



# چک لیست‌های کارگاهی عملیات ساختمانی

با تجدیدنظر و اضافات

تهیه و تنظیم:

مهندس محمدعلی فرشادفر

کارشناس رسمی دادگستری



نشر نوآور

تلفن: ۰۲۱-۸۴۱۹۱۰۴۸۶۶۶

سرشناسه	: فرشادفر، محمدعلی، ۱۳۴۹ -
عنوان و نام پدیدآور	: چک لیست‌های کارگاهی عملیات ساختمانی/تهیه و تنظیم محمدعلی فرشادفر.
وضعیت ویراست	: ویراست ۲.
مشخصات نشر	: تهران: نوآور، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۰۴ص:جدول .
شابک	: 978-600-168-029-8
وضعیت فهرست نویسی	: فیبا
موضوع	: ساختمان -- نظارت -- فرم‌ها و پرسشنامه‌ها
موضوع	: کارگاه‌های ساختمانی
رده بندی کنگره	: ۱۳۸۹ ج۸/ف۳۶/ث ۴۳۸ TH
رده بندی دیویی	: ۶۹۰
شماره کتابشناسی ملی	: ۳۳۲۶۷۱۲

## چک لیست‌های کارگاهی عملیات ساختمانی

محمدعلی فرشادفر  
نوآور  
۲۰۰۰ نسخه  
واحد رایانه نوآور  
محمد رضا نصیرنیا

مؤلف:

ناشر:

شمارگان:

حروف نگاری:

ناظر چاپ:

نوبت چاپ:

قیمت:

شابک:



نشر نوآور

۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۰۲۹-۸

نمایشگاه دائمی کتاب با تخفیف در:

مرکز بخش نوآور: تهران - خ انقلاب، خ فخررازی، خ شهدای زاندارمیری نرسیده به خ دانشگاه ساختمان ایرانیان،

پلاک ۵۸، طبقه دوم، واحد ۶

تلفن مرکز بخش: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱-۶۶۴۸۴۱۹۱-۰۹۱۲۶۰۶۲۳۸۳

www.noavarpub.com

حق چاپ و نشر برای ناشر محفوظ است.

تلفن: ۶۶۴۸۴۱۹۱-۹۲

## فهرست مطالب

### پیشگفتار

#### بخش اول / شرح وظایف مهندس ناظر مقیم

- ۱- تعریف ناظر مقیم
- ۲- آشنایی با مدارک پروژه
- ۳- آشنایی با محیط کار
- ۴- تعیین نقاط اصلی و تحویل کارگاه
- ۵- پیاده کردن نقشه‌ها
- ۶- گزارش وضعیت زمین محل اجرای پروژه
- ۷- دفتر کارگاه
- ۸- برنامه پیشرفت کار
- ۹- تهیه وسایل اندازه‌گیری
- ۱۰- اطلاع از مقررات و قوانین کار و بیمه‌های اجتماعی
- ۱۱- پرسنل پیمانکار
- ۱۲- صورت مجالس و دستور مراحل مختلف اجرای کار
- ۱۳- گزارشات کارگاه
- ۱۴- نمونه‌ها و آزمایشات
- ۱۵- ماشین‌آلات کارگاه
- ۱۶- تهیه صورت وضعیت‌های موقت
- ۱۷- دستمزد کارگران
- ۱۸- تعطیلی کارگاه
- ۱۹- گزارش پایان کار
- ۲۰- تحویل موقت
- ۲۱- تهیه صورت وضعیت قطعی
- ۲۲- خاتمه کار و پایان وظایف ناظر مقیم

#### بخش دوم / چک لیست‌های کارگاهی عملیات ساختمانی (تجهیز کارگاه)

(آماده‌سازی قبل از پی‌کنی)  
(پی‌کنی)  
(سنگ‌چینی)  
(قالب‌بندی)  
(بتن شناژ و پی)  
(آرماتوربندی)  
(بتن سبک روی سنگ‌کاری)  
(کرسی چینی)  
(عایق‌کاری روی کرسی)  
(اسکلت بتنی - ستونها)  
(اسکلت بتنی - تیرهای اصلی و فرعی)  
(ساخت و نصب اسکلت فلزی)  
(کارهای فلزی (۱))  
(کارهای فلزی (۲))  
(آجرکاری)  
(یک رگه چینی واحدها)  
(بلوکاز کف)  
(نحوه اجرای نعل درگاهی پنجره و دربها)  
(ساخت تیرچه و بلوک)  
(اجرای سقف تیرچه)  
(اجرای طاق ضربی)  
(کرم‌بندی و شیب‌بندی پشت‌بام)  
(عایق‌کاری و آسفالت پشت‌بام)  
(اندود گچ و خاک)  
(قرنیز روی دیوارها)  
(اجرا و نصب چهارچوبهای درب و پنجره)  
(نصب سنگ پلاک دور)  
(موزائیک فرش)  
(ایزولاسیون رطوبتی (سرویس، بالکن، بام و...))  
(کاشی‌کاری)  
(سفیدکاری)

