



غیر

فان

مستند



سازمان نظام‌مهندسی ساختمان
(شورای مرکزی)



وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان

شرح خدمات مهندسی رشته‌های هفتگانه ساختمان

مهر ۱۴۰۲

فهرست مطالب

۹- کلیات.....	۹
۱-۱ هدف.....	۹
۲-۱ تعاریف.....	۹
۲- خدمات مهندسی معماری.....	۱۴
۲-۱ خدمات طراحی معماری.....	۱۴
۲-۱-۱ مطالعه و بررسی نیازهای صاحب کار.....	۱۴
۲-۱-۲ تحلیل شاخص‌های بستر طرح.....	۱۴
۲-۱-۳ سایر عوامل مؤثر در اجرای طرح.....	۱۵
۲-۱-۴ معیارهای مؤثر در تهیه طرح.....	۱۵
۲-۱-۵ تحلیل عناصر طرح‌ریزی کالبدی.....	۱۶
۲-۱-۶ خصوصیات روابط عملکردی.....	۱۶
۲-۱-۷ تهیه طرح معماری.....	۱۷
۲-۱-۸ نقشه‌ها و گزارش‌های توجیهی.....	۱۷
۲-۱-۹ هماهنگی در تعیین سیستم (سامانه‌های) سازه‌ای، تاسیسات مکانیکی و برقی.....	۱۸
۲-۱-۱۰ نقشه‌های اجرائی.....	۱۸
۲-۱-۱۱ خدمات خاص.....	۲۲
۲-۱-۱۲ ارائه گزارش نهائی.....	۲۳
۲-۲ خدمات نظارت معماری.....	۲۴
۲-۲-۱ بررسی‌های مقدماتی.....	۲۴
۲-۲-۲ شروع عملیات ساختمانی.....	۲۶
۲-۲-۳ نظارت بر عملیات پی‌سازی.....	۲۶
۲-۲-۴ نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف.....	۲۷
۲-۲-۵ نظارت بر عملیات سفت کاری.....	۲۸
۲-۲-۶ نظارت بر عملیات نازک کاری.....	۲۹
۲-۲-۷ نظارت بر عملیات نماسازی.....	۳۰
۲-۲-۸ نظارت بر عملیات محوطه‌سازی و پیاده‌رو.....	۳۱
۲-۲-۹ پایان عملیات ساختمانی.....	۳۲
۲-۲-۱۰ خدمات خاص.....	۳۳

۳۴	۳- خدمات مهندسی عمران.....
۳۴	۳-۱- خدمات طراحی عمران (محاسبات).....
۳۴	۳-۱-۱- مطالعات پایه.....
۳۴	۳-۱-۲- تحلیل شاخص‌های بستر طرح.....
۳۴	۳-۱-۳- عوامل مؤثر در اجرای طرح.....
۳۵	۳-۱-۴- معیارهای مؤثر در تهیه طرح.....
۳۶	۳-۱-۵- محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های اجرایی.....
۴۰	۳-۱-۶- خدمات خاص.....
۴۱	۳-۱-۷- ارائه گزارش نهائی.....
۴۲	۳-۲- خدمات نظارت عمران.....
۴۲	۳-۲-۱- بررسی‌های مقدماتی.....
۴۴	۳-۲-۲- شروع عملیات ساختمانی.....
۴۴	۳-۲-۳- نظارت بر عملیات گودبرداری.....
۴۵	۳-۲-۴- نظارت بر عملیات پی‌سازی.....
۴۶	۳-۲-۵- نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف.....
۴۷	۳-۲-۶- نظارت بر عملیات سفت کاری.....
۴۸	۳-۲-۷- نظارت بر عملیات نازک کاری.....
۴۹	۳-۲-۸- نظارت بر عملیات نماسازی.....
۵۰	۳-۲-۹- نظارت بر عملیات محوطه سازی.....
۵۰	۳-۲-۱۰- پایان عملیات ساختمانی.....
۵۱	۳-۲-۱۱- خدمات خاص.....
۵۲	۴- خدمات مهندسی تأسیسات مکانیکی ساختمان.....
۵۲	۴-۱- خدمات طراحی تأسیسات مکانیکی ساختمان.....
۵۲	۴-۱-۱- مطالعات پایه.....
۵۲	۴-۱-۲- تحلیل شاخص‌های بستر طرح.....
۵۳	۴-۱-۳- عوامل مؤثر در اجرای طرح.....
۵۳	۴-۱-۴- معیارهای مؤثر در تهیه طرح.....
۵۴	۴-۱-۵- محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های اجرایی.....
۶۲	۴-۱-۶- خدمات خاص.....
۶۴	۴-۱-۷- ارائه گزارش نهائی.....
۶۵	۴-۲- خدمات نظارت تأسیسات مکانیکی ساختمان.....

۶۵	۱-۲-۴ بررسی های مقدماتی.....
۶۷	۲-۲-۴ شروع عملیات ساختمانی.....
۶۷	۳-۲-۴ نظارت بر عملیات پی سازی.....
۶۸	۴-۲-۴ نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف.....
۶۹	۵-۲-۴ نظارت بر عملیات توکار تأسیسات مکانیکی ساختمان.....
۶۹	۶-۲-۴ نظارت بر عملیات روکار تأسیسات مکانیکی ساختمان.....
۷۰	۷-۲-۴ نظارت بر سیستم آتش‌نشانی با توجه به الزامات محث سوم و استانداردهای بین‌المللی و مقررات منطقه‌ای.....
۷۱	۸-۲-۴ نظارت بر سیستم تامین و تخلیه هوای کابین و چاله آسانسور.....
۷۱	۹-۲-۴ نظارت عملیات محوطه سازی.....
۷۲	۱۰-۲-۴ پایان عملیات ساختمانی.....
۷۳	۱۱-۲-۴ خدمات خاص.....
۷۴	۵- خدمات مهندسی تأسیسات برقی ساختمان.....
۷۴	۱-۵ خدمات طراحی تأسیسات برقی ساختمان.....
۷۴	۱-۱-۵ مطالعات پایه.....
۷۴	۲-۱-۵ تحلیل شاخص های بستر طرح.....
۷۵	۳-۱-۵ عوامل مؤثر در اجرای طرح.....
۷۵	۴-۱-۵ معیارهای مؤثر در تهیه طرح.....
۷۶	۵-۱-۵ محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های اجرایی تأسیسات برقی ساختمان.....
۸۴	۶-۱-۵ خدمات خاص.....
۸۵	۷-۱-۵ ارائه گزارش نهائی.....
۸۶	۲-۵ خدمات نظارت تأسیسات برقی ساختمان.....
۸۶	۱-۲-۵ بررسی مقدماتی.....
۸۸	۲-۲-۵ شروع عملیات ساختمانی.....
۸۸	۳-۲-۵ نظارت بر عملیات پی‌سازی.....
۸۹	۴-۲-۵ نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف.....
۹۰	۵-۲-۵ نظارت بر عملیات توکار تأسیسات برقی ساختمان.....
۹۱	۶-۲-۵ نظارت بر عملیات روکار تأسیسات برقی ساختمان.....
۹۲	۷-۲-۵ نظارت بر عملیات برق‌رسانی.....
۹۲	۸-۲-۵ نظارت بر عملیات محوطه‌سازی.....
۹۳	۹-۲-۵ پایان عملیات ساختمانی.....
۹۴	۱۰-۲-۵ خدمات خاص.....

- ۶- خدمات مهندسی نقشه‌برداری..... ۹۵
- ۶-۱ خدمات طراحی نقشه‌برداری..... ۹۵
- ۶-۱-۱ مطالعات پایه..... ۹۵
- ۶-۱-۲ عوامل مؤثر در تهیه طرح..... ۹۵
- ۶-۱-۳ معیارهای مؤثر در تهیه طرح..... ۹۵
- ۶-۱-۴ گزارش‌های فنی طرح..... ۹۵
- ۶-۱-۵ محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های پایه..... ۹۶
- ۶-۱-۶ خدمات خاص..... ۹۷
- ۶-۲ خدمات نظارت نقشه‌برداری..... ۹۸
- ۶-۲-۱ بررسی‌های مقدماتی..... ۹۸
- ۶-۲-۲ شروع عملیات ساختمانی..... ۱۰۰
- ۶-۲-۳ نظارت بر عملیات گودبرداری..... ۱۰۱
- ۶-۲-۴ نظارت بر عملیات پی‌سازی..... ۱۰۱
- ۶-۲-۵ نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف..... ۱۰۲
- ۶-۲-۶ نظارت بر عملیات محوطه‌سازی و بام..... ۱۰۲
- ۶-۲-۷ نظارت بر عملیات اجرای پله‌ها و پاکردها..... ۱۰۳
- ۶-۲-۸ پایان عملیات ساختمانی..... ۱۰۳
- ۶-۲-۹ خدمات خاص..... ۱۰۳
- ۷- خدمات مهندسی ترافیک..... ۱۰۴
- ۷-۱ خدمات طراحی ترافیک..... ۱۰۴
- ۷-۱-۲ تعریف طرح و مطالعات پایه ترافیکی برای صدور دستور تهیه نقشه ساختمان و یا تغییر کاربری‌های مجاز..... ۱۰۴
- ۷-۱-۳ مطالعات عرضه سنجی..... ۱۰۵
- ۷-۱-۴ ملاحظات طرح دسترسی ساختمان..... ۱۰۷
- ۷-۱-۵ ملاحظات ایمنی حین ساخت..... ۱۰۸
- ۷-۱-۶ خدمات خاص..... ۱۰۹
- ۷-۲ خدمات نظارت ترافیک..... ۱۱۰
- ۷-۲-۱ بررسی‌های مقدماتی..... ۱۱۰
- ۷-۲-۲ شروع عملیات ساختمانی..... ۱۱۰
- ۷-۲-۳ نظارت حین اجرای عملیات ساختمانی..... ۱۱۰
- ۷-۲-۴ پایان عملیات ساختمانی..... ۱۱۱
- ۷-۲-۵ خدمات خاص..... ۱۱۲

۱۱۳.....	۸- خدمات مهندسی شهرسازی.....
۱۱۳.....	۸-۱ خدمات طراحی شهرسازی.....
۱۱۳.....	۸-۱-۱ برنامه‌ریزی انطباق کاربری اراضی شهری، روستایی و خارج از محدوده و حریم.....
۱۱۴.....	۸-۱-۲ طرح تفکیک و افراز اراضی شهری و روستایی.....
۱۱۶.....	۸-۱-۳ طرح انطباق شهری ساختمان.....
۱۱۸.....	۸-۱-۴ پدافند غیرعامل.....
۱۱۹.....	۸-۱-۵ خدمات خاص.....
۱۲۰.....	۸-۲ خدمات نظارت شهرسازی.....
۱۲۰.....	۸-۲-۱ خدمات مرتبط با ساختمان.....
۱۲۰.....	۸-۲-۱-۱ بررسی های مقدماتی.....
۱۲۰.....	۸-۲-۱-۲ شروع عملیات ساختمانی.....
۱۲۰.....	۸-۲-۱-۳ نظارت حین اجرا و پایان عملیات ساختمانی عملیات ساختمانی.....
۱۲۱.....	۸-۲-۱-۴ خدمات خاص.....
۱۲۱.....	۸-۲-۲ خدمات مرتبط با اراضی.....
۱۲۱.....	۸-۲-۲-۱ تفکیک و افراز اراضی شهری و روستایی.....
۱۲۱.....	۸-۲-۲-۲ انطباق کاربری اراضی شهری، روستایی و خارج از محدوده و حریم.....
۱۲۲.....	۹- ناظر هماهنگ‌کننده.....
۱۲۵.....	۱۰- مسؤول هماهنگی امور طراحی.....
۱۲۶.....	منابع.....

۱- کلیات

۱-۱- هدف

در جهت یکسان نمودن روش‌ها، ایجاد وحدت رویه و در راستای بالابردن کیفیت خدمات مهندسی، این مجموعه بعنوان شرح خدمات مهندسی برای رشته‌های هفت‌گانه ساختمان در بخش‌های طراحی و نظارت و منطبق بر ماده ۱۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان تهیه شده که ملاک تعیین مبانی قیمت‌گذاری خدمات مهندسی موضوع ماده ۱۱۷ آیین‌نامه اجرایی قانون پیش‌گفته خواهد بود.

۱-۲- تعاریف

عبارت‌ها، واژه‌ها، اصطلاحات و اختصارات بکار رفته در این بخش به ترتیب الفبا، به معنی و تعریفی که برای هر یک ذکر شده، به‌کار گرفته شده‌اند:

۱-۲-۱ آئین‌نامه اجرایی: آئین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب بهمن ماه ۱۳۷۵ و اصلاحات بعدی آن است.

۱-۲-۲ بستر طرح: منظور زمین و زمینه‌ای است که ساختمان و محوطه، محدوده طرح را در بر می‌گیرد.

۱-۲-۳ پدافند غیرعامل: مجموعه اقدامات غیر مسلحانه‌ای که بکارگیری آن‌ها موجب افزایش بازدارندگی، کاهش آسیب‌پذیری، ارتقاء پایداری ملی، تداوم فعالیت‌های ضروری و تسهیل مدیریت بحران در برابر تهدیدات و اقدامات نظامی دشمن می‌گردد.

۱-۲-۴ توده‌گذاری: مجموعه‌ای از بناها، ساختمان‌ها و احجام در طول زمان است که با ایجاد ساختارهای کالبدی-ادراکی و کالبدی-عملکردی، فعالیت‌ها و معانی مکان را ایجاد کرده و موجب تجلی آن می‌شود.

۱-۲-۵ خدمات الزامی: فعالیت‌ها و خدماتی که بر مبنای این شرح خدمات جهت ارائه خدمات طراحی یا نظارت برای تمام کارها ضروری می‌باشد.

۱-۲-۶ خدمات خاص: فعالیت‌ها و خدماتی که شامل موارد مندرج در بند ۱-۲-۵ نبوده و جهت ارائه خدمات طراحی یا نظارت برای تمام کارها ضروری نمی‌باشد. خدمات خاص با توجه به نوع ساختمان (متعارف یا نامتعارف) و مفاد شرح خدمات مهندسی، به تشخیص طراح یا ناظر و یا درخواست صاحب‌کار می‌تواند صورت پذیرد که این مستلزم توافق

شرح خدمات مهندسی رشته‌های هفت‌گانه ساختمان

مجزا فی مابین صاحب‌کار و مهندس‌ان طراح در بخش طراحی می‌باشد. در این راستا در بخش نظارت نیز با توجه به ضرورت عدم ایجاد رابطه مالی بین صاحب‌کار و مهندس ناظر و تعارض منافع موجود، مراتب توسط سازمان استان وفق ضوابط و قوانین مقرر اقدام می‌شود.

۷-۲-۱ **دستور تهیه نقشه:** دستور کاری که شهرداری یا مراجع صدور پروانه ساختمان در آن کلیه شرایط احداث، تغییر یا توسعه ساختمان در یک ملک معین و کاربری قانونی ممکن از آن را به صاحب‌کار اعلام می‌دارد.

۸-۲-۱ **دفترچه اطلاعات ساختمان:** جداول حاوی اطلاعات فنی و ملکی ساختمان و روند تهیه طرح، اجرا و نظارت بر پروژه ساختمانی است.

۹-۲-۱ **دوره نظارت:** مدت زمانی که از تاریخ صدور پروانه ساختمان تا تحویل گزارش پایان کار ساختمان توسط ناظر هماهنگ‌کننده به شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه ساختمان به طول می‌انجامد.

۱۰-۲-۱ **ساختمان شهری (متعارف):** ساختمان‌های با سازه‌های پایه‌ای (بنائی) یا اسکلت فلزی یا بتن آرمه و یا پیش‌ساخته است.

۱۱-۲-۱ **ساختمان ویژه (نامتعارف):** بنائی که طرح معماری یا سازه یا تأسیسات مکانیکی و یا تأسیسات برقی آن دارای پیچیدگی یا حساسیت خاص می‌باشد و بنا بر ضرورت، نیاز به طراحی یا محاسبه یا کنترل دقیق شرایط هوا، دما، رطوبت، پاکیزگی، فشار نسبی، صدا، ولتاژ و فرکانس خاص در یک یا چند رشته ساختمانی دارد و موارد استفاده آن نیز خاص است.

۱۲-۲-۱ **سازمان:** سازمان نظام مهندسی ساختمان (شورای مرکزی)

۱۳-۲-۱ **سازمان استان:** سازمان نظام مهندسی ساختمان استان

۱۴-۲-۱ **سازمان فضائی:** عبارت است از ترتیب و نظم واحدهای یک مجموعه مشخص و هدفمند و یا ترتیب و توزیع نظام‌یافته واحدهای یک مجموعه در فضا

۱۵-۲-۱ **شناسائی ژئوتکنیکی زمین:** به مجموعه اقدامات و مطالعاتی گفته می‌شود که منجر به شناخت مشخصات فنی لایه‌های زمین بر اساس مفاد مندرج در مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان می‌شود.

۱-۲-۱۶ **شناسنامه فنی و ملکی ساختمان:** سندی است که حاوی اطلاعات فنی و ملکی ساختمان بوده و توسط سازمان استان صادر می‌گردد. چگونگی رعایت مقررات ملی ساختمان و ضوابط شهرسازی باید در شناسنامه فنی و ملکی ساختمان قید گردد.

۱-۲-۱۷ **صاحب کار:** شخصی که بعنوان مالک یا مأذون از وی یا با اختیار قانونی تقاضای پروانه ساختمان برای انجام عملیات ساختمانی دارد و طرف قرارداد با ارائه‌دهندگان خدمات مهندسی است.

۱-۲-۱۸ **صلاحیت حرفه‌ای:** صلاحیت ارائه خدمات مهندسی در بخش‌های ساختمان و شهرسازی که به استناد ماده ۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و در قالب پروانه اشتغال به کار مهندسی می‌باشد.

۱-۲-۱۹ **ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری:** عبارت است از مجموعه ضوابط و مقررات عمومی شهرسازی و معماری که در سطح کشور یا مناطقی از آن لازم به رعایت و انجام بوده و به منظور فراهم نمودن موازین طراحی، اجرایی و قانونی توسعه موزون و هماهنگ کالبدی از مقیاس کلان تا تک بنا تهیه و به تصویب می‌رسد.

۱-۲-۲۰ **طراح:** تهیه کننده نقشه‌ها، محاسبات و مشخصات فنی ساختمان بر اساس این شرح خدمات، در حدود صلاحیت حرفه‌ای مندرج در پروانه اشتغال به کار مهندسی صادره از وزارت راه و شهرسازی

۱-۲-۲۱ **طراحی:** تمامی فعالیت‌ها و خدمات طراح بر اساس این شرح خدمات که منجر به تهیه نقشه‌ها و مشخصات فنی مورد نیاز برای هر یک از مراحل مقدماتی و اجرایی کار ساختمانی و تایید آن توسط مراجع ذی ربط می‌شود.

۱-۲-۲۲ **طراحی ژئوتکنیکی:** کلیه خدمات مهندسی که به منظور تعیین هندسه، کنترل پایداری، ایستایی و تغییر شکل‌های پی و بخش خاک زیر آن انجام می‌گیرد.

۱-۲-۲۳ **طرح‌های فرادست:** طرح‌هایی که در سطح ملی، منطقه‌ای و بالاتر از سطح شهری تهیه می‌شوند و شامل طرح جامع سرزمین، طرح آمایش سرزمین، طرح کالبدی ملی و طرح جامع شهرستان (ناحیه‌ای) است.

۱-۲-۲۴ **عملیات ساختمانی:** کلیه فعالیت‌های اجرایی ساختمان مشتمل بر تخریب، خاکبرداری، خاکریزی، گودبرداری، حفاظت گودبرداری و پی‌سازی، احداث بناهای موقت و دائم، توسعه، تعمیر اساسی و تقویت بنا، نماسازی، محوطه‌سازی و ساخت قطعات پیش‌ساخته در محل کارگاه‌های ساختمانی، حفر چاه‌ها، مجاری آب، فاضلاب و سایر تأسیسات زیربنایی

۱-۲-۲۵ قانون: نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان مصوب بهمن ماه ۱۳۷۴

۱-۲-۲۶ گروه ساختمانی: گروه‌های ساختمانی موضوع ماده ۱۲ آئین‌نامه اجرایی قانون

۱-۲-۲۷ مجری (سازنده): شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی با صلاحیت اجرای ساختمان که طی قرارداد کتبی با صاحب کار وظیفه و مسئولیت اجرای عملیات ساختمان موضوع پروانه ساختمان را عهده‌دار شده است و نماینده فنی صاحب کار در کارگاه می‌باشد.

۱-۲-۲۸ مرجع صدور پروانه ساختمان: شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و سایر مراجع قانونی که مسئولیت صدور پروانه برای ساختمان را دارند.

۱-۲-۲۹ مسؤول هماهنگی امور طراحی: مسؤول دفتر مهندسی طراحی ساختمان یا شخص حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی با صلاحیت طراحی که طرف قرارداد با صاحب کار و مسؤول هماهنگی در امور مهندسی با سایر مهندسان طراح ساختمان مربوط می‌باشد.

۱-۲-۳۰ مقررات ملی ساختمان: مجموعه اصول، قواعد فنی و ترتیب کنترل اجرای آن‌هاست که باید در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمان‌ها در جهت تأمین ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش، صرفه اقتصادی، حفاظت محیط زیست و صرفه‌جویی در مصرف انرژی و حفظ سرمایه‌های ملی رعایت شود.

۱-۲-۳۱ ناظر: شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی و دارای صلاحیت نظارت در یکی از رشته‌های موضوع قانون که بر اجرای صحیح عملیات ساختمانی در حیطه صلاحیت مندرج در پروانه اشتغال خود نظارت می‌نماید.

۱-۲-۳۲ ناظر هماهنگ‌کننده: شخص حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی و صلاحیت نظارت با الویت در رشته عمران و یا رشته‌های معماری، تاسیسات مکانیکی و برقی (در صورت عدم قبول مسئولیت از سوی ناظر رشته عمران) است که مسؤول هماهنگی بین تمامی ناظران رشته‌های هفت‌گانه مندرج در قانون و تسلیم‌کننده گزارش‌های مرحله‌ای کار به شهرداری، سازمان استان و یا سایر مراجع ذی‌ربط می‌باشد.

۱-۲-۳۳ نظارت: مجموعه خدماتی که توسط ناظر ساختمان به صورت مستمر و غیر مقیم برای حصول اطمینان از انطباق عملیات ساختمانی و تأسیساتی با مشخصات مندرج در پروانه ساختمان، نقشه‌های اجرایی مصوب، محاسبات و

مشخصات فنی منضم به آن بر اساس مقررات ملی ساختمان، اصول مهندسی، رعایت ضوابط ایمنی و حفاظت کارگاه ساختمان انجام می‌پذیرد.

۱-۲-۳۴ **نظام‌نامه طراحی:** نظام‌نامه‌ای که بر اساس بند «ف» ماده ۱۱۴ آئین‌نامه اجرایی قانون و به منظور یکسان‌سازی ارائه خدمات طراحی ساختمان توسط سازمان تدوین و ابلاغ می‌گردد.

۱-۲-۳۵ **نظام‌نامه نظارت:** نظام‌نامه‌ای که بر اساس بند «ف» ماده ۱۱۴ آئین‌نامه اجرایی قانون و به منظور یکسان‌سازی ارائه خدمات نظارت ساختمان توسط سازمان تدوین و ابلاغ می‌گردد.

۱-۲-۳۶ **نقشه‌های اجرایی مصوب:** نقشه‌های تفصیلی معماری، سازه، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی، نقشه‌برداری، ترافیک و شهرسازی (موضوع رشته‌های هفت‌گانه مندرج در قانون) حاوی نکات فنی اجرای ساختمان که منطبق بر نقشه‌های معماری مصوب، تهیه شده و پس از کنترل و