



نظارت گام به گام بر تأسیسات برقی ساختمان

بر مبنای مقررات ملی ساختمان،
نشریات و تجربیات میدانی



مؤلف: دکتر محمد جواد تناکیان

دکتری برق مخابرات - ناظر برق سازمان نظام مهندسی



تناکیان، محمدجواد، ۱۳۶۳-
ایران. قوانین و احکام Iran. Laws, etc.
نظارت گام به گام بر تأسیسات برقی ساختمان: بر مبنای مقررات ملی ساختمان، نشریان و تجربیات
میدانی / مولف محمدجواد تناکیان.
تهران: نوآور، ۱۴۰۵.
[۱۶۸] ص.
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۸۳۶-۲
فیفا
کتابنامه: ص. [۱۶۸].
Building laws -- Iran -- ایران -- قوانین و مقررات
ساختمان سازی -- نظارت و اجرا -- ایران
Building -- Superintendence -- Iran
ساختمان ها -- تجهیزات برقی -- ایران -- طراحی و ساخت
Buildings -- Electric equipment -- Iran -- Design and construction
۳۴۰۲KMH
۳۴۳/۵۵
۱۰۴۶۵۶۳۳
فیفا

سرشناسه:
عنوان قراردادی:
عنوان و نام پدیدآور:
مشخصات نشر:
مشخصات ظاهری:
شابک:
وضعیت فهرست نویسی:
یادداشت:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
رده بندی کنگره:
رده بندی دیویی:
شماره کتابشناسی ملی:
اطلاعات رکورد کتابشناسی:

نظارت گام به گام بر تأسیسات برقی ساختمان



نشر نوآور

مولف: دکتر محمدجواد تناکیان

ناشر: نوآور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۸۳۶-۲

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری بعد از خیابان دانشگاه پلاک ۵۲
تلفن: ۰۲۱۶۶۴۸۴۱۹۱-۹۲
www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و
مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر
نوآور می باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل
هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع
انتشار به صورت اینترنتی، سی دی، دی وی دی، فیلم فایل صوتی یا
تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام
است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