تلفن: ۲-۱۹۱۴۸۴۶۶

(سنگ پله اصلی ساختمان)  
(نقاشی کارهای فلزی و چوبی)  
(شیشه، قفل، لولا، یراق آلات)  
(کنترل نظافت ساختمان و آماده شدن جهت تحویل موقت)  
(تاسیسات بهداشتی)  
(تاسیسات بهداشتی)  
(تاسیسات مکانیکی (اقلام عمومی مورد کنترل))  
(تاسیسات مکانیکی (کانال کشی کولر))  
(تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، دیگهای آبگرم))  
(تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، کلکتورها))  
(تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، مخازن انبساط))  
(تاسیسات مکانیکی (لوله کشی شوفاژ))  
(تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، پمپهای خطی و زمینی))  
(لوله کشی آب سرد و گرم مصرفی)  
(تاسیسات مکانیکی (موتورخانه، مخازن کویل دار))  
(تاسیسات مکانیکی) نصب رادیاتور فولادی و آلومینیومی  
(لوله کشی و قوطی گذاری)  
(لوله کشی و قوطی گذاری)  
(کابل کشی، سیم کشی و نصب کلید و پریز)

بخش سوم / مجموعه ضوابط و نکات اجرایی، بلوکهای سقفی پلی استایرن، دیوارهای غیر باربر (صفحات ساندویچی 3D پانل)، سازه های پانلی سه بعدی با دیوارهای باربری 3D پانل

اصطلاحات، تعاریف و حروف اختصاری

ضوابط فنی و نکات اجرایی برای استفاده از بلوکهای سقفی پلی استایرن منبسط شده (EPS) در سیستم سقف تیرچه - بلوک دیوارهای غیر باربر نیمه پیش ساخته (صفحات ساندویچی 3D) پانلهای باربر پیش ساخته (صفحات ساندویچی 3D) (سازه های پانلی) ساختمان های نیمه پیش ساخته با صفحات منفرد ساندویچی سقف و دیوار، شامل لایه میانی پلی استایرن و بتن پاششی (3D)

کنترل و نظارت منابع و مآخذ

۶۶۴۸۴۱۹۱-۲ تلفن

## پیشگفتار

در تعریف نظارت کارگاهی آمده است، مجموع خدمات و اقداماتی که توسط عوامل نظارت کارگاهی با پشتیبانی دفتر مرکز حین اجرای عملیات، طبق شرح خدمات مربوطه انجام می‌گیرد، از جمله این اقدامات نظارت عالمانه و مستمر در اجرای عملیات ساخت، مصالح مصرفی و کارهای انجام شده بر اساس نقشه‌ها و مشخصات فنی می‌باشد، به طبع اعمال نظارت مثمر ثمر در این گونه فعالیتها محتاج به تجربه و دانش خاص خود بوده به نحوی که تشخیص فرآیند نظارت را و اینکه چه فعالیتی را در چه زمانی و چگونه به انجام رساند را برای کارشناسان و تکنسین‌ها تسهیل نموده و کیفیت و سرعت مراحل اجرای کار را افزایش دهد، در این راستا تهیه و تنظیم چک لیستهای کنترلی عملیات ساختمانی گامی است کوچک به جهت مستندسازی فعالیت‌های اجرایی در بخش ساختمان که به منظور افزایش سطح علمی و تجربی مهندسین ناظر و تکنسین‌ها پردازش و ارائه گردیده است، بدیهی است شرح فعالیت‌های ذکر شده در چک لیستها و کنترل آنها توسط مهندسین ناظر و تکنسین‌ها حداقل‌هایی است که جنبه راهنمایی داشته و به هیچ وجه از سایر وظایف قانونی دستگاه نظارت نمی‌کاهد،

محمد علی فریادفر  
کارشناس رسمی دادگستری

نشر نوآور

تلفن: ۲-۶۶۴۸۴۱۹۱

**بخش اول**

**شرح وظایف مهندس ناظر مقیم**

**نشر نوآور**

**تلفن: ۲-۶۶۴۸۴۱۹۱**

## ۱- تعریف ناظر مقیم

ناظر مقیم - کسی است که از طرف کارفرما یا دستگاه نظارت (مشاور) برای نظارت مستقیم در اجرای عملیات کارگاه تعیین و کتباً به پیمانکار معرفی می‌شود و اصولاً مقیم کارگاه خواهد بود.

**نکته (۱):** منظور از عبارت «مقیم کارگاه بودن» اینست که در تمام اوقات کار ناظر مقیم در کارگاه حاضر باشد.

**نکته (۲):** ناظر مقیم کارگاه معمولاً در محدوده همان شهریکه کارگاه مورد نظارت وی در آن واقع شده زندگی نماید مگر در مواردیکه از طرف کارفرما دستورات دیگری صادر شود.

## ۲- آشنایی با مدارک پروژه

ناظر مقیم کارگاه باید در اولین فرصت (از روز شروع کار) کلیه نقشه‌ها، مشخصات فنی عمومی و خصوصی فهرست مقادیر و قیمت‌ها برای انواع کارهای مورد نظارت و متن قرارداد را دقیقاً مطالعه نماید بنحوی که کاملاً به پروژه آشنا و مسلط شود و متناسب با حجم پروژه این مطالعه در مدت معقولی که مورد توافق قرار می‌گیرد انجام و در صورت صلاحدید و لزوم گزارش، نظریه خود را کتباً از طریق مهندس مشاور (در صورت وجود) برای کارفرما ارسال نماید.

\* مهم: باید توجه داشت که این مطلب حائز اهمیت فوق‌العاده است و ناظری که به مشخصات پروژه مورد نظارت خود آشنا نباشد صلاحیت ادامه کار را نخواهد داشت.

## ۳- آشنایی با محیط کار

ناظر مقیم کارگاه از بدو شروع بکار باید با محل اجرای پروژه دقیقاً آشنا شود محلی که ساختمان اجراء می‌شود محدوده آن محدود بزمین کارگاه نمی‌باشد بلکه موارد مشروحه زیر و یا نظایر آن بایستی دقیقاً مورد مطالعه قرار گیرد:

(۳-۱) محل تهیه لوازم و مصالح محلی و فواصل آن از محل کارگاه و نرخ آنها.

(۳-۲) دستمزد روزانه انواع کارگران در محل.



۳-۳) انواع کارگران ماهر، نیمه ماهر و ساده محلی که امکان استفاده از آنها وجود دارد.

۳-۴) انواع و تعداد کارگران با تخصص‌های مورد نیاز که استخدام آنها در محل مقدور نمی‌باشد.

۳-۵) لوازم و مصالحی که باید از خارج از محیط محل اجرای پروژه تأمین گردد.  
۳-۶) متوسط حداکثر و حداقل درجه حرارت محیط و حدود آنها و امکان کارکردن در این ایام در محل.

۳-۷) وضع راههای ورودی به محیط کار، امکان استفاده از این راهها در مواقع بارندگی و زمستانها.

۳-۸) نحوه تأمین آب و برق و سایر تأسیسات ضروری برای کارگاه.  
۳-۹) نحوه استقرار و بررسی محل مناسب برای دفتر نظارت کارگاه و پرسنل نظارت.

۳-۱۰) محل تخلیه خاکها و اضافات کارگاه و فاصله آن از محل اجرای کار.

#### ۴- تعیین نقاط اصلی و تحویل کارگاه

ناظر مقیم کارگاه موظف است که در بدو تحویل کارگاه ساختمانی به پیمانکار و در اولین فرصت نقاط مبنا و خطوط اصلی ساختمان را بطریقی که تا پایان کار باقی بماند با همکاری نماینده مهندس مشاور یا دستگاه نظارت و نماینده پیمانکار دقیقاً تعیین نموده و صورت مجلس نماید.

این نقاط و خطوط باید بنحوی باشد که تا پایان کار باقی بماند و در صورتیکه لزوم تغییر آن وجود داشته باشد باید مراتب را قبلاً با اطلاع مهندسین مشاور یا دستگاه نظارت رسانده و کسب تکلیف نماید و در صورتیکه بعزل غیرمترقبه یکی از این نقاط از بین برود باید بلافاصله مراتب را گزارش و نسبت به ترمیم و مرمت آن بوسیله پیمانکار اقدام نماید.

تبصره: مهندسین مشاور باید نقاط مبنا را که بر این اساس تعیین می‌گردد دقیقاً مطالعه نموده و انجام هر گونه تغییرات احتمالی را که امکان دارد در ساختمان بوجود آید بررسی نماید و در صورتیکه این تغییرات احتمالی را که امکان دارد در ساختمان

بوجود آید بررسی نماید و در صورتیکه این تغییرات اساسی و مستلزم تأمین اضافه اعتبار باشد پس از تصویب کارفرما به پیمانکار ابلاغ نماید و در صورت عدم نیاز به اعتبار اضافه می‌تواند مستقیماً به پیمانکار ابلاغ شود. پس از تعیین نقاط مبنا و کنترل دقیق ابعاد زمین محل اجرای پروژه و تطبیق آنها با نقشه‌ها کارگاه را طی تنظیم صورت جلسه‌ای با حضور نمایندگان مهندس مشاور و کارفرما و دستگاه بهره‌بردار به پیمانکار تحویل می‌نماید.

#### ۵- پیاده کردن نقشه‌ها

ناظر مقیم کارگاه موظف است پلان وضعیت ساختمانها را با مشخصات زمین محل اجراء کنترل نموده و در صورتیکه اشکالی از نظر ابعاد، وضعیت قرار گرفتن ساختمانها از نظر شرایط اقلیمی و سنتی وضعیت فنی زمین از نظم جنس خاک و عوارض موجود، دسترسی به ورودی‌های مناسب (و سایر نکات فنی که ممکن است توسط مهندس مشاور و یا دستگاه نظارت ابلاغ شده باشد) وجود نداشته باشد نسبت به پیاده نمودن دقیق نقشه‌ها با همکاری پیمانکار اقدام نموده و یکبار دیگر نقشه‌های پیاده شده را از نظر صحت عمل کنترل نماید.

**تبصره:** در صورتیکه هر گونه اشکال از نظر اصول فنی در پیاده نمودن نقشه وجود داشته باشد که مانعی در اجرا و یا بهره‌برداری صحیح از پروژه باشد بایستی ناظر مقیم قبل از شروع کار مراتب را به مهندسین مشاور یا دستگاه نظارت کتباً اعلام نماید. پس از انجام عملیات گودبرداری و پی‌کنی توسط پیمانکار به میزان مندرج در نقشه‌ها ناظر مقیم باید مراتب را به مهندس مشاور یا دستگاه نظارت اعلام نماید تا در معیت ایشان از کارهای انجام شده بازدید بعمل آمده و در صورتیکه وضعیت زمین انجام آزمایشاتی را برای تعیین مقاومت زیر شالوده ایجاب نماید دستور انجام آزمایشات لازم صادر شود پس از حصول به مقاومت مورد نیاز قبل از دستور پی‌سازی بایستی وضعیت گودبرداری و پی‌کنی‌ها با نماینده پیمانکار و مهندس مشاور یا دستگاه نظارت صورت مجلس شود در این صورت جلسه بایستی کلیه اطلاعات لازم از قبیل عوارض پیش‌بینی شده مانند ریشه درختان، چاه، قنات، خاک‌دستی و یا گودالهای قدیمی و غیره منعکس شود، چون این صورت جلسه ملاک پرداخت هزینه به پیمانکار

خواهد بود بایستی دقت لازم در تنظیم آن بعمل آمده و یک نسخه از آن بلافاصله برای کارفرما ارسال شود.

دستور پی سازی که پس از مراحل فوق و تنظیم صورتجلسه پی کنی توسط ناظر مقیم و در معیت مهندس مشاور به پیمانکار داده می شود بایستی حاوی دستور کارهای لازم برای رفع و مقابله با عوارض فوق باشد.

#### **۶- گزارش وضعیت زمین محل اجرای پروژه**

ناظر مقیم کارگاه موظف است در شروع کار با همکاری پیمانکار مطالعات کافی در مورد وضعیت زمین محل اجرای پروژه از نظر نوع و جنس خاک و مقاومت خاک، لایه بندی آن، سطح آبهای زیرزمینی و سیل گیر بودن زمین محل اجرای پروژه بعمل آورده و گزارشات لازم در هر مورد برای مهندسین مشاور یا دستگاه نظارت تهیه نماید در صورتیکه برای دسترسی به اطلاعات فوق نیاز به استفاده از آزمایشگاه و یا مطالعات تخصصی وجود داشته باشد بایستی نوع آزمایشات و مشخصات فنی آنها و همچنین نوع مطالعات مورد نیاز را در گزارش خود به مهندسین مشاور یا دستگاه نظارت ارائه نماید.

#### **۷- دفتر کارگاه**

ناظر مقیم کارگاه موظف است دفتری در کارگاه داشته باشد که کلیه اطلاعات و اقدامات و امکانات روزانه در آن ثبت گردد و تاریخ و شماره صورت مجالس کارگاهی، نامه های وارده و صادره و دستورات کارگاهی در آن قید گردد و آخر هر روز این صفحه بسته شود و چیزی بعداً به آن اضافه نشود. صفحات این دفتر باید شماره گذاری شده و صفحات آن کسری نداشته باشد.

#### **۸- برنامه پیشرفت کار**

ناظر مقیم کارگاه موظف است برنامه پیشرفت کار پروژه را با همکاری پیمانکار و در چارچوب مدت پیمان و با توجه به عوامل مختلف از جمله فصل کاری، امکانات اجرایی، ترتیب صحیح کارها و غیره تهیه و همراه با گزارش توجیهی کامل جهت مهندس مشاور ارسال نماید در این برنامه بایستی موارد مشروحه زیر دقیقاً تعیین شود: