



بسمه تعالی

«کنترل و بازدید فنی»

مدرس: مهندس مهیار فرزنام پور

دانشگاه علمی کاربردی سازمان همیاری شهرداری های استان گیلان

فصل اول

آشنایی با قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

(مصوب اسفند ماه ۱۳۷۴)

و آئین نامه های آن شامل:

- آئین نامه اجرایی مصوب ۱۳۷۵

- آئین نامه ماده ۴ مصوب ۱۳۷۴

- آئین نامه ماده ۲۷ مصوب ۱۳۷۹

- آئین نامه ماده ۲۸ مصوب ۱۳۷۹

- آئین نامه اجرائی ماده ۳۳ مصوب ۱۳۸۳



قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

تشکیلات، ارکان، وظایف و اختیارات سازمان

ماده ۵ - ارکان سازمان عبارت است از هر یک از سازمان استانها، هیأت عمومی سازمان، شورای مرکزی سازمان، رئیس سازمان و شورای انتظامی نظام مهندسی.

ماده ۶ - برای تشکیل سازمان استان وجود حداقل ۵۰ نفر داوطلب عضویت از بین مهندسان حوزه آن استان که دارای مدرک مهندسی در رشته های اصلی مهندسی شامل معماری، عمران، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی، شهرسازی، نقشه برداری و ترافیک باشند ضروری است.

تبصره ۱ - مهندس حوزه هر استان در این قانون به شخصی اطلاق می شود که حداقل متولد آن استان یا ۶ ماه ممتد پیش از تاریخ تسلیم درخواست عضویت، در آن استان مقیم باشد.

تبصره ۲ - هر یک از مهندسان در بیش از یک سازمان نمیتوانند عضویت یابند.

ماده ۷ - عضویت اشخاص حقوقی شاغل به کار مهندسی در رشته های اصلی و اشخاص حقیقی در رشته های مرتبط با مهندسی ساختمان در سازمان استان بلامانع است.

تبصره ۱ - رشته های مرتبط با مهندسی ساختمان به کلیه رشته هایی اطلاق می شود که عنوان آنها با رشته های اصلی یاد شده در ماده ۶ متفاوت بوده ولی محتوای علمی و آموزشی آنها با رشته های اصلی بیش از ۷۰٪ در ارتباط باشد و فارغ التحصیلان اینگونه رشته ها خدمات فنی معینی را در زمینه های طراحی، محاسبه، اجراء، نگهداری، کنترل، آموزش، تحقیق و نظایر آن به بخشهای ساختمان و شهرسازی عرضه می کنند اما این خدمات از حیث حجم، اهمیت و میزان تأثیر عرفاً هم تراز خدمات رشته های اصلی مهندسی ساختمان نباشد.

تبصره ۲ - حدود صلاحیت حرفه ای دارندگان مدارک تحصیلی دانشگاهی مرتبط با مهندسی ساختمان و عناوین این رشته ها توسط کمیسیونی متشکل از نمایندگان وزیر مسکن و شهرسازی، وزیر فرهنگ و آموزش عالی و رئیس سازمان تعیین و به تصویب وزیر مسکن و شهرسازی می رسد. مرجع تطبیق عناوین مدارک تحصیلی کمتر از معادل لیسانس و تعیین حدود صلاحیت حرفه ای دارندگان آنها وزارت مسکن و شهرسازی است.

ماده ۸ - هر سازمان استان دارای مجمع عمومی، هیأت مدیره، شورای انتظامی و بازرسان است و محل استقرار دایم دفتر مرکزی آن در مرکز استان می باشد. سازمانهای استان می توانند در سایر شهرهای استان و همچنین در مناطق مختلف شهرهای بزرگ مرکز استان در صورت پیشنهاد شورای مرکزی و تصویب

وزیر مسکن و شهرسازی، در مرکز استانهای مجاوری که در آنها سازمان استان تأسیس نشده باشد، دفاتر نمایندگی دایر نموده و انجام تمام یا بخشی از وظایف مستمر سازمان در حوزه مربوط را به آن دفاتر محول کنند.

ماده ۹ - مجمع عمومی سازمان استان از اجتماع تمامی اشخاص حقیقی عضو دارای حق رأی سازمان که منحصر به دارندگان مدرک تحصیلی در رشته های اصلی مهندسی ساختمان و رشته های مرتبط است تشکیل می شود و وظایف و اختیارات آن به شرح زیر است:

الف: انتخاب اعضای هیأت مدیره.

ب: استماع گزارش عملکرد سالیانه هیأت مدیره و اعلام نظر نسبت به آن.

ج: بررسی و تصویب ترازنامه سالانه سازمان استان و بودجه پیشنهادی هیأت مدیره.

د: تعیین و تصویب حق ورودیه و حق عضویت سالانه اعضا و سایر منابع

درآمد برای سازمان بر اساس پیشنهاد هیأت مدیره.

ه: بررسی و اتخاذ تصمیم نسبت به سایر اموری که طبق قوانین و آئین نامه های مربوط به عهده سازمان استان و در صلاحیت مجمع عمومی می باشد.

تبصره ۱ - جلسات مجمع عمومی بطور عادی سالی یکبار و بطور فوق العاده به تعداد دفعاتی که توسط مجمع عمومی در اجلاس عادی تعیین می شود، به دعوت هیأت مدیره تشکیل می شود.

ماده ۱۰ - هر یک از سازمانهای استان دارای هیأت مدیره ای خواهد بود که از بین اعضای داوطلب واجد شرایط در رشته های اصلی مهندسی ساختمان برای یک دوره سه ساله انتخاب خواهد شد و انتخاب مجدد اعضای هیأت مدیره بلامانع است.

ماده ۱۲ - تعداد اعضای اصلی هیأت مدیره سازمان استانها بین ۵ و ۲۵ نفر متناسب با تعداد اعضا به تفکیک رشته های اصلی خواهد بود.

ماده ۱۴ - هیأت مدیره سازمان استان نماینده آن سازمان بوده و دارای هیأت رئیسه ای متشکل از یک رئیس، دو نائب رئیس و یک دبیر برای انجام وظایف خود به ترتیب مندرج در آئین نامه اجرایی خواهد بود و می تواند به تعداد لازم کمیسیونهای تخصصی و دفاتر نمایندگی تأسیس نماید. تفویض اختیار هیأت مدیره به این کمیسیونها و نمایندگیها از مسئولیت آن هیأت نمیکاهد.

رئیس هیأت مدیره، رئیس سازمان استان نیز محسوب می شود.

ماده ۱۷ - هر سازمان استان دارای یک شورای انتظامی متشکل از یک نفر حقوقدان به معرفی رئیس دادگستری استان و دو تا چهار نفر مهندس خوشنام که به معرفی هیأت مدیره و با حکم شورای مرکزی سازمان نظام مهندسان

ساختمان برای مدت ۳ سال منصوب می‌شوند، خواهد بود و انتخاب مجدد آنان بلامانع است. رسیدگی بدوی به شکایات اشخاص حقیقی و حقوقی در خصوص تخلفات حرفه ای و انضباطی و انتظامی مهندسان و کاردانه‌های فنی بعهدہ شورای یاد شده است. چگونگی رسیدگی به تخلفات و طرز تعقیب و تعیین مجازات‌های انضباطی و موارد قابل تجدیدنظر در شورای انتظامی نظام مهندسی در آئین نامه اجرایی تعیین می‌شود.

ماده ۱۸ - هر سازمان استان حسب مورد دارای یک یا چند بازرس می‌باشد که موظفند در چارچوب قانون و آئین نامه اجرایی آن و آئین نامه مالی سازمان به حسابها و ترازنامه سازمان استان رسیدگی و گزارشهای لازم را جهت ارائه به مجمع عمومی تهیه نمایند و نیز تمامی وظایف و اختیاراتی را که به موجب قوانین و مقررات عمومی بعهدہ بازرس محول است انجام دهند. بازرسان مکلفند نسخه ای از گزارش خود را پانزده روز پیش از تشکیل مجمع عمومی به هیأت مدیره تسلیم کنند. بازرسان با اطلاع هیأت مدیره حق مراجعه به کلیه اسناد و مدارک سازمان را دارند بدون اینکه در عملیات اجرایی دخالت کنند و یا موجب وقفه در عملیات سازمان شوند.

ماده ۲۰ - شورای مرکزی متشکل از ۲۵ نفر عضو اصلی و ۷ نفر عضو علی البدل با ترکیب رشته‌های یاد شده در آئیننامه است که از بین اعضای هیأت مدیره سازمانهای استان معرفی شده از سوی هیأت عمومی و توسط وزیر مسکن و شهرسازی برای مدت ۳ سال انتخاب می‌شوند. اعضای شورای مرکزی باید علاوه بر عضویت در هیأت مدیره سازمان استان، خوشنام و دارای سابقه انجام کارهای طراحی یا اجرایی یا علمی و تحقیقی و آموزشی برجسته و ارزنده باشند.

ماده ۲۲ - شورای مرکزی دارای هیأت رئیسه ای است متشکل از یک رئیس و دو دبیر اجرایی و دو منشی که دبیران و منشی‌ها با اکثریت آراء از بین اعضاء انتخاب می‌شوند. شورای مرکزی برای تعیین رئیس شورا، سه نفر را به وزیر مسکن و شهرسازی پیشنهاد میکند و وزیر یاد شده یک نفر را به عنوان رئیس شورای مرکزی که رئیس سازمان نیز محسوب میشود، جهت صدور حکم به رئیس جمهور معرفی می‌نماید. دوره تصدی رئیس سازمان سه سال و دوره مسئولیت سایر اعضای هیأت رئیسه یک سال است و انتخاب مجدد آنان بلامانع می‌باشد.

ماده ۲۳ - مسئولیت اجرای تصمیمات شورای مرکزی و مسئولیت اجرایی و نمایندگی سازمان در مراجع ملی و بین المللی با رئیس سازمان است.

ماده ۲۴ - شورای انتظامی نظام مهندسی از چهار نفر عضو سازمان که دو نفر با معرفی وزیر مسکن و شهرسازی و دو نفر دیگر با معرفی شورای مرکزی سازمان و یک حقوقدان با معرفی ریاست قوه قضائیه تشکیل می شود. نظرات شورای انتظامی نظام مهندسی با اکثریت سه رأی موافق قطعی و لازم الاجرا است.

آئین نامه اجرایی مصوب ۱۳۷۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

ماده ۴ - دارندگان مدرک تحصیلی کارشناس و بالاتر، در هر یک از رشته های اصلی یا رشته ای مرتبط می توانند از طریق تقاضای صدور پروانه اشتغال به کار مهندسی با توجه به مدارک تحصیلی و سوابق کار و تجربه در یک یا چند زمینه خدمات مهندسی از قبیل طراحی، محاسبه، نظارت، اجرا، بهره برداری، نگهداری، کنترل و بازرسی امور آزمایشگاهی، مدیریت ساخت و تولید، نصب، آموزش و تحقیق درخواست تشخیص صلاحیت نمایند.

ماده ۵ - برای صدور پروانه اشتغال علاوه بر دارا بودن مدرک تحصیلی، گواهی اشتغال به کارآموزی و گواهی قبولی در آزمونهای مربوط و سابقه کار حرفه ای در رشته های تخصصی و فنی مربوط، بعد از تاریخ اخذ مدرک به شرح زیر ضروری است:

الف - دارندگان مدرک علمی دکتری با حداقل ۱ سال کارآموزی یا سابقه کار.

ب - دارندگان مدرک کارشناسی ارشد با حداقل ۲ سال کارآموزی یا سابقه کار.

پ - دارندگان مدرک کارشناسی با حداقل ۳ سال کارآموزی یا سابقه کار.

ماده ۸ - وزارت مسکن و شهرسازی پس از بررسی تقاضای پروانه اشتغال و مدارک ضمیمه آن در صورت کامل بودن، حداکثر ظرف یک ماه از تاریخ وصول، پروانه اشتغال مورد درخواست را صادر خواهد نمود و در صورت کافی نبودن مدارک، مراتب را ظرف ۱۵ روز با ذکر نواقص به طور کتبی به متقاضی اعلام خواهد نمود.

ماده ۱۱ - پروانه اشتغال به کار مهندسی در چهار درجه، پایه ۳، پایه ۲، پایه ۱ و ارشد صادر می شود. برای متقاضیان پروانه اشتغال با داشتن سوابق تجربی یا کارآموزی به میزان مندرج در ماده ۵ پروانه اشتغال پایه ۳ صادر می گردد. از جهت ارتقاء از پایه ۳ به پایه ۲ داشتن ۴ سال و از پایه ۲ به پایه ۱، ۵ سال و پایه ۱ به ارشد ۶ سال سابقه کار حرفه ای در پایه قبلی و موفقیت در آزمون مربوط ضروری است.

ماده ۱۲ - به منظور تعیین حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال دارندگان پروانه اشتغال، در مهندسی ساختمان فعالیتهای مهندسی بر اساس پیچیدگی عوامل و حجم کار به چهار گروه، الف، ب، ج و د تقسیم می‌شود. تبصره ۱ - برای تعیین فعالیتهای مهندسی در بخش ساختمان، ساختمانها به چهار گروه به ترتیب زیر تقسیم می‌شوند:

گروه الف با مقیاس کاربری محله ۱ تا ۲ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۶۰۰ مترمربع.

گروه ب با مقیاس کاربری محله ۳ تا ۵ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۲۰۰۰ مترمربع.

گروه ج با مقیاس کاربری منطقه ۶ تا ۱۰ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۵۰۰۰ مترمربع.

گروه د با مقیاس کاربری شهر بیش از ۱۰ طبقه ارتفاع از روی زمین یا بیش از ۵۰۰۰ مترمربع.

طبقه‌بندی صلاحیت برای هر یک از گروههای ساختمان

گروه ساختمانها	تهیه طرح معماری توسط:	انجام محاسبات سازه توسط:	نظارت بر طرح معماری توسط:	نظارت بر اجرای سازه توسط:
گروه الف	مهندس معمار پایه ۳ یا بالاتر	مهندس عمران پایه ۳ یا بالاتر	مهندس معمار یا عمران پایه ۳ یا بالاتر	مهندس عمران یا معمار پایه ۳ یا بالاتر
گروه ب	مهندس معمار پایه ۲ یا بالاتر	مهندس عمران پایه ۲ یا بالاتر	مهندس معمار یا عمران پایه ۳ یا بالاتر	مهندس عمران یا معمار پایه ۳ یا بالاتر
گروه ج	مهندس معمار پایه ۱ یا بالاتر	مهندس عمران پایه ۱ یا بالاتر	مهندس معمار یا عمران پایه ۲ یا بالاتر	مهندس عمران یا معمار پایه ۲ یا بالاتر
گروه د	مهندس معمار ارشد	مهندس عمران ارشد	مهندس معمار پایه ۱ یا بالاتر	مهندس عمران پایه ۱ یا بالاتر

ماده ۲۲ - پروانه اشتغال برای مدت سه سال در سراسر کشور، در رشته و تخصص تعیین شده معتبر است. وزارت مسکن و شهرسازی مکلف است در صورت درخواست متقاضی و دارا بودن شرایط لازم ظرف یک ماه نسبت به تجدید یا تمدید پروانه اشتغال اقدام، و در صورت رد تقاضا یا وجود نواقص مراتب را به طور کتبی با ذکر دلایل به متقاضی اعلام نماید. تاریخ تجدید یا تمدید پروانه اشتغال باید در محل مخصوصی از متن پروانه اشتغال درج شود.

ماده ۲۳ - در موارد زیر پروانه اشتغال حسب مورد فاقد اعتبار شناخته شده و یا اعتبار آن معلق یا اساساً ابطال خواهد شد:

الف - فوت دارنده پروانه اشتغال.

ب - حجر دارنده پروانه اشتغال تا زمانی که رفع حجر نشده باشد.

پ - عدم تمدید یا تجدید یا عدم پرداخت وجوه و عوارض مقرر ظرف مدت یک ماه از تاریخ انقضای مهلت.

ت - محکومیت قطعی، دارنده پروانه اشتغال به مجازاتی که کیفر تبعی آن محرومیت از حقوق اجتماعی باشد، تا انقضای مدت محرومیت از حقوق اجتماعی.

ث - در صورتیکه دارنده پروانه اشتغال به موجب رأی قطعی شورای انتظامی استان یا شورای انتظامی نظام مهندسی محکوم به محرومیت از کار شود، در مدت محرومیت از کار.

ج - تصمیم وزیر مسکن و شهرسازی در صورت عدم توجه به ابلاغیه ها و اطلاعیه های قانونی وزارت مسکن و شهرسازی.

چ - قطع عضویت از نظام مهندسی استان یا اخراج از آن.

ح - انحلال یا فقدان شرایط لازم در خصوص اشخاص حقوقی.

تبصره - دارنده پروانه اشتغال در مدتی که پروانه اشتغال او فاقد اعتبار شده یا اعتبار آن معلق شده است، حق استفاده از پروانه اشتغال را جز برای ادامه کارها و مسئولیتهایی که قبل از آن به عهده گرفته است (آنها مشروط به رعایت مقررات و رفع تخلفات موجود) نخواهد داشت.

ماده ۳۳ - مسئولیت نظارت عالیه بر اجرای ضوابط و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمانها و طرحهای شهرسازی و شهرک سازی و عمران شهری که اجرای ضوابط و مقررات مزبور در مورد آنها الزامی است، بر عهده وزارت مسکن و شهرسازی است و وزارت مذکور با انتشار اعلامیه و اطلاعیه ها، آگاهی های لازم را به افراد جامعه خواهد داد.

ماده ۳۴ - شهرداریها موظفند در متن تأییدیه نقشه های تفکیک زمین و متن پروانه های ساختمانی و متن پاسخ به هرگونه استعلام درباره کاربری و تراکم اراضی، مشخصات مصوبات طرحهای جامع، تفصیلی و هادی را که شامل نام مرجع تصویب کننده، تاریخ تصویب و شماره و تاریخ ابلاغیه قانونی است ذکر نمایند.

ماده ۹۰ - مجازاتهای انتظامی به قرار زیر است:

درجه ۱ - اخطار کتبی با درج در پرونده عضویت در نظام مهندسی استان.

درجه ۲ - توبیخ کتبی با درج در پرونده عضویت در نظام مهندسی استان.

درجه ۳ - محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت سه ماه تا یکسال و ضبط پروانه اشتغال به مدت محرومیت.

درجه ۴ - محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت یکسال تا سه سال و ضبط پروانه اشتغال به مدت محرومیت.

درجه ۵ - محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت سه سال تا پنج سال و ضبط پروانه اشتغال به مدت محرومیت.

درجه ۶ - محرومیت دایم از عضویت نظام مهندسی استانها و ابطال پروانه اشتغال.

تبصره - در صورت تکرار تخلف، اشخاصی که به سه مرتبه محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال محکوم شده باشند در صورتی که برای دفعات بعدی مرتکب تخلفی شوند که باز هم مستلزم اعمال مجازات محرومیت موقت از درجه ۴ یا ۵ باشد به مجازات مربوط به اضافه یک برابر مجموع مدت محرومیتهای قبلی از استفاده از پروانه اشتغال و ضبط آن و یا مجازات از نوع درجه ۶ محکوم خواهند شد. ماده ۹۱ - تخلفات انضباطی و حرفه ای عبارت از تخلف در اموری است که انجام آن ناشی از پروانه اشتغال موضوع قانون یا عضویت در نظام مهندسی استان باشد. تخلف انضباطی و حرفه ای و انطباق آنها با مجازاتهای انتظامی به شرح زیر است:

الف - عدم رعایت ضوابط شهرسازی و مقررات ملی ساختمان و همچنین ضوابط و معیارهای فنی مربوط به آن یا هر اقدام یا عملی که مخالف یا متناقض با مقررات مذکور یا سایر مقررات مربوط جاری کشور باشد، مجازات انتظامی از درجه یک تا درجه پنج.

ب - مسامحه یا عدم توجه در انجام امور حرفهای به نحوی که موجب اضرار یا تضییع حقوق صاحب کار شود، از درجه یک تا درجه چهار.

پ - مسامحه و یا عدم توجه در انجام امور حرفهای به نحوی که موجب اضرار غیر و یا تضییع حقوق یا اموال عمومی شود، از درجه یک تا درجه پنج.

ت - خودداری از انجام اقدامات بازدارنده یا اصلاحی در مورد تخلفات هر یک از عوامل اجرایی کار از نظر مشخصات لوازم و مصالح و کیفیت انجام کار با توجه به مفاد قراردادهای مربوط و ضوابط و مقررات ساختمان، از درجه یک تا درجه سه.

ث - صدور گواهیهای خلاف واقع، از درجه یک تا درجه پنج.

ج - تأیید غیرواقعی میزان عملیات انجام شده جهت تنظیم صورت وضعیت یا مدرک مشابه دیگر، از درجه سه تا درجه پنج.

چ - امتناع از اظهار نظر کارشناسی پس از قبول انجام آن در مواردی که از طریق مراجع ذیصلاح قانونی نظرخواهی شده است، **از درجه یک تا درجه سه.**

ح - تعلل در تنظیم و تسلیم گزارشهایی که به موجب ضوابط و مقررات مراجع ذیصلاح قانونی موظف به تهیه و تسلیم آنها به مراجع ذیربط بوده است، **از درجه یک تا درجه سه.**

خ - عدم توجه به مفاد اطلاعیه ها و اختاریه های ابلاغ شده از سوی مراجع ذیصلاح و ذیربط، **از درجه یک تا درجه پنج.**

د - جعل در اوراق و اسناد و مدارک حرفه‌ای به شرط اثبات وقوع جعل در مراجع قضایی، **از درجه سه تا درجه پنج.**

ذ - اشتغال در حرف مهندسی موضوع قانون خارج از صلاحیت یا ظرفیت تعیین شده در پروانه اشتغال **از درجه یک تا درجه پنج.**

ر - دریافت هرگونه وجهی خارج از ضوابط، **از درجه دو تا درجه پنج.**

ز - سوء استفاده از عضویت و یا موقعیتهای شغلی و اداری نظام مهندسی استان به نفع خود یا غیر، **از درجه دو تا درجه پنج.**

ژ - عدم رعایت مقررات و ضوابط مصوب نظام مهندسی استان **از درجه یک تا درجه سه.**

س - عدم رسیدگی به تخلفات در شورای انتظامی استان یا عدم اجرای رأی به وسیله نظام مهندسی استان بدون عذر و علت موجه بیش از سه ماه، به تشخیص شورای مرکزی در مورد اعضای شورای انتظامی استان یا اعضای هیأت مدیره نظام مهندسی استان **از درجه دو تا درجه پنج.**

ش - ارائه خدمات مهندسی طراحی، محاسبه، اجرا و نظارت توسط اشخاص حقیقی و حقوقی که مسئولیت بررسی و تأیید نقشه و یا امور مربوط به کنترل آن پروژه را در شهرداریها و سازمانهای دولتی و نهادهای عمومی غیردولتی بر عهده دارند **از درجه یک تا درجه پنج.**

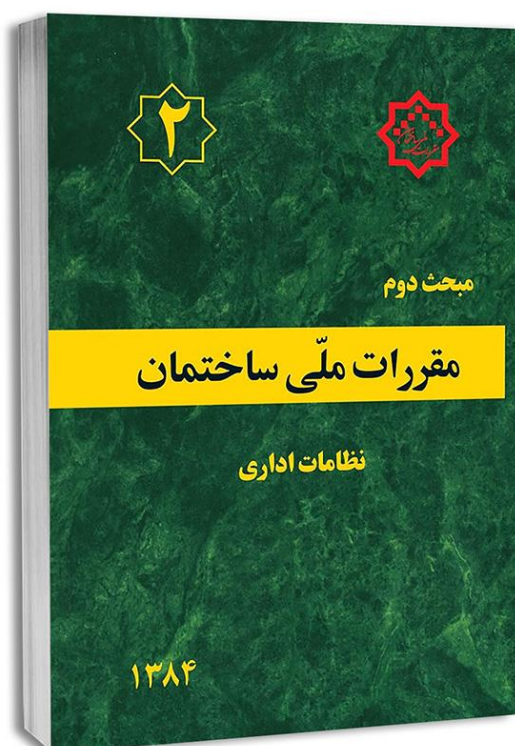
ص - تأسیس هرگونه مؤسسه، دفتر یا محل کسب و پیشه برای انجام خدمات فنی بدون داشتن مدرک صلاحیت مربوط **از درجه دو تا درجه پنج.**

ض - استفاده از پروانه اشتغال در دوره محرومیت موقت **از درجه دو تا درجه پنج.**

ع - انجام هر عملی که به موجب آئین نامه های داخلی نظام مهندسی استان مربوط مخالف شئون حرفه‌ای بوده و موجب خدشه دار شدن حیثیت نظام مهندسی استان شود، **از درجه یک تا درجه چهار.**

فصل دوم

آشنایی با نظامات اداری (مبحث دوم مقررات ملی ساختمان)



اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی طراحی ساختمان

به منظور تنسيق امور صنفی و شغلی مهندسان متخصص در رشته‌های هفتگانه ساختمان و در جهت ارائه خدمات مهندسی کارآمد، کلیه طراحی‌ها از جمله معماری، سازه، تأسیسات برقی و مکانیکی باید توسط اشخاص حقوقی یا دفاتر مهندسی طراحی ساختمانی صلاحیتدار دارای پروانه اشتغال، بعنوان طراح تهیه گردد.

تبصره ۱: برای تعیین فعالیتهای اشخاص حقیقی دارای پروانه اشتغال، وزارت مسکن و شهرسازی نسبت به تهیه و ابلاغ دستورالعمل لازم اقدام خواهد نمود.

تبصره ۲: اشخاص حقیقی دارنده پروانه اشتغال به کار مهندسی می‌توانند دفتر مهندسی طراحی تشکیل دهند مشروط به آن که برای دفتر یادشده از وزارت مسکن و شهرسازی مجوز فعالیت دریافت نمایند و در محل اشتغال به این فعالیت تابلوی دفتر مهندسی نصب کنند.

اشخاص حقوقی، موسس یا موسسین دفاتر مهندسی طراحی ساختمان باید دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی معتبر از وزارت مسکن و شهرسازی باشند و مطابق با قراردادی که با مالک منعقد می‌نمایند عهده‌دار انجام خدمات براساس دستورالعمل ابلاغی از طرف وزارت مسکن و شهرسازی خواهند بود. شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمانی مکلفند تنها نقشه‌هایی را بپذیرند که توسط اشخاص حقوقی، یا مسئولین دفاتر مهندسی طراحی ساختمان و طراح آن در حدود صلاحیت و ظرفیت مربوط امضاء و مهر شده است.

سازمان نظام مهندسی استان موظف به نظارت بر حسن انجام خدمات اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی طراحی ساختمان می‌باشد و در صورت مشاهده تخلف باید مراتب را حسب مورد برای رسیدگی و اتخاذ تصمیم به شورای انتظامی استان، سازمان مسکن و شهرسازی استان و سایر مراجع قانونی ذیربط اعلام نمایند. در صورت احراز هرگونه تخلف، برخورد انضباطی تا حد ابطال پروانه اشتغال صورت خواهد پذیرفت.

اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی اجرای ساختمان

کلیه عملیات اجرایی ساختمان باید توسط اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی اجرای ساختمان به عنوان مجری، طبق دستورالعمل ابلاغی از طرف وزارت مسکن و شهرسازی انجام شود و مالکان برای انجام امور ساختمانی خود مکلفند از اینگونه مجریان استفاده نمایند.

مجری ساختمان در زمینه اجرا، دارای پروانه اشتغال به کار از وزارت مسکن و شهرسازی است و مطابق با قراردادهای همسان که با مالکان منعقد می‌نماید اجرای عملیات ساختمان را بر اساس نقشه‌های مصوب

و کلیه مدارک منضم به قرارداد بر عهده دارد. مجری ساختمان نماینده فنی مالک در اجرای ساختمان بوده و پاسخگوی کلیه مراحل اجرای کار به ناظر و دیگر مراجع کنترل ساختمان می‌باشد.

تبصره: شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمانی موظفند نام و مشخصات مجری واجد شرایط را که توسط مالک معرفی شده و نسخ های از قرارداد منعقد شده با او را که در اختیار شهرداری و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان قرار داده است، در پروانه مربوط قید نمایند. مالکانی که دارای پروانه اشتغال به کار در زمینه اجرا می باشند نیازی به ارائه قرارداد ندارند.

مجری ساختمان مسئولیت صحت انجام کلیه عملیات اجرایی ساختمان را بر عهده دارد و در اجرای این عملیات باید مقررات ملی ساختمان، ضوابط و مقررات شهرسازی، محتوای پروانه ساختمان و نقشه‌های مصوب مرجع صدور پروانه را رعایت نماید.

رعایت اصول ایمنی و حفاظت کارگاه و مسائل زیست محیطی به عهده مجری می‌باشد.

مجری موظف است برنامه زمانبندی کارهای اجرایی را به اطلاع ناظر برساند و کلیه عملیات اجرایی به ویژه قسمتهایی از ساختمان که پوشیده خواهند شد با هماهنگی ناظر انجام داده و شرایط نظارت در چهارچوب وظایف ناظر (ناظرین) در محدوده کارگاه را فراهم سازد.

مجری موظف است قبل از اجرا، کلیه نقشه‌ها را بررسی و در صورت مشاهده اشکال، نظرات پیشنهادی خود را برای اصلاح به طور کتبی به طراح اعلام نماید.

تبصره: مجری موظف است در حین اجرا، چنانچه تغییراتی در برنامه تفصیلی اجرایی ضروری تشخیص دهد، قبل از موعد انجام کار، مراتب را با ذکر دلیل به طور کتبی به مالک اطلاع دهد. اعمال هرگونه تغییر، مستلزم کسب مجوز کتبی ناظر خواهد بود.

مجری مکلف است حسب مورد از مهندسان رشته‌های دیگر ساختمان، کاردانه‌های فنی، معماران تجربی، کارگران و استادکاران و همچنین عوامل فنی ماهر استفاده کند و در هر محل که به موجب ماده ۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان داشتن پروانه مهارت فنی الزامی شده باشد، مقررات مذکور را رعایت نماید.

مجری مکلف است از مصالح مناسب مطابق مشخصات فنی ارائه شده در نقشه‌ها استفاده نموده و در صورتیکه مصالحی دارای استاندارد اجباری است از این نوع مصالح استفاده نماید.

مجری مکلف است پس از پایان کار نسبت به تهیه نقشه‌ها به همان صورتی که اجرا شده یعنی نقشه‌های چون ساخت اعم از معماری، سازه‌ای و تأسیساتی و مانند آن اقدام نموده و پس از امضاء و اخذ تأیید ناظر (ناظران) یک نسخه از آنها را تحویل مالک و یک نسخه هم به شهرداری مربوط تحویل نماید.

مجری مکلف است نسبت به تضمین کیفیت اجرای ساختمانی که به مسئولیت خود می سازد، براساس دستورالعمل ابلاغی وزارت مسکن و شهرسازی اقدام نماید و مواردی که مکلف به ارائه بیمه نامه تضمین کیفیت شده باشد، بیمه مزبور را به نفع مالک و یا مالکان بعدی تهیه و در اختیار ایشان قرار دهد. سازمان نظام مهندسی ساختمان استان و سایر مراجع کنترل ساختمان می توانند عملکرد اجرایی اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی اجرای ساختمان را بررسی نمایند و مکلفند در صورت اطلاع و مشاهده هرگونه تخلف، مراتب را برای بررسی و اتخاذ تصمیم، حسب مورد به سازمان مسکن و شهرسازی استان و شورای انتظامی سازمان نظام مهندسی ساختمان اعلام، تا در صورت محکومیت نسبت به برخورد انضباطی تا حد ابطال پروانه اشتغال اقدام نمایند.

تبصره: در صورت بروز خسارت ناشی از عملکرد مجری، وی موظف است خسارت مربوط را که به تأیید مراجع ذی صلاح رسیده است جبران نماید. اشخاص حقوقی یا دفاتر مهندسی طراحی ساختمان که توانائی طراحی و اجرای پروژه را بصورت توأم دارند، می توانند از وزارت مسکن و شهرسازی درخواست صلاحیت طرح و ساخت بنمایند.

ناظر

ناظر شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال بکار در یکی از رشته های موضوع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان است که بر اجرای صحیح عملیات ساختمانی در حیطه صلاحیت مندرج در پروانه اشتغال خود نظارت می نماید. عملیات اجرایی تمامی ساختمانهای مشمول ماده (۴) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان باید تحت نظارت ناظر انجام پذیرد. ناظران مکلفند بر عملیات اجرایی ساختمانی که تحت نظارت آنها احداث می گردد از لحاظ انطباق ساختمان با مشخصات مندرج در پروانه و نقشه ها و محاسبات فنی ضمیمه آن نظارت کرده و در پایان کار مطابقت عملیات اجرایی ساختمان را با مدارک فوق، گواهی نمایند. ناظران باید گزارش پایان هر یک از مراحل اصلی کار خود را به مرجع صدور پروانه ساختمان ارائه نمایند. مراحل اصلی کار عبارتند از:

الف) پی سازی

ب) اجرای اسکلت

پ) سفت کاری

ت) نازک کاری

ث) پایان کار

هرگاه ناظران در حین اجرا با تخلفی برخورد نمایند باید مورد را به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان و یا دفاتر نمایندگی آن (حسب مورد) اعلام نمایند.

تبصره: تغییرات بعدی مراحل اصلی کار، با توجه به نوع ساختمان، توسط وزارت مسکن و شهرسازی اعلام خواهد شد.

ناظر به هنگام صدور پروانه ساختمان، توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان انتخاب شده و به مالک و مراجع صدور پروانه ساختمان معرفی می‌گردد. ناظر نمی‌تواند شاغل در دستگاه صادر کننده پروانه ساختمان در منطقه‌ای باشد که ساختمان در آن منطقه احداث می‌شود.

تبصره ۱: تا زمانی که سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در شهرها و مناطقی که پروانه در آن صادر می‌گردد دفتر نمایندگی تأسیس ننموده باشد، مراجع صدور پروانه ساختمانی با هماهنگی با آن سازمان، وظیفه معرفی ناظر مربوطه را انجام می‌دهند.

تبصره ۲: دستورالعمل مربوط به نحوه ارجاع کار، نظارت، میزان حق الزحمه و نحوه دریافت و پرداخت آن و همچنین رفع اختلاف نظر بین ناظر و مجری، توسط وزارت مسکن و شهرسازی استان تهیه و ابلاغ خواهد شد.

ناظر نمی‌تواند مجری تمام یا بخشی از ساختمان تحت نظارت خود باشد، اما انجام نظارت ساختمان توسط طراح ساختمان بلامانع است. ناظر همچنین نمی‌تواند هیچگونه رابطه مالی با مالک ایجاد نماید یا به نحوی عمل نماید که دارای منافی در پروژه گردد.

شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان

شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان در صورت برخورد با تخلف ناظران باید موارد را جهت بررسی و اقدام به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اعلام نمایند.

شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان موظفند با اعلام کتبی وزارت مسکن و شهرسازی یا سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یا ناظران، در خصوص وقوع تخلف ساختمانی، در اسرع وقت با اطلاع ناظر، دستور اصلاح را صادر نمایند و تا زمان رفع تخلف از ادامه کار جلوگیری نمایند.

شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان برای ساختمانهایی که طبق تشخیص ناظران و تایید سازمان نظام مهندسی ساختمان استان، مقررات ملی ساختمان در آنها رعایت نشده باشد، تا زمان رفع نقص، پایان کار صادر نخواهند نمود.

سازمان نظام مهندسی ساختمان

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان در زمینه رعایت مقررات ملی ساختمان و حسن اجرای عملیات ساختمانی دارای وظایف زیر می‌باشد:

الف- نظارت بر حسن انجام خدمات مهندسی که توسط اعضای آن سازمان ارائه می‌گردد و انجام کنترل‌های لازم به صورت کامل و یا موردی برای انجام وظایف قانونی سازمان.

ب - تعقیب اعضای متخلف از طریق شورای انتظامی و مراجع قانونی ذیصلاح.

پ- تنظیم روابط بین شاغلان حرفه مهندسی ساختمان و کارفرمایان به طرق مختلف، از جمله ارائه پیشنهاد برای تعیین حداقل شرح خدمات مهندسی، تعیین تعهدات متعارف مهندسی و اخلاقی در قبول مسئولیتهای کار و تهیه و تنظیم قراردادهای یکسان مورد عمل

ت- ارجاع مناسب کارها به افراد صلاحیت دار حرف های و جلوگیری از مداخله اشخاص فاقد صلاحیت حرفه ای در امور ساخت و ساز از طریق کشف موارد نقض ماده (۳۲) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و اعلان آن به مراجع قضائی صلاحیتدار و نیروی انتظامی و تعقیب قضایی تا رفع تخلف.

وزارت مسکن و شهرسازی

وزارت مسکن و شهرسازی بعنوان ناظر عالی در زمینه ساخت و ساز، بر عملکرد سازمانهای عهده‌دار کنترل و اجرا در زمینه رعایت دقیق مقررات ملی ساختمان و ضوابط شهرسازی نظارت می‌نماید و در صورت مشاهده هرگونه تخلف، موارد را به مراجع صدور پروانه ساختمان و سازمان نظام مهندسی ساختمان استان اعلام نموده و تا رفع تخلف، موضوع را از مراجع قانونی و در صورت لزوم مراجع قضایی پیگیری می‌نماید.

شناسنامه فنی و ملکی ساختمان

شناسنامه فنی و ملکی ساختمان سندی است که حاوی اطلاعات فنی و ملکی ساختمان بوده و توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان صادر می‌گردد. چگونگی رعایت مقررات ملی ساختمان و ضوابط شهرسازی باید در شناسنامه فنی و ملکی ساختمان قید گردد.

تبصره ۱: مجریان مکلفند پس از اتمام کار، برای تهیه شناسنامه فنی و ملکی ساختمان به ترتیبی که وزارت مسکن و شهرسازی تعیین می‌نماید، اطلاعات فنی و ملکی ساختمان گواهی ناظر تاییدیه‌های لازم را در اختیار سازمان نظام مهندسی ساختمان استان قرار دهند. یک نسخه از شناسنامه فنی و ملکی ساختمان در اختیار شهرداری و یا سایر مراجع صدور پروانه برای صدور پایان کار قرار داده می‌شود.

تبصره ۲: هزینه‌های خدمات مهندسی ای که در قالب شناسنامه فنی و ملکی به مالک ساختمان ارایه می‌شود براساس تعرفه خدمات فوق که سالانه به پیشنهاد شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی به تصویب وزارت مسکن و شهرسازی می‌رسد در قالب ماده (۳۷) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، دریافت می‌شود.

شناسنامه فنی و ملکی ساختمان در کلیه نقل و انتقالات ساختمانهائی که پس از ابلاغ این آئین نامه، پروانه ساختمانی دریافت می‌دارند همراه با نقشه‌های چون ساخت باید تحویل خریدار گردد تا از مشخصات ساختمانی که خریداری می‌نماید، مطلع شود.

ابعاد، شکل، عناوین و محتوای شناسنامه فنی و ملکی ساختمان که در سراسر کشور یکسان است، توسط وزارت مسکن و شهرسازی تهیه و ابلاغ خواهد شد.

شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان مکلفند تمامی وظایف و الزاماتی که به موجب این آیین نامه بر عهده مالک، ناظر، مجری ساختمان و سایر عوامل دخیل در طرح و اجرای ساختمان نهاده شده، به اطلاع متقاضی پروانه و عوامل فوق برسانند.

شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان در مورد ساختمانهایی که پس از ابلاغ این آیین نامه برای آنها پروانه ساختمان صادر می‌کنند، در زمان خاتمه کار و تقاضای پایان کار، موظفند شناسنامه فنی و ملکی ساختمان را از متقاضی مطالبه و گواهی پایان کار را براساس آن صادر نمایند.

ترویج

مقررات ملی ساختمان باید در دروس کارشناسی رشته‌های مرتبط دانشگاهی تدریس شود. وزارت علوم، تحقیقات و فن آوری تمهیدات لازم را برای تحقق این امر فراهم می‌سازد.

وزارت مسکن و شهرسازی باید اقدامات زیر را در جهت ترویج مقررات ملی ساختمان به کار بندد و وزارتخانه ها و دستگاه‌های اجرایی ذی ربط مکلفند همکاریهای لازم را به عمل آورند:

الف- افزایش آگاهی‌های عمومی از طریق تهیه و پخش برنامه از رسانه‌های عمومی و یا سایر روشهای ممکن.

ب- برگزاری دوره ها و سمینارهای آموزشی و بازآموزی برای تمامی دست اندرکاران شاغل در بخشهای ساختمان.

پ- تنظیم و اعمال روشهای تشویقی به منظور رعایت مقررات ملی ساختمان.

متفرقه

در بازسازی، مرمت، نگهداری و بهره برداری بناهای دارای ارزش تاریخی، سازمان میراث فرهنگی موظف است ضوابط خود را به لحاظ ایمنی و بهداشت با مقررات ملی ساختمان تطبیق دهد. مجری مکلف است قبل از شروع عملیات اجرایی، مشخصات ساختمان در دست احداث را بر روی تابلویی در کنار معبر عمومی به صورتی که از فاصله مناسب برای عموم قابل دیدن باشد، درج نماید. این تابلو تا زمان پایان کار باید در محل باقی بماند. شهرداریها و سایر مراجع صدور پروانه از شروع به کار یا ادامه کار ساختمانهایی که تابلو مشخصات را نصب ننمود هاند، جلوگیری به عمل می آورند. ابعاد و اندازه تابلو و همچنین مشخصاتی که باید بر روی تابلو قید شود توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان تعیین می گردد.

دستورالعملهای موضوع مواد مقررات ظرف مدت شش ماه به وسیله وزارت مسکن و شهرسازی تهیه و ابلاغ می شود و در موارد سکوت یا ابهام در نحوه اجرا یا اعمال مواد مقررات یا دستورالعملهای مربوط، طبق نظر وزارت مسکن و شهرسازی عمل خواهد شد.

فصل سوم

آشنایی با مفاهیم مقیاس و انواع آن و نقشه‌های جانمایی ملک



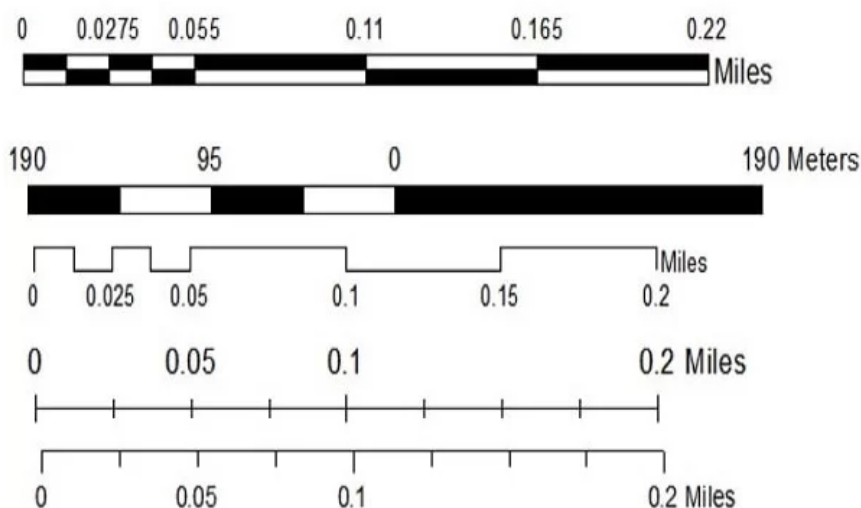
مقیاس چیست و انواع آن کدام است؟

مقیاس‌ها در نقشه برداری کارایی و کاربرد خاصی دارند و بدون کمک گرفتن از آنها نمی‌توان طرح‌ها و ترسیمات را به صورت واقعی روی زمین اجرا کرد یا بر عکس نقشه‌های واقعی را روی کاغذ آورد، به صورت کلی تعریف آن را اینگونه می‌توان بیان کرد، مقیاس نقشه رابطه بین یک واحد طول روی نقشه و طول مربوطه روی زمین است.

در حقیقت مقیاس، نسبتی را نشان می‌دهد که فاصله بین دو نقطه روی نقشه تا فاصله بین نقاط مربوطه در زمین واقعی باشد. به عنوان مثال، اگر یک فاصله واقعی ۴۰۰ متر بر روی نقشه با فاصله ۴ سانتی‌متر نشان داده شود، مقیاس ۱:۱۰۰۰ است. لازم بذکر حتی عکس‌های هوایی نیز دارای مقیاس مشخص می‌باشند.

مقیاس نقشه اغلب در زندگی واقعی استفاده می‌شوند زیرا بسیار دقیق هستند، برای درک اینکه مقیاس نقشه چیست، ابتدا چند طبقه‌بندی از نقشه‌ها و مقیاس‌های نقشه را مرور کنیم. طبق طبقه‌بندی معمول نقشه‌ها، حدود پنج نوع نقشه وجود دارد که قابل درک است. آنها نقشه‌های موضوعی، نقشه‌های کلی، نمودارهای ناوبری، نقشه‌های توپوگرافی، نقشه‌های سری، کاداستر و نقشه‌های معمولی هستند. انواع نمایش مقیاس نقشه در زیر بحث شده است.

با توجه به نیاز ما انسان‌ها، مقیاس‌ها در نقشه‌برداری می‌توانند متفاوت باشند، مقیاس‌های کوچک و مقیاس‌های بزرگ. مقیاس‌های کوچک مایل‌ها به اینچ و بزرگ مقیاس‌های اینچ تا مایل را نشان می‌دهند.



انواع مقیاس

معمولاً مقیاس‌ها در نقشه برداری به ۳ دسته اصلی تقسیم می‌شوند که عبارتند از:

۱. مقیاس توصیفی

۲. مقیاس خطی یا ترسیمی

۳. مقیاس عددی

در این بخش می‌خواهیم تعریفی کوچک و دقیق از هر کدام از مقیاس‌ها در نقشه برداری بیان کنیم تا تفاوت بین آنها برای شما مشخص شود.

تفاوت بین انواع مقیاس توصیفی، عددی و خطی یا ترسیمی

مقیاس عددی:

در واقع اکثر افراد از این مقیاس‌ها در نقشه برداری شناخت کافی دارند، این نوع ساده‌ترین نوع است که می‌شناسیم و در دروس راهنمایی و یا دبیرستان نیز به آن اشاره شده است. مقیاسی است که به شکل $N/1$ نشان داده می‌شود و N معین کننده اندازه‌های واقعی جسم و اندازه ترسیمی بر روی کاغذ است. به عنوان مثال:

۱ میلی‌متر ترسیم شده بر روی کاغذ برابر است با N متر واقعی بر روی زمین. این نوع بیشتر در مناطقی کاربرد دارد که از دارای سیستم متریک استفاده می‌کنند.

مقیاس‌ها در نقشه برداری

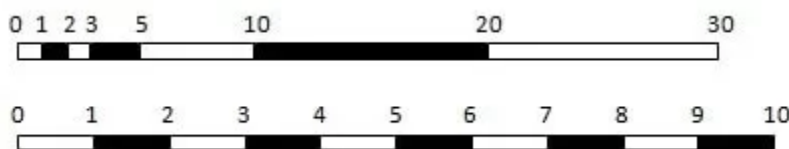
مقیاس توصیفی:

توصیفی نیز از دیگر مقیاس‌ها در نقشه برداری است که هم کاربردی و هم مهم است. جالب است که به شکل گفتاری و در یک جمله کوتاه بیان می‌شود. شما می‌توانید نسبت طول یک خط بر روی نقشه ترسیمی و طول همان خط بر روی زمین را به شکل گفتاری بیان کنید. به عنوان مثال:

مقیاس $1/1000$ به این شکل در مقیاس توصیفی بیان می‌شود "یک متر ترسیمی بر روی کاغذ برابر با ۱ کیلومتر روی زمین می‌باشد".

مقیاس خطی چیست:

مقیاس خطی یا ترسیمی معمولاً در زیر نقشه‌ها و به شکل یک پاره خط رسم می‌شود که از چپ به راست درجه بندی خاصی دارد ممکن است با سایر مقیاس‌ها در نقشه برداری نیز دیده شود. مقیاس خطی یا ترسیمی به ما می‌گوید که فاصله ترسیمی نقشه نشان دهنده یک فاصله واقعی خاص روی زمین است. دلیل تقسیم پاره خط به ۱۰ قسمت مساوی، این است که بتوانید اندازه‌های کوچکتر را به راحتی اندازه‌گیری کنید. مهمترین ویژگی این نوع مقیاس در مقایسه با دو مقیاس قبلی این است که اگر به هر دلیلی تغییری در چاپ نقشه‌ها ایجاد شود و مقیاس آنها به هم بریزد، پاره خط‌های موجود در نقشه نیز همزمان با آنها تغییر پیدا می‌کنند و شما به راحتی می‌توانید مقیاس واقعی را با اندازه‌گیری مقیاس خطی به دست آورید.



مقیاس‌ها در نقشه برداری چه کاربردی دارند؟

تا به حال فکر کرده اید که چرا ما انواع مختلفی از نقشه‌ها را داریم؟ ما نقشه‌هایی داریم که تمام قاره‌ها را نشان می‌دهد و نقشه‌هایی که همه خانه‌های یک شهر کوچک را نشان می‌دهد. ما نقشه‌هایی داریم که اطلاعات مربوط به افراد ساکن در آنجا، نحوه استفاده از زمین یا حتی غلظت یک گونه در معرض خطر را به ما نشان می‌دهد. بخش مهمی از نقشه مقیاس استفاده از آن است، اما این به نوع داده‌ای که می‌خواهیم بدانیم بستگی دارد.

مقیاس‌ها در نقشه برداری سه نوع است: **مقیاس توصیفی، خطی یا ترسیمی و عددی**. هر کدام عملکرد بسیار متفاوتی دارند، با این وجود هر سه نیز می‌توانند با هم کار کنند.

مقیاس‌های استفاده شده در نقشه برداری، که معمولاً در گوشه پایین صفحه نشان داده می‌شوند، از فاصله نسبی استفاده می‌کنند. شما نمی‌توانید انتظار داشته باشید که یک نقشه منطبق دقیق با چشم انداز باشد یا لازم است که کیلومترها کاغذ را باز کنید. با ایجاد یک تصویر کوچکتر از منظره واقعی، نقشه به ابزاری مفید تبدیل می‌شود. با این حال، روابط بین مکان‌های روی نقشه باید مطابق با واقعیت باشد. اینجاست که مقیاس‌ها در نقشه برداری وارد می‌شود تا به ما بگوید فاصله مشخصی از نقشه در فضای واقعی چیست.

نقشه‌ها در کنار مقیاس‌های کاربردی، نسخه‌های فشرده شده‌ای از دنیای واقعی هستند به این معنی که یک قطعه زمین بزرگ بر روی یک قطعه کاغذ یا پرونده دیجیتال کوچکتر ساخته می‌شود. مقیاس‌ها در نقشه برداری اغلب به عنوان نسبت بین اندازه دنیای واقعی و اندازه واحد در نقشه نشان داده می‌شود. مقیاس به غیر از دنیای معماری و نقشه برداری، در صنایع مختلف نیز تاثیرگذار بوده و روز به روز بر اهمیت استفاده از آن در دنیا افزوده می‌شود.

بررسی انواع مقیاس نقشه؟

همانطور که گفته شد، رابطه بین فاصله روی نقشه و فاصله در زمین را مقیاس نقشه می‌گوییم. در واقع نقشه‌ای که با توجه به مقیاس بر روی کاغذ طراحی و ترسیم شده باشد، کپی دقیق از شی واقعی است، اما کوچکتر یا بزرگتر از جسم واقعی خواهد بود.

معمولاً مقیاس‌ها در نقشه برداری به دو صورت کسری و یا به شکل ترسیمی به کار گرفته می‌شوند. توجه داشته باشید که برای نقشه‌های بزرگ باید از مقیاس عددی استفاده کنید و برای نقشه‌های کوچک نیز می‌توانید از مقیاس ترسیمی کمک بگیرید.

مقیاس‌ها در نقشه برداری از نظر اندازه به دسته تقسیم می‌شوند:

- مقیاس بزرگ

- مقیاس کوچک

به عنوان مثال اگر مخرج کسر کوچک‌تر باشد، به آن مقیاس بزرگ می‌گویند و برعکس اگر عدد مخرج بزرگتر باشد به آن مقیاس کوچک گفته می‌شود.

علاوه بر این مقیاس‌ها در نقشه برداری، از نظر کاربرد به دسته تقسیم می‌شوند:

- مقیاس عددی

- مقیاس ترسیمی

شما متناسب با نوع نقشه می‌توانید از مقیاس‌های بالا استفاده کنید. البته مقیاس‌ها و استفاده از آنها قانون خاص خود را دارند و در حوزه‌های مختلف نقشه برداری به کار گرفته می‌شوند. اگر یک نوع مقیاس به شما داده شود، باید بتوانید آن مقیاس را به هر دو مقیاس دیگر تبدیل کنید. این کار به برخی از تمرینات نیاز دارد که می‌توانید آنها را به راحتی یاد بگیرید.

Scale 1: 100,000



مزیت‌های مهم مقیاس خطی و مقیاس ترسیمی چیست؟

مقیاس و طبقه‌بندی نقشه برای خواندن و تفسیر نقشه مهم است. مقیاس‌ها در نقشه برداری همیشه بر روی نقشه قید می‌شود تا بتوان آن را به راحتی تفسیر کرد. به طور کلی، مقیاس نقشه به عنوان نسبت فاصله نقشه به فاصله واقعی داده می‌شود. مقیاس‌های نقشه کمک می‌کند تا یک منطقه وسیع بر روی نقشه را در مقایسه با زمین نشان دهیم.

مقیاس خطی و ترسیمی از رایج‌ترین و مهمترین مقیاس‌ها در نقشه برداری است و به صورت کلی در سیستم نقشه برداری ما نیز وجود دارد. مهمترین مزیت مقیاس خطی و ترسیمی این است که به راحتی می‌توانید جزئیات بسیار مهم یک زمین، منطقه، ساختمان، سازه، مناطق جنگلی، کوه و ... را بر روی نرم‌افزارهای کامپیوتری و یا بر روی کاغذ ترسیم و نگهداری کنید. یا این که به راحتی یک سازه را از روی مقیاس آن به شکل واقعی بر روی زمین بسازید.

مقیاس‌ها در نقشه برداری کارایی زیادی دارند و کمک گرفتن از آنها کارها را آسان‌تر می‌کند. مقیاس، در تجزیه و تحلیل نقش‌ها اطلاعات خوبی به ما ارائه می‌دهد، به خصوص اگر مقیاس نقشه‌ها بزرگتر باشد می‌تواند اطلاعات مفیدی به دست‌آورد. در حال حاضر سازمان‌های نقشه‌برداری موجود در کشور ما از مقیاس‌های واحدی در نقشه‌های خود استفاده می‌کنند.

مقیاس ۱/۲۰۰۰ یعنی چه؟

مقیاس ۱:۲۰۰۰ یعنی اندازه یک عارضه درون نقشه ۲۰۰۰ برابر کوچکتر از اندازه واقعی است.

مقیاس ۱/۱۰۰ یعنی چه؟

یعنی اندازه یک عارضه روی نقشه ترسیم شده نسبت به اندازه واقعی عارضه یا جسم ۱۰۰ برابر کوچکتر است.

نقشه جانمایی پلاک ثبتی

نقشه جانمایی

به صورت کلی از دو بخش نقشه و جانمایی تشکیل شده است. نقشه در واقع یک طرح، کروکی یا پلان است، جانمایی نیز یعنی قرار دادن و پیاده سازی نقشه ترسیم شده طی عملیات نقشه برداری روی زمین. طراح یا کارشناس رسمی نقشه برداری پس از ترسیم نقشه با توجه به محل جانمایی، اضلاع و ابعاد مورد نیاز را روی نقشه ترسیم می‌کند، پس از ترسیم نقشه، اضلاع و ابعاد روی زمین میخ کوبی یا علامت‌گذاری می‌شود، این کار در واقع جانمایی نقشه نام دارد و نقشه ای که مبنای جانمایی است، نقشه جانمایی نامیده

می‌شود. نقشه جانمایی به صورت کلی در تمامی رشته‌های فنی کاربرد دارد و به صورت کلی به پیاده‌سازی نقشه یا ایده روی زمین یا روی یک بیس را بیان می‌کند.

به عنوان نمونه پیاده کردن نقشه جانمایی یک مدار برق روی یک تابلو برق. یا در مثال عمومی دیگر جانمایی یک طرح صنعتی که روی نقشه یا پلان کشیده شده و بعدها روی زمین پیاده می‌شود. با توجه به مثال‌های بیان شده، افراد فنی در زندگی پیرامون خود از نقشه جانمایی استفاده‌های مختلفی می‌کنند. بشر همواره در ابتدای آفرینش طرح‌ها و ایده‌ها را قبل از اجرا، بر روی یک نقشه یا لوح در زمان‌های گذشته ترسیم می‌کرده و پس از تحلیل نهایی، ایده رسم شده که همان نقشه جانمایی بوده را روی زمین پیاده می‌کرده‌اند.

نقشه جانمایی چیست؟

نقشه جانمایی در واقع یک پلان یا کروکی ثبتي ترسیم شده توسط طراح یا کارشناس نقشه برداری است که طی عملیات جانمایی نقشه روی زمین پیاده می‌شود. نقشه جانمایی در واقع مشخص می‌کند که طرح یا پلان ترسیم شده در ابعاد واقعی روی زمین پیاده شود. پیاده سازی روی زمین شامل علامت گذاری ابعاد و اضلاع روی زمین است. به عنوان مثال کارشناس رسمی نقشه‌برداری، نقشه یک ویلا را با متراژ ۵۰۰ متر در یک زمین ۲۵۰۰ متری ترسیم می‌کند، در واقع کارشناس رسمی توسط اتوکد محل قرارگیری و ابعاد ویلا را ترسیم می‌کند و مکان قرارگیری آن مشخص می‌شود. در گام بعدی نقشه ترسیم شده باید در ابعاد واقعی روی زمین میخ کوبی شود، به این کار جانمایی نقشه روی زمین می‌گوییم و نقشه ای که کارشناس رسمی ترسیم کرده، نقشه جانمایی است.

نقشه جانمایی پلاک ثبتي چیست؟

نقشه جانمایی در موارد مختلفی در پروژه‌های عمرانی و امور مربوط به پیاده کردن یک نقشه روی زمین کاربرد دارد. به عنوان نمونه نقشه جانمایی در امور عمرانی در جانمایی تجهیز کارگاه، جانمایی کارخانه، جانمایی بچینگ، جانمایی ساختمان، جانمایی فنداسیون، جانمایی وال پست، جانمایی تجهیزات، جانمایی انبار، جانمایی پارکینگ، جانمایی ویلا در زمین و ... به کار می‌رود.

نقشه جانمایی ملک در امور ثبتي

موارد مطرح شده جهت بررسی امور مربوط به نقشه جانمایی بود که در پروژه‌های عمرانی به کار می‌رود. نقشه جانمایی در معنای عامیانه بود. در ادامه مقاله نقشه جانمایی را که در امور ثبتي به کار می‌رود را بررسی می‌کنیم. نقشه جانمایی در امور ثبتي معمولاً با کلمات دیگری همراه می‌شود که معنا و مفهوم امور

ثبتي را مشخص مي‌کند. نقشه جانمايي در امور ثبتي و نقشه برداري املاک و اراضي کاربرد هاي مختلفي دارد و توسط کارشناسان رسمي امور ثبتي به کار گرفته مي‌شود.

نقشه جانمايي ملک چيست؟

نقشه جانمايي ملک در سيستم مختصات يوتي ام با توجه به تعريفی که از نقشه تعيين موقعيت بيان شد؛ يعني پياده سازي موقعيت يک ملک که مي‌تواند زمين يا ساختمان باشد روي زمين. جانمايي ملک در دو مرحله انجام مي‌شود و براي موارد مختلفي در امور ثبتي کاربرد دارد. در گام اول کارشناس رسمي امور ثبتي و نقشه برداري، حدود اربعه ملک، طبق سند مالکيت در سيستم مختصات يوتي ام ترسيم مي‌کند. پس از ترسيم نقشه جانمايي ملک، کارشناس رسمي نقشه ترسيم شده را روي زمين پياده (علامت گذاري) مي‌کند. نقشه جانمايي ملک در دو حالت انجام مي‌شود، يک حالت اين که سند ملک در دست است و مالک اطلاع از جاي ملک ندارد.

حالت دوم سند ملک در دست است و جاي ملک به صورت حدودي مشخص است و نياز است که کارشناس رسمي امور ثبتي و نقشه برداري، حدود اربعه را در دو حالت طبق نقشه جانمايي ملک، جانمايي کند. همان طور که اشاره شد، جانمايي در حالي که موقعيت ملک نامشخص است، امري پيچيده است و جنبه حقوقي بيشتري دارد. در اين حالت کارشناس رسمي مي‌بايست طی عمليات جانمايي پلاک ثبتي، موقعيت ملک را روي نقشه جانمايي ملک تهيه و ترسيم کند. در حالت اول کار جانمايي راحت تر است و کارشناس با برداشت وضع موجود و مطابقت نقشه‌ها، نقشه جانمايي ملک را تهيه و ترسيم مي‌کند، سپس طی عمليات نقشه برداري جانمايي ملک، موقعيت را روي زمين ميخ کوبي مي‌کند.

تهيه نقشه جانمايي ملک

تهيه نقشه جانمايي ملک از جمله املاک و اراضي در صلاحيت کارشناس رسمي نقشه برداري و امور ثبتي است. کارشناس پياده سازي پلاک ثبتي طی عمليات فني و حقوقي نقشه جانمايي ملک را تهيه مي‌کند. پس از تهيه و ترسيم نقشه تعيين موقعيت ملک، نقشه توسط کارشناس رسمي مهر و امضا مي‌شود. به دليل اعتبار فني و حقوقي نقشه مکان ملک، مالک به استناد اين نقشه مي‌تواند، درخواست صدور سند تک برگ را به اداره ثبت اسناد و املاک ارسال کند.

مستندهاي مورد استفاده در تهيه نقشه تعيين موقعيت ملک يا همان نقشه جانمايي پلاک ثبتي، نقشه‌هاي ثبتي مستند، عکس‌هاي هوايي دهه ۳۰، ۴۰ و ۵۰ مي‌باشد. همچنين کارشناس رسمي موقعيت نقشه

جانمایی را با نقشه کاداستر مطابقت می‌دهد. نقشه پلاک ثبتی ملک همان طور که اشاره شد کاربردهای مختلفی در امور ثبتی دارد در ذیل نمونه‌های را درج می‌کنیم.

نقشه جانمایی پلاک ثبتی چه کاربردی دارد؟

- تعیین آدرس یک ملک مجهول المكان.
- جانمایی یک ملک طبق حدود اربعه.
- جانمایی ملک برای تأمین دلیل.
- جانمایی ملک برای اخذ سند.
- جانمایی ملک در مواردی که اختلاف بین حد و مرز املاک وجود دارد.
- جانمایی ملک جهت حل اختلاف دیوار مشترک.
- جانمایی ملک برای منابع طبیعی.
- جانمایی ملک برای ماده ۱۲ زمین شهری.

جانمایی پلاک ثبتی ملک

جانمایی پلاک ثبتی ملک در امور ثبتی در واقع عبارت فنی و تخصصی‌تر از تعیین موقعیت ملک است. در جانمایی ملک در برخی مواقع حدود اربعه یک ملک که می‌تواند زمین، باغ یا موقعیت ساختمان باشد بر مبنای یک نقشه ترسیم شده یا اصطلاحاً بر مبنای یک نقشه لوکال (محلی) ترسیم و پیاده سازی می‌شود. در تعیین موقعیت پلاک ثبتی ملک، مبنا و بیس جهت جانمایی موقعیت ملک روی نقشه و موقعیت ملک روی زمین در واقع پلاک ثبتی یا همان سند ملک است. در میان عامه مردم عنوان‌ها مختلفی به جانمایی پلاک ثبتی الصاق می‌شود از جمله، جانمایی سند، میخ کوبی سند، چهار میخ ملک، جانمایی ملک، جانمایی زمین و واژه‌های عامیانه دیگر.

واژه تخصصی در واقع جانمایی پلاک ثبتی است ولی در این مقاله جانمایی پلاک ثبتی ملک نام برده می‌شود. جانمایی یعنی تهیه یک نقشه بر مبنای یک سری اطلاعات هندسی و پیاده‌سازی سازی یا میخ کوبی روی زمین. در اینجا ما به جانمایی پلاک ثبتی ملک اشاره داریم، در واقع مبنای امور جانمایی در اینجا پلاک ثبتی ملک است. پلاک ثبتی ملک شامل، پلاک اصلی، پلاک فرعی، شماره قطعه، مفروزی و بخش ثبتی است. اطلاعات اشاره شده برای سندهای مالکیت انحصاری است و در اسناد مالکیت درج می‌شود. موارد اشاره شده در سندها در واقع مبنای حقوقی و ثبتی جهت جانمایی پلاک ثبتی ملک است.

اطلاعات ثبتی جانمایی سند

در صفحات سوم و چهارم سندهای مالکیت قدیمی که معمولاً نیازمند جانمایی پلاک ثبتی ملک هستند، اطلاعاتی از قبیل اطلاعات ثبتی اشاره شده و حدود اربعه درج شده است. حدود اربعه درج شده در سند در واقع اطلاعات هندسی مورد نیاز جهت تهیه نقشه جانمایی پلاک ثبتی ملک است. در سندهای مالکیت قدیمی چهار جهت ملک با ابعاد را مشخص کرده اند، همچنین مشخص شده که مثلاً شمال ملک به طول ۳۵ متر حدی به قطعه تفکیکی ۲۵ یا شرقاً حدی به پلاک فرعی ۲۵۴۵ فرعی از اصلی ۷۰.

جهت تهیه نقشه جانمایی کارشناس رسمی در ابتدای امر می‌بایست نقشه ثبتی قدیمی ملک مورد نظر را تهیه کند. پس از تهیه نقشه ثبتی که حدود اربعه پلاک‌های ثبتی، روی آن مشخص است، کارشناس جانمایی پلاک ثبتی ملک، نقشه قدیمی را دیجیتایز می‌کند. پس از تبدیل نقشه قدیمی به نقشه اتوکد، حدود اربعه سند را روی نقشه ثبتی ترسیم می‌کند. در انتها نقشه تهیه شده را با نقشه کاداستر مطابقت می‌دهد و نقشه را در سیستم مختصات یو تی ام قرار می‌دهد. پس از انجام عملیات فوق که به صورت کلی بیان شده، نقشه جانمایی پلاک ثبتی ملک تهیه و ترسیم می‌شود. پس از تهیه نقشه جانمایی در سیستم مختصات یو تی ام، کارشناس رسمی حدود اربعه سند و گوشه‌های ملک را توسط گیرنده مولتی فرکانس متصل به سامانه شمیم روی زمین جانمایی می‌کند.

نقشه جانمایی پلاک ثبتی ملک

نقشه جانمایی پلاک ثبتی ملک یک نقشه یو تی ام حاصل از عملیات جانمایی پلاک ثبتی ملک است که توسط آن موقعیت یا آدرس دقیق املاک و اراضی مشخص می‌شود. با توجه به حدی به حدی بودن سندهای قدیمی دهه ۳۰ تا دهه ۵۰ افراد عادی نمی‌توانند مکان ملک را تشخیص بدهند. سندهای قدیمی که موسوم به سندهای شاهنشاهی نیز می‌باشند، صرفاً پلاک ثبتی و حدود اربعه تعریف شده به پلاک‌های ثبتی مجاور را در خود دارند. تعیین مکان ملک با قرائت سند امکان پذیر نیست، در این موارد نقشه جانمایی پلاک ثبتی ملک یا همان نقشه جانمایی سند می‌بایست تهیه شود. جهت جانمایی این سندهای قدیمی کارشناس رسمی امور ثبتی و نقشه برداری طی یک عملیات فنی و حقوقی، نقشه جانمایی پلاک ثبتی ملک را تهیه می‌کنند.

پس از تهیه نقشه یو تی ام تعیین موقعیت سند، موقعیت و مکان ملک با دقت بالا مشخص می‌شود. انجام عملیات جانمایی سندهای قدیمی برای املاک و اراضی استفاده می‌شود که مالک صرفاً سند ملک را در دست دارد و اطلاعی از مکان ملک ندارد. تعیین مختصات ملک طبق پلاک ثبتی و حدود اربعه سند روی

نقشه یک دو هزارم توسط کارشناس رسمی دادگستری تهیه و جهت میخ کوبی روی زمین به کارشناس رسمی نقشه برداری ارجاع می‌شود. در برخی موارد که در حد و مرز زمین‌ها و پلاک‌های ثبتی املاک و اراضی ابهام وجود داشته باشد، تهیه نقشه جانمایی پلاک ثبتی ملک با تفسیر عکس هوایی انجام می‌شود. در این موارد با تهیه و تفسیر عکس هوایی و جانمایی حدود اربعه سند روی عکس هوایی، ابهامات رفع می‌شود.

نقشه یو تی ام جانمایی پلاک ثبتی املاک

همان طور که اشاره شد، تعیین موقعیت پلاک ثبتی املاک در واقع یک نقشه است که حدود اربعه ملک را روی نقشه و زمین تثبیت می‌کند. نقشه‌های ثبتی و تفکیکی قدیمی که مبنای صدور اسناد در گذشته قرار گرفته‌اند معمولاً به صورت محلی ترسیم شده و در سیستم مختصات جهانی یو تی ام قرار ندارند. کارشناس رسمی نقشه برداری پس از تهیه و ترسیم نقشه جانمایی پلاک ثبتی املاک، می‌بایست نقشه ترسیم شده را در سیستم مختصات یو تی ام قرار دهد. سیستم مختصات UTM در واقع بعد مکانی به نقشه‌های جانمایی املاک می‌دهد. نقشه جانمایی بدون قرار گرفتن در سیستم مختصات یو تی ام کاربرد ندارند. کارشناس رسمی جهت قرار دادن نقشه جانمایی پلاک ثبتی املاک و اراضی در سیستم مختصات یو تی ام از نقشه‌های کاداستر استفاده می‌کند. در برخی مواقع جهت قرار دادن نقشه جانمایی املاک در سیستم مختصات یو تی ام کارشناس رسمی نقشه برداری، نقشه یو تی ام وضع موجود را توسط گیرنده مولتی فرکانس شمیم با دقت بالا تهیه می‌کند.

تهیه نقشه جانمایی پلاک ثبتی

پس از تهیه نقشه یو تی ام وضع موجود ملک جانمایی شده، کارشناس رسمی حدود اربعه نقشه جانمایی را با نقشه یو تی ام وضع موجود مطابقت می‌دهد و در انتها نقشه UTM جانمایی پلاک ثبتی ملک تهیه می‌شود. معمولاً کارشناسان رسمی امور ثبتی به تهیه نقشه یو تی ام وضع موجود توجه ندارند، سازمان ثبت اسناد جهت تهیه نقشه جانمایی املاک به کارشناسان رسمی توصیه اکید می‌کند، جهت تهیه نقشه جانمایی حتماً نقشه یو تی ام وضع موجود جهت جانمایی یو تی ام نهایی تهیه شود. سیستم مختصات یو تی ام در واقع مبنای اصلی نقشه‌های کاداستر است. رسالت نقشه‌های کاداستر ثبت اطلاعات حقوقی و هندسی املاک و اراضی در یک سیستم مختصات یکپارچه است. این سیستم مختصات که مبنای صدور اسناد مالکیت می‌باشد سیستم مختصات جهانی یو تی ام است.

نقشه جانمایی پلاک ثبتی با تفسیر عکس هوایی

تهیه نقشه جانمایی پلاک ثبتی با تفسیر عکس هوایی جهت بررسی حد و مرز پلاک‌های ثبتی در دهه‌های گذشته انجام می‌شود. اسناد مالکیت قدیمی بر مبنای نقشه‌های ثبتی و قدیمی تهیه و ترسیم شده‌اند، این نقشه‌های در دهه‌های ۳۰، ۴۰ و ۵۰ تهیه و ترسیم شده‌اند. با توجه به همزمانی تصویر برداری جهت تهیه عکس‌های هوایی و ترسیم و تفکیک نقشه‌هایی ثبتی، تهیه و تفسیر عکس هوایی به کارشناس رسمی امور ثبتی و نقشه برداری کمک می‌کند که تشخیص دهد حد و مرز زمینها در دهه‌های گذشته به چه شکلی بوده است.

با توجه به تغییر و تحویل در ساخت و ساز شهری نسبت به دهه‌های گذشته، تهیه و تفسیر عکس هوایی باعث می‌شود نقشه‌های جانمایی پلاک ثبتی دقیق و صحیح تهیه و ترسیم شوند. تهیه و تفسیر عکس هوایی همان گونه که گفته شد به کارشناس دادگستری کمک می‌کند که از عکس هوایی همچون کروکی حد و مرز زمینها طبق نقشه ثبتی استفاده کند. مزیت عکسهای هوایی نسبت به نقشه‌های هوایی در جانمایی پلاک ثبتی، ارائه دید بصری مطلوب به کارشناس رسمی جهت جانمایی پلاک ثبتی در حد و مرز ثبتی و قانونی است.

کاربرد تفسیر عکس هوایی در جانمایی ملک

تهیه نقشه جانمایی پلاک ثبتی با تفسیر عکس هوایی، صرفاً می‌بایست توسط کارشناس رسمی دادگستری در رشته نقشه برداری تهیه و تفسیر شود. کارشناسان رسمی نقشه برداری به دلیل اخذ صلاحیت رسمی تفسیر عکس هوایی، طبق قانون صلاحیت انجام تفسیر عکس هوایی را دارند. پس از تهیه و تفسیر عکس هوایی توسط کارشناس رسمی جانمایی املاک و اراضی، نقشه یو تی ام جانمایی پلاک ثبتی روی عکس هوایی تهیه شده جانمایی می‌شود. توجه داشته باشید که کارشناس رسمی نقشه برداری از دو عکس هوایی یا همان زوج عکس استفاده می‌کند جهت تفسیر و ژئورفرنس عکس‌های هوایی، علت این موضوع نیاز به برجسته بینی در عکس هوایی است.

تهیه و تفسیر عکس هوایی توسط کارشناس رسمی دادگستری کاربردهای مختلفی در امور ثبتی و حل اختلافات ملکی دارد. عکسهای هوایی قدیمی یا همان عکسهای آنالوگ، به علت ثبت وضعیت زمینها، دیوارها، مرز زمینها و دیگر المان‌های موردنیاز جهت بررسی در اختلاف ملکی در زمان‌های گذشته، کمک شایانی به حل اختلافات ملکی می‌کنند. همان طور که می‌دانید، زمینهای مستثنیات با یک مرز از اراضی

ملکی منفک می‌شوند، در برخی مواقع به دلیل تداخل در مرز این دو کاربری از اراضی، اختلافاتی را بوجود می‌آورد، با تهیه و تفسیر عکس هوایی می‌توان به حقیقت دست یافت.

جانمایی ملک چیست؟

جانمایی ملک در واقع تعیین، تثبیت و علامت گذاری موقعیت ملک می‌باشد که توسط کارشناس رسمی امور ثبتی و نقشه برداری انجام می‌شود. اگر شما سند ملکی را در دست دارید و جهت پیدا کردن مکان ملک، مطالب ثبتی مختلفی را مطالعه کرده‌اید، در ذهن شما این سوال پیش آمده که جانمایی ملک چیست؟ جهت پاسخ به پرسش جانمایی ملک چیست، می‌بایست گفت که جانمایی ملک در واقع یک پروسه حقوقی و مهندسی است که در دو مرحله دفتری و زمینی انجام می‌شود.

مرحله اول دفتر شامل بررسی سند ملک، ترسیم نقشه جانمایی سند روی نقشه‌های ثبتی، جانمایی سند روی نقشه کاداستر، جانمایی نقشه حدود اربعه یا همان جانمایی نقشه سند روی عکس هوایی و در انتها تهیه نقشه نهایی جانمایی ملک. در مرحله دوم که زمینی است می‌بایست نقشه جانمایی ملک که در سیستم مختصات یو تی ام است را روی زمین پیاده سازی کنیم، جانمایی ملک در واقع پیاده سازی سند روی زمین و میخ کوبی طبق سند است. البته توجه داشته باشید در برخی موارد، که البته توصیه می‌شود برخی نه در همه موارد، قبل از پیاده سازی نقشه جانمایی پلاک ثبتی یا جانمایی ملک روی زمین، یک بار وضع موجود را برداشت کنید جهت مطابقت نقشه وضع موجود با نقشه جانمایی.

کارد جانمایی ملک چیست؟

به صورت کلی اگر مالکیت ملکی را در اختیار دارید، یا پلاک ثبتی اصلی و فرعی یک منطقه به نام شما، یا به نام پدران یا مادران در گذشته شماست و از جای دقیق آن بی اطلاع هستید، راه رسیدن به جواب برای شما، تهیه نقشه جانمایی ملک است. بسیاری از مالکین سند های قدیمی در اختیار دارند که از روال قانونی پیگیری اسناد آگاهی ندارند.

یا بسیاری از مالکین یا ورثه این دست املاک به دلیل بی اطلاعی از مکان ملک و به فرض این که سند قدیمی و شاهنشاهی هست و به درد نمی‌خورد، پیگیری این املاک را انجام نمی‌دهند. در مواردی نیز دیده شده که وکلای حقوقی مراجعه کرده اند و وکلا حق الزحمه نجومی به مالکین اعلام کرده اند. توجه داشته باشید که جانمایی ملک در تخصص کارشناسان رسمی امور ثبتی است نه وکلای حقوقی. همچنین توجه داشته باشید به تعرفه بسیار مناسب، می‌توانید مکان ملک گم شده خود را زنده کنید.

نقشه جانمایی سند

توجه داشته باشید که نقشه تعیین موقعیت سند در واقع شناسه هندسی املاک دارای سند قدیمی است. در برخی مواقع مشاهده شده حتی با وجود تحویل زمین در سالیان قبل به مالک، بعد از سالها مالک به محل ملک مراجعه می‌کند و جای دقیق را نمی‌تواند تشخیص دهد. علت این امر ساخت و سازها و گسترش شهرهاست.

با توضیحات ارائه شده مشخص شد که تهیه نقشه جانمایی سند و پیاده سازی سند روی زمین صرفاً در حیطه تخصص کارشناس رسمی امور ثبتی است. توجه داشته باشید که کارشناسان رسمی امور ثبتی در دادگاه‌ها به عنوان مشاور قاضی در پرونده‌ها اختلاف ملکی به کار گرفته می‌شوند. در برخی پرونده‌های که قاضی دستور جانمایی پلاک ثبتی را صادر می‌کند، کارشناس رسمی جانمایی سند را انجام می‌دهد و نقشه تعیین موقعیت سند مبنای صدور رای قرار می‌گیرد.

فصل چهارم

آشنایی با ضوابط و مقررات کاربردی شهرسازی



حقوق شهرسازی

مجموعه قواعد و قوانین همچنین رویه‌های قضایی و نظریه‌های حقوقی مرتبط با عمران و توسعه و بالاخره ساماندهی فضای شهری شامل می‌گردد.

موضوع حقوق شهرسازی تعیین چارچوب‌های منطقی و قانونی برای استفاده از زمین، تضمین امنیت و بهداشت ساختمانها، حفظ آثار تاریخی و فرهنگی در محدوده شهرها تحلیل نظام حاکم بر اموال شهرداری و سلب مالکیت اشخاص خصوصی در جهت منافع عمومی شهر را شامل می‌گردد.

ویژگی‌های حقوق شهرسازی:

۱. اصول حاکم بر شهرسازی ملی ولیکن قلمروی اعمال ضوابط آن محلی است به طوری که مقررات ساختمانی، تفکیک، تراکم و سطح اشغال در هر شهری متناسب با ویژگی‌های آن تعیین می‌گردد. (ویژگیهای اقلیمی، جمعیتی و غیره)

۲. مقررات حاکم بر شهر به عنوان پدیده ذاتاً تحولگرا (شهر موجود زنده) و منعطف است بر اساس ضوابط و مقررات طرح‌های توسعه و عمران شهری پیوسته می‌تواند اصلاح و بازبینی گردد. به عنوان مثال حد نصاب تفکیک در شهرها در یک بازه‌ی زمانی از ۲۵۰ متر مربع می‌تواند به ۳۰۰ متر مربع تغییر کند.

۳. حقوق شهرسازی شاخه‌ای از حقوق عمومی و متصل به حقوق اداری است مانند دریافت عوارضی که شهرداری‌ها اخذ می‌کنند و برای اجرای پروژه‌های عمرانی یا تملک اراضی در طرحهای عمرانی هزینه می‌کنند.

۴. حقوق شهرسازی تبعیض آمیز به طوری که در نظام شهرسازی بر اساس طرح‌های جامع و تفصیلی شهرها به کاربری مسکونی، تجاری، اداری، فضای سبز، آموزشی و ... تقسیم می‌گردد یا در طرح‌های جدید به چهار پهنه اصلی R ، M ، S ، G تقسیم می‌گردند. که این پهنه‌ها مستقیماً بر ارزش املاک تأثیر می‌گذارد و اصل بر انتفاع عمومی است ولیکن برای جبران خسارت وارده به اموال و املاک اشخاص حقیقی چاره اندیشی نمی‌شود به عبارت دیگر در طرح‌های توسعه و عمران شهری یک شبه ره صد ساله طی می‌گردد. قلمرو مکانی ضوابط و مقررات شهرسازی در شهرها در محدوده و حریم قابل اعمال است.

قانون تعاریف محدوده و حریم شهر، روستا و شهرک و نحوه تعیین آنها (مصوب ۱۳۸۴)

ماده ۱

محدوده شهر عبارت است از حد کالبدی موجود شهر و توسعه آتی در دوره طرح جامع و تا تهیه طرح مذکور در طرح هادی شهر که ضوابط و مقررات شهرسازی در آن لازم الاجرامی باشد .
شهرداریه‌ها علاوه بر اجرای طرح‌های عمرانی از جمله احداث و توسعه معابر و تأمین خدمات شهری و تأسیسات زیربنایی در چارچوب وظایف قانونی خود کنترل و نظارت بر احداث هر گونه ساختمان و تأسیسات و سایر اقدامات مربوط به توسعه و عمران در داخل محدوده شهر را نیز به عهده دارند .

ماده ۲

حریم شهر عبارت است از قسمتی از اراضی بلافصل پیرامون محدوده شهر که نظارت و کنترل شهرداری در آن ضرورت دارد و از مرز تقسیمات کشوری شهرستان و بخش مربوط تجاوز ننماید .
به منظور حفظ اراضی لازم و مناسب برای توسعه موزون شهرها با رعایت اولویت حفظ اراضی کشاورزی ، باغات و جنگلها ، هر گونه استفاده برای احداث ساختمان و تأسیسات در داخل حریم شهر تنها در چارچوب ضوابط و مقررات مصوب طرح‌های جامع و هادی امکان‌پذیر خواهد بود .

نظارت بر احداث هر گونه ساختمان و تأسیسات که به موجب طرح‌ها و ضوابط مصوب در داخل حریم شهر مجاز شناخته شده و حفاظت از حریم به استثنای شهرک‌های صنعتی (که در هر حال از محدوده قانونی و حریم شهرها و قانون شهرداریها مستثنی می‌باشند) به عهده شهرداری مربوط می‌باشد ، هر گونه ساخت و ساز غیر مجاز در این حریم تخلف محسوب و با متخلفین طبق مقررات رفتار خواهد شد .

انواع طرح های توسعه و عمران شهری و قوانین مرتبط:

الف) قانون تأسیس شورای عالی معماری و شهرسازی

ب) قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی

ج) قانون زمین شهری

د) آیین نامه نحوه بررسی و تصویب طرح‌های توسعه و عمران

هـ) انواع طرح ها و تعاریف آنها

قانون تأسیس شورای عالی معماری و شهرسازی مصوب سال ۱۳۵۱ شامل ۱۱ ماده

وظایف شورای عالی:

- الف) بررسی پیشنهادهای یزم درمورد سیاست کلی شهرسازی برای طرح در هیات وزیران
 - ب) اظهار نظر نسبت به پیشنهادات و لوایح شهرسازی و مقررت مربوط به طرحهای جامع شهری
 - ج) بررسی و تصویب نهایی طرحهای جامع شهری و تغییرات آنها خارج از نقشههای تفصیلی
 - د) تصویب معیارها، ضوابط و آیین نامه های شهرسازی
- ماده ۵ - بررسی و تصویب طرحهای تفصیلی شهری و تغییرات آنها در هر استان یا فرمانداری کل به وسیله کمیسیونی به ریاست استاندار یا فرماندار کل و به عضویت رئیس انجمن شهرستان و شهردار و نمایندگان وزارت فرهنگ و هنر و آبادانی و مسکن و نماینده مهندس مشاور تهیه کننده طرح انجام می شود. آن قسمت از نقشه های تفصیلی که به تصویب انجمن شهر برسد برای شهرداری لازم الاجرا خواهد بود. تغییرات نقشههای تفصیلی اگر در اساس طرح جامع شهری مؤثر باشد باید به تأیید شورای عالی شهرسازی برسد.

وظایف دبیرخانه شورای عالی:

- وزارت آبادانی و مسکن به جای دبیرخانه شورای عالی شهرسازی در تشکیلات خود واحدی ایجاد می کند که تحت نظر معاون شهرسازی و معماری آن وزارت وظایف زیر را انجام دهد:
- ۱- بررسی و اظهار نظر در مورد طرحهای جامع شهری از طریق کمیتههای فنی که اعضای آن به انتخاب اعضای شورای عالی شهرسازی و موسسات ذیربط تعیین می شوند.
 - ۲- تهیه معیارها و ضوابط و آیین نامههای شهرسازی.
 - ۳- نظارت در تهیه طرحهای جامع و تفصیلی و جلب نظر انجمن شهر و شهرداری مربوط در حین تهیه طرحهای تفصیلی.
 - ۴- نظارت در اجرای مراحل مختلف طرحهای تفصیلی شهری.
 - ۵- ابلاغ مصوبات شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به وزارتخانهها و سازمانهای مسئول و ارشاد و راهنمایی دستگاههای مربوط در مورد مسائل ناشی از اجرای طرحهای جامع شهری. (ماده ۴)
 - ۶- عقد قراردادهای مربوط به نقشههای جامع شهری با مهندسين مشاور همچنین تهیه شرح وظیفه فنی برای تهیه طرحهای مذکور موکول به کسب نظر از وزارت آبادانی و مسکن خواهد بود. (ماده ۹)

قانون تغییر نام وزارت آبادانی و مسکن به وزارت مسکن و شهرسازی مصوب سال ۱۳۵۳ شامل ۸ ماده:

دلیل اصلی تدوین این قانون، وجود اختلاف در رابطه با مرجع تهیه و تصویب طرح جامع سرزمین (طرح آمایش سرزمین) میان وزارت آبادانی و مسکن و سازمان برنامه بود. در این قانون طرح‌های شهری هر یک توضیح داده شده و مراجع تهیه و تصویب آنها مشخص گردیده است. نظیر: طرح جامع سرزمین، طرح جامع شهر، طرح تفصیلی و طرح هادی

وظایف:

تمامی وظایفی که به موجب قانون‌های تأسیس وزارت آبادانی و مسکن و شورای عهالی شهرسازی و معماری بر عهده وزارت آبادانی و مسکن بوده است.

۱- برنامه ریزی

۲- شهرسازی

۳- مسکن

۴- ایجاد شهرک‌ها

قانون زمین شهری مصوب سال ۱۳۶۶ شامل ۱۶ ماده:

ماده ۱ - به منظور تنظیم و تنسيق امور مربوط به زمین و ازدیاد عرضه و تعدیل و تثبیت قیمت آن به عنوان یکی از عوامل عمده تولید و تأمین رفاه عمومی و اجتماعی و ایجاد موجبات حفظ و بهره برداری هرچه صحیح‌تر و وسیع‌تر از اراضی و همچنین فراهم نمودن زمینه لازم جهت اجرای اصل ۳۱ و نیل به اهداف مندرج در اصول ۴۳ و ۴۵ و ۴۷ قانون اساسی جمهوری اسلامی ایران برای تأمین مسکن و تأسیسات عمومی مواد این قانون به تصویب می‌رسد و از تاریخ تصویب در سراسر کشور لازم الاجرا است.

ماده ۲ - اراضی شهری زمینهایی است که در محدوده قانونی و حریم استحفاظی شهرها و شهرک‌ها قرار گرفته است.

ماده ۳ - اراضی موات شهری زمینهایی است که سابقه عمران و احیاء نداشته باشد. زمین‌های مواتی که علیرغم مقررات قانون لغو مالکیت اراضی موات شهری بدون مجوز قانونی از تاریخ ۱۳۵۸/۰۴/۰۵ به بعد احیاء شده باشد همچنان در اختیار دولت می‌باشد.

ماده ۴ - اراضی بایر شهری زمینهایی است که سابقه عمران و احیاء داشته و به تدریج به حالت موات برگشته اعم از آنکه صاحب مشخصی داشته و یا نداشته باشد.

ماده ۵ - اراضی دایر زمینهایی است که آن را احیاء و آباد نموده‌اند و در حال حاضر دایر و مورد بهره‌برداری مالک است زمینهای دایر مشمول این قانون صرفاً اراضی کشاورزی یا آیش اعم از محصور یا غیر محصور می‌باشد.

آیین‌نامه نحوه بررسی و تصویب طرح‌های توسعه و عمران محلی، ناحیه‌ای منطقه‌ای و ملی و مقررات شهرسازی و معماری کشور مصوبه ۱۳۷۸ شامل ۵۵ ماده:

ماده ۴۵- دبیرخانه کمیسیون طرح تفصیلی و شورای استان موظف است یک نسخه از مصوبات کمیسیون مذکور را با ذکر مواردی که بر اساس مصوبات شورای عالی با اساس طرح جامع مغایر باشد، در اولین فرصت در شورای استان مطرح نموده و صورتجلسه مربوط را حداکثر ظرف پانزده (۱۵) روز از تاریخ تصویب به دبیرخانه شورای عالی ارسال نماید.

دبیرخانه شورای عالی موظف است ظرف پانزده (۱۵) روز از تاریخ وصول صورتجلسات فوق الذکر نظر خود را در صورت عدم مغایرت اساسی مصوبات مذکور با طرح جامع شهر به دبیرخانه مذکور اعلام و در صورت تشخیص مغایر بودن مصوبات مذکور با اساس طرح جامع شهر، آن را خارج از نوبت نسبت به سایر طرحها در دستور کار شورای عالی قرار دهد.

بدیهی است هرگونه اقدام اجرایی در خصوص مصوباتی که مغایرت اساسی تشخیص داده می‌شوند قبل از تصویب شورای استان و تأیید نهایی شورای عالی مجاز نخواهد بود.

ماده ۴۶- دبیرخانه کمیسیون طرحهای تفصیلی موظف است قبل از بررسی طرحهای تفصیلی و تغییرات آن در کمیسیون، علاوه بر انجام بررسی‌های کارشناسی و تخصصی از طریق " کمیته کار " به عضویت نمایندگان دستگاه‌های عضو کمیسیون و دو (۲) نفر از کارشناسان ذیصلاح به انتخاب کمیسیون، نظر تهیه کنندگان طرح را نیز در مورد پیشنهاد تغییرات طرح‌های مذکور به طور کتبی اخذ و به جلسه ارایه نماید.

ماده ۴۷- پیشنهاد تغییر در طرح تفصیلی باید دارای توجیه کافی باشد و همراه با گزارش کارشناسی دبیرخانه کمیسیون که حاوی مشکلات موجود در اجرای طرح اصلی و راه حل جایگزین خواهد بود، توسط دبیر کمیسیون و پس از طرح در کمیته کار جهت بررسی و تصویب به کمیسیون ارایه شود. (گزارش امکان سنجی)

ماده ۴۸- در صورت تصویب تغییرات پیشنهادی، نقشه جدید تفصیلی عیناً با همان مشخصات ترسیمی نقشه اصلی توسط دبیرخانه کمیسیون تهیه و جایگزین نقشه قبلی شده و یک نسخه از آن برای اجرا به شهرداری ارسال خواهد شد.

ماده ۴۹- در بررسی تغییرات طرح تفصیلی باید کلیه ضوابط و معیارهای فنی و تخصصی مورد توجه قرار گرفته باشد.

برای اثبات کفایت بررسی‌ها باید موارد زیر به جلسه توضیح داده شود:

۱- احراز ضرورت تغییر در طرح؛

۲- پیشنهاد زمین مناسب برای جایگزین از حیث مساحت و محل وقوع در هماهنگی با طرح جامع، چنانچه تغییر مربوط به کاربری‌های عمومی باشد؛

۳- رعایت حقوق مکتسب اشخاص؛

۴- نحوه تأمین خدمات و تأسیسات زیربنایی شهری و امکان اصلاح و جابجایی شبکه‌های موجود.

ماده ۵۰- تغییر در نقشه‌های طرح‌های تفصیلی خارج از بررسی‌های کارشناسی از نظر رعایت مقررات قانونی و اصول فنی به ویژه در مورد زمین‌هایی که حق استفاده مجاز از آنها قبلاً تثبیت شده است یا برای آن براساس طرح تفصیلی پروانه ساختمانی صادر گردیده، یا بر اساس کاربری مصوب در آن احداث بنا شده باشد، به هیچ وجه مجاز نیست.

آئین‌نامه قانون اصلاح حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها مصوب سال ۱۳۵۹ قانون شورای انقلاب مصوب ۱۳/۰۵/۱۳۸۸ مجمع تشخیص مصلحت نظام

ماده ۱ - تعاریف

واژگان به کاربرده شده در این آئین‌نامه به شرح بندهای ذیل تعریف می‌شوند:

الف - نهال: گیاه دارای ساقه (تنه) چوبی منفرد که محیط بن آن کمتر از پانزده (۱۵) سانتیمتر باشد.

ب- درخت: گیاه خشبی (چوبی) دارای ساقه منفرد اعم از درخت دارای میوه ماکول (مثمر) و سایر درختان (غیرمثمر) که محیط بن آنها از پانزده سانتیمتر کمتر نباشد.

تبصره - درخت مو با هر بن و بوته‌های چای مشمول این تعریف می‌باشد.

ج - بن درخت: محل تلاقی تنه درخت یا نهال با سطح زمین است. در صورتی که درخت در سطح زمین به چند ساقه منشعب شده باشد بن قطورترین ساقه ملاک عمل خواهد بود و بقیه ساقه‌ها شاخه محسوب می‌شوند.

د - باغ: از نظر این آیین‌نامه به محلی اطلاق می‌شود که حداقل یکی از مشخصات ذیل داشته باشد:

۱ - داشتن حداقل ۵۰۰ متر مربع مساحت. در صورت وجود بنا و مستحقات در زمین به طور متوسط در هر شانزده (۱۶) متر مربع محوطه باز خارج از ساختمان یک اصله درخت و در صورت عدم سابقه احداث بنا به طور متوسط بیست و پنج (۲۵) مترمربع یک اصله درخت مثمر و یا غیرمثمر و یا ترکیبی از آنها غرس شده باشد. قطع و امحای درختان موجب عدم احتساب تعداد درختان کسر شده در آمار (لحاظ شده در این بند) نخواهد بود.

۲ - دارا بودن سند مالکیت و یا سند مادر قبل از تفکیک به عنوان باغ، باغچه، زمین مشجر و باغ عمارت.

۳ - دارا بودن سابقه رای دایر باغ، دایر باغچه، دایر مشجر از کمیسیون ماده دوازدهم (۱۲) قانون زمین شهری.

۴ - محلهایی که در حریم شهر توسط وزارت جهاد کشاورزی باغ شناخته شده اند.

۵ - محلهایی که به تشخیص شورای اسلامی شهر باغ شناخته می‌شوند.

هـ - فضای سبز شهری: عرصه‌های مشجر و دارای پوشش گیاهی در محدوده و حریم شهرها که دارای مالکیت عمومی، دولتی و خصوصی باشند.

و - قانون: منظور از قانون در این آئین‌نامه قانون «اصلاح قانون حفظ و گسترش فضای سبز در شهرها مصوب سال ۱۳۵۹ شورای انقلاب» می‌باشد که در تاریخ ۱۳ / ۵ / ۱۳۸۸ به تصویب مجمع تشخیص مصلحت نظام رسیده است.

ماده ۷ - به منظور نظارت بر حسن اجرای قانون و آیین نامه اجرایی آن و تشخیص باغات کمیسیون مرکب از اعضای زیر در هر شهرداری تشکیل می شود:

الف- یکی از اعضای شورای اسلامی شهر به انتخاب شورا.

ب- یک نفر به انتخاب شهردار ترجیحاً معاون شهرسازی و یا معاون خدمات شهری شهرداری.

ج - مدیرعامل سازمان پارکها و فضای سبز و در صورت عدم وجود سازمان پارکها و فضای سبز در شهرداری، مسئول فضای سبز شهرداری.

تبصره ۱ - شهرداری موظف است برای صدور پروانه ساختمانی در عرصه های با مساحت بیش از ۵۰۰ مترمربع که در محدوده شهر واقع می باشد نظر کمیسیون فوق را اخذ نموده و مطابق آن عمل نماید.

تبصره ۲ - شهرداری موظف است در کلان شهرها برای صدور پروانه ساختمانی در عرصه های بین ۵۰۰ تا ۲۰۰۰ متر مربع واقع در محدوده شهر کمیسیونی مرکب از اعضای زیر را در هریک از مناطق شهرداری تشکیل داده و نظریه کمیسیون را اخذ و مطابق آن اقدام کند:

الف- نماینده شورای اسلامی شهر به انتخاب رییس شورا.

ب - مدیر منطقه شهرداری و در صورتی که شهرداری منطقه نداشته باشد. شهردار آن شهر.

ج - نماینده مدیرعامل سازمان پارکها و فضای سبز شهرداری، در صورت عدم وجود سازمان پارکها و فضای سبز در شهرداری نماینده خدمات شهری شهرداری.

تبصره ۳ - جهت تشخیص باغات توسط شورای اسلامی شهر، شهرداری موظف است درخواست مالک و ذینفع یا درخواست خود را با سوابق و مدارکی که در بند «د» ماده ۱ آیین نامه مذکور آمده است به کمیسیون ماده ۷ ارسال نماید و نظر کمیسیون را که حداکثر ظرف مدت یک ماه صادر خواهد شد، به ذینفع ابلاغ کند. در صورتیکه ذینفع دوماه بعد از اخذ ابلاغ شهرداری به نظریه کمیسیون اعتراض داشته باشد، اعتراض خود را به شهرداری تقدیم خواهد کرد. شهرداری آن را به شورای اسلامی شهر ارسال خواهد داشت. نظر شورای اسلامی شهر در مورد تشخیص باغ قطعی است. در غیر این صورت چنانچه مالک یا ذینفع پس از دوماه به نظر کمیسیون مزبور اعتراض ننماید مصوبه کمیسیون بعنوان رأی قطعی و نظر شورای اسلامی شهر تلقی خواهد شد.

انواع طرح های توسعه و عمران محلی، ناحیه ای، منطقه ای و ملی کشور:

- ۱- طرح جامع سرزمین
- ۲- طرح های کالبدی ملی و منطقه ای
- ۳- طرح توسعه و عمران (جامع) ناحیه ای
- ۴- طرح مجموعه شهری
- ۵- طرح ساماندهی فضا و سکونتگاه های روستایی
- ۶- طرح جامع شهر
- ۷- طرح هادی شهر
- ۸- طرح تفصیلی
- ۹- طرح هادی روستا
- ۱۰- طرح های ویژه
- ۱۱- طرح شهرهای جدید
- ۱۲- طرح شهرک های مسکونی
- ۱۳- طرح سایر شهرک ها

طرح جامع سرزمین:

طرح جامع سرزمین، طرحی است که شامل استفاده از سرزمین در قالب هدفها و خط مشی های ملی و اقتصادی از طریق بررسی امکانات و منابع مراکز جمعیت شهری و روستایی کشور و حدود توسعه و گسترش

شهرها و شهرک‌های فعلی و آینده و قطب‌های صنعتی و کشاورزی و مراکز جهانگردی و خدماتی بوده و در اجرای برنامه‌های عمرانی بخشهای عمومی و خصوصی ایجاد نظم و هماهنگی نماید.

طرح جامع شهر:

طبق ماده یک قانون تغییر نام وزارت مسکن، طرح جامع شهر، طرح بلند مدتی است که در آن نحوه استفاده از اراضی و منطقه بندی مربوط به حوزه های مسکونی، صنعتی، بازرگانی، اداری و کشاورزی، تأسیسات و تجهیزات و تسهیلات شهری و نیازمندی‌های عمومی شهری، خطوط کلی ارتباطی و محل مراکز انتهایی خط (ترمینال) و فرودگاه‌ها و سطح لازم برای ایجاد تأسیسات و تجهیزات و تسهیلات عمومی مناطق نوسازی، بهسازی و اولویت‌های مربوط به آنها تعیین می‌شود و ضوابط و مقررات مربوط به کلیه موارد فوق و همچنین ضوابط مربوط به حفظ بنا و نماهای تاریخی و مناظر طبیعی، تهیه و تنظیم می‌گردد. طرح جامع شهر بر حسب ضرورت قابل تجدیدنظر خواهد بود.

طرح تفصیلی:

طرح تفصیلی عبارت از طرحی است که بر اساس معیارها و ضوابط کلی طرح جامع شهر نحوه استفاده از زمینهای شهری در سطح محلات مختلف شهر و موقعیت و مساحت دقیق زمین برای هر یک از آنها و وضع دقیق و تفصیلی شبکه عبور و مرور و میزان تراکم جمعیت و تراکم ساختمانی در واحدهای شهری و اولویت‌های مربوط به مناطق بهسازی و نوسازی و توسعه و حل مشکلات شهری و موقعیت کلیه عوامل مختلف شهری در آن تعیین می‌شود و نقشه‌ها و مشخصات مربوط به مالکیت بر اساس مدارک ثبتی تهیه و تنظیم می‌گردد.

طرح هادی:

طرح هادی عبارت از طرحی است که در آن جهت گسترش آتی شهر و نحوه استفاده از زمینهای شهری برای عملکردهای مختلف به منظور حل مشکلات حاد و فوری شهر و ارائه راه حل‌های کوتاه مدت و مناسب برای شهرهایی که دارای طرح جامع نمی‌باشند، تهیه می‌شود.

اهداف اساسی طرح جامع در بلند مدت:

- تعیین کاربری اراضی (براساس مالکیت زمین)
- تفکیک کاربری و فعالیت
- تأمین شبکه راه‌ها و حمل و نقل
- پیش‌بینی تأسیسات و تجهیزات و تسهیلات عمومی شهر بر اساس تراکم جمعیت و ساختمان

نقشه‌های طرح جامع:

- نوع استفاده از اراضی شهر،
- مرحله بندی توسعه آتی شهر،
- تراکم نواحی و محلات مختلف شهر،
- محدوده شهر شامل: محدوده و حریم
- شبکه ارتباطی شهر (خیابان‌های موجود و پیشنهادی)
- درجه بندی و عرض خیابانها،
- مرحله بندی اجرای خیابان‌ها و سایر پروژه‌های مربوط به شهرداری،
- شیب خیابان‌ها و نحوه دفع آبهای سطحی در شهر،
- تفکیک وظایف شهرداری و سایر سازمانهای مسئول در عمران شهری.
- کلیات ضوابط و مقررات ساختمانی و احداث بنادر شهر،
- پیش بینی نیازهای آتی شهر در زمینه تأسیسات شهری (آب، فاضلاب، برق و تلفن)،
- پیش بینی نحوه ایجاد توسعه تجهیزات شهری (کشتارگاه، غسالخانه، گورستان و...)،
- پیشنهادات و توصیه‌های کلی در زمینه چگونگی استفاده از استعدادها و امکانات رشد و توسعه اقتصادی شهر به منظور تکمیل و تحقق هر چه بیشتر راهبردهای طرح جامع شهری،
- گزارش توجیهی، جداول و نمودارهای مربوط به برنامه‌ها و نقشه‌های فوق‌الذکر به تفکیک وضع موجود و پیشنهادی.

مراجع اجرای طرح‌های جامع شهری:

- شهرداری‌ها (بر اساس پروانه ساختمانی)
- کلیه ادارات و سازمانهای شهری
- تصویب طرحهای جامع شهرهای زیر ۲۰۰ هزار نفر جمعیت بر اساس سرشماری سال ۱۳۶۵، طبق مصوبه ۱۳۷۵/۰۲/۱۸ هیأت وزیران به شورای شهرسازی استانها محوّل گردیده و نحوه انجام آن در مورخ ۱۳۶۹/۰۶/۱۲ توسط شورای عالی شهرسازی و معماری ایران به تصویب رسیده است.

فصل پنجم

آشنایی با اصول و ضوابط بازدید و کنترل فنی



مفاهیم و تعاریف کنترل و نظارت:

دانشمندان و نویسندگان علم مدیریت، تعاریف مختلفی از کنترل و نظارت ارائه نموده اند که هر کدام از زاویه‌ای به این مقوله می‌نگرند و آن را مورد بررسی قرار می‌دهند.

الف) یکی از تعاریف نسبتاً جامعی که از کنترل و نظارت انجام گرفته است تعریفی است که استیفن رایبیز ارائه کرده است. از نظر ایشان، کنترل عبارت است از فرایند تحت نظر قرار دادن فعالیتها، به منظور حصول اطمینان از این که آنها همان گونه که برنامه ریزی شده‌اند، انجام می‌پذیرند و نیز اصلاح انحرافات قابل ملاحظه و مهم مشاهده شده در طی این فرایند می‌باشد.

در این تعریف، نظارت و کنترل، فرایندی است برای کسب اطمینان از این که اقدامات و فعالیت‌های جاری سازمان، در جهت اهداف پیش‌بینی شده و مطابق با اقدامات برنامه ریزی شده می‌باشند.

بنابراین می‌توان گفت که کنترل و نظارت فرایندی است که باید‌ها را با هست‌ها، مطلوب‌ها را با موجودها، و پیش‌بینی‌ها را با عملکردها مقایسه می‌کند و تصویر روشنی از اختلاف یا تشابه بین این دو گروه از عوامل را در اختیار مسئولان و مدیران سازمان قرار می‌دهد.

ب) از دیگر تعاریف نسبتاً جامع در مورد کنترل، تعریفی است که رابرت ماکلر ارائه کرده و در آن عناصر و اجزای اصلی فرایند کنترل را نشان داده است. او معتقد است: کنترل، تلاشی است سیستماتیک و نظام مند به منظور تعیین استانداردهای عملکرد، برای اهداف برنامه ریزی شده، طراحی سیستم بازخور نمودن اطلاعات، مقایسه عملکرد واقعی با استانداردهای از پیش تعیین شده و مشخص کردن این که آیا انحرافات در طی فرایند وجود دارد یا نه و تعیین میزان اهمیت آن‌ها و نیز انجام اقدامات اصلاحی جهت حصول اطمینان از این که همه منابع سازمان به شیوه‌ای بسیار موثر و با حداکثر کارایی ممکن در جهت دستیابی به اهداف سازمان مورد استفاده قرار گرفته است.

ج) تعریفی که آقای دکتر صادقپور از کنترل ارائه نموده است بدین شکل می‌باشد که کنترل فعالیتی است که ضمن آن عملیات پیش‌بینی شده با عملیات انجام شده مقایسه می‌شوند و در صورت اختلاف و انحراف بین آنچه باید باشد و آنچه هست، نسبت به رفع و اصلاح آنها اقدام می‌شود.

د) استونر در تعریف کنترل چنین می‌گوید: کنترل مدیریتی، فرایندی است جهت حصول اطمینان از این که فعالیت‌های انجام شده با فعالیت‌های برنامه ریزی شده مطابقت دارد یا خیر.

همچنین در تعریف ناظر یا کنترل کننده چنین گفته اند:

ناظر در لغت به معنای نگاه کننده و در اصطلاح به شخصی می‌گویند که عمل یا اعمال نماینده شخص یا اشخاصی را مورد توجه قرار داده، صحت و سقم آن عمل یا اعمال را با مقیاس معینی که مشخص است می‌سنجد و برای این کار اختیار قانونی دارد.

بنابراین با توجه به تعاریف ذکر شده می‌توان نتیجه گرفت که کنترل تلاش منظمی است که همواره فعالیت‌های انجام شده در سازمان را با معیار یا استاندارد کار (اهداف) می‌سنجد و پس از سنجش می‌توان سه حالت را مشاهده کرد:

- ۱- عملیات با اهداف و برنامه های پیش بینی شده برابر است که نشانگر فعالیت مطلوب سازمان است.
- ۲- عملیات انجام شده کمتر از فعالیت هایی است که در اهداف و برنامه ها پیش بینی شده است که در این صورت لازم است انحرافات ارزش گذاری شده و نقاط ضعف عملیات معلوم و اصلاح شود.
- ۳- عملیات انجام شده بیش از طرح و برنامه ها می‌باشد که در این صورت لازم است پس از مطالعه‌ی عوامل توفیق، نسبت به اصلاح برنامه‌ها و طرح‌های پیش بینی شده اقدام کنیم.

تفاوت نظارت و کنترل:

اصطاحات نظارت و کنترل معمولاً به صورت مترادف و هم معنی با هم بکار گرفته می‌شوند ولی در واقع این دو اصطلاح دارای معانی متفاوتی هستند ولی کاملاً به هم مربوط و وابسته اند. نظارت و کنترل یعنی بازدید و مراقبت از طرز پیشرفت اجرای عملیات در مقایسه با وضع مطلوب و به دنبال آن تغییر عملیات به منظور جلوگیری از انحراف در تحقق اهداف پیش بینی شده سازمان می‌باشد.

تعریف فوق از دو قسمت تشکیل شده است: قسمت اول کسب اطلاعات از طریق مشاهده و بررسی وضع موجود و تعیین پیشرفت کارها در مقایسه با وضع مطلوب است که نظارت نامیده می‌شود و قسمت دوم یعنی کنترل به منظور باز گرداندن سیستم اجرایی به شکل درست و مطلوب آن از طریق انجام کارهای اصلاح کننده می‌باشد که یک فرایند اجرایی و عملیاتی باشد.

در واقع نظارت، مهم‌تر و مقدم بر کنترل می‌باشد زیرا نظارت یک امر مشاهده‌ای و تحقیقی می‌باشد و اگر در یافتن انحرافات جریان عملیاتی سازمان موردی دیده نشود نیازی به کنترل نخواهد بود.

مدیریت پروژه

زمانی که صحبت از مدیریت پروژه می‌شود شاید اولین تصویری که در ذهن ما ظاهر می‌شود تعاریف متداول غربی آن برگرفته از دانش آکادمیک باشد مانند مدیریت پروژه کاربرد دانش مهارتها و ابزارها و

تکنیک‌های مرتبط با فعالیتهای پروژه در راستای رسیدن به نیازهای آن و یا اینکه مدیریت یعنی انجام کارها توسط دیگران و نیل به نتیجه مورد نظر.

۱- در زمان تهیه صورت جلسه تحویل زمین پیمانکار می‌بایستی حتماً نسبت به مشخص شدن وضعیت معارض‌های سایت از قبیل لوله ای آب - کابل برق گاز و ... تقاضای استعلام از کارفرما یا نهادهای دیگر نماید.

۲- تهیه بیمه نامه پروژه قبل از شروع کار در پروژه الزامی است ولی متأسفانه کارفرما و پیمانکار به یک نکته اساسی توجه نمی‌کنند و آن اینکه تمام کلوزهای مربوطه بایستی اخذ شود از قبیل پرداخت خسارت بدون رای دادگاه - مسئولیت کارفرما در قبال صدمات وارده به اشخاص ثالث - بیمه بی نام - کلوز ۱۵ (مسئولیت بیمه گذار در رابطه با صدمات جسمانی کارکنان ناشی از حوادثی که ارتباطی با نوع نوع فعالیت بیمه شده ندارد). کلوز ۱۱ (پوشش بیمه ای برای شخص کارفرما و پیمانکار) - کلوز ۶ (پوشش بیمه ای برای مسئولیت پیمانکاران فرعی) - کلوز ۲ (پوشش بیمه ای برای مأموریت‌های خارج از کارگاه کارکنان) و...

۳- پس از مبادله صورت جلسه تحویل زمین پیمانکار می‌بایستی در مهلت قانونی نسبت به تجهیز کارگاه اقدام نماید. در اینحالت پیمانکار می‌بایستی نقشه جانمایی خود را در سایت کتباً به کارفرما جهت بررسی و تأیید ارسال نماید.

۴- در هنگام تهیه جانمایی مربوط به تجهیز کارگاه نقشه اصلی مورد پیمان بایستی بررسی شود تا تداخلی با محل‌های مورد نظر در تجهیز کارگاه وجود نداشته باشد ضمناً امکان دسترسی و کنترل سایت و نیز سرویس‌دهی مطلوب فراهم باشد.

۵- پیمانکار می‌بایستی سریعاً پس از تحویل زمین نسبت به ترازیابی سایت اجرائی - بررسی نوع خاک اقدام و موارد را جهت صورتجلسه با کارفرما آماده نماید. این عمل بعداً در زمان تهیه حجم عملیات خاکی بسیار مورد نیاز خواهد بود.

۶- نقاط B.M تحویلی توسط کارفرما بایستی تا زمان مقتضی توسط پیمانکار محافظت شود.

۷- در صورت نیاز به تخریب مواردی که در سایت وجود دارد و بایستی پاکسازی شود حتماً صورتجلسه مربوطه تهیه شود.

۸- چنانچه امکان دسته بندی مصالح پس از تخریب وجود دارد بایستی به نحو مقتضی با کارفرما هماهنگ شود تا امکان استفاده از آیتم فهرست بهاء مهیا شود.

۹- فاصله حمل در ابتدای پروژه در صورت امکان مشخص شود در غیر اینصورت چنانچه در هر مرحله‌ای تقاضای حمل مصالح - تخلیه نخاله‌های ساختمانی حاصل از تخریب و ... بود بایستی با مشخص کردن محل نسبت به تهیه صورتجلسه فاصله حمل اقدام شود.

۱۰- پس از تجهیز کارگاه موارد کتباً به کارفرما اعلام تا امکان دریافت پیش قسط‌های اول و دوم فراهم شود.

۱۱- حصار و محافظت از محدوده پروژه بر عهده پیمانکار می‌باشد و بایستی حتماً پس از تحویل زمین نسبت به حصار کشی مناسب از قبیل تخته کوبی و... در ورودی کامیون رو با حفاظ مربوطه تابلوی مشخصات پروژه و غیره اقدام نماید.

۱۲- در اکثر پروژه‌ها تأمین آب و برق موقت کارگاه بر عهده پیمانکار می‌باشد لذا بایستی نسبت به تأمین آنها اقدام کرد و با توجه به اینکه انشعابات موقت مخصوصاً برای ساخت و ساز دارای هزینه‌های بالائی است در صورت امکان بایستی نسبت به صرفه جوئی در مصرف آنها اقدام نمود.

۱۳- ارائه برنامه زمانبندی تفصیلی کار و معرفی سرپرست کارگاه پس از مبادله قرارداد الزامی است. در ارائه برنامه زمانبندی که در اکثر پروژه‌های متوسط بصورت ابتدائی و با یکسری نمودارهای گانت همراه است مناسب‌تر است که از برنامه هائی شبیه M.S. PROJECT و یا مخصوصاً P³ استفاده شود تا علاوه بر ریز بودن فعالیت‌ها امکان مانیتورینگ پروژه فراهم شود.

۱۴- با توجه به اینکه پروژه‌ها اکثراً توسط پیمانکاران فرعی انجام می‌شود و این پیمانکاران نیز متأسفانه در رعایت نکات ایمنی و فنی ضعیف عمل می‌کنند بنابراین بهتر است تا در زمان عقد قرارداد با آنها مفاد قرارداد بصورت مشخص و روشن این موارد و نیز وظایف پیمانکاران را قید و مسئولیت هرگونه اتفاقی را متوجه خود آن پیمانکار نماید.

۱۵- در قراردادهای پیمانکاران فرعی قید شود چنانچه نسبت به مدت قرارداد یا پرداخت به پرسنل زیر مجموعه خود کوتاهی نمایند کارفرما میتواند اقدام مقتضی از قبیل جریمه دیر کرد پرداخت مطالبات پرسنل پیمانکار فرعی از محل ۱۰٪ حسن انجام کار نامبرده و... بنماید.

۱۶- به تجربه برای نگارنده ثابت شده از جمله موارد حادثه خیز در پروژه‌های عمرانی کار بر روی داربست بصورت غیر اصولی می‌باشد مثلاً پیمانکار نماچین روی یک دهانه داربست با قراردادن دو تخته زیر پائی بدون مهار سه یا چهار نفر همراه مصالح مستقر می‌کند که این مسأله فوق العاده خطرناک می‌باشد لذا پیشنهاد می‌گردد در حین انجام آیتم‌هائی که نیاز به داربست یا کفراژ دارند اجرای داربست جزو مفاد قرارداد پیمانکار مربوطه باشد. چرا که در اینصورت علاوه بر استفاده مناسب زمانی از داربست توسط پیمانکار فرعی

هرگونه مشکلی متوجه خود او بوده و بایستی مراقبت مناسب نماید. بدیهی است این مسائل نافی کنترل ما در کارگاه نخواهد بود.

در صورتیکه بنابه دلایلی این کار میسر نبود حتماً بایستی قید شود که نحوه بهره برداری مناسب از داربست حین کار به چه صورتی باشد (در قرارداد) حتماً اعلام شود که پیمانکار حق هیچگونه باز و بسته کردن قطعات داربست را ندارد و صرفاً این عمل بایستی توسط پیمانکار داربست انجام شود و در قرارداد اجرای داربست نیز قید شود که رعایت اصول فنی اجرای داربست و مسئولیت آن متوجه پیمانکار خواهد بود.

۱۷- جهت تنظیم قراردادهای مختلف فرمت‌های خاصی توسط نویسنده تهیه شده که در صورت نیاز امکان مشاوره خواهد بود.

۱۸- تهیه تابلوی برق موقت به نحو مناسب و فنی و نیز انشعاب متعدد آب در سطح پروژه جهت استفاده در کارگاه.

۱۹- با توجه به اینکه تشخیص سائز میلگردها با چشم تا حدودی مشکل است پیشنهاد می‌گردد پس از برآورد میلگردهای پروژه نحوه تخلیه آنها در کارگاه به نحوی باشد که هر سائز مجزا و دسته بندی شده باشد و برای حفظ پرستیژ کارگاه حتی پیشنهاد می‌گردد تابلوی کوچکی که سائز میلگردها روی آنها نوشته شده در جلوی بندی‌های میلگردها نصب شود. ضمناً برای اینکه مشکلی از لحاظ کلاس میلگردها و موارد مشخص شده در قرارداد (از قبیل a۱ و یا a۲ و یا کارخانه خاص lable) کارخانه‌ای روی بندی‌ها جهت تأیید کارفرما نگهداری شود.

۲۰- به نظر نگارنده نظم و ترتیب در محیط کارگاه مبین نحوه کار مجری خواهد بود لذا بایستی جهت نگهداری هر نوع مصالح مورد مصرف محل مشخص در سایت در نظر گرفته شود تا امکان دسترسی آسان به آنها میسر باشد همچنین برای هر بازدید کننده ای نشان از دیسپلین کارگاه باشد.

۲۱- مدیریت و رفتار سازمانی که یک مبحث مدیریتی میباشد و نگارنده به آن اعتقاد فراوانی دارد در زمینه برخورد پیش بینی کنترل و هدایت عوامل اجرایی کارگاه یک شاخصه مهم می‌باشد.

۲۲- با توجه به تنوع فرهنگی اخلاقی قومیتی... افراد مشغول بکار در یک کارگاه ساختمانی می‌طلبند مدیریت کارگاه رفتار مدیریتی متفاوتی از خود بروز بدهد اما شاه بیت تمام آنها اینست که عوامل اجرایی کار به این نکته برسند که مدیریت پروژه در عین سختگیری و قدرت در برخورد با اجرای کار همواره حافظ منافع مشروع آنها در مقابل بالادست خواهد بود در اینصورت است که نیروهای کاری با اعتقاد و راسخ کار خواهند کرد. مساله ای که متأسفانه مدیران کارگاهی یا بعضی از آنها به آن توجه نمی‌کنند و در مقابل

مدیران ارشد خود نسبت به دفاع از حقوق عوامل اجرایی کارگاه که در هر حال نیروهای تحت امر آنها هستند کوتاه میایند.

۲۳- در انتخاب پیمانکاران فرعی به این نکته توجه شود که الزاماً قیمت پائین در اعلام‌های گرفته ملاک قرارداد و ارجاع کار نباشد بلکه رزومه کاری توان اجرایی و از همه مهمتر تشخیص کلاس و ظرفیت فرهنگی پیمانکار فرعی و تطابق داشتن آن با فرهنگ مورد نظر ما در کارگاه آیتم‌های اصلی هستند.

۲۴- درخواست مصالح مصرفی از قبیل آجر سیمان لوله‌های تاسیسات و یا کابل‌های برق بایستی بصورت کتبی از طرف مسئولین مربوطه با هماهنگی پیمانکاران مرتبط صورت گرفته و تحویل آنها به هر واحد نیز با اخذ رسید کتبی باشد و در نهایت کنترل حین کار جهت جلوگیری از پرت و نیز در نهایت:

کنترل مقدار کارشده + پرت = مقدار مصالح وارده به کارگاه

ملاک صحت عملیات خواهد بود.

۲۵- در شروع هر آیتم جدید در صورتیکه ناظر مقیم در پروژه مستقر است با هماهنگی وی و اخذ مجوز کتبی و در غیر اینصورت طی مکاتبه با کارفرما اجازه شروع بکار گرفته شود تا مشکلات بعدی متوجه پروژه نشود.

۲۶- فرم‌هایی جهت آیتم‌های کاری تهیه و در اختیار مسئولین هر واحد قرار دهید تا امکان کنترل بهینه کار فراهم شود و موردی در حین تحویل کار از پیمانکار مربوطه از قلم نیافتد. متأسفانه در اکثر کارگاه‌ها کنترل هر آیتم بصورت تکراری و گذرا می‌باشد و ممکن است یک یا چند مورد فراموش شود.

۲۷- بررسی و تطبیق نقشه‌های سازه معماری مکانیک برق با یکدیگر و کنترل عدم مغایرت آنها و اینکه آیا این نقشه‌ها با یکدیگر همخوانی دارد. در بعضی از پروژه‌ها متأسفانه این مساله ساده انگاشته می‌شود در حالیکه طبق شرایط عمومی پیمانکار می‌بایست کلیه نقشه‌ها را با هم و در کنار هم کنترل و در صورت مغایرت یا مشکل اجرایی مشاور یا کارفرما مطلع گردد.

۲۸- در هنگام اجرای فونداسیون با بررسی شیب لوله‌های تأسیسات گاهی ممکن است نیاز باشد در تراز از ارتفاع فونداسیون یا زیر آن مثلاً لوله فاضلاب رد کنیم لذا بایستی در هنگام قالب بندی به این مساله توجه شود و غلاف لازم با سایز مناسب با هماهنگی نظارت تعبیه شود ضمناً بلافاصله ازبیلت مربوطه تهیه تا بعداً امکان دسترسی بان سهل باشد.

۲۹- در آرماتوربندی فونداسیون‌ها با توجه به ارتفاع در اکثر مواقع نیاز به اجرای خرک‌های مناسب می‌باشد بایستی به این نکته داشت که وزن این خرک‌ها در صورتیکه در نقشه‌ها و لیستوفر دیده نشده باشد صورتجلسه و عکس گرفته شود.

۳۰- به تجربه برای نگارنده ثابت شده عملیاتی که بعد از اجرا دفن می‌شوند مانند فونداسیون حتماً بایستی علاوه بر صورتجلسه عکس‌های گویاید از مراحل اجرا داشته باشند تا بعداً در بسیاری از مواقع بتوان به آن استناد کرد.

۳۱- تهیه عکس و گزارش ماهیانه از روند اجرای پروژه بصورت مستند و منظم همراه تفصیلات لازم علاوه بر اینکه به مجری دید مناسبی از کار می‌دهد از نظر کارفرما نیز با نظر مثبت همراه خواهد بود لذا تاکید می‌شود حتماً در پایان هر ماه گزارش‌های ماهیانه مناسبی در دو نسخه تهیه و یک نسخه آنرا به کارفرما و نسخه بعدی را در بایگانی نگهداری نمائید.

۳۲- نگهداری بتن تازه به مدت یک هفته از وظایف پیمانکار می‌باشد که این مساله بایستی با دقت کافی انجام شود بدیهی است روش نگه داری در تابستان و زمستان با یکدیگر متفاوت می‌باشد.

۳۳- با توجه به اینکه پرت میلگردهای مصرفی چنانچه روی محاسبات کامل نباشد هزینه‌های زیادی به پروژه تحمیل خواهد کرد لذا بایستی قبل از شروع آرماتوربندی بایستی با بررسی کلیه نقشه‌های آرماتوربندی لیستوفر اجرائی برای کار تهیه شود و سپس محاسبه گردد که از هر شاخه چگونه می‌توان برش‌های مناسبی تهیه کرد تا حداقل پرت را داشته باشیم مضاف بر اینکه برای این پرت‌های بدست آمده نیز محلی برای استفاده پیدا کرد. مثلاً در صورتیکه از یک شاخه ۱۲ متری شما ۹۰ سانت دور ریز دارید و اسکلت شما فلزی است می‌توانید با هماهنگی مشاور پروژه این میلگردها بصورت عصائی جهت دوخت دیوار بنائی به ستون فلزی استفاده کنیم در اینصورت هم میلگرد پرت نشده و هم اینکه شما با استفاده از آیتم مربوطه مبلغ مناسبی دریافت کنید.

۳۴- بلوکاز کف ساختمانها بایستی با مصالح تائید شده نظارت و با دست انجام گیرد نکته قابل توجه اینکه در نقشه‌ها شن روی بلوکاز معمولاً ۵ سانتیمتر در نظر گرفته می‌شود در حالیکه شما همواره جهت پر کردن لابلای سنگ‌های بلوکاز و سپس یکسان نمودن سطح آن به مقدار بیشتری از ۵ سانتیمتر نیاز دارید لذا حتماً بایستی قبل از شروع اجرای شن نقلی به همراه نظارت پروژه به توافق لازم برسید.

۳۵- در هنگام شروع کف سازی حتماً به ترازهای زیر کار و تمام شده طبق نقشه توجه باشید تا بعداً مشکلی در رسیدن به تراز نهائی نباشد.

۱- جایگاه سازمانی دفتر فنی پروژه

دفتر فنی مغز و هدایتگر اصلی پروژه است و بالطبع مسئولیت سنگینی از مجموعه فعالیت‌های عمرانی را بر دوش دارد. از لحاظ جایگاه سازمانی، دفتر فنی زیر نظر مدیر پروژه در هماهنگی با رئیس کارگاه قرار دارد و طبقاً احاطه کامل به نقشه‌ها، مدارک پیمان، شرایط عمومی و خصوصی، فهرست مقادیر و آحاد بها از جمله توانایی‌های کیفی دفتر فنی محسوب می‌شود.

در یک دفتر فنی افراد با تخصص‌های متنوع حضور دارند که از جمله آن‌ها می‌توان به مهندسان عمران، نقشه‌برداری، معماری و برخی کارشناسان موردنیاز اشاره کرد. افراد شاغل در بخش دفتر فنی در دو بخش دفتر فنی مرکزی یا دفتر فنی پروژه کار می‌کنند.

در بخش دفتر فنی مرکزی شما با تمام پروژه‌ها سروکار دارید و باید در تمام امور مرتبط با همه پروژه‌ها از جمله بررسی تمام کارهای دفتر فنی پروژه‌ها، شرکت در مناقصه، پیشنهاد قیمت و... به وظایف خود عمل کنید.

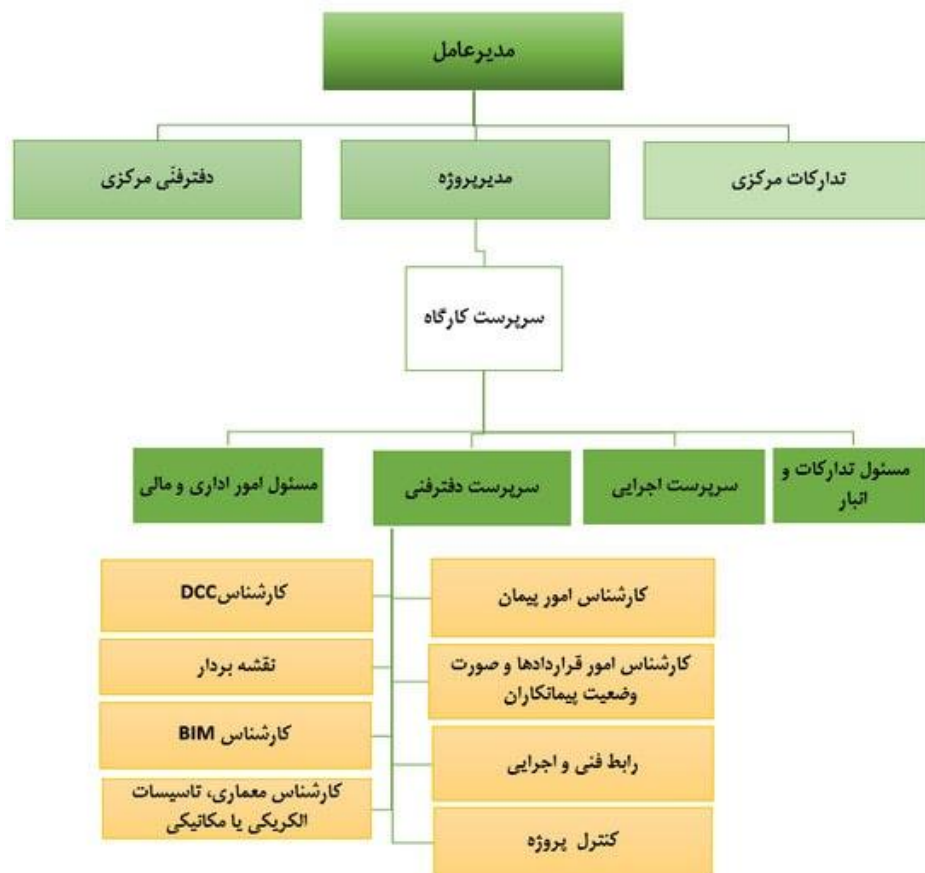
در دفتر فنی پروژه، شما فقط کارهای دفتر فنی آن پروژه را انجام می‌دهید. مهندسان دفتر فنی و دفتر مرکزی در ۳ عامل مهم در پروژه‌ها یعنی شرکت‌های مهندسان پیمانکار، مهندسان مشاور و سازمان‌های کارفرمایی مشغول به کار می‌باشند و وظایفی که این افراد در شرکت‌های نام برده شده برعهده دارند، به شرح زیر می‌باشد:



وظایف دفتر فنی بطور کلی شامل طراحی و نظارت بر اجرای بخش‌های مختلف پروژه، بررسی و حل مشکلات فنی و مهندسی پروژه، بررسی کیفیت، ارائه راهکارهایی به منظور بهبود کیفیت و مقرون به صرفه کردن پروژه و در نهایت هماهنگی با بخش‌های دیگر پروژه می‌باشد. وظایف تفصیلی دفاتر فنی در کارگاه به شرح زیر ذکر می‌گردد:

- دریافت پیشنهادهای اصلاحی و پیشگیرانه در حوزه مدیریت
- استقرار سیستم منظم بایگانی و به روز نگه داشتن آن

- همکاری با مدیر پروژه و رئیس کارگاه
 - ارائه کلیه خدمات فنی برای واحد نقشه‌برداری، اجرایی و کنترل پروژه
 - تنظیم دستور کارها، صورت‌جلسات، آنالیز قیمت‌های جدید، و صورت‌وضعیت‌های موقت و قطعی بر اساس شرایط پیمان
 - بررسی نقشه‌ها، اعلام مغایرت‌ها، برآورد مصالح و اجرایی کردن آن‌ها برای استفاده در واحد اجرایی کارگاه
 - تأیید صورت وضعیت پیمانکاران جزء و تنظیم قرارداد با آن‌ها، با هماهنگی سرپرست کارگاه
 - تهیه نقشه‌های چون ساخت و نقشه‌های کارگاهی
 - بررسی دائمی روش‌های کلی انجام کار برای کسب بازدهی بالاتر، کاهش هزینه‌ها و اجرای مطلوب‌تر روش‌ها
- در زیر نمونه چارت یک شرکت عمرانی که در آن جایگاه دفتر فنی مرکزی و دفتر فنی پروژه در کارگاه مشخص شده است را مشاهده می‌کنید.



۲- دفتر فنی و مهندسی چیست؟

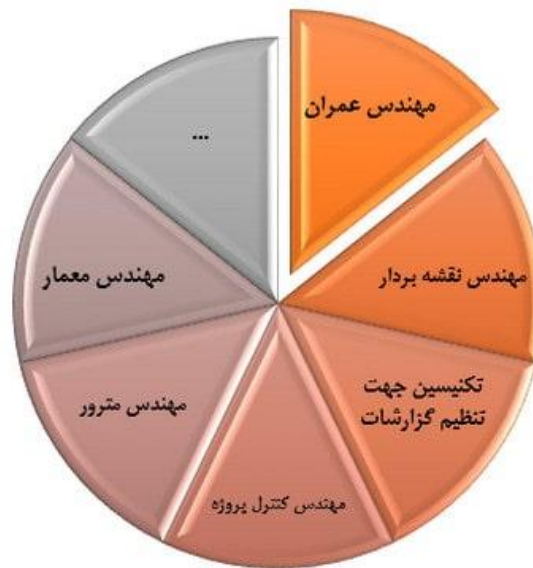
برای اجرای هر پروژه‌ی عمرانی همچون ساخت یک ساختمان، تونل، پل، راه و ... به تعدادی عوامل فنی با تخصص‌های ویژه نیاز است. تمامی عوامل گفته شده در پروژه دارای وظایف متعددی همچون طراحی، اجرا، متره و برآورد و ... می‌باشند. به عنوان مثال مهندسان طراح، وظیفه طراحی و محاسبه بارهای وارد به سازه را برعهده دارند. یک مهندس معمار وظیفه طراحی نما و طراحی داخلی ساختمان را برعهده دارد. سرپرست کارگاه و سرپرست اکیپ‌های اجرایی وظیفه تهیه مصالح و ابزار لازم برای هر پروژه را برعهده دارند.

در کنار تمامی نقش‌های نام‌برده شده، وظایف دفتر فنی و مهندسی تهیه و تأیید نقشه‌های اجرایی در بخش‌های سازه‌ای، معماری، تأسیسات مکانیکی و برقی می‌باشد. بنابراین می‌توانیم نتیجه بگیریم دفتر فنی یک رابط بین تمامی عوامل در پروژه‌های عمرانی می‌باشد. همچنین اگر پروژه در دست ساخت، یک ساختمان شهری باشد، دفتر فنی برای گرفتن تأیید شهرداری باید به ارگان مربوطه مراجعه کند.

مهندسانی که در دفتر فنی مهندسی مشغول به کار می‌باشند وظایف زیادی را بر عهده دارند که هر کدام در حیطه کاری خود مشغول به کار هستند. به طور کلی وظایف دفتر فنی و مهندسی عبارتند از:

- بررسی صورت‌وضعیت پیمانکاران جزء، تهیه صورت‌جلسه‌های کارکرد، صورت‌جلسه مربوط به کارگاه و تعدیل پروژه
- رسیدگی و انجام کارهای مربوط به پروژه، تهیه گزارشات روزانه، هفتگی و ماهانه، اداره کردن ماشین آلات و برنامه‌ریزی کارهای مربوط به نیروی انسانی
- پیگیری مسائل و مشکلات با دیگر عوامل پروژه به عنوان مثال کارفرما، ناظر مقیم، مهندس مشاور، پیمانکاران جزء و
- تهیه برآورد کلی هزینه برای اجرای کار و تهیه پیشنهاد قیمت جهت شرکت در مناقصه
- تهیه نقشه‌های فاز یک و دو، ازبیلته‌ها و ... و اجرایی کردن نقشه‌ها
- تهیه پرمیت‌ها، دستور کار، سفارش مصالح

با توجه به اینکه دفتر فنی مهندسی وظایف بسیاری را بر عهده دارد و هر تیم مشغول به کار خاصی می‌باشند، این مجموعه از نیروهای متعددی ساخته شده است که از جمله اصلی‌ترین نیروهای دفتر فنی در ادامه آورده شده است:



۳- انواع دفتر فنی و مهندسی

در یک پروژه عمرانی برای تکمیل پروژه به افراد با توانایی‌های گوناگون نیاز می‌باشد. از این‌رو دفترهای فنی و مهندسی متعددی برای شاخه‌های مختلفی از مهندسی کاربرد دارند، برخی از دفترهای فنی و مهندسی به شرح زیر می‌باشد که در شکل زیر وظایف هر کدام از دفتر فنی و مهندسی عمران، معماری، مکانیک و ساختمان آورده شده است:



۴- نقش دفتر فنی در پروژه

متصدیان این شغل، انجام امور مربوط به فعالیت‌های بخش‌های مختلف متره و برآورد که شامل محاسبه مقادیر اقلام کار، سنجش و برآورد میزان مصالح و نیروی انسانی، ابزار و ماشین‌آلات و حمل‌ونقل و به‌طور کلی هزینه و اعتبارات مالی و زمان موردنیاز جهت انجام پروژه و برنامه‌ریزی جهت استفاده بهینه از

منابع موجود، همچنین برآورد و اندازه‌گیری مقادیر مصالح، نیروی انسانی، ابزار و ماشین‌آلات و حمل‌ونقل و زمان صرف شده در پایان پروژه‌ها و تهیه گزارش‌ها و تکمیل فرم‌های مربوطه و ارائه تحلیل‌های لازم در هر مورد، کار با نرم‌افزارهای متره و برآورد، مشارکت در تهیه مناقصه و نظایر آن در پروژه‌های گوناگون است را تحت نظارت مافوق سازمانی برعهده دارند.

یکی از ویژگی‌های مهم مهندس مترور دقت بالا آن است یک مهندس مترور باید از تمام اتفاقات اجرای پروژه آگاه باشد و دقت لازم را داشته باشد تا به پروژه ضررهای مالی بر نخورد. یکی از مهارت‌های ضروری یک مهندس مترور ساختمان مهارت نقشه‌خوانی باید باشد، به دلیل اینکه یکی از اولین اقدامات بعد از ورود به یک پروژه ساختمانی بررسی تمام نقشه‌های ساختمانی و اعلام نظر خود به کارفرما می‌باشد.

ابتدای پروژه

کار دفتر فنی در بخش کارفرما، مشاور و پیمانکار از همان اول کار آغاز می‌شود و تا مراحل پایانی پروژه ادامه دارد. در این مرحله مهم‌ترین مهارت‌هایی که باید یک مهندس دفتر فنی داشته باشد، توانایی نقشه‌خوانی، آنالیز قیمت، تسلط کامل روی فهرس بها، آشنایی با طریقه شرکت در مناقصات، متره و برآورد، آشنایی کامل با موافقت‌نامه، شرایط عمومی و شرایط خصوصی پیمان می‌باشد.

متره عبارت است از محاسبه احجام و اندازه‌گیری مقادیر مصالح موردنیاز برای اجرای یک پروژه یا محاسبه مقادیر مصالح به‌کاررفته و مصرف شده در یک پروژه اجراشده؛ به عبارتی ساده، متره یعنی محاسبه مقادیر عملیات اجرایی که این مقادیر می‌تواند از جنس مختلف بوده و واحدهای متفاوتی نیز داشته باشند. معمولاً این نوع محاسبات و تحلیل‌ها، در یک سری جدول‌های خاص انجام می‌گیرد که جداول برآورد ریالی و احجام پروژه‌ها و یا همان جدول‌های صورت وضعیت شامل جدول ریز متره، خلاصه متره و جداول بخش مالی که مربوط به بحث برآورد می‌گردد است نامیده می‌شود.

ریز متره محاسبه مقدار عملیات انجام شده بر اساس تعریف فهرست‌بها می‌باشد. در خلاصه متره پس از انتقال کلیه ردیف‌های متره شده برای یک آیت، جمع کل آن آیت در ردیف مربوطه نوشته می‌شود. پس از تنظیم خلاصه متره صورت وضعیت مالی تهیه می‌شود یعنی مقادیر بر واحد بهای هر آیت ضرب شده و در مجموع جمع کارکرد آن آیت به دست می‌آید. افرادی که این نوع محاسبات را انجام می‌دهند، مترور نامیده می‌شوند. یک مترور باتجربه و کارآمد، علاوه بر اینکه در نقشه‌خوانی و شناخت مصالح نوین و سنتی و تجهیزات و ابزارآلات ساختمانی و مرتبط با آن تسلط کامل دارد، باید درک خوبی از روش‌های ساخت‌وساز و هزینه این روش‌ها داشته باشد. انواع متره را می‌توان به دو دسته کلی زیر تقسیم‌بندی کرد:

متره بسته

در این روش متره عملیات اجرایی، مقادیر و اوزان مصالح را با توجه به واحدهای واقعی هر یک از اقلام کار، از روی نقشه‌ها و اسناد پیمان محاسبه و متره نموده و در جدول‌های مخصوص متره و برآورد وارد می‌نمایند. سپس مقادیر به‌دست‌آمده را در قیمت‌های واحد پایه (معمولاً از فهرست‌بهای واحد پایه رشته مربوط استخراج می‌شود) ضرب نموده تا قیمت هر آئتم به دست آید. از روی جمع جبری قیمت آئتم‌ها، قیمت خالص پروژه حاصل می‌شود. اگر به این قیمت، ضرایب مربوطه (ضریب بالاسری، هزینه ثابت تجهیز و برچیدن کارگاه، ضریب پلوس یا مینوس پیمانکاران و یا مهندسین مشاور، ضریب منطقه‌ای، ضریب ارتفاع، ضریب طبقات، ضریب سختی کار) ضرب و یا اعمال شود، قیمت کل پروژه به دست می‌آید.

متره باز (تجزیه بها یا آنالیز بها)

از آنجا که پروژه‌ها معمولاً با طیف وسیع چندین مرحله عملیات اجرایی و روند رو به رشد تنوع مصالح و تجهیزات و کالاها در زمان ساخت روبه‌رو هستند و از طرفی این گستره عملیاتی و تجهیزاتی گاه در ردیف‌های فهرست‌بهای سازمان برنامه و بودجه تعریف نشده است، لذا بحث ارائه قیمت خدمات یا لوازم خریداری شده از سوی پیمانکار به واحد نظارت مطرح می‌شود که معمولاً پس از بررسی واحد نظارت به تأیید کارفرما نیز می‌رسد.

در مورد خدمات، قیمت‌های پیشنهادی پیمانکار (تحت عنوان قیمت‌های جدید) می‌باید به همراه آنالیز عملیات انجام شده باشد که اساس آن، تعریف و به تصویب رساندن مبانی دستمزد نفر ساعت کارگر ساده و متخصص بر مبنای حقوق و مزایای تعریف شده رسمی اداره کار با سایر مزایای قانونی می‌باشد. این مبانی پس از تصویب کارفرما، مبنای آنالیز بهای سایر عملیات انجام شده خارج از ردیف‌هایی قرارداد، با اعمال ضرایب توافقی قرار خواهد گرفت.

برآورد هزینه اجرا و مدت‌زمان لازم برای اجرای یک پروژه (با استناد به منابع انسانی، ماشین‌آلات و مصالح و شاخص‌های اندازه‌گیری علمی و تجربی هر یک از این موارد) بدون استفاده از تجزیه بها امکان‌پذیر نیست و هر چه تجزیه بهای مورد استفاده از نظر مصالح و نیروی انسانی و ماشین‌آلات مورد نیاز به واقعیت نزدیک‌تر باشد، به همان میزان برآورد اولیه به هزینه اجرایی پروژه نزدیک‌تر خواهد بود.

در این روش، کلیه کارها و مقادیر محاسبه شده از روی جداول متره محاسبه و برای هر کار تجزیه بهای مربوطه انجام می‌گیرد. البته قطعاً داشتن تجربه اجرایی برای اینکه متوجه شوید نقشه‌ها یا زمان‌بندی‌های اجرایی واقعاً عملی هست یا نه، بسیار بااهمیت است.

وظایف دفتر فنی کارفرما یا مشاور در ابتدای پروژه

دفتر فنی بخش کارفرما ابتدا باید برآوردی از هزینه انجام کار، مقدار هر فعالیت در کار و مدت اجرای کار ارائه دهد. محاسبه هزینه اجرای کار، از طریق متره و برآورد صورت می‌گیرد. محاسبه هزینه اجرای کار یک بار قبل از اجرای پروژه برای تعیین و پیش‌بینی بودجه پروژه برای شروع مراحل اجرایی صورت می‌گیرد و بار دیگر در حین اجرای پروژه در قالب صورت‌وضعیت مطرح می‌شود. کارفرما می‌تواند بخشی از این وظایف یا کل آن را به یک مشاور بسپارد. معمولاً این مرحله بعد از اینکه کلیات اجرای عملیات مشخص شد و طراحی‌های اولیه انجام گرفت، آغاز می‌شود. برآوردهای ریالی بر اساس طراحی‌های انجام شده، مراحل کار، حجم کار و مدت زمان اجرا انجام می‌شود. بعد از اینکه کارفرما یا مشاور برآورد را انجام داد از پیمانکاران برای حضور در مناقصه دعوت به عمل می‌آورد.

وظایف دفتر فنی پیمانکار در ابتدای پروژه

دفتر فنی پیمانکار باید برآوردی که دفتر فنی مشاور یا کارفرما انجام داده را بررسی کند. دفتر فنی پیمانکار باتوجه به آنالیز اطلاعات مناقصه از جمله قیمت، زمان و حجم کار و با تکیه بر توان اجرایی، مالی و ماشین‌آلاتی که در اختیار دارد، نظر خود را برای شرکت در مناقصه اعلام می‌کند و قیمت پیشنهادی خود را ارائه می‌دهد. این مرحله یکی از مهم‌ترین مراحل برای شرکت‌های پیمانکاری است؛ زیرا اشتباهات کوچک در این مرحله می‌تواند خسارت‌های جبران‌ناپذیری را به شرکت وارد کند. از جمله اقداماتی که دفتر فنی پیمانکار در شروع پروژه باید انجام دهد می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- تهیه مدارک و مستندات مناقصه
- آنالیز بها
- پیشنهاد قیمت
- تهیه تضامین شرکت در مناقصه طبق اسناد مناقصه
- پیگیری نتیجه مناقصه و در صورت برنده شدن پیگیری ابلاغ نامه برنده شدن در مناقصه و در صورت برنده نشدن پیگیری دلایل برنده نشدن در مناقصه
- و ...

براساس بند (ب) ماده ۲۲ شرایط عمومی پیمان (نشریه ۴۳۱۱)، پیمانکار باید قبل از شروع هر بخش از پروژه، تمام نقشه‌ها را بررسی و کنترل کند تا بدین‌صورت مهندسان و کارکنان از ابهامات موجود در نقشه‌ها حین اجرای پروژه در امان بمانند. بر اساس این بند از نشریه ۴۳۱۱ در صورتی که پیمانکار متوجه خطایی در نقشه شود، باید آن را به اطلاع مهندس مشاور برساند تا در اسرع وقت نسبت به اصلاح آن اقدام نماید.

ب) پیمانکار موظف است که پیش از آغاز هر قسمت از کار، تمام نقشه ها، دستورالعملها و دیگر اسناد و مدارک فنی مربوط به آن قسمت با دقت مطالعه کند و اندازه درج شده در نقشه ها را کنترل نماید، به نحوی که هیچ گونه ابهامی ز نظر چگونگی اجرای کار برای خود و کارکنانش باقی نماند. به طور کلی، کمبود نقشه برای هر قسمت از کار هرگز از تعهدات پیمانکار مبنی بر اجرای کامل کار نمی کاهد. در صورت مشاهده اشتباه در اندازه ها یا هرگونه ابهام یا کسری در مدارک، نقشه ها و دستورالعملها، پیمانکار باید به موقع رفع نقض آنها را از مهندس مشاور درخواست کند. مهندس مشاور موظف است که با توجه به برنامه زمانی اجرای کار، برای تکمیل نقشه ها و ابلاغ به پیمانکار اقدام کند.

بررسی نقشه‌های طراحی شده توسط مهندسان قبل از شروع عملیات اجرایی، جزو مهم‌ترین وظایف دفتر فنی پیمانکاری به‌شمار می‌رود. نقشه‌ها یک ابزار مهم در اجرای هر پروژه به‌شمار می‌روند که برای هر محله اطلاعات مهم و کلیدی را در اختیار مهندسان قرار می‌دهد. انواع نقشه‌های ساختمانی که برای اجرای یک پروژه موردنیاز می‌باشد، عبارتند از:



حین اجرای پروژه

در این مرحله توانایی‌های بالایی نیاز هست. توانایی‌هایی از جمله گزارش‌نویسی، تسلط به بحث تعارضات و دعاوی، آشنایی کامل با موافقت‌نامه، شرایط عمومی و خصوصی پیمان، متره و برآورد، نقشه خوانی و حتی نقشه کشی شما را به یک دفتر فنی خوب تبدیل می‌کند. قطعاً تجربه در این کار به شما کمک زیادی می‌کند ولی مهارت‌های بالا لازمه حضور در این بخش از پروژه‌ها می‌باشد.

وظایف دفتر فنی پیمانکار حین اجرای پروژه

بعد از اینکه پیمانکار توانست مناقصه را برنده شود، دفتر فنی پیمانکار وارد مرحله عملی انجام پروژه می‌شود. دفتر فنی پیمانکار در این بخش کارهای متعددی را انجام می‌دهد. یکی از مهم‌ترین کارها در این مرحله، مستندسازی پروژه و تهیه گزارش‌ها در بخش پیمانکار و بررسی آن‌ها در بخش مشاور و کارفرما است.

این مرحله نیاز به دقت و نظم بالایی دارد. از مجموعه اقدامات گسترده‌ای که پیمانکار در این مواقع موظف به انجام آن است می‌توان موارد زیر را نام برد:

۱. تهیه و تنظیم گزارش ماهیانه براساس مستندات و دفاع از آن
۲. به‌روزرسانی برنامه زمانبندی و محاسبه گزارش پیشرفت فیزیکی واقعی پروژه به صورت ماهیانه
۳. تهیه و تنظیم برنامه زمانبندی بر اساس تأخیرات مجاز پروژه و دفاع از آن جهت تصویب نهایی و ابلاغ توسط کارفرما
۴. تهیه اردرها و گرفتن امضاءهای مربوطه و تهیه و تنظیم صورتجلسات کارگاهی احجام با امضای نظارت، انجام مکاتبات مربوطه، پیگیری دستور کارها، ابلاغیه‌ها و...
۵. تهیه صورتجلسات کارگاهی احجام، مکاتبات، دستور کارها، ابلاغیه‌ها و...
۶. بررسی و پیگیری مکاتبات مربوطه، دستور کارها، ابلاغیه‌ها و...
۷. تهیه گزارش جهت موارد اختلاف ادعای پیمانکار و نظارت و دلایل اختلاف برای هر صورت وضعیت
۸. و...

دفتر فنی کارفرما یا مشاور

کار اصلی دفتر فنی کارفرما و مشاور پروژه در حین اجرای کار بررسی این موارد است. مشاور باید نحوه اجرای صحیح کار، مدت اجرای کار، هزینه‌هایی که پیمانکار در قالب صورت وضعیت‌ها ادعا می‌کند انجام داده را بررسی و برای تأیید نهایی به کارفرما ارسال کند.

تحويل پروژه

در این مرحله نیز دفتر فنی عمران شرح وظایف خاصی دارد و باید کارهای مهمی را انجام دهد. در این مرحله هم مانند مراحل قبلی مهارت‌هایی از جمله گزارش نویسی، تسلط به موافقت‌نامه، شرایط عمومی و خصوصی، تسلط به بحث تعارضات و دعاوی، متره و برآورد می‌تواند به شما کمک شایانی کند. هر آنچه که پیمانکار در اجرای پروژه هزینه کرده و از طریق صورت وضعیت موقت به تایید مهندس مشاور و کارفرما رسانده، علی الحساب بوده و کارفرما می‌تواند مقدار آن را در صورت وضعیت قطعی کم یا حتی حذف کند. پس از اینکه پیمانکار کارهای انجام شده موضوع پیمان را انجام داد و به تایید مهندس مشاور پروژه رسید، پروژه را تحويل کارفرما می‌دهد و صورتجلسه تحويل موقت توسط اعضا هیأت تحويل موقت تنظیم و ابلاغ می‌شود.

پیمانکار طبق ماده ۴۰ شرایط عمومی پیمان باید حداکثر تا یک ماه پس از تاریخ تحویل موقت، صورت وضعیت قطعی کارهای انجام شده را تنظیم کند. این صورت وضعیت بدون منظور کردن مصالح پای کار و بر اساس صورتجلسات، نقشه ها و سایر اسناد و مدارک پیمان برای رسیدگی به مهندس مشاور تسلیم می شود. اگر پیمانکار نسبت به نظر کارفرما اعتراضی داشته باشد در هر دو حالتی که صورت وضعیت قطعی را امضا کرده باشد یا نکرده باشد، اعتراض خود را حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ وصول صورت وضعیت قطعی با ارائه دلیل و مدرک، به اطلاع کارفرما می رساند.

کارفرما حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ وصول نظر پیمانکار، به موارد اعتراض رسیدگی می کند و قبول یا رد اعتراض ها را به پیمانکار اعلام می کند. پیمانکار می تواند برای تعیین تکلیف آن قسمت از اعتراض خود که مورد قبول کارفرما واقع نمی شود طبق ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان (حل اختلاف) اقدام کند. در صورتی که پیمانکار ظرف مدت تعیین شده به صورت وضعیت اعتراض نکند صورت وضعیت قطعی از طرف پیمانکار قبول شده تلقی می شود.

ماده ۴۰. صورت وضعیت قطعی

پیمانکار باید حداکثر تا یک ماه از تاریخ تحویل موقت، صورت وضعیت قطعی کارهای انجام شده را بر اساس اسناد و مدارک پیمان، بدون منظور نمودن مصالح و تجهیزات پای کار تهیه کند و برای رسیدگی به مهندس مشاور تسلیم نماید. مهندس مشاور صورت وضعیت دریافت شده را رسیدگی نموده و ظرف مدت سه ماه برای تصویب کارفرما ارسال می نماید. کارفرما صورت وضعیت دریافت شده را ظرف مدت ۲ ماه از تاریخ وصول رسیدگی می کند و نظر نهایی خود را ضمن ارسال یک نسخه از آن به پیمانکار، اعلام می دارد. در صورتی که پیمانکار، ظرف مهلت تعیین شده، برای تهیه صورت وضعیت قطعی اقدام نکند، با تایید کارفرما، مهندس مشاور به هزینه پیمانکار، اقدام به تهیه آن می کند و بعد از امضای پیمانکار برای تصویب کارفرما ارسال می دارد. در صورتی که پیمانکار از امضای صورت وضعیت خودداری کند، مهندس مشاور بدون امضای پیمانکار، صورت وضعیت را برای کارفرما می فرستد. در حالتی که پیمانکار، صورت وضعیت را قبلاً امضا نموده است اگر اعتراضی نسبت به نظر کارفرما داشته باشد یا در حالتی که صورت وضعیت را قبلاً امضا نکرده است و نسبت به نظر کارفرما اعتراض دارد، اعتراض خود را حداکثر ظرف یک ماه از تاریخ وصول وضعیت، با ارائه دلیل و مدرک، یکجا به اطلاع کارفرما می رساند. کارفرما حداکثر ظرف مدت یک ماه از تاریخ وصول نظر پیمانکار، به موارد اعتراض رسیدگی می کند و قبول یا رد آنها را اعلام می نماید. پیمانکار می تواند برای تعیین تکلیف آن قسمت از اعتراض خود که مورد قبول کارفرما واقع نمی شود، طبق ماده ۵۳ اقدام نماید.

بند ماده ۵۳ شرایط عمومی پیمان (نشریه ۴۳۱۱) به شرح زیر می‌باشد:

ماده ۵۳. حل اختلاف

الف) هرگاه در اجرا یا تفسیر مفاد پیمان بین دو طرف اختلاف نظر پیش آید، دو طرف می‌توانند برای حل سریع آن، قبل از درخواست ارجاع موضوع یا موضوعات مورد اختلاف به داوری طبق بند (ج) بر حسب مورد، به روش تعیین شده در بند های ۱ و ۲ عمل نمایند.

۱- در مورد مسائل ناشی از برداشت متفاوت دو طرف از متون بخش نامه هایی که به استناد ماده ۲۳ قانون برنامه و بودجه از سوی سازمان برنامه و بودجه ابلاغ شده است، هر یک از دو طرف از سازمان برنامه و بودجه چگونگی اجرای بخشنامه مربوطه را استعلام نماید و دو طرف طبق نظری که از سوی سازمان برنامه و بودجه اعلام می‌شود، عمل کنند.

۲- در مورد اختلاف نظرهایی که خارج از شمول بند ۱ است، رسیدگی و اعلام نظر دوباره آنها به کارشناس یا هیات کارشناسی منتخب دو طرف واگذار شود و دو طرف طبق نظری که از سوی کارشناس یا هیات کارشناسی، در چارچوب پیمان و قوانین و مقررات مربوط اعلام می‌گردد، عمل کنند.

وظایف دفتر فنی پیمانکار زمان تحویل پروژه

دفتر پیمانکاری وظیفه مهمی در جهت کسب اطمینان از اجرای درست، ایمن و براساس استانداردها و مقررات ملی ساختمان برعهده دارد. در مرحله تحویل پروژه، این دفتر باید صورت وضعیت های قطعی را تهیه و تنظیم کند و تحویل مشاور یا کارفرما دهد. در زمان تحویل باید مدارک تحویل موقت و قطعی را تهیه و تنظیم کند و در اختیار مشاور و کارفرما قرار دهد. مهم ترین وظیفه دفتر فنی و پیمانکاری این است که اطمینان حاصل کند که تمامی جنبه های فنی پروژه به درستی و اصولی پیش می‌رود.

وظایف دفتر فنی کارفرما یا مشاور زمان تحویل پروژه

بعد از اینکه بر صورت وضعیت های موجود رسیدگی و نظارت های مورد نیاز توسط ناظر مقیم و مهندس مشاور صورت گرفت، دفتر فنی کارفرما نیز رسیدگی نهایی را انجام می‌دهد و کارهای مربوط به ابلاغ صورت وضعیت ها و پرداخت های مربوطه را برعهده می‌گیرد.

جایگاه های شغلی دفتر فنی پروژه

یک دفتر فنی از تخصص های متنوعی تشکیل شده اند، از جمله مهندسان عمران، نقشه بردار، تکنسین های مورد نیاز و البته کارشناس کنترل پروژه. واضح است که وجود مسئولیت های متنوع، حضور افراد با تخصص های گوناگون را نیز برای این واحد به ارمغان آورده است، مطالعه نقشه های پروژه، بررسی و تعیین نقاط ضعف آنها، تهیه نقشه های شاپ دراوینگ، ثبت اسناد، تنظیم پرونده های مورد نیاز پروژه و....

شما می‌توانید با توجه به علاقه و توانایی های فنی و مهندسی خود در هر یک از پست های مختلف در دفتر فنی مشغول به کار شوید:

۱. سرپرست دفتر فنی
۲. کارشناس امور پیمان
۳. کارشناس امور قراردادها و صورت وضعیت
۴. کارشناس DCC
۵. کارشناس کنترل پروژه
۶. کارشناس BIM
۷. کارشناس تخصصی معماری، تأسیسات الکتریکی و تأسیسات مکانیکی
۸. نقشه بردار پروژه
۹. رابط دفتر فنی و واحد اجرایی



در ادامه به بررسی جایگاه‌های شغلی دفتر فنی، وظایف، سابقه کار مورد نیاز و حقوق تقریبی هر یک از آن‌ها می‌پردازیم.

سرپرست دفتر فنی پروژه

یکی از جذاب‌ترین زمینه‌های شغلی برای یک مهندس عمران فعالیت به عنوان سرپرست دفتر فنی در پروژه‌های عمرانی می‌باشد. این سمت با وجود داشتن جذابیت، حساسیت و اهمیت زیادی دارد. در کنار تمام پیش‌نیازهای لازم، یکی از ملزومات فعالیت به عنوان سرپرست دفتر فنی در دفاتر فنی واحدهای پیمانکاری، مهندسین مشاور و کارفرماها تسلط کافی به دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های ابلاغی مرتبط توسط سازمان برنامه و بودجه و ارگان‌های ذی‌ربط می‌باشد؛ درک صحیح و تفسیر درست محتوای دستورالعمل‌ها و

بخشنامه‌های مذکور یک مهارت محسوب می‌شود. هراندازه سرپرست دفترفنی توانایی بالایی در استفاده و پیاده کردن این دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها در پروژه‌های زمینه فعالیت خود داشته باشد به همان اندازه کار خود را با تخصص بالاتری دنبال خواهد کرد و به تبع آن می‌تواند در سمت سرپرست دفترفنی فعال بوده و درآمد بالایی را کسب نماید.

از وظایف دفترفنی می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

برنامه‌ریزی خط‌مشی‌های فنی و کارسازی مفید

اگر امور اجرایی کارگاه را به بازوهای یک بدن تشبیه کنیم، آنگاه دفترفنی مغز و برنامه‌ریز آن خواهد بود؛ لذا برنامه‌ریزی‌های فنی از حیث تقدم و تأخر زیرپروژه‌ها، خط‌مشی‌های اجرایی پس از قیاس مالی و فنی عملیات اجرایی و ... به عهده دفترفنی می‌باشد. علاوه بر این، برنامه‌ریزی و کارسازی مفید برای حصول بهترین بازده بر عهده سرپرست دفترفنی است. معمولاً تعیین این خط‌مشی‌ها بر اساس آنالیز، تجزیه و تحلیل قیمت‌های دریافتی و پرداختی بر اساس منابع تخصیص یافته، و در نظر گرفتن موارد و جوانب کلی‌تر کارگاه انجام می‌شود.

ارائه گزارشات لازم به مدیران ارشد پروژه

از دیگر وظایف سرپرست دفترفنی تهیه و ارائه گزارش‌های پروژه به مدیران ارشد است و یکی از اثربخش‌ترین فعالیت‌های دفترفنی پروژه محسوب می‌شود، در واقع گزارش‌ها می‌تواند خروجی اصلی فعالیت‌های پیشین باشد.

از طریق این گزارش‌ها است که مدیران در جریان روند اجرایی پروژه، موانع و مشکلات آن قرار خواهند گرفت. گزارشاتی که تهیه می‌شود شامل موارد زیر است:

- گزارش‌های ادواری روزانه، هفتگی و ماهانه از پروژه

- گزارش‌های مربوط به کنترل کیفیت

- گزارش‌های مربوط به پیشرفت پروژه و زمان‌بندی

- گزارش مستندات ایجادشده

- گزارش تأخیرات به وجود آمده

- گزارش تغییرات

- گزارش عملکرد پیمانکاران جزء

- گزارش راندمان منابع نیرو انسانی و ماشین‌آلات

- گزارش مصالح مصرف شده و مورد نیاز
- گزارش هزینه و درآمد فعالیت‌ها طبق قرارداد
- گزارش پیش‌بینی هزینه، درآمد، زمان و منابع مورد نیاز
- گزارش دعاوی و تعارضات ایجاد شده

کنترل بایگانی و خروجی‌های دفتر فنی پروژه

به سبب حجم زیاد کار دفاتر فنی، اعمال کنترل بر خروجی‌ها در هر قالب که باشند، امری لازم است. این کنترل‌ها بهتر است خودکنترلی و کنترل شخص دوم را در برداشته باشند تا احتمال بروز اشتباه به حداقل کاهش یابد. مثالی هست که می‌گوید: اعتماد خوب است ولی کنترل بهتر است. علاوه بر کنترل‌های فوق، کنترل ماهانه بایگانی و آرشیوها نیز الزامی است.

سایر وظایف

- انتخاب آگاهانه نفرات متناسب با نیاز پروژه و مدیریت و کنترل همه موارد داخلی دفتر فنی
- مدیریت روابط فنی با ارکان اصلی پروژه از جمله رئیس کارگاه و مدیر پروژه و سیستم مدیریت مرکزی
- مدیریت روابط فنی با نفرات اصلی دستگاه نظارت و کارفرما
- اعلام نظر در موارد اصلی فنی از جمله امور قراردادی مهم، تصمیم‌گیری‌های مهم پروژه و....
- نظارت راهبردی بر حسن انجام عملیات اجرایی پروژه

کارشناس امور پیمان

با توجه به این که دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌ها دارای ادبیات و اصطلاحات منحصر به فردی هستند، بنابراین لازم است که شما به عنوان کارشناس امور پیمان مهارت لازم برای درک درست مفاهیم و مفاد و همچنین کاربرد آن‌ها را کسب نمایید تا بتوانید از عهده وظایف شغلی این سمت به‌خوبی برآیید. برای این منظور شما باید به‌صورت مستمر بخشنامه‌ها و دستورالعمل‌ها را به‌دقت مطالعه کنید. لازم نیست که ما به‌عنوان عوامل دفتر فنی تمام دستورالعمل‌ها و بخشنامه‌های ابلاغی را مطالعه کنیم، بلکه صرفاً فهرست‌بهای مبنای پروژه، بخشنامه‌های تخصصی مرتبط با زمینه فعالیت خودمان و یک سری بخشنامه‌های عمومی همچون آنالیز، تعدیل، سرجمع، دامنه مناسب‌ترین پیشنهاد قیمت و همچنین شرایط عمومی و خصوصی پیمان و ... را به‌خوبی یاد بگیریم کافی است.

شایان ذکر است که صرف مطالعه نمی‌توانیم این تسلط را کسب کنیم بلکه باید تلاش نماییم تا به‌صورت عملی آن‌ها را به کار ببریم. اشرافیت بیشتر واحد دفتر فنی به محتوای بخشنامه‌های نافذ در قراردادها

باعث خواهد شد تا به حقوق قانونی خود چه به عنوان پیمانکار، چه مشاور و چه کارفرما واقف باشیم و احقاق حق بنماییم. شایان ذکر است که باتوجه به ادبیات خاص دستورالعمل ها و بخشنامه ها، باوجود مطالعه دقیق، گاهی اوقات در خصوص تعبیر و تفسیر محتوای آن ها دچار سردرگمی می شویم که در این حالت بهترین راه حل ممکن برای رفع ابهامات پیش آمده، استعلام از ارگان صادرکننده بخشنامه می باشد. همچنین یکی از مراجع خوب در خصوص ابهامات بخشنامه های ابلاغی سازمان برنامه و بودجه، قسمت «پرسش و پاسخ متداول» موجود در سایت نظام فنی و اجرایی کشور می باشد که در این بخش نیز می توانیم پاسخ برخی سوالات خود را در خصوص بخشنامه ها پیدا کنیم. نکته حائز اهمیت این است که یک کارشناس امور پیمان بایستی اطلاعات خود را بر اساس آخرین بخشنامه های ابلاغی مربوطه به روز نماید و لازمه این امر این است که به صورت مداوم با مراجعه به سایت نظام فنی و اجرایی کشور و ارگان های ذی ربط از آخرین وضعیت بخشنامه های ابلاغی اطلاع پیدا کرده و همواره تغییرات بخشنامه ها را دنبال نماید. نمونه هایی از وظایف کارشناس امور پیمان در زیر آمده است که در ادامه به معرفی و بررسی برخی از آن ها پرداخته ایم:

تهیه صورت وضعیت

صورت وضعیت به معنای صورت کارکرد دوره ای یک پیمانکار است که کارکرد خود را در قالب جداول مخصوص، تسلیم دستگاه مشاور می کند. تهیه و بررسی صورت وضعیت های پیمان خدمتی است که در حین انجام و پایان پروژه های عمرانی انجام می گیرد. پیمانکاران طی دوره های مشخص وضعیت کارکرد خود مطابق قرارداد منعقد شده را در قالب صورت وضعیت ارائه می نمایند. ارائه صورت وضعیت می بایست با ارائه اسناد کارکردی همراه شود. این بخش از پروژه های عمرانی همواره یکی از چالش برانگیزترین بخش های اجرایی مابین کارفرما و پیمانکار است. در ادامه انواع صورت وضعیت به صورت مختصر آورده شده است.

- صورت وضعیت های موقت ماهانه

در هنگام اجرای عملیات پروژه معمولاً در آخر هر ماه شمسی، پیمانکار وضعیت کلیه کارهایی که از شروع پروژه تا آخر آن تاریخ انجام داده و همچنین وضعیت مصالح و تدارکات لازم برای اجرای پروژه که در پای کار موجود است، تعیین و بر اساس نرخ های منضم به پیمان تقویم می نماید. صورت وضعیت های موقت ماهیانه که بدین ترتیب تنظیم گردیده و دارای امضای نماینده پیمانکار و مهندسین مشاور است، پس از بررسی، به کارفرما تسلیم شده و کارفرما پس از رسیدگی و کسر کلیه کسورات قانونی باقی مانده را به صورت چک به پیمانکار پرداخت می کند.

معمولاً این کسورات قانونی عبارت‌اند از:

- جمع وجوهی که بابت صورت وضعیت‌های موقت ماهانه قبلی پرداخت شده است
 - ده درصد بابت کسور حسن انجام کار
 - اقساط پیش پرداخت
 - علی الحساب بیمه، مالیات، عوارض شهرداری و غیره
 - اقساط بهاء مصالح و لوازم تجهیزات تحویلی، از طرف کارفرما به پیمانکار
 - هرگونه جرایم احتمالی، طبق مفاد شرایط عمومی پیمان
 - کسورات متفرقه دیگر که بر اساس مفاد شرایط عمومی پیمان، بر عهده پیمانکار است
- بنابراین صورت وضعیت موقت، شامل برآورد کارهای انجام شده تا آن تاریخ به علاوه مصالح پای کار می باشد. مقادیر گفته شده در صورت وضعیت موقت، جنبه علی الحساب داشته و مقدار واقعی آن، در صورت وضعیت قطعی مشخص می شود؛ البته نوع ردیف گفته شده، جنبه قطعی دارد.

- صورت وضعیت ماقبل آخر

چون تهیه صورت وضعیت قطعی و رسیدگی به آن، مدت زمان زیادی به طول می انجامد، بنابراین برای دریافت هزینه عملیات باقی مانده، باید قبل از صورت وضعیت قطعی، یک صورت وضعیت تا حدودی واقعی در اواخر کار، شامل کارکرد کلیه عملیات از اول تا آخر پروژه تهیه شود و مبلغ آن صورت وضعیت نزدیک به مبلغ صورت وضعیت قطعی خواهد بود.

- صورت وضعیت قطعی

به محض آنکه تحویل موقت کلیه کارها انجام گرفت پیمانکار اقدام به اندازه گیری و تهیه صورت وضعیت قطعی کارهای انجام شده خواهد کرد. مقادیر و ارقامی که در صورت وضعیت قطعی منظور می گردد، به تنهایی قاطع خواهد بود و یکی از مأخذ تسویه قطعی پیمانکار خواهد شد اگرچه بین آنها و مقادیر یا ارقامی که در صورت وضعیت‌هایی موقت منظور گردیده، اختلافاتی وجود داشته باشد.

در این صورت وضعیت، اگر اشتباهی رخ دهد، غیرقابل برگشت خواهد بود؛ بنابراین باید دقت کافی نمود که کلیه دستور کارها و صورت جلسات، ضمیمه صورت مترها شود.

- صورت وضعیت تعدیل

در پروژه‌های عمرانی بالاخص در کشور ما پیش می‌آید که به دلیل تورم پیمانکاران نمی‌توانند با همان قیمت اولیه که در قرارداد ذکر شده است کار را انجام دهند و به پایان برسانند، یا باید از سود خود کم کنند و در حالتی نیز ممکن است پروژه را با ضرر ادامه دهند و به دلیل افزایش قیمت‌های زیاد (گاهی دوبرابر شدن قیمت‌ها در فاصله چند ماه) ضرر زیادی مخصوصاً به پیمانکاران وارد می‌شود. از سال‌های ابتدایی که فهرست‌بها مبنای قیمت دهی و انجام پروژه‌های عمرانی قرار گرفت و بالا و پایین شدن قیمت‌ها و این تلاطم و برهم خوردن تعادل پیش آمده باعث شد نیاز به تعدیل احساس شود.

در سال ۵۹ و ابتدا نحوه محاسبه تعدیل را در شرایط عمومی پیمان مربوط به همان سال قرار دادند و پس از گذشت چندین سال استفاده از آن نحوه محاسبه تعدیل در بخشنامه جداگانه ای قرار گرفت و پروژه‌های فهرست بهایی در دستورالعمل جداگانه‌ای به نام بخشنامه تعدیل نحوه محاسبه تعدیل را مشخص کردند و در دفترچه‌ای به صورت جداگانه نحوه محاسبه تعدیل را با حل مثال تشریح کردند. تهیه متره و برآورد بر اساس قیمت روز و محاسبه ضریب تعدیل با استفاده از آیین‌نامه‌ها و بخشنامه‌های که توسط سازمان برنامه و بودجه منتشر می‌گردد، از دیگر مواردی است که در حوزه خدمات متره و برآورد قرار می‌گیرد. در واقع با توجه به نوسانات قیمت‌ها ناشی از تورم لازم است قیمت‌های یک پروژه عمرانی که بر اساس فهرست‌بهای مشخصی تنظیم شده است، به‌روزرسانی می‌گردد.

از نمونه خدماتی که دفتر فنی در زمینه صورت وضعیت ارائه می‌دهد می‌شود به موارد زیر اشاره کرد:

• تهیه صورت وضعیت‌های موقت و قطعی پروژه با نرم‌افزارهای تدبیر و تکسا و...

• تهیه صورت وضعیت تعدیل و مابه‌التفاوت

• تهیه و تنظیم صورت وضعیت با استفاده از دستورکارها، صورت مجالس و ...

• تهیه و تنظیم صورت وضعیت و اعمال شرایط عمومی و خصوصی پیمان

تهیه اسناد شرکت در مناقصه

باتوجه به اینکه بخش عمده‌ای از کارهای ساختمانی توسط سازمان‌ها یا شرکت‌ها از طریق مناقصه به پیمانکاران ذی صلاح واگذار می‌گردند، لذا چگونگی تهیه اسناد پیشنهاد قیمت برای شرکت در مناقصه از اهمیت ویژه‌ای هم در زمان مناقصه و هم در زمان اجرای کار برخوردار است. برای مثال یک اشتباه کوچک مانند وجود تناقض در اسناد، می‌تواند پیمانکار را از گردونه رقابت خارج سازد؛ همچنین در زمان اجرای کار در صورت بروز اختلاف در آئینی از قرارداد ممکن است به آنالیزهای پیشنهادی پیمانکار رجوع گردد، در این مورد نیز اگر آنالیزها به درستی تهیه نشده باشند ممکن است پیمانکار دچار ضرر هنگفتی گردد.

برآورد قیمت در مناقصات

شفافیت در ردیف‌های فهرست مقادیر و اسناد مناقصه، عامل مهمی برای آنالیز دقیق و برآورد قیمت از سوی پیمانکاران می‌باشد. به‌طور کلی هرچه موارد یاد شده دقیق‌تر باشند، آنالیز قیمت واقعی‌تر خواهد بود و برآورد قطعی‌تر انجام خواهد شد؛ با این‌وجود معمولاً برآوردهای ضمیمه شده به پیمان از چنین دقتی برخوردار نیستند و قراردادهای را با افزایش مقادیر و الحاقیه روبه‌رو می‌کنند. در هر صورت اساس شرکت در مناقصات، مطالعه دقیق اسناد و خواسته‌های کارفرماست. دفتر فنی پس از بررسی اسناد و استخراج اطلاعات لازم، به مقایسه ردیف‌های ارائه شده با قیمت روز پرداخته و با لحاظ کردن ضرایب سود و بیمه و مالیات و ... و تقسیم قیمت تمام شده به قیمت فهرست مقادیر، ضریب قرارداد را در طیف مینوس، نت و پلوس محاسبه و ارائه می‌نماید.

در صورتی که پیشنهاد قیمت پیمانکار مورد قبول کارفرما بود و پیمانکار برنده مناقصه شد اولین ضریبی که نسبت به آن باید اقدام کند ضریب پیمان می‌باشد. این ضریب از تقسیم قیمت پیشنهادی پیمانکار به قیمت محاسبه شده توسط کارفرما به دست می‌آید. در صورتی که این ضریب کوچکتر از یک باشد به معنی تخفیف دادن پیمانکار می‌باشد و آن را مینوس می‌نامند. در صورتیکه این ضریب بزرگتر از یک باشد پیمانکار افزایش قیمت داده و به آن ضریب پلوس گفته می‌شود. اگر عدد حاصل ۱ باشد به آن نت گفته می‌شود. لازم به ذکر است که بازدید از محل کار و زمین پروژه و بررسی شرایط محیطی و اجتماعی، برای تخصیص منابع مورد نیاز کار قبل از اعلام قیمت، ضروری می‌باشد.

ارائه و دفاع از صورت وضعیت‌ها، آنالیزها، دستور کارها و صورت جلسات

عامل مهم توازن میان دخل و خرج یک شرکت، دفتر فنی آن است که صورت وضعیت کار انجام شده را تهیه و اخذ نموده و آن را تبدیل به وجه نقد می‌کند. از این‌رو تهیه صورت وضعیت‌های موقت و قطعی بر اساس پیشرفت فیزیکی پروژه، صورت وضعیت‌های تعدیل و مابه‌التفاوت مصالح، تنها کانال دریافت هزینه‌ها می‌باشد. صورت جلسات نیز از ارکان مهم این منبع دریافت‌اند. صورت جلسه و اخذ تأیید واحد نظارت و کارفرما در مورد عملیات‌هایی که پوشیده می‌شوند، یا خارج از دیدرس می‌باشند، الزامی است. در سایر موارد نیز بهتر است این امر انجام شود، از جمله صورت جلسه کلیه مصالح ورودی به کارگاه که توجه به این امر تسریع در رسیدگی به صورت وضعیت‌ها و سرعت در انجام کار را به همراه خواهد داشت.

بدیهی است هر صورت جلسه براساس یک دستور کار تنظیم می‌شود، بنابراین ذکر شماره ی دستور کار و تاریخ ابلاغ آن در صورت جلسات به روند رسیدگی کمک شایانی می‌کند. به دلیل نظرات متفاوت، اختلاف دیدگاه‌ها، ارقام علی الحساب و ... پس از ارسال صورت وضعیت‌ها دفاع از آنها اهمیت می‌یابد. تهیه،

دفاع و پیگیری، ارکان مهم سرفصل ذکر شده محسوب می شوند و همچنین برای بررسی صورت وضعیت های قطعی، تشکیل دفترچه ای حاوی مجموع صورتجلسات، دستورکارها، صورتجلسات ورود مصالح به کارگاه و فاکتورهای خرید الزامی است.

تهیه و تنظیم لایحه تأخیرات

وجود کارشناسان مجرب، کاردان و آگاه به مسائل فنی و حقوقی از بسیاری از دعاوی و شکایات مابین کارفرمایان و پیمانکاران در پروژه های عمرانی جلوگیری می کند. عدم دقت در تنظیم قراردادهای موجب اتلاف زمان و هزینه های بسیاری در یک پروژه می گردد. هر عاملی که سبب بروز اختلال در تعهدات مندرج در قرارداد می شود، احتمالاً توسط پیمانکار در معرض ادعا قرار خواهد گرفت؛ به عبارت دیگر چون پیمانکار در یک مدت زمانی سودی را برای خود پیش بینی نموده، هر عاملی که اصل سود در این فرجه زمانی را تحت شعاع قرار دهد، ادعاهایی را برای پیمانکار به وجود خواهد آورد. از طرفی باتوجه به ارزش زمانی پول، ادعاهای مالی پیمانکار ممکن است به واسطه کاهش ارزش پولی باشد که انتظار دارد در طی دوره قرارداد برای وی حاصل آید.

بر اساس تعریف پیمان، پیمانکار متعهد به انجام موضوع، با کیفیت معلوم در طی مدت زمانی مشخص و بر اساس قیمت خاصی است؛ لذا با بررسی همین تعریف، می توان چنین استنباط کرد که اگر هر یک از عوامل اصلی پیمان دچار تفاوت شود، می تواند ادعای پیمانکار را سبب شود. به عبارت دیگر تغییر در زمان، تغییر در شرایط موضوع پیمان و در نهایت تغییر در قیمت توافق شده در پیمان، خود همگی عامل این ادعاها خواهد بود. نکته مهم در این قضیه در نظر داشتن این مسئله است که این ادعاها، خود ممکن است وارد یا ناوارد و صحیح یا ناصحیح باشد. علت اصلی ادعاهای پیش آمده را در دو عامل می توان خلاصه نمود. این دو عامل به یکدیگر وابسته اند و بر یکدیگر تأثیرات مهمی نیز می گذارند.

۱. تغییر

۲. تأخیر

این دو عامل در نهایت افزایش زمان و هزینه را به دنبال خواهد داشت و افزایش هزینه نیز ادعای مالی را سبب می شود.

اقتضای طبیعت اجرای موضوع پیمان، به گونه ای است که عامل زمان در آن تأثیر به سزایی دارد. معمولاً زمان تکمیل پروژه، جنبه مهمی از قرارداد پروژه است. به طور کلی، کارفرما نیاز خاصی به پروژه دارد و ممکن است ترتیبات و توافقات خاصی برای استفاده از تسهیلات کامل شده در تاریخی خاص اقدام کرده باشد. نکته مهم این است که پیمانکار ممکن است ادعای به ظاهر مالی در خصوص زمان نداشته

باشد، اما تمدید زمان برای پیمانکار مهم است. چرا که از نظر پولی به نفع اوست، زیرا از لزوم سرعت بخشیدن به کار که پرهزینه است، جلوگیری می‌کند، یا آنکه ممکن است لزوم رجوع به وجه التزام (خسارت عدم انجام تعهد به موقع) را از بین برد. حتی اگر چنین به نظر برسد که پروژه می‌تواند در زمان پیش‌بینی شده به اتمام برسد، عاقلانه است که راه‌های قانونی تمدید زمانی را جستجو کند.

این‌گونه تمدیدهای زمانی، حتی اگر لازم به نظر نرسند، فرصتی باارزش ایجاد می‌کنند که پیمانکار بتواند در صورت بروز هرگونه تأخیر غیرموجه بعدی از آن‌ها استفاده کند. در کلیه قراردادهایی که ایفای تعهد، منوط است به انجام کار در مدت معین تأخیر در انجام کار، قطعاً خساراتی را برای طرف مقابل به وجود می‌آورد. از این منظر زمان ایفای تعهد اهمیت زیادی در این نوع قراردادها دارد.

پیمان از جمله قراردادهایی است که اجرای موضوع آن در مدت معین از اهمیت فراوانی برخوردار است. اما عامل قسمتی از اختلاف‌ها ناشی از تأخیرهایی است که تقصیر حداقل بخشی از آن به عهده کارفرماست. اگر پیش‌بینی پرداخت خسارت تأخیر در قرارداد نیامده باشد، پیمانکار امکان مناسبی برای دریافت جبران خسارت تأخیرهای مربوط به کارفرما را دارد.

شناخت انواع تاخیرات در این بین اهمیتی ویژه دارد. انواع تأخیرات و دلایل آن در طول حیات پروژه را می‌توان به سه گروه زیر تقسیم کرد:

۱- تأخیرهای حاصل از اقدامات پیمانکار یا کارگزاران پیمانکار (به عنوان مثال سرعت نامناسب پیشرفت پروژه توسط پیمانکار و بهره‌وری پایین)

۲- تأخیرهای حاصل از اقدامات کارفرما یا کارگزاران کارفرما (مانند تغییر در نقشه‌ها و مشخصات فنی)

۳- تأخیرهای خارج از کنترل طرف‌های پیمان (به عنوان مثال بلایای طبیعی مثل سیل و زلزله)

تهیه کلیه (ادعاهای پیمانکار-Claim)

معمولاً در هر نوع قرارداد و اسناد منظم به آن ابهاماتی وجود دارد که جای ادعا را برای ارکان پیمان باز می‌گذارد. این ابهامات منجر به اختلافات بین کارفرما و پیمانکار طرح‌های عمرانی می‌شود. ادعا ابزاری برای اثبات حقی جهت جبران هزینه‌ها یا زمان تحمیل شده خارج از قرارداد و اثبات مالکیت زمان و هزینه است. ابتدا خواسته‌هایی از سوی یکی از ارکان پیمان مطرح می‌شود.

در صورتی که این خواسته‌ها مورد توافق طرف مقابل قرار نگیرد، جرقه اختلاف زده می‌شود که پیامدهای نامطلوبی به دنبال دارد از جمله وقفه در انجام کارها، کم‌شدن انگیزه گروه‌های درگیر در پروژه، خدشه‌دار شدن روابط کارفرما و پیمانکار صرفه هزینه زمان و انرژی زیاد طرفین. نمونه‌ای از مواردی که یک کارشناس امور قراردادها می‌تواند از آن‌ها به‌منظور تهیه کلیه استفاده کند در ادامه آورده شده است.

• وجود داشتن معارض در زمین تحویلی به پیمانکار مثلاً شخصی حقیقی یا حقوقی ادعای مالکیت نسبت به تمام یا بخشی از محل احداث پروژه را بنماید یا مکان مورد نظر را در تصرف خود در آورد که در این صورت پیمانکار تقاضای ضرر و زیان خواهد نمود.

• عدم وجود اعتبار عمرانی لازم جهت پیشرفت فیزیکی متناسب با برنامه زمانبندی تصویب شده. ادعای پیمانکار به هنگام عدم تخصیص ریالی لازم جهت تداوم پروژه زمانی قابل بررسی و پذیرش است که صورت وضعیت تأیید شده اما پرداخت نشده ارایه نماید. یعنی صحت وقوع عملیات و طلبکار بردن مجری بواسطه سندهای موجود در ذی حسابداری دستگاه کارفرما (البته پرداخت نشده) تأیید شود. بدین ترتیب تقاضای افزایش زمان قرار داد و تبدیل طویل المدت و ضرر و زیان شامل حال پیمانکار میشود.

• اشتباه یا ناقص بودن برآورد اولیه و در نتیجه، عدم تطابق کار فیزیکی انجام متره با آیتمهای مورد قرارداد.

• اشتباه بودن نقشه‌های اجرایی در صورتی که در بازبینی پیمانکار به رویت و گزارش او و تقاضایش جهت رفع نقیصه رسیده باشد. این ادعا در صورتی است که مورد فوق اصلاح نشود و انجام طرح به هر نحو موجبات خرابی یا ایراد خسارت را فراهم نماید.

• افزایش سقف قرارداد این افزایش به نحوی که از ۲۵٪ مبلغ اولیه پیمان تجاوز نماید، می‌تواند موجب عدم پذیرش انجام ادامه عملیات با قیمت قبلی باشد که به هر نحو به ضرر پروژه خواهد بود، مگر در موارد خاص که طرفین از ابتدا نسبت به موضوع اشراف و توافق داشته باشند.

• عدم ابلاغ بموقع دستور کار کارگاهی جهت رفع مشکلات فنی و یا پاسخ خارج از موعد به مکاتبات و پرسش‌های کتبی پیمانکار.

• شرایط نامطلوب جوی این شرایط می‌تواند گریزی برای افزایش سقف زمانی قرار داد باشد.

• عوامل مخرب طبیعی مثل زلزله.

• گویا نبودن و عدم تفهیم کامل پیمانکار در رابطه با جزییات فنی و اجرائی و مصالح مورد نیاز در طرح.

• وجود نواقص در شرایط خصوصی پیمان و مفاد قرار داد.

• عدم پیش بینی بوروکراسی اداری در سر راه پروژه از جمله گرفتن مجوزهای لازم جهت تحویل کارگاه به پیمانکار و اخذ استعلام‌های لازم از سازمان‌های مختلف از جمله (آب- برق- فاضلاب- گاز- راه و ...).

• عدم مطالعه دقیق موانع موجود بر سر راه پروژه و عدم لحاظ آن در برآورد کارها، به عنوان مثال در

قرارداد مشخص نشده باشد که تهیه آب، برق و ایجاد راه دسترسی به محل پروژه به عهده کارفرما است یا پیمانکار.

- مشخص نبودن دقیق نوع و جنس و رنگ مصالح.
- تاخیر کارفرما در عقد و ابلاغ قرار داد و عدم تحویل به موقع زمین محل اجرا به پیمانکار.
- عدم بازدید پیمانکار از محل پروژه قبل از عقد قرارداد و بررسی امکانات و موانع احتمالی و ندیدن آن موانع در احجام و مبالغ برآورد.
- به روز نبودن صورت جلسات و دستور کارها و ثبت به موقع وقایع در کارگاه این مورد موجب ادعاهای فراوان در کار می‌شود.
- عدم حضور به موقع ناظر پروژه در کارگاه و ارائه دستور کارهای لازم این مورد باعث اجرای کار به شکل سلیقه‌ای و تخریب کار پس از اجرا می‌شود.
- عدم ویا تأخیر صدور حواله یا تحویل مستقیم مصالح مورد تعهد کارفرما و مصالح انحصاری دولت.
- درخواست پیمانکار جهت استفاده از مصالح مشابه قید شده در فهرست بهاء و ادعای متعاقب آنها مبنی بر اضافه پرداخت برای مصالح مصرفی خارج از قرارداد یا فهرست بهاء.
- ادعا به واسطه عدم پیش بینی‌های لازم در نقشه و عدم هماهنگی بین سازه - معماری - تاسیسات.
- اجرای عملیاتی، خارج از قرارداد فی مابین (اضافه کارها و دستورکارهای مازاد بر قرارداد).
- بروز حوادث ناشی از عدم رعایت ایمنی و تعطیلی کارگاه و ادعای تطویل برنامه زمان بندی.
- تغییر کلی نقشه در حین کار نظیر ارتقاء در سطح و ارتفاع پروژه.
- استفاده از مصالح و ابزار غیر از مصالح و ابزار قید شده در قرارداد.
- عدم ارایه راهکار مناسب در مقاطع بحرانی از سوی کارفرما.
- عدم ابلاغ و ارائه به موقع نقشه‌های اصلاحی.
- هر نوع تغییر در نقشه حتی با اعمال اجرای تغییری معادل با اصل.
- تغییرات سیستم اجرایی به حالتی غیر رایج به واسطه غلبه بر شرایط طبیعی محل (عوامل محیطی).
- تخریب های طبیعی (ناشی از عوامل طبیعی) پس از اجرای عملیات اولیه و تأیید دستگاه نظارت و ساخت مجدد به این واسطه.
- خسارت مالی پیمانکار بر اثر حریق، سرقت و حوادث مشابه در صورتی است که حفظ کارگاه در برابر مسائل فوق به عهده دستگاهی غیر از پیمانکار باشد.

- اضافه کاری‌های انجام شده براساس بازدیدهای دستگاه نظارت.
- عدم ارائه به موقع منابع تامین مالی پروژه مورد تعهد کارفرما، به پیمانکار نظیر سررسید وام‌ها.
- عدم هماهنگی لازم در خصوص پیش فروش های مربوط به پروژه و تعهدات مشابه، مورد تعهد کارفرما.
- ادعا در خصوص افزایش حق السهم و یا حق‌های مشابه به واسطه تغییر مترها در عمل.
- تغییر کلی در سیستم قرارداد در حین اجرا نظیر تغییر از قرارداد پیمانکاری به قرارداد مشارکتی یا پیمان مدیریت و مشابه.
- ادعای پیمانکارهای جدید در خصوص در صد پیشرفت فیزیکی کارهای نیمه تمام و تحویل گرفته شده.
- ادعا در خصوص اضافه کاریهای انجام شده در کارهای نیمه تمام و کارهای دوباره انجام شده.
- وجود مسائل حاد اجرائی مستتر در ابتدای رویت نظیر وضعیت زمین- آب گرفتگی- لغزش و ... و عدم پیش بینی در نقشه.
- توقف پروژه به علل مختلف: مشکل مالی پروژه، توقف از سوی نهادهای اداری و حقوقی خارج از قرارداد و
- مشکلات فراکارگاهی پروژه نظیر مشکلات حقوقی پروژه با همسایگان و مالکین.
- ادعا در خصوص مقادیر و مصالح پای کار.
- اعمال ضرایبی نظیر صعوبت، ارتفاع و ... علاوه بر ضرایب اعمال شده به صورت وضعیت توسط کارفرما.
- اعمال آیتم‌های غیر مرتبط فهرست بهاء با سفسطه و استفاده از آیتم‌های فاقد صورت جلسه (در صورت نیاز).
- استفاده از شاخص‌های بزرگتر به جای شاخص‌های اصلی در صورت وضعیت.
- منظور کردن دو یا چند باره آیتم‌ها در صورت وضعیت‌ها و به صور و تفسیرهای مختلف.
- مناسبات و مناقشات پشت پرده پیمانکار با دستگاه نظارت.
- ادعاهای پس از فسخ قرارداد شامل زمان بیکاری ماشین آلات، فعالیت‌های راه اندازی، هزینه‌های تحقیق در مورد پروژه و شرکت در مناقصه، مخارج بالاسری قابل انتساب به فسخ پروژه، مخارج حسابداری و حقوقی مربوط به آماده سازی دعاوی، هزینه‌های پیمانکاران جزء که پرداختی در مورد آنها صورت نگرفته است، هزینه‌های واقعی نیروی کار بیکار مانده چنانچه توقف کار پیش از تاریخ فسخ بوده باشد، و هرگونه

هزینه یا خسارت دیگری که پیمانکار گمان می‌کند به ازای آنها باید بازپرداخت جبرانی انجام گیرد.

- مسائلی مانند اعتصابات و شورش‌ها و تعلیق قرارداد یا پروژه.

در موارد فوق نکته‌ای نیز باید مورد توجه مدیر قرار گیرد، هر گونه مکاتبات پی در پی مبنی بر وجود مشکلات و پاسخ طلبیدن مکرر، همگی برای یک مهندس مدیر، هشدارهای خوبی برای تشخیص تمایل طرف قرارداد به ادعا کردن است.

کارشناس امور قراردادهای و صورت وضعیت پیمانکاران

یکی دیگر از جایگاه‌های شغلی که در حوزه دفترفنی می‌توان نام برد، کارشناس امور قراردادهای و صورت وضعیت پیمانکاران است که وظیفه شناسایی و معرفی پیمانکاران مستعد برای اجرای پروژه به بهترین شکل ممکن و عقد قرارداد با آن‌ها و همچنین نظارت مستمر بر اجرای عملیات توسط پیمانکاران از وظایفی است که یک کارشناس امور قراردادهای و صورت وضعیت پیمانکاران باید انجام دهد؛ در ادامه برخی دیگر از وظایف این جایگاه شغلی نیز ذکر شده است:

رسیدگی به صورت وضعیت پیمانکاران جزء

تفکر عمومی در این خصوص آن است که دفتر فنی می‌باید به تهیه صورت وضعیت کار انجام‌شده پیمانکار جزء مبادرت ورزد؛ اما اصولاً دفترفنی تنها تأییدکننده صورت وضعیت‌های تهیه شده توسط خود پیمانکار جزء می‌باشد. تهیه صورت وضعیت‌ها به عهده کننده کار است تا علاوه بر جلوگیری از سوء تفاهم‌های احتمالی، روند دریافت وجه کارهای انجام شده آسان شود. در مورد کارهای ناتمام، دفترفنی می‌تواند مقادیری را به عنوان علی الحساب به تأیید برساند، اما صورت جلسه کردن کارهای انجام شده از حجم بررسی و تأیید هر باره خواهد کاست.

سایر وظایف

- شناسایی و معرفی پیمانکاران مستعد برای پروژه
- تهیه قرارداد پیمانکاران جزء پروژه
- استعلام قیمت‌ها و ثبت فعالیت‌های فاکتوری پیمانکاران
- کنترل مستمر بر حسن اجرای عملیات پیمانکاران
- تهیه لیست کارکرد پیمانکاران و اندازه گیری‌های لازم برای تهیه و کنترل صورت وضعیت پروژه
- تهیه گزارشات مالی و فنی و فصل مشترک پیمانکاران به صورت دوره ای

کارشناس کنترل پروژه

ما قصد داریم تا با وظایف مرتبط با یک کارشناس کنترل پروژه که عضوی تأثیرگذار در یک دفتر فنی بشمار می‌رود آشنا شویم، یک کارشناس کنترل پروژه، به هنگام ارزیابی‌ها، ارائه پاسخ برای حل مشکلات و تصمیم‌سازی در کنار مدیر پروژه است و به او کمک می‌کند تا به طور کامل در جریان روند پیشرفت پروژه خود قرار گیرد و در مواقع نیاز پیشنهاداتی در راستای بهبود شرایط ارائه دهد.

این کارشناس باید از نزدیک با محدودیت‌ها، زمان‌بندی‌ها، بودجه و موارد مالی در ارتباط باشد تا اطمینان حاصل کند که این موارد مطابق با برنامه و به‌خوبی پیش می‌روند و در غیر این صورت بتواند با ارائه مستندات کافی به سرپرست دفتر فنی گزارش دهد. گاهی لازم است تا کارشناس مربوطه به کارگاه رفته و از جزئی‌ترین موارد اجرایی بازدید کند، او باید در جریان تمامی اتفاقات رخ داده در پروژه باشد.