

# فونداسیون تا بام نظارت ساختمان

## Civil Man

### فصل اول: قبل از شروع باید بدانیم که :

#### ۱- چطور پروانه نظارت بگیریم و چه کنیم تا ناظر یک ساختمان شویم

۱-۱- مراحل اخذ پروانه نظام مهندسی

۱-۱-۱- عضویت در نظام مهندسی

۱-۱-۲- صدور پروانه نظلم مهندسی برای اولین بار

۱-۱-۳- تعویض ، تمدید و ارتقا پروانه نظام مهندسی

۲-۱- فرصت های شغلی نظارت:

۱-۲-۱- استفاده از پروانه اشتغال

۱-۲-۲- نماینده مالک یا کارفرما

۱-۲-۳- به عنوان ناظر مقيم در شرکت مشاور

۱-۲-۴- به عنوان کارمند در شرکت های مشاور

#### ۲- مراحل اخذ جواز ساختمانی

۱-۲- دستور نقشه

۲-۲- برآه آعهد های طراحی و مکانیک آاک و نقشه ها

۲-۳- مجری و ناظر

### ۳- قوانین و آیین نامه های آاکم بر ساخت و ساز شهری

۱-۳- قانون نظام مهندسی و مقررات ملی

۲-۳- آیین نامه های شورای عالی حفاظت فنی وزارت کار

۳-۳- نشریات نظام فنی و اجرایی

۴-۳- قانون شهرداریها و طرح تفصیلی

۵-۳- قانون کار

۶-۳- قانون مدنی

۷-۳- قانون مجازات اسلامی

۸-۳- قانون تامین اجتماعی

۹-۳- سایر

### ۴- در ساخت و ساز شهری با چه کسانی سر و کار داریم و وظیفه هرکدامشون

#### چیه ؟

۱-۴- کارفرما و صاحب کار

۲-۴- طراح سازه

۳-۴- مجری

۵-۴- شهرداری

۶-۴- نظام مهندسی

۷-۴- وزارت راه و شهرسازی

۸-۴- وزارت کار

۹-۴- شرکت های حقوقی

۴-۱۰-آزمایشگاه خاک

۴-۱۱-نظارت

## ۵- نظارت یعنی چه ؟

۵-۱- نظارت مقیم

۵-۲- نظارت مستمر

۵-۳- نظارت عالیه

## ۶- چند تا ناظر داریم و وظیفه هرکدامشون چیه ؟

۶-۱- ناظر هماهنگ کننده

۶-۲- سایر ناظرین

## ۷- از قبل از شروع عملیات ساختمانی تا پایان کار در چند دقیقه

۷-۱- ثبت قرار داد پسماند

۷-۲- گزارش همجواریها و گزارش شروع عملیات

۷-۳- تخریب

۷-۴- گودبرداری

۷-۵- فونداسیون

۷-۶- اسکلت بندی

۷-۷- سقف ها

۷-۸- سفتکاری

۷-۹- نازک کاری

۷-۱۰- پایان کار

۸- ابلاغیه (دستورکار) و اظهارنامه و نامه نگاری

۹- آیا ناظر قدرت مطلق پروژه است یا گرفتار همیشه پای دربند!!!!

۱۰- مهمترین : می‌خواهیم برای خودمون سپر محافظتی درست کنیم.

۱-۱۰- دستور کار

۱-۲- گزارش نویسی

۱-۲-۱- مقدمه

۱-۲-۲- شرح وضع موجود

۱-۲-۳- راه حل

۱-۳- بیمه

۱-۳-۱- مسئولیت مدنی کارفرما در قبال کارکنان ساختمانی

۱-۳-۲- مسئولیت کارفرما در قبال اشخاص ثالث

۱-۳-۳- مسئولیت حرفه ای مهندسان

۱-۳-۴- تمام خطر

۱-۳-۵- ماشین آلات

۱-۳-۶- تضمین کیفیت

۱-۴- دانش حقوقی

۱۱- برای خودمون یار جمع کنیم

۱۲- حرف های خودمونی

## فصل دوم: از ارجاع نظارت تا امضا شروع به کار

### بخش اول: با کار نظارتی که به ما ارجاع شده چه کنیم ؟

۱- آیا کاری که به من ارجاع شده را قبول کنم یا نه ؟

۱-۱- ارجاع کار

۱-۲- بررسی شخصیت مالک

۱-۳- بررسی پروژه

۱-۴- الزام مجری

۲- قرارداد نظارت و برگه تعهد ، کی و کجا باید امضا بشه ؟

۳- قرارداد خوب چطور قراردادیه ؟

۴- با مهر و امضاهای غیر قانونی که شهرداری از ناظر می خواهد چه کنیم ؟

### بخش دوم : مشاوره به مالک یا کمک به خودمان

۱- نقشه های سازه چه ایرادی ممکنه داشته باشه ؟

۲- تطابق نقشه های سازه با معماری

۳- بیمه نامه ها

۴- در صورت مغایرت مدارک ساختمانی با هم ، کدام اولویت دارد.

### بخش سوم : از امضای شروع به کار تا ثبت شروع عملیات:

۱- ارتباط موثر با همسایه ها

۲- تاریخ صدور پروانه خیلی مهمه چون ..

۳- قبل از امضای فرم شروع عملیات چه کنیم ؟

۴- ثبت گزارش همجواریها

## فصل سوم : چگونه یک گزارش مرحله ایی عالی و بدون خطا بنویسیم ؟

بخش اول: قالب شکلی و موارد مندرج در فرم گزارش مرحله ایی ( قدیم ) را بشناسیم

بخش دوم : برای گزارش نویسی در محضر قاضی چه مواردی را باید در نظر بگیریم ( متن اصلی گزارش )؟

۱- متن اصلی گزارش نویسی از چه قسمت های تشکیل شده است ؟

۱-۱- مشخص کردن مخاطب گزارش

۱-۲- شرح وضع موجود ( بیان مشکلات و معایب و نواقص )

۱-۳- ارائه راهکار ( درخواست کمک )

۱-۴- تهدید کردن

۱-۵- پیوست گزارش

۱-۶- خلاف دارد یا ندارد

۲- سایر نکات مهم در گزارش نویسی .

۱-۲- اگر گزارش جای توضیحات نداشت چه کنیم ؟

۲-۲- گزارش عدم حضور مجری

۳-۲- دستور توقف

۴-۲- تعداد گزارشات مرحله ای

۵-۲- رعایت تقدم و تاخر در گزارش مرحله ای :

۶-۲- هیچ وقت از کلمه تایید شد استفاده نکنیم .

۷-۲- فرصت دادن به مالک

۸-۲- همیشه نظارت مستمر و گزارش مستمر داشته باشید .

۹-۲- وظیه ناظر هماهنگ کننده

## فصل چهارم : یک تخریب بی خطر و بدون حادثه داشته باشیم

۱- معرفی استانداردهای بین المللی و کتاب

۲- مقررات ملی و آیین نامه های مورد استفاده در تخریب

۳- تجهیز کارگاه

۱-۱- حصارکشی ، بیمه ، قطع انشعابات

۱-۲- اتاق ها و محل استراحت کارکنان

۱-۳- سرویس های بهداشتی

۱-۴- محل دپو مصالح

۱-۵- تابلو های لازم

۱-۶- روشنایی و مسیرهای دسترسی

۱-۷- تجهیزات ایمنی

۴- اقدامات لازم برای شناسایی عوامل بحرانی و رهکار های آن

۱-۲- برش شناسایی

۲-۲- فونداسیون مشترک

۳-۲- دیوار مشترک

۴-۲- سقف مشترک

۵- ایمنی در تخریب

۱-۳- داربست و راهرو سرپوشیده یا سرپوش محافظتی

۲-۳- وسایل حفاظت فردی

۳-۳- دستگاه هوا برش

۴-۳- ایمنی در انواع روش های تخریب

۶- تخریب به روش دستی



۴-۱- مراحل کلی تخریب

۴-۲- تخریب دیوارها

۴-۳- تخریب سقف تیرچه

۴-۴- تخریب سقف طاق ضربی

۴-۵ - تخریب سقف دال

## ۷- سایر روش های تخریب

۵-۱- تخریب ماشینی

۵-۲- تخریب با استفاده از روش انفجار

۵-۳- تخریب با استفاده از مواد تخریبی غیر انفجاری

۸- دستور کار و چک لیست تخریب

۹- گزارش تخریب

۱۰- بررسی فیلم های حوادث

۱۱- حالات خاص و پر خطر در تخریب

۹-۱- اگر مالک بدون اخذ شروع عملیات اقدام به تخریب کرد ، چه کنیم ؟

۹-۲- اگر ساختمان همسایه به ساختمان ما تکیه داده باشد ، چه کنیم ؟

## فصل پنجم : وقتشه با غول گودبرداری روبه رو بشیم :

### بخش اول : کلیات گودبرداری و سازه نگهبان را بشناسیم :

۱- تعریف گودبرداری و سازه نگهبان

۲- اعلام زمان گودبرداری به نظام مهندسی

۳- چقدر باید گودبرداری کنیم ؟

۴- کدام گودها نیاز به سازه نگهبان دارند؟

۵- باید از افراد ماهر هم کمک بگیریم .

## بخش دوم : نکات فنی و مهم در گودبرداری و اجرای سازه نگهبان :

۱- اهمیت ترک ها و نحوه بررسی آنها و پایش گود

۲- خطرات و حوادث محتمل در گودبرداری

۲-۱- ریزش گود

۲-۲- سقوط افراد از لبه گود

۲-۳- سقوط مصالح از لبه گود

۲-۴- سقوط مصالح جا مانده از تخریب روی دیوار همسایه

۲-۵- ریزش سپر خاکی

## ۳- بررسی بندهای مقررات ملی ، آیین نامه ها و دستورالعمل های لازم در زمینه گودبرداری

۱-۳- مبحث هفتم

۲-۳- گودبرداری ( مبحث دوازدهم و آیین نامه حفاظت کارگاه ها)

۳-۳- حفر چاه ( مبحث دوازدهم ، آیین نامه حفاظت کارگاه ها و آیین نامه حفر چاه)

۳-۴- نردیان (مبحث دوازدهم ، آیین نامه حفاظت کارگاه ها و آیین نامه کار در ارتفاع )

۳-۵- مسئول ایمنی ( مبحث دوازدهم ، دستورالعمل اجرایی گودبرداری و آیین نامه به کار گیری

مسئول ایمنی )

۳-۶- دستورالعمل اجرایی گودبرداری های ساختمانی ابلاغیه وزارت راه و شهرسازی

۳-۷- مصوبه شورای شهر تهران در زمینه ایمنی تخریب و گودبرداری

۳-۸- نظام نامه گودبرداری

۳-۹- راهنمای نظام مهندسی

## ۴- ارائه دستور کار و راهکارهای لازم به سازنده قبل از گودبرداری

۴-۱- آیا سازنده قصد اجرای سازه نگهبان را دارد ؟

۴-۲- بررسی نقشه ها

۴-۳- بیمه

۴-۴- بررسی ساختمان همسایه ، کوچ ؛ قنات ، چاه ، جمع آوری انشعابات ، تاسیسات اطراف گود

۴-۵- بررسی تجهیزات و نفرات

۴-۶- کنترل ایمنی

۴-۷- اجرای اصولی سازه نگهبان

۴-۸- کنترل محدوده گودبرداری ( بر و کف )

۴-۹- اگر تراز زیرزمین ملک قدیمی پایین تر از تراز گودبرداری موجود بود چه کنیم ؟

۴-۱۰- اگر به خاک سست یا دستی خوردیم چه کنیم ؟

۴-۱۱- دستورکار

## ۵- نکات فنی و مهم سپر خاکی

۱-۵- شیب پایدار

۲-۵- عمق پایدار ( عمق بحرانی)

۳-۵- لغزش یا ریزش سپر خاکی

۴-۵- جایگاه کار

## ۶- اجرای سازه نگهبان خرپایی

### ۷- گزارش ناظر

۱-۷- اشاره بندهای قوانین

۲-۷- در امان نگه داشتن خود با اشاره به دو موضوع مجری و مسئول ایمنی.

۳-۷- گزارش بدون خلاف هم نیاز به راهکار داره.

۴-۷- دستور توقف در گودبرداری مساوی با محکومیت است.

۵-۷- به هیچ وجه از خلاف ها در این مرحله چشم پوشی نمیکنیم .

۵-۸- چیزی برای تایید کردن وجود ندارد.

## بخش سوم : طراحی سازه نگهبان خرپایی

## بخش چهارم : با اندیشمندی که گود برداری را تبدیل به غول خطرناک می کنن چه کنیم ؟

- ۱- اگر محاسب پروژه، سازه نگهبان اصولی را در نقشه ها ارائه نکرده باشد ، چه کنیم ؟
- ۲- اگر مالک بدون اطلاع رسانی شروع به گودبرداری کرده باشد آیا ناظر می تواند گزارش یا فرم شروع عملیات را ثبت کند ؟
  - ۱-۲- قبل از صدور جواز
  - ۲-۲- بعد از صدور جواز
  - ۱-۲-۲- شرایط خطرناک
  - ۲-۲-۲- شرایط ایمن
- ۳- اگر مالک بدون اطلاع رسانی و اخذ شروع عملیات ، شروع به گودبرداری کرده باشد ، چه کنیم ؟
- ۴- اگر مالک سازه نگهبان را اجرا کرده باشد ولی ناقص یا بدون تطابق دادن با نقشه اجرا کرده باشد ، چه کنیم ؟
- ۵- اگر مالک بدون اطلاع رسانی و اخذ شروع عملیات ، اقدام به گودبرداری فاقد اجرای سازه نگهبان کرده باشد ، چه کنیم ؟
  - ۱-۵- شرایط کم خطر
  - ۲-۵- شرایط پر خطر

## بخش پنجم : سایر روش های پایدار سازی گود

- ۱- نیلینگ
- ۲- تاپ دان (top & down)
- ۳- مهار متقابل

## فصل ششم : فونداسیون ، خشت اول :

## **بخش اول : کنترل های معماری در مرحله فونداسیون :**

- ۱- کنترل جانمایی ملک
- ۲- کنترل بر ملک
- ۳- کنترل درز انقطاع
- ۴- کنترل حدود اربعه و عمق گود و گچ ریزی
- ۵- کنترل جانمایی ستون ها
- ۶- کنترل جانمایی بازشوها
- ۷- کنترل عقب نشینی نما

## **بخش دوم : هر آنچه که در مورد بتن باید بدانیم**

- ۱- مصالح تشکیل دهنده بتن
  - ۱-۱- شن و ماسه و سیمان و آب
  - ۱-۲- موارد افزودنی بتن
- ۲- ویژگی های بتن قابل قبول
  - ۱-۲- مقاومت فشاری
  - ۲-۲- کارائی
  - ۳-۲- دوام یا پایداری
- ۳- طرح اخلاط بتن
- ۴- تولید بتن
  - ۱-۴- غیر سازه ایی
  - ۲-۴- سازه ایی
- ۵- حمل و جابه جایی بتن
- ۶- آزمایشات بتن
  - ۱-۵- آزمایشات بتن تازه
  - ۲-۵- آزمایشات بتن سخت شده

- ۳-۵- تعداد نمونه های لازم
- ۴-۵- آیا همیشه بایستی آزمایش بتن انجام شود؟
- ۵-۵- ضوابط پذیرش کیفیت بتن
- ۱-۵-۵- شرایط قابل قبول
- ۲-۵-۵- شرایط غیر قابل قبول
- ۳-۵-۵- شرایط عدم پذیرش قطعی
- ۷- تاثیر نوع سیمان بر سن و مقاومت بتن
- ۸- ویبره زدن و پرداخت بتن
- ۹- عمل آوری بتن
- ۱-۹- شرایط معمولی
- ۲-۹- هوای گرم
- ۳-۹- هوای سرد
- ۱۰- انواع بتن
- ۱۱- درز سرد
- ۱۲- قرارداد بتن آماده
- ۱۳- ویژگی های یک کارخانه بتن آماده

### **بخش سوم : هر آنچه که در مورد میلگردها باید بدانیم :**

- ۱- انواع میلگردها
- ۲- بریدن و خم کردن میلگردها
- ۳- جاگذاری و بستن میلگردها ( انواع اسپیسرها )
- ۴- مهار و وصله میلگردها
- ۱-۴- طول گیرایی میلگرد کششی
- ۲-۴- طول گیرایی میلگرد فشاری
- ۳-۴- طول وصله میلگردهای کششی
- ۴-۴- طول وصله میلگردهای فشاری

۴-۵- وصله گروه میلگردها

۵- زنگ زدایی میلگردها

۶- رنگ کردن میلگردها و جلوگیری از خوردگی میلگردها

۷- جوشکاری میلگردها

۸- تست میلگردها

۸-۱- ظاهری

۸-۲- مکانیکی ( کشش - خمش )

۸-۳- زنگ زدگی

۹- رواداری میلگردها

۷-۱- انحراف موقعیت میلگردها

۷-۲- طول و قطر میلگردها

### **بخش چهارم : کنترل های سازه ای در مرحله فونداسیون:**

۱- کنترل ابعاد فونداسیون

۲- کنترل میلگردها

۲-۱- میلگردهای فونداسیون

۲-۲- میلگردهای ریشه

۳- کنترل قالب ها

۴- کنترل بتن

۵- کنترل صفحه ستون

۶- آیا امکان اجرای لوله مدفون در بتن وجود دارد؟

۷- رواداری قالب بندی در فونداسیون

### **بخش پنجم : نحوه برخورد با تخلفات در مرحله فونداسیون و گزارش نویسی و دستور کار**

۱- دستور کار

۲- اگر ابعاد فونداسیون با نقشه ها مغایرت داشت چه کنیم ؟

- ۳- با سپر خاکی باقی مانده و فونداسیون ناقص چه کنیم؟
- ۴- اگر ساختمان ایرادات فنی جدی داشت چه کنیم؟

## فصل هفتم : سازه ساختمان

### بخش اول : سازه های بتنی:

- ۱- اعلام شرایط بتن ریزی و دستور کار به مالک
- ۲- اعلام شرایط میلگردها
- ۳- کنترل های ستون ها
- ۴- کنترل های تیرها
- ۵- کنترل سقف تیرچه بلوک
- ۶- سقف های نوین : یوبوت یا کوبیاکس و وافل
- ۷- بررسی آزمایشات
- ۸- ویبره کردن
- ۹- وصله ها
- ۱۰- تکنیک های گزارارش نویسی در اسکلت بتنی

### بخش دوم : سازه های فولادی :

- ۱- بررسی مسائل ایمنی و ابلاغ دستور کار و مشاوره به مالک
- ۲- مشخصات جوش و جوشکاری خوب
- ۳- کنترل ستون ها
- ۴- کنترل تیرها



- ۵- کنترل اتصالات جوشی
- ۶- کنترل ابعاد ملک
- ۷- کنترل قرار دادهای پیمانکاران
- ۸- بررسی آزمایشات
- ۹- سازه با اتصالات پیچ و مهره
- ۱۰- دیوار بتنی چگونه به سازه فولادی متصل می شود .
- ۱۱- مشخصات تیرچه های فولادی با جان باز
- ۱۲- سقف عرشه فولادی
- ۱۳- سقف کامپوزیت سنتی
- ۱۴- تکنیک های گزارش نویسی در سازه فولادی

### **بخش سوم : سایر موارد مهم**

- ۱- اگر مالک دست به تغییرات سازه زد چه کنیم؟
- ۲- قلاب آسانسور
- ۳- شاسی کشی آسانسور
- ۴- دال آسانسور
- ۵- اگر ماک بدون اطلاع ما بتن ریزی کرد چه کنیم ؟
- ۶- کنترل درز اتقطاع
- ۷- آیا امکان کنترل سازه بعد از بتن ریزی وجود دارد ؟
- ۸- داکت های تاسیساتی
- ۹- کنترل ابعاد ملک و باشوها

### **فصل هشتم : سفتکاری**

- ۱- تعریف سفتکاری

- ۲- مسائل ایمنی و دستور کار به مالک
- ۳- کنترل تیغه ها و دیوارها
- ۴- کنترلهای ابعادی و اندازه ای
- ۵- تفاوت وال پست و اتصالات میانقاب
- ۶- در زلزله سرپل ذهاب میتوانستیم جان خیلی از هموطنانمون را نجات بدهیم اگر...
- ۷- آیا جان پناه هم نیاز به میانقاب دارد؟
- ۸- دیوار ضد حریق و ودوبند چیست ؟
- ۹- رعایت مبحث نوزدهم در سفتکاری.
- ۱۰- دودکش های دردسر ساز همسایه
- ۱۱- مصالح نوین در دیوار ها
- ۱۲- تکنیک های گزارش نویسی در مرحله سفتکاری

## فصل نهم : نازک کاری

- ۱- مسائل ایمنی و دستورکار در نازک کاری
- ۲- چه کنترل هایی مهندس ناظر معماری باید انجام دهد ؟
- ۳- کنترل های مربوط به ناظر تاسیسات مکانیکی
- ۴- پرخطرترین مسئولیت : نظارت تاسیسات برقی و کنترل های مربوطه
- ۵- آیا ناظر سازه در مرحله نازک کاری هم باید کنترلی داشته باشد ؟

## فصل دهم :پایان کار ساختمان

- ۱- موارد ضروری که مالک باید قبل از بازدید ناظر انجام دهد .
- ۲- اگر مالک با ما تسویه حساب نکرد چه کنیم ؟
- ۳- وقتشه مثل یه کهنه ناظر عمل کنیم و برخورد با انواع تخلفات ساختمانی بشناسیم :

- ✓ ۱-۳- تخلفاتی که میشه بی خیالشون شد و شهرداری هم براش مهم نیست .
- ✓ ۲-۳- تخلفاتی که هرکی ببخشه شهرداری نمی بخشه.
- ✓ ۳-۳- تخلفاتی که با جان آدم ها بازی میکنه و فابل رفع هستند.
- ✓ ۴-۳- این تخلفات مثل سنگی میمونه که نادان توی چاه میندازه .
- ۴- اگر بدون پایان کار از ملک بهره برداری بشه چه کنیم ؟
- ۵- بازدید نهایی و اتمام حجت

## فصل یازدهم: شرح وظایف گرایش های مختلف نظارت و تلافی مسئولیت ها

- ۱- ناظر هماهنگ کننده
- ۲- ناظر سازه
- ۳- ناظر تاسیسات مکانیکی
- ۴- ناظر تاسیسات برقی
- ۵- ناظر نقشه برداری
- ۶- ناظر معماری
- ۷- ناظر گاز
- ۸- ناظر آبفا و ناظر برق اماکن

## فصل دوازدهم : حالا که تبدیل به یک کهنه ناظر شدیم باید بدانیم که :

- ۱- آیا ناظر قابل تعویض شدن هست ؟
- ۲- آیا ناظر میتواند جانشین داشته باشد؟
- ۳- امضای برگه استحام بنا یا امضای محکومیت خود!؟

- ۴- نظارت در روستاها
- ۵- مالیات باید بدهیم یا نه ؟
- ۶- بیمه نامه کهنه ناظر
- ۷- وقت زنگ زدن به پلیس..
- ۸- زهکشی قنات ها
- ۹- دانش حقوقی کهنه ناظر و سپر چهارم

- ✓ ۱-۹- روش های مختلف شکایت ناظر از مالک بابت حق الزحمه نظارت .
- ✓ ۲-۸- وقتی خسارتی به همسایه ها وارد میشه و میخوایم اجرت المثل را به حداقل برسونیم .
- ✓ ۳-۸- نحوه شکایت از شهرداری ها بابت جلوگیری غیر قانونی
- ✓ ۴-۸- دانش های حقوقی تبرئه ناظر ( سپر چهارم )
- ✓ ۵-۸- آیا تعهد گرفتن از مالک رافع مسئولیت ناظر هست ؟
- ✓ ۶-۸- رویه های قضایی در صورت فوت کارگر
- ✓ ۷-۹- نحوه اخذ رضایت نامه از حادثه دیده گان ساختمانی.
- ✓ ۷-۹- تفاوت نظریه های بازرسان اداره کار با کارشناس رسمی
- ✓ ۸-۹- انواع محاکم قضایی و قوانین مربوطه
- ✓ ۹-۹- مسائل حقوقی مربوط به نیلینگ