@Noavarpub



صفحه رسمی انتشارات نوآور در شبکه های اجتماعی

فهرست مطالب

فصل اول / عقد قرارداد نظارت و تجهیز کارگاه ۹

۹-۱- مقدمه ۹

۹-۲- عقد قرارداد ۹

۹-۳- اصول نظارت ۹

۹-۴- تجهیز کارگاه ۱۵

۹-۵- اِرت موقت کارگاهی ۱۸

۹-۶- چک لیست فصل اول ۲۲

فصل دوم / پی‌ریزی و بتن‌ریزی ۲۴

۲-۱- مقدمه ۲۴

۲-۲- الزامات ایمنی و حفاظت کارگاهی ۲۴

۲-۳- اجرای همبندی در فنداسیون ۲۵

۲-۴- نمونه فرم تخلف مرحله پی‌ریزی و بتن‌ریزی ۳۱

۲-۵- چک لیست فصل دوم ۳۲

فصل سوم / اسکلت‌بندی ۳۴

۳-۱- مقدمه ۳۴

۳-۲- الزامات ایمنی و حریم شبکه ۳۴

۳-۳- اجرای همبندی در اسکلت ساختمان ۳۷

۳-۴- نمونه فرم تخلف مرحله اسکلت‌بندی ۴۶

۳-۵- چک لیست فصل سوم ۴۷

فصل چهارم / سفت‌کاری (لوله‌گذاری و شیارزنی) ۴۹

۴-۱- مقدمه ۴۹

۴-۲- کنترل لوله‌ها و تجهیزات قبل از نصب ۴۹

۴-۳- بررسی شیارزنی و لوله‌گذاری ۵۲

۴-۴- بررسی اتصالات لوله‌ها به هم ۶۳

۴-۵- بازرسی و تست نهایی ۶۴

۴-۶- نمونه فرم تخلف مرحله سفت‌کاری (شیارزنی و لوله‌گذاری) ۶۶

۶۷	چک لیست فصل چهارم.....
۶۹	فصل پنجم / نازک کاری (سیم کشی).....
۶۹	۱-۵- مقدمه.....
۶۹	۲-۵- کلیات سیم کشی.....
۷۲	۱-۲-۵- هادی های فاز (L).....
۷۳	۲-۲-۵- هادی حفاظتی - خنثی (PEN).....
۷۳	۳-۲-۵- هادی خنثی یا سیم نول (N).....
۷۴	۴-۲-۵- هادی حفاظتی (PE).....
۷۵	۵-۲-۵- هادی همبندی اصلی.....
۷۶	۶-۲-۵- هادی همبندی اضافی.....
۷۷	۳-۵- اتاق پذیرایی و اتاق خواب.....
۷۷	۱-۳-۵- کلید و پریز.....
۸۰	۲-۳-۵- سیم کشی و اتصالات.....
۸۱	۳-۳-۵- نورپردازی.....
۸۱	۴-۳-۵- موقعیت تجهیزات.....
۸۲	۴-۵- آشپزخانه.....
۸۲	۱-۴-۵- کلید و پریز.....
۸۶	۲-۴-۵- سیم کشی و اتصالات.....
۸۶	۳-۴-۵- نورپردازی.....
۸۶	۵-۵- سرویس بهداشتی، حمام و جکوزی.....
۸۶	۱-۵-۵- سیم کشی و اتصالات.....
۹۱	۲-۵-۵- ارت و همبندی.....
۹۲	۳-۵-۵- نورپردازی.....
۹۲	۶-۵- کولر.....
۹۳	۷-۵- تابلو واحد و کنتوری.....
۹۳	۱-۷-۵- ساختار و محل نصب تابلوی کنتوری.....
۹۵	۲-۷-۵- الزامات فنی و اجرایی تابلو کنتوری.....
۹۶	۳-۷-۵- الزامات فنی و اجرایی تابلو واحد.....
۱۰۰	۸-۵- پارکینگ مسکونی.....
۱۰۳	۹-۵- نمای ساختمان.....



۱۰-۵- راه پله مسکونی.....	۱۰۴
۱۱-۵- پشت بام.....	۱۰۶
۱۲-۵- سیستم ارت دائم.....	۱۰۸
۱۳-۵- چک لیست فصل پنجم.....	۱۱۸
۱۴-۵- نمونه فرم تخلف مرحله نازک کاری.....	۱۲۰

فصل ششم / آسانسور ۱۲۱

۱-۶- مقدمه.....	۱۲۱
۲-۶- تعریف.....	۱۲۱
۳-۶- الزامات نصب آسانسور بر اساس ارتفاع و نوع ساختمان.....	۱۲۸
۴-۶- تغذیه آسانسور.....	۱۳۰
۱-۴-۶- از کنتور تا چاله آسانسور.....	۱۳۰
۲-۴-۶- داخل چاله آسانسور.....	۱۳۰
۳-۴-۶- تابلو قدرت آسانسور.....	۱۳۰
۵-۶- موتورخانه.....	۱۳۱
۶-۶- چاه آسانسور.....	۱۳۵
۷-۶- کابین آسانسور.....	۱۳۹
۸-۶- آزمایش و تحویل گیری.....	۱۴۱
۹-۶- چک لیست فصل ششم.....	۱۴۲

فصل هفتم / سیستم کشف و اعلام حریق ۱۴۴

۱-۷- مقدمه.....	۱۴۴
۲-۷- تعاریف و الزامات عمومی.....	۱۴۴
۳-۷- اصول طراحی و نصب سیستم های اعلام حریق.....	۱۴۸
۱-۳-۷- نکات مربوط به زون بندی.....	۱۴۸
۲-۳-۷- ضوابط طراحی، جانمایی و نصب شستی های اعلام حریق.....	۱۴۹
۳-۳-۷- ضوابط طراحی و نصب پنل کنترل مرکزی (تابلوی) اعلام حریق.....	۱۵۰
۴-۳-۷- ضوابط عمومی نصب کاشف ها.....	۱۵۲
۱-۴-۳-۷- ضوابط نصب کاشف های دودی.....	۱۵۳
۲-۴-۳-۷- ضوابط نصب کاشف حرارتی.....	۱۵۵
۵-۳-۷- اصول طراحی سیستم هشدار حریق (آژیرها و فلاشرها).....	۱۵۸

- ۶-۳-۷- اصول انتخاب کابل در سیستم اعلام حریق..... ۱۵۹
- ۴-۷- مراحل نظارتی و الزامات فنی قبل و حین اجرای سیستم‌های اعلام حریق..... ۱۶۰
- ۱-۴-۷- بررسی و تایید طرح اجرایی ۱۶۰
- ۲-۴-۷- موارد کلیدی در نظارت بر نصب و اجرا ۱۶۰
- ۵-۷- چک لیست فصل هفتم..... ۱۶۱

فصل هشتم / پایان کار..... ۱۶۳

- ۱-۸- مقدمه..... ۱۶۳
- ۲-۸- بازرسی نهایی و رفع ایرادات اجرایی ۱۶۳
- ۳-۸- آزمون‌های فنی اجرایی پیش از بهره‌برداری ۱۶۴
- ۴-۸- گزارش پایانی به سازمان نظام مهندسی..... ۱۶۵

منابع و مآخذ..... ۱۶۷

در عصر حاضر، طراحی و اجرای اصولی تأسیسات برقی، نه تنها یک ضرورت فنی، بلکه یک اصل حیاتی برای ایمنی، بهره‌وری و دوام ساختمان‌ها به‌شمار می‌آید. کتاب پیش‌رو با رویکردی نظام‌مند و عملی، مجموعه‌ای از چک‌لیست‌ها و نکات کلیدی را ارائه می‌کند که حاصل سال‌ها تجربه در حوزه آموزش، نظارت و اجرای پروژه‌های تأسیسات الکتریکی است. اگر شما یک مهندس طراح، ناظر، مجری یا کارفرمایی که در پی تحقق پروژه‌ای ایمن، استاندارد و عاری از خطا هستید، این کتاب می‌تواند راهنمایی مطمئن و کاربردی برایتان باشد. بررسی منابع موجود نشان می‌دهد که بسیاری از آن‌ها مسیر مشخصی برای همراهی با روند اجرایی پروژه ارائه نمی‌کنند و خواننده را در میان انبوهی از مقررات و نکات پراکنده رها می‌سازند. این اثر با هدف پر کردن این خلأ تدوین شده است: راهنمایی ساده، جامع و دقیق که همچون نقشه‌ای روشن، شما را از آغاز تا پایان پروژه همراهی می‌کند. محتوای کتاب بر پایه‌ی تجربیات میدانی، دانش فنی اینجانب و آموزه‌های اساتید برجسته‌ای که افتخار شرکت در دوره‌هایشان را داشته‌ام، تنظیم شده است. در تدوین این کتاب تلاش شده است تا کلیه نکات کلیدی مرتبط با طراحی، نظارت و اجرای تأسیسات الکتریکی ساختمان — از الزامات مقررات ملی ساختمان گرفته تا جزئیات عملیاتی — به صورت گام به گام و متناسب با روند پیشرفت پروژه، با بیانی خلاصه، مستند و کاربردی ارائه گردد. به منظور تفهیم بهتر مطالب، از تصاویر واضح و دقیق بهره گرفته شده است. تصاویر استفاده‌شده با ذکر منبع از دستورالعمل‌ها، کتب تخصصی، وبسایت‌ها و کانال‌های مرتبط در شبکه‌های مجازی انتخاب شده‌اند. در نگارش این کتاب، کوشش شده است از پرداختن به مطالب حاشیه‌ای خودداری شده و تمرکز صرفاً بر مباحث ضروری و کاربردی باشد. با این حال، این کتاب نیز همچون هر اثر دیگری خالی از نقص نیست. از این‌رو، از شما خواننده گرامی دعوت می‌کنم هرگونه پیشنهاد یا اشکال را، از طریق ایمیل noavar33@yhoo.com با من در میان بگذارید. امید است این مجموعه، گامی کوچک اما مؤثر در مسیر ارتقای کیفیت صنعت ساختمان کشور باشد.

با سپاس

محمد جواد تناکیان

نشر نوآور ضمن ارج نهادن و قدردانی از اعتماد شما به کتاب‌های این انتشارات، به استحضارتان می‌رساند که همکاران این انتشارات، اعم از مؤلفان و مترجمان و کارگروه‌های مختلف آماده‌سازی و نشر کتاب، تمامی سعی و همت خود را برای ارائه کتابی درخور و شایسته شما فرهیخته گرامی به‌کار بسته‌اند و تلاش کرده‌اند که اثری را ارائه نمایند که از حداقل‌های استاندارد یک کتاب خوب، هم از نظر محتوایی و غنای علمی و فرهنگی و هم از نظر کیفیت شکلی و ساختاری آن، برخوردار باشد.

با این وجود، علی‌رغم تمامی تلاش‌های این انتشارات برای ارائه اثری با کمترین اشکال، باز هم احتمال بروز ایراد و اشکال در کار وجود دارد و هیچ اثری را نمی‌توان الزاماً مبرا از نقص و اشکال دانست. از سوی دیگر، این انتشارات بنابه تعهدات حرفه‌ای و اخلاقی خود و نیز بنابه اعتقاد راسخ به حقوق مسلم خوانندگان گرامی، سعی دارد از هر طریق ممکن، به‌ویژه از طریق فراخوان به خوانندگان گرامی، از هرگونه اشکال احتمالی کتاب‌های منتشره خود آگاه شده و آن‌ها را در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی آن‌ها رفع نماید.

لذا در این راستا، از شما فرهیخته گرامی تقاضا داریم در صورتی که حین مطالعه کتاب، با غلط‌های محتوایی و املائی برخورد نمودید، لطفاً این موارد را در کتاب و یا برگه جداگانه‌ای یادداشت نمایید و به صورت عکس، به همراه ذکر نام و شماره تماس خود، از طریق منوی بالای سایت نوآور، قسمت پشتیبانی (تیکت) و یا اسکن کردن بارکد زیر به واحد علمی ارسال نمایید، تا این موارد بررسی شده و در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی کتاب، اعمال و اصلاح گردد و باعث هرچه پربارتر شدن محتوای کتاب و ارتقاء سطح کیفی، شکلی و ساختاری آن گردد.

نشر نوآور، ضمن ابراز امتنان از این عمل متعهدانه و مسئولانه شما خواننده فرهیخته و گرانقدر، به منظور تقدیر و تشکر از این همدلی و همکاری علمی و فرهنگی، پس از بررسی کارشناسان نوآور، در صورتی که اصلاحات درست و بجا باشد، متناسب با میزان موارد ارسال شده، به رسم ادب و قدرشناسی، کد تخفیفی جهت خرید کتاب‌های نشر نوآور به شما ارائه می‌شود.

همچنین نشر نوآور و پدیدآورندگان کتاب، از هرگونه پیشنهادها، نظرات، انتقادات و راه‌کارهای شما عزیزان در راستای بهبود کتاب، و هرچه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند.

در همین راستا از طریق پشتیبانی سایت (تیکت) با ما در ارتباط باشید.

QR Code Scan

دسترسی سریع به پشتیبانی (تیکت)

واحد علمی - گزارش اصلاحات



فصل اول

عقد قرارداد نظارت و تجهیز کارگاه

۱-۱- مقدمه

نظارت بر پروژه‌های ساختمانی، فرآیندی ضروری است که باید بر پایه اصول فنی، ایمنی و مقررات قانونی انجام شود. این فصل با ارائه چارچوبی کاربردی، مراحل کلیدی نظارت را از عقد قرارداد تا تجهیز کارگاه و اجرای عملیات بررسی می‌کند. مواردی مانند الزامات مقررات ملی ساختمان، بازدیدهای دوره‌ای، مستندسازی گزارش‌ها و تجهیزات ایمنی، به گونه‌ای مطرح شده‌اند که مهندسان ناظر و مجریان بتوانند پروژه‌ها را با کیفیت و ایمنی مطلوب اجرا کنند.

۱-۲- عقد قرارداد

۱. بازدید حضوری از زمین یا ملک پیش از عقد قرارداد الزامی است. این اقدام بنا به دلایل زیر دارای اهمیت است:

- اطلاع دقیق از موقعیت و آدرس زمین یا ملک، جهت جلوگیری از اشتباهات احتمالی در شناسایی پروژه
- اطمینان از عدم آغاز عملیات اجرایی پیش از عقد قرارداد نظارت ساخت، به منظور حفظ حقوق قانونی مهندس ناظر و رعایت الزامات مقررات ملی ساختمان.
- بررسی میزان پیشرفت پروژه در زمان عقد قرارداد توسعه یا تمدید نظارت، برای ارزیابی شرایط فعلی پروژه و تعیین حدود مسئولیت‌های ناظر در ادامه روند ساخت.

۱-۳- اصول نظارت

۲. در نظام ساخت و ساز ایران، ارجاع کار نظارت بر پروژه‌های ساختمانی تنها از طریق سازمان نظام مهندسی ساختمان انجام می‌شود و این ارجاع صرفاً به مهندسان دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی داده می‌شود.

۳. ناظر برق موظف است پیش از شروع عملیات، نقشه های معماری و تأسیسات برق را از نظر انطباق با مقررات ملی و نیازهای پروژه به دقت بررسی نماید و در صورت مشاهده هرگونه مغایرت، پیشنهادات اصلاحی را به صورت مکتوب به طراح ارائه نماید.

۴. بازدیدهای ناظر معمولاً به دو نوع اصلی تقسیم می شوند:

- بازدید هماهنگ شده: در این نوع بازدید، ناظر پیش از حضور در محل پروژه با مجری یا مالک هماهنگی های لازم را انجام داده و زمان مشخصی برای بازدید تعیین می شود. این نوع بازدیدها معمولاً به صورت دوره ای انجام می شوند و هدف آنها نظارت بر روند اجرایی پروژه، ارائه نکات فنی، و انتقال الزامات مرتبط با ایمنی، بهداشت و محیط زیست (HSE) به عوامل اجرایی، مالک و سایر افراد حاضر در کارگاه است.
- بازدید سرزده: در این حالت، ناظر بدون اعلام قبلی از محل پروژه بازدید می کند. هدف این نوع نظارت، ارزیابی واقعی شرایط اجرایی بدون هیچ گونه آماده سازی یا تغییرات قبل از حضور ناظر است. بازدیدهای سرزده می توانند به شناسایی نقاط ضعف، بررسی نحوه رعایت استانداردها، و پیشگیری از تخلفات احتمالی کمک کنند.

نکته طلایی

- ۱: بازدید سرزده ابزاری مؤثر برای ارزیابی واقعی کیفیت اجرا و رعایت استانداردها است.
- ۲: در بازدیدهای نظارتی، طرف حساب ناظر فقط مجری ذی صلاح یا مالک ساختمان است. کارگران، پیمانکاران جزء و سایر عوامل کارگاهی، مرجع رسمی پاسخ گویی محسوب نمی شوند و نباید در تعاملات مستقیم ناظر قرار گیرند. رعایت این اصل موجب حفظ مسئولیت پذیری، انسجام گزارش ها و جلوگیری از تداخل وظایف می شود.

۵. مجری موظف است بطور تمام وقت در محل کارگاه حضور فعال داشته باشد. در غیر این صورت، مراتب به عنوان تخلف به مرجع صادر کننده پروانه (شهرداری) و سازمان نظام مهندسی گزارش داده شود (مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، بند: ۱۳-۴).
۶. پیش از عقد قرارداد، بررسی و تأیید اعتبار پروانه اشتغال، صلاحیت فنی و سوابق اجرایی پیمانکار یا مجری، متناسب با نوع و ابعاد پروژه، ضروری است.
۷. مجری موظف است از برقکاران مجاز (دارای گواهینامه انجام کار از سازمان فنی و حرفه ای) استفاده نماید.

نکته اجرایی

- ۱: بهتر است در ابتدای کار، از مالک خواسته شود که برقکار مورد نظر را به ناظر معرفی کند و کپی

کارت ملی و گواهینامه انجام کار از سازمان فنی و حرفه ای وی را تحویل دهد. همچنین، برقکار موظف است صورت جلسه ای که توسط ناظر تنظیم شده و شامل نکات ایمنی و فنی سیم کشی است را مطالعه کرده و امضا نماید. شکل ۱ نمونه ای از این صورت جلسه نشان داده شده است.

۸. مستندسازی کامل کلیه مکاتبات و گزارش ها الزامی است؛ نسخه ای از مستندات باید در بایگانی پروژه نگهداری شده و رونوشت آن ها به ذی نفعان مرتبط ارسال گردد.

صورت جلسه تحویل نکات اجرایی و ایمنی سیم کشی برق ساختمان

تاریخ:
پروژه:
نشانی پروژه:

اینجانب به عنوان برقکار مجری این پروژه، تأیید می کنم که کلیه نکات فنی و ایمنی مندرج در این صورت جلسه، را در حین اجرا و در تحویل نهایی پروژه، به طور کامل رعایت نمایم:

۱. رعایت کامل استانداردهای ملی برق ساختمان از جمله نشریه ۱۱۰ و آیین نامه های مرتبط
۲. استفاده از تجهیزات حفاظت فردی شامل دستکش، کفش ایمنی و عینک در حین اجرا
۳. خودداری از کار با برق در شرایط مرطوب یا بدون رعایت اصول ایمنی
۴. استفاده از تجهیزات دارای نشان استاندارد و تأییدیه رسمی
۵. رعایت فاصله حداقلی ۳۰ سانتی متر بین تجهیزات فشار ضعیف و تأسیسات مکانیکی
۶. گزارش فوری هرگونه نقص، تغییر یا مشکل به ناظر پروژه
۷. اجرای کامل سیستم همبندی ساختمان طبق دستورالعمل شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی، شامل اتصال کلیه اجزای فلزی مرتبط با تأسیسات برق از جمله لوله های گاز، اسکلت فلزی، شاسی آسانسور و تجهیزات فلزی به این سیستم.
۸. استفاده از چاه ارت استاندارد با مقاومت اهمی مجاز طبق دستورالعمل اندازه گیری مقاومت الکترود زمین
۹. اتصال سیم ارت پریزها به سیستم همبندی مرکزی
۱۰. استفاده از لوله های مجاز و غیر قابل اشتعال؛ خودداری از استفاده از لوله های پلی آمید
۱۱. اطلاع رسانی به ناظر قبل از پوشاندن مسیرهای کابل کشی جهت بازدید و تأیید
۱۲. استفاده از پریزهای سه شاخه دارای پایه ارت
۱۳. رعایت فواصل استاندارد در نصب کلید و پریز طبق مقررات ملی ساختمان
۱۴. اتصال هادی فاز در پریزهای تک فاز به روزنه سمت راست
۱۵. استفاده از سیم و کابل با رنگ و سطح مقطع استاندارد، متناسب با بار مدار
۱۶. نصب کلیدهای روشنایی به گونه ای که در وضعیت اهرم بالا، جریان برق قطع شود
۱۷. تفکیک مدار روشنایی از مدار پریزها و طراحی بارگذاری صحیح روی هر فیوز
۱۸. استفاده از کلید و پریزهای ضدآب (IP) در فضاهای مرطوب و حفاظت مدار با کلید محافظ جان
۱۹. استفاده از کانکتورهای مناسب برای اتصالات؛ خودداری از اتصال مستقیم سیم ها یا استفاده از چسب برق
۲۰. تحویل نقشه های اجرایی و اصلاحات احتمالی پس از پایان کار

..... امضا برقکار

..... امضا ناظر

شکل ۱. نمونه فرم صورت جلسه ابلاغ الزامات اجرایی و ایمنی سیم کشی برق ساختمان به برقکار مجری

۳: مستندسازی دقیق، مهم‌ترین ابزار دفاعی ناظر در برابر هرگونه شکایت یا اختلاف حقوقی است.

۹. ناظر تأسیسات برق نیز مانند سایر ناظران می‌بایست گزارش پایان هر یک از مراحل اصلی کار خود را به صورت مستند و دقیق به مرجع صدور پروانه ساختمان ارائه نماید (مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، بند: ۲-۵-۳). این مراحل عبارتند از:
 - پی‌سازی (شامل بررسی حریم ماشین آلات ساختمانی، وضعیت تابلو برق موقت کارگاه، وضعیت تأسیسات برق اتاق نگهبانی، مدارک مجری ذیصلاح یا مدارک برقکار و غیره)
 - اجرای اسکلت (شامل بررسی کابل‌کشی‌های موقت، بررسی ایمنی جهت جلوگیری از سقوط افراد، بررسی ایمنی جوشکاران از جهت برق گرفتگی، بررسی حریم شبکه برق در ارتباط با اسکلت، داربست و برآمدگی ساختمان، بررسی همبندی اسکلت و غیره)
 - سفت‌کاری (شامل بررسی نحوه شیپارزنی و نصب قوطی یا جعبه کلیدها و پریزها، بررسی لوله‌کشی و رایزرهای برق و غیره)
 - نازک‌کاری (شامل بررسی سیم‌کشی‌ها و کابل‌کشی‌ها، بررسی نحوه نصب تجهیزات نهایی مانند پمپ‌های آب، فن‌ها، چراغ‌ها، کولرها، کاشف اعلام حریق، آنتن و غیره)
 - پایان کار (شامل رفع ایرادات مراحل قبل، تست تأسیسات الکتریکی)
۱۰. در بازدیدهای پروژه، توضیحات لازم درباره ضوابط نظارتی، الزامات HSE و کیفیت مصالح به مالک و مجری ارائه و مستندسازی می‌شود تا از تخلفات اجرایی جلوگیری و آگاهی آنان افزایش یابد.
۱۱. در بازدیدها از موارد ایمنی از جمله استفاده از تجهیزات حفاظت فردی مثل کلاه، کفش ایمنی، دستکش، ماسک و ... استفاده نمایید.
۱۲. گزارش تخلف مربوطه می‌بایست حسب رویه هر استان، در سامانه‌های رسمی سازمان نظام مهندسی ساختمان و مرجع صدور پروانه (شهرداری) بارگذاری و ثبت گردد. به‌عنوان نمونه، در استان سیستان و بلوچستان ثبت گزارش در «پیشخوان خدمات سازمان نظام مهندسی» و در شهرداری زاهدان از طریق سامانه «زاهدان من» انجام می‌شود. ناظر موظف است گزارش را در سامانه‌های ویژه استان محل پروژه بارگذاری نماید تا در پرونده الکترونیکی ساختمان درج و قابل پیگیری باشد.
۱۳. در تخلفات مرتبط با ایمنی علاوه بر سازمان نظام مهندسی استان و شهرداری، مراتب باید به اطلاع اداره کار نیز رسانده شود.

نکته اجرایی

۲: ارسال گزارش تخلف به صورت پیامک یا استفاده از پیام‌رسان‌ها به کارفرما به عنوان مدرک قابل قبول است. در صورت عدم تمکین یا خودداری از دریافت اخطاریه توسط کارفرما، با مراجعه به یکی از دفاتر قضایی و پرداخت هزینه می‌توانید با ارسال ابلاغیه قضایی این کار را انجام دهید.

۱۴. مجری موظف است شرایط نظارت را در چهارچوب وظایف ناظر (ناظرین) در محدوده کارگاه فراهم سازد (مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، بند: ۲-۴-۵). در صورت جلوگیری از ورود به کارگاه یا ایجاد اختلال و درگیری در فرآیند نظارت، تماس با پلیس و ثبت صورت جلسه الزامی است.

۱۵. در صورت عدم تمکین مجری به دستورات ابلاغی، ناظر می‌بایست موارد خلاف را با ذکر دلیل به ناظر هماهنگ‌کننده منعکس نماید (مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، بند: ۸-۴-۷).
۱۶. در صورت اختلاف بین ناظران و مجری درباره مقررات، نقشه‌ها یا اجرای ساختمان، ابتدا ناظر هماهنگ‌کننده با حضور طرفین موضوع را داوری می‌کند. اگر داوری پذیرفته نشود (مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، بند: ۱۶-۴):

الف) در صورت مخالفت مجری با نظر ناظر و عدم رفع اشکال، ناظر موظف است توقف بخش مربوط یا کل عملیات ساختمانی را به مرجع صدور پروانه اعلام کند. مجری در عین اجرای دستورات ناظر، می‌تواند شکایت خود را به کمیته داوری سازمان استان ارائه دهد.
ب) اگر ناظر ذی‌ربط با نظر ناظر هماهنگ‌کننده مخالف باشد، باید ظرف ۴۸ ساعت موضوع را کتبی به کمیته داوری استان گزارش دهد. کمیته نیز موظف است حداکثر ظرف ۲۴ ساعت رسیدگی و اعلام نظر کند.

۱۷. چنانچه دوره نظارت تمام شود، عملیات ساختمانی باید متوقف شده و شروع مجدد آن منوط به وجود ناظر جدید است.

نکته اجرایی

۳: مستندسازی وضعیت و درصد پیشرفت پروژه در پایان دوره نظارت، پیش‌نیاز تحویل کار به ناظر جدید است.