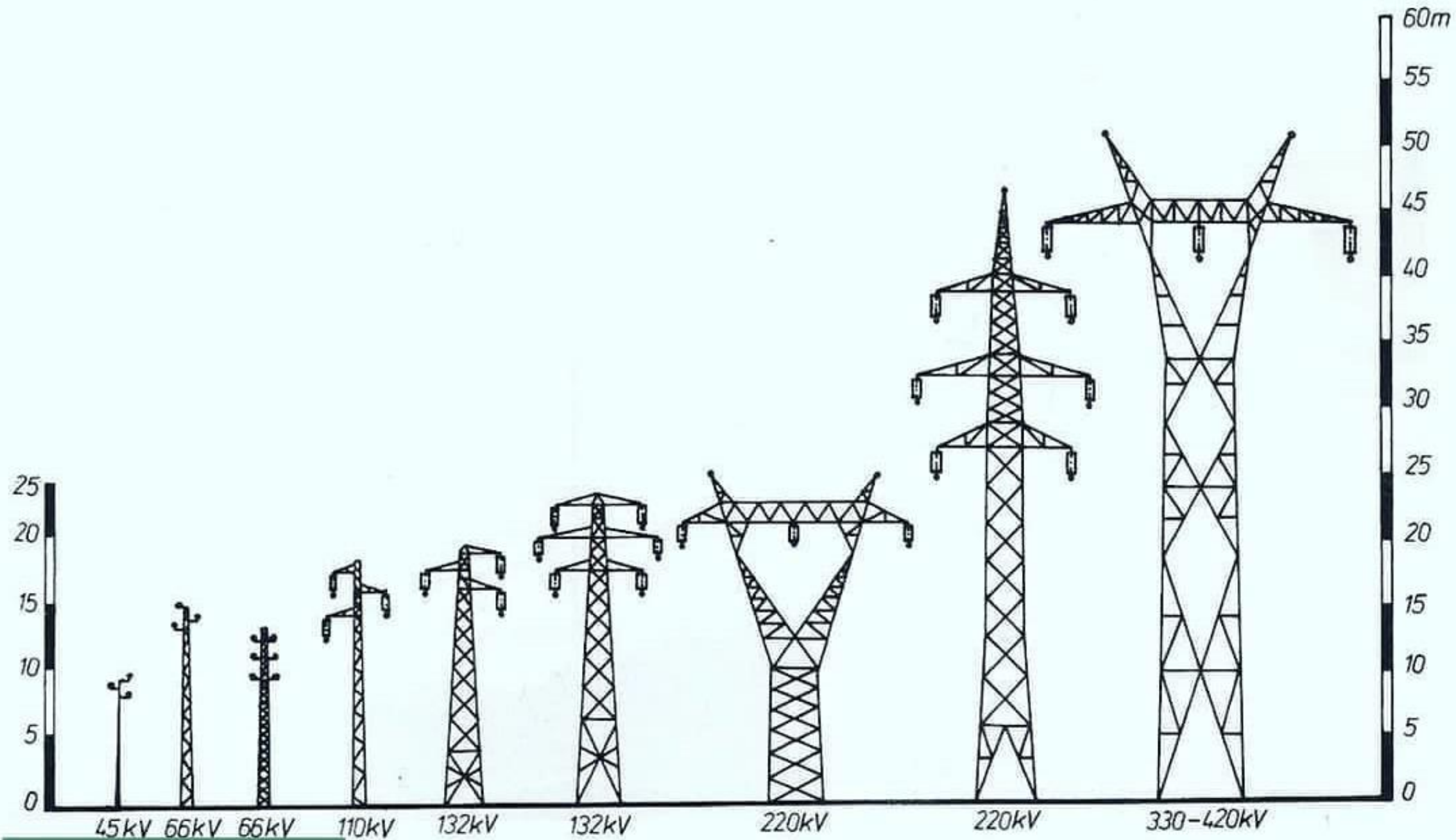
فاصله ایمنی مطابق فاصله استاندارد مناطق مسکونی از برق فشار قوی می بایست رعایت شود

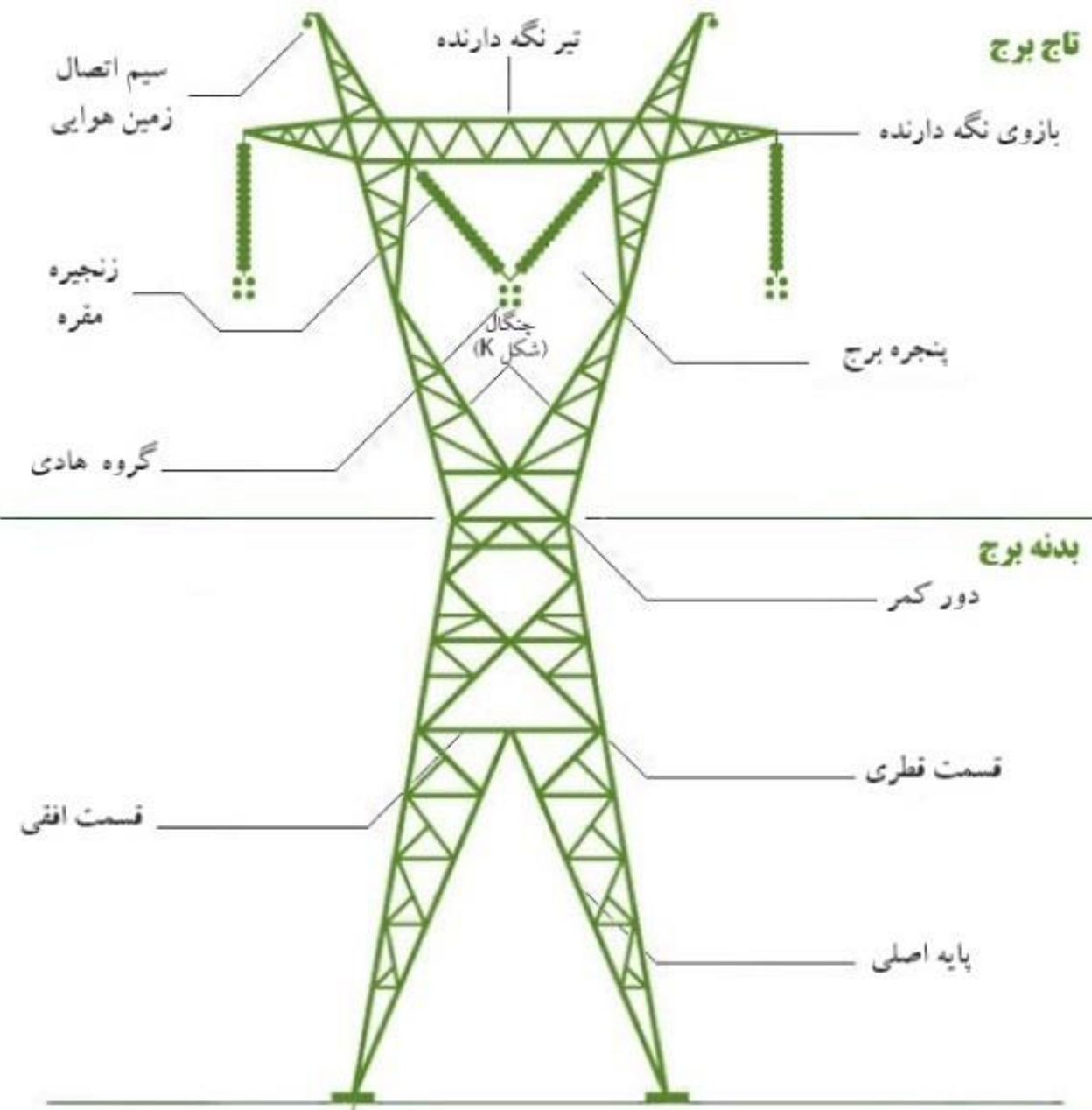
## حریم خطوط برق



### ۳-۸- برق فشار قوی

- ۲۰ کیلووات = ۵ متر
- ۶۳ کیلووات = ۲۰ متر
- ۲۳۰ کیلووات = ۴۰ متر
- ۴۰۰ کیلووات = ۵۰ متر





اجزای برج انتقال برق



### ۳-۹- آب و هوا و وضعیت جغرافیایی منطقه

۱- شرحی و رطوبت زیاد : موقعیت کارگاه باید

۱-۱- در دامنه کوهها و نقاطی که دارای ارتفاع بیشتر است

۱-۲- در دالان هایی که در مسیر باد است

۲- سردسیر و برف سنگین :

۲-۱- نباید در دالان های مسیر باد قرار گیرد .



## ۳-۱۰- گسل و رانش زمین

از پارامترهای مهم در تعیین  
جانمایی کارگاه:

\* گسله بودن

\* سستی زمین

\* رانش زمین

محل کارگاه نباید:

۱- بر روی گسل های فعال

۲- جنس زمین از خاک های ریزدانه (مانند رس) پوشیده باشد

۳- زمین امکان رانش وجود داشته باشد

در صورتی که مجبور به انتخاب از موارد بالا باشیم باید **با استفاده از تکنیک های تحکیم خاک** ریسک استفاده را کاهش دهیم



ISNA  
VIDEO  
isna.ir

رانش زمین در روستای حسین آباد کالپوش میامی در استان سمنان





مشرق  
mashregnews.ir



نشست

پروژه بزرگ

بابک زنجانی

در خیابان

ایران زمین



نشست

پروژه بزرگ

بابک زنجانی

در خیابان

ایران زمین



## ۳-۱۱- محدودیت های کارگاه در مکان یابی

از پارامترهای مهم در تعیین مکان یابی :

\* زمین های اطراف پروژه

\* همسایگان

\* عدم تلاقی در توسعه و بهره برداری

از پروژه



ISNA  
VIDEO  
isna.ir

رانش زمین در روستای حسین آباد کالپوش میامی در استان سمنان

خبر

➤ ۱- زمین های اطراف پروژه: گاهی آنقدر گران هستند که از لحاظ اقتصادی و یا امنیتی قابل تملک نیستند .  
گاهی وجود اماکن مذهبی و تاریخی یکی از محدودیت های پروژه است  
که بررسی موارد فوق به عهده پیمانکار می باشد .

➤ ۲- همسایگان: وجود ماشین آلات و تردد پرسروصدای آنها و آلودگی زیست محیطی می تواند موجب بروز نارضایتی  
در بین همسایگان کارگاه شود و باعث توقف فعالیتهای کارگاه بر اثر شکایت همسایگان گردد .

➤ ۳- عدم تلاقی در توسعه و بهره برداری از پروژه: یکی از عوامل مهم در انتخاب کارگاه ، اطمینان حاصل کردن از عدم  
برخورد توسعه پروژه و بهره برداری از آن است .

در پروژه های راه سازی ، محل کارگاه نباید **در امتداد محور راه** قرار گیرد

در پروژه های سد سازی محل کارگاه نباید در سمت **بالادست سد** قرار گیرد زیرا در زمان آبیگری به زیراب می رود

\* حتی الامکان باید به گونه ای انتخاب گردد که در پایان پروژه کارگاه **تخریب نگردیده** و تحویل **بهره بردار** گردد.

الزامات عمومی که باید در انتخاب محل تجهیز کارگاه مد نظر قرار گیرد

## الزامات عمومی

عوارض طبیعی و  
شرایط محیطی

تملك اراضی و  
توجیه اقتصادی

امكانات و تاسیسات  
زیربنایی

قابلیت های زمین  
شناسی مهندسی

امكان فضاهای لازم  
و پیش بینی توسعه

دسترسی ها و  
راههای ارتباطی

امكان تامین مصالح  
و نیروی کارآمد

عوامل زیست  
محیطی

## فصل چهارم

کارفرما

مشاور

پیمانکار

ساختمان مسکونی و  
اداری

الگوی طراحی متر از ساختمان های اداری کارگاه

مدیر پروژه	21 متر به ازای هرنفر
ریاست کارگاه	15 متر
معاونت	12 متر
منشی	9 متر
کارشناسی	9 متر
اداری	4/5 متر
خدماتی	3 متر
رانندگان	1/5 متر
سالن اجتماعات	1/35 متر



# متر از مورد نیاز انبارها و کارگاه ها

اتاق ژنراتور و کمپرسور	۱۰ متر مربع به ازای هر دستگاه
جایگاه سوخت	یک واحد ۵۰ متر مربع
نانوایی	یک واحد ۳۰ متر مربع
بچینگ	۲۵۰۰ تا ۵۰۰۰ متر
کارگاه اسفالت	۸۰۰ الی ۱۰۰۰ متر مربع
آشپزخانه	به ازای هر نفر ۱/۵ متر مربع
آزمایشگاه	۵۰ متر مربع
سنگ شکن و ماسه شور	۵۰۰۰ متر مربع
انبار	۳ متر مربع به ازای یک میلیون دلار

# فصل پنجم

## سیستم های جدید ساخت وساز جهت تجهیز کارگاه

LSF

بلوک های پیش ساخته بتنی

ساندویچ پانل

تری دی پنل

سقف کامپوزیت عرشه فولادی

## در انتخاب روش ساخت و ساز تجهیز کارگاه چند پارامتر مهم وجود دارد

۱- سرعت اجرا

۲- هزینه ساخت و ساز

۳- قابلیت استفاده مجدد از ساختمان ها

۴- نیاز به نیروی انسانی برای تجهیز

۵- نیاز به مصالح و تجهیزات

## مقایسه استفاده از سیستم سازه LSF با سیستم سنتی

- ۱- کاهش ۴۰٪ مصرف فولاد نسبت به سیستم سنتی
- ۲- کاهش هزینه ساخت به میزان ۲۰٪ نسبت به سیستم سنتی
- ۳- کاهش ۵۰٪ زمان اجرای پروژه نسبت به سیستم سنتی
- ۴- سبکی
- ۵- مقاومت و سختی بالا
- ۶- دقت بالا در اجرای جزئیات
- ۷- نصب سریع و آسان
- ۸- عدم نیاز به قالب بندی

## مقایسه استفاده از سیستم سازه LSF با سیستم سنتی

۹- عدم وجود تاخیر ناشی از بدی آب و هوا در ساخت و نصب سازه

۱۰- مقاومت بالا در برابر پوسیدگی

۱۱- عدم قابلیت اشتعال

۱۲- عایق در برابر سرما، گرما، صدا، رطوبت به دلیل چند جداره بودن دیوارها

۱۳- مقاوم در برابر آتش سوزی

۱۴- دوام و طول عمر زیاد

۱۵- قابلیت بازیافت مصالح و استفاده مجدد

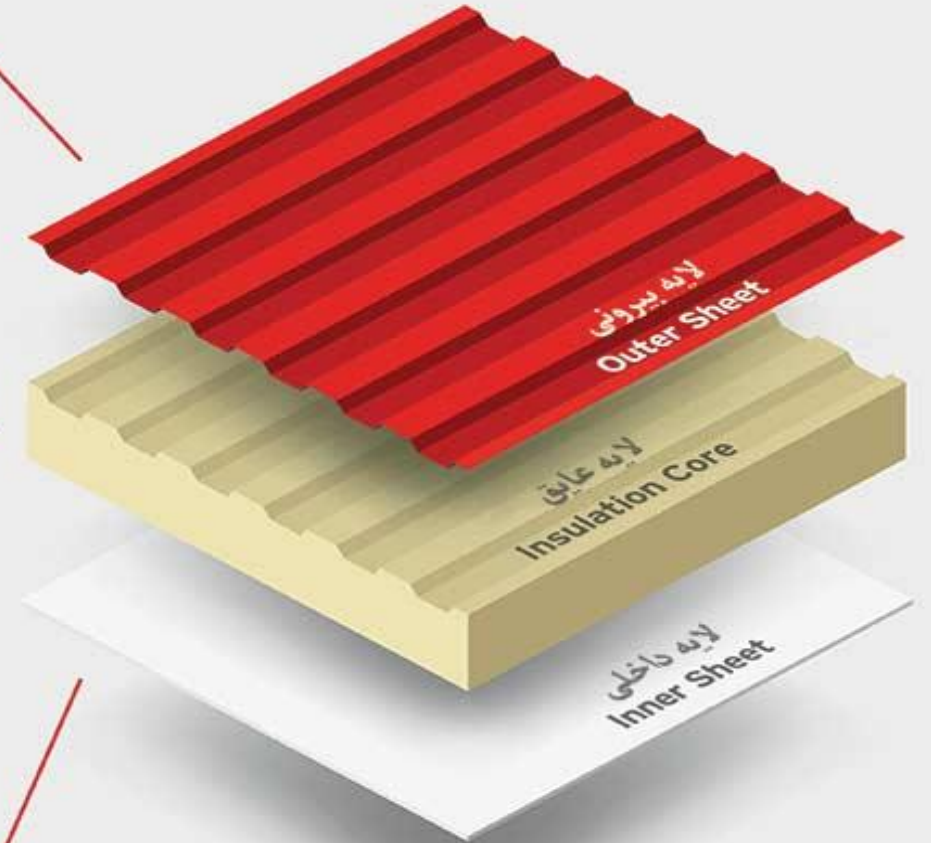
۱۶- مقاوم در برابر زلزله تا ۷/۸ ریشتر ( \* از نظر حقیر بیان این جمله اشتباه است )

۱۷- کاهش مصرف انرژی با به کارگیری عایق های مناسب

# مقایسه زمان و نیروی کار ساخت سیستم LSF با سیستم سنتی

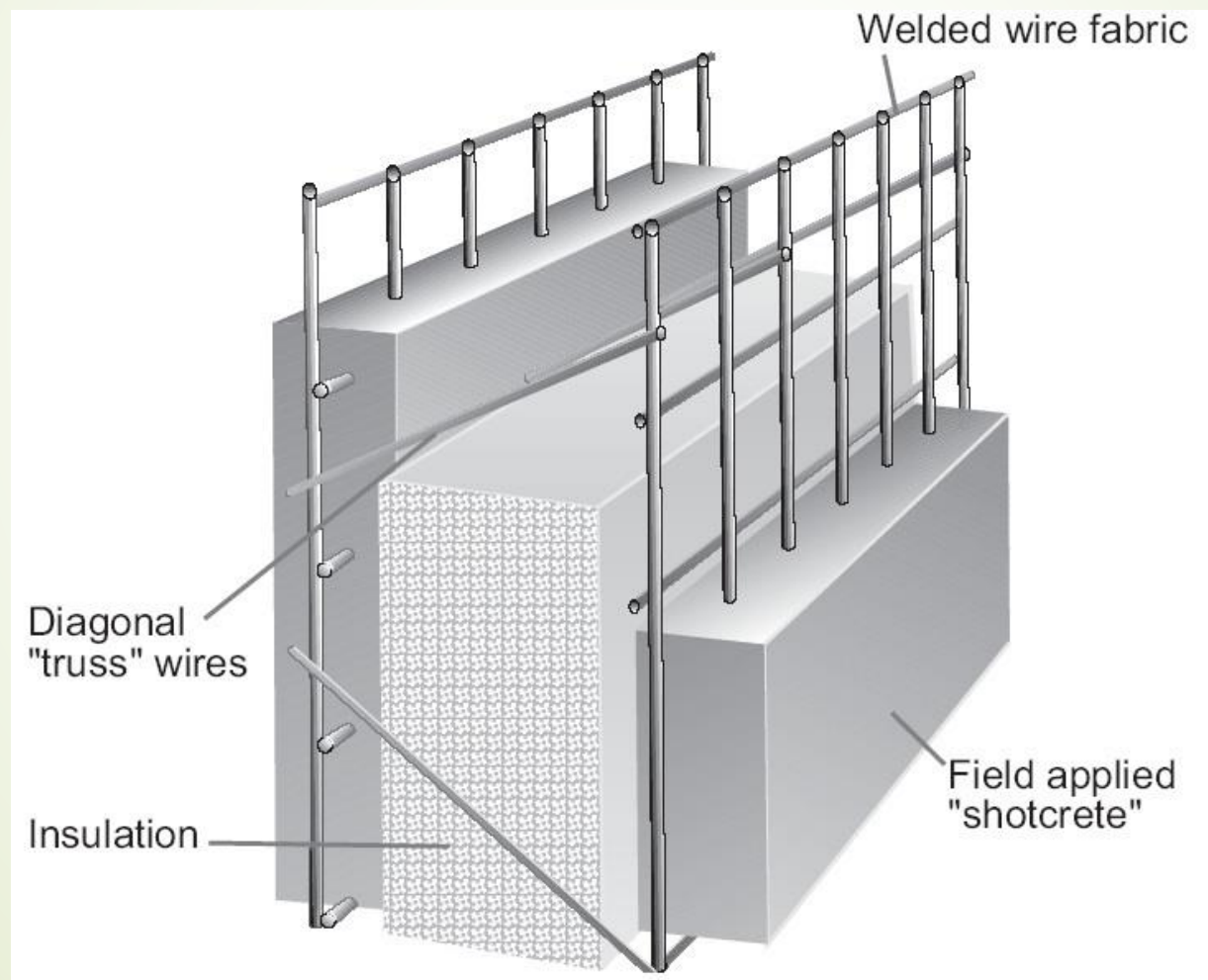


# پانلهای ساندویچی



# پانلهای ساندویچی

۱- از یک لایه پلی استایرن به ضخامت حداقل ۴ Cm و دو شبکه میلگرد جوش شده در دو طرف این لایه تشکیل شده است

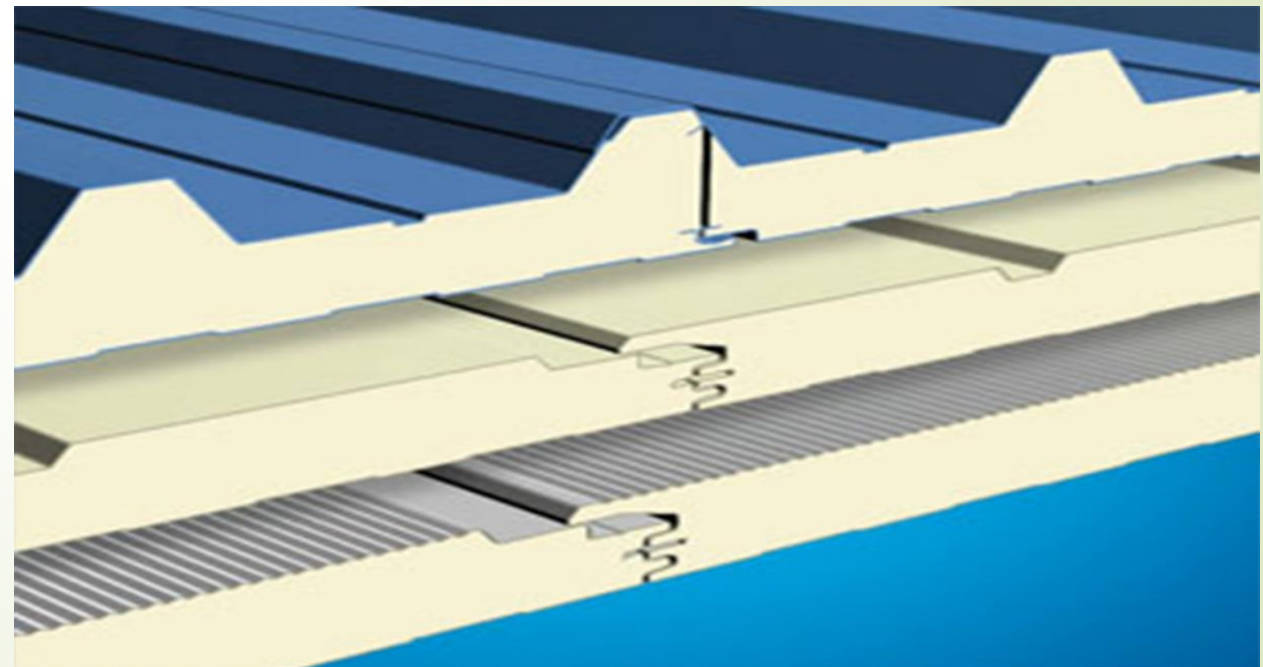
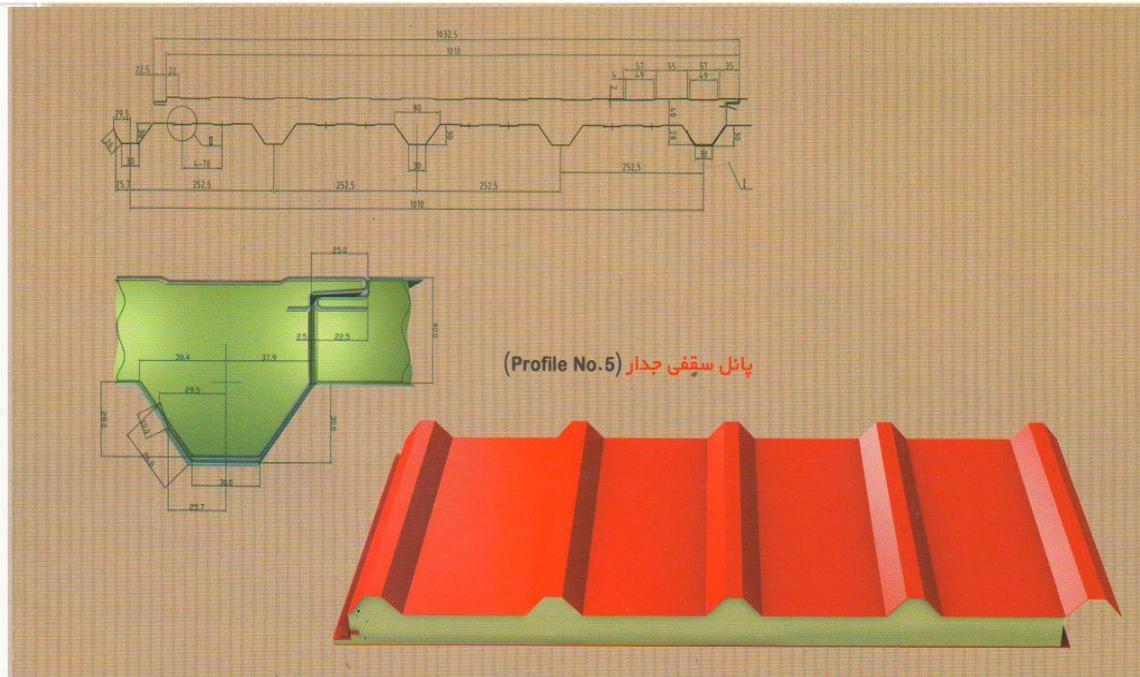
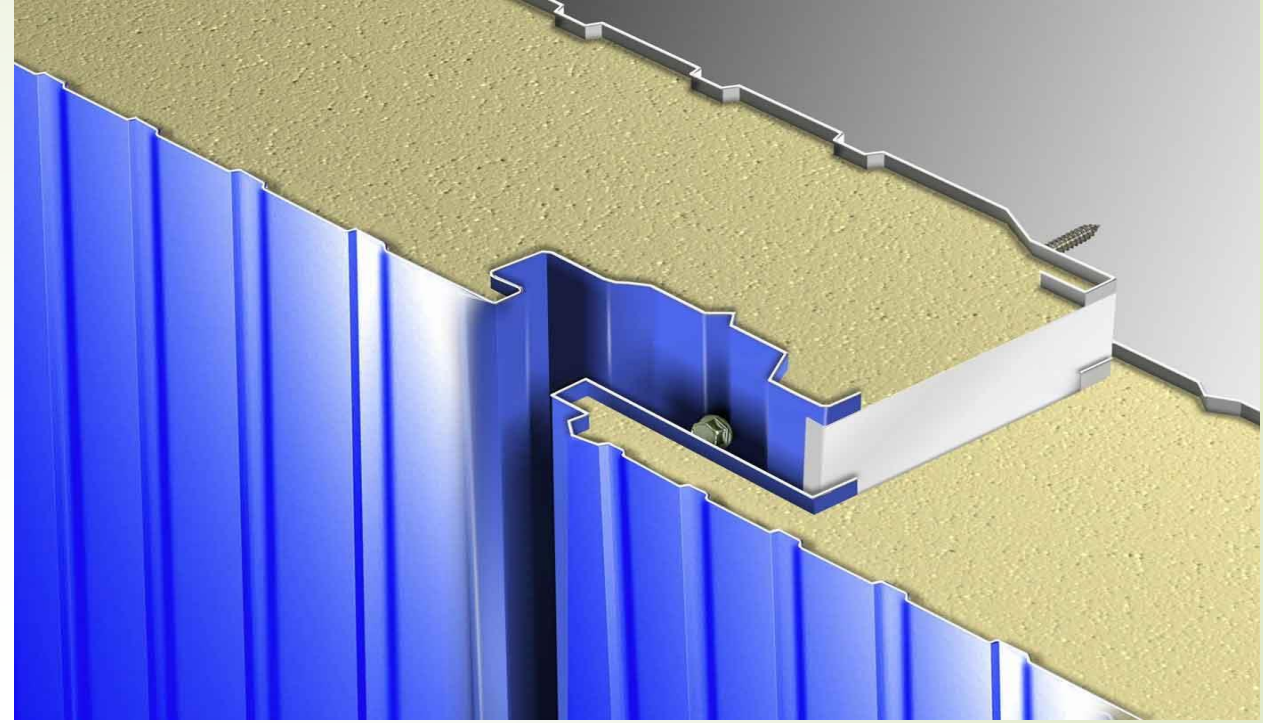
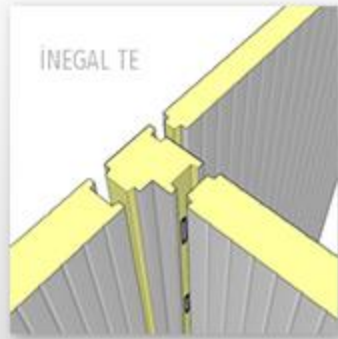
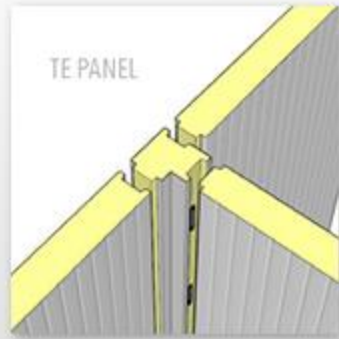
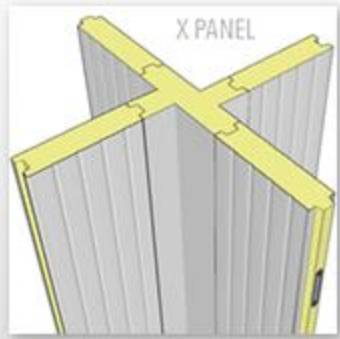




## پانلهای ساندویچی

- ۲- پانلهای ساندویچی با ابعاد ( عرض ۳۰ - ۹۰ - ۱۲۰ - ۱۵۰ سانتی متر و ارتفاع ۲۷۰ و ۳۰۰ سانتی متر استفاده می شود .  
توصیه می شود از پانلهای به عرض ۳۰ سانتی متر استفاده شود .





# پائل سانڈویچی دیوار شرکت ماموت



# پائل سانڈویچی شرکت ماموت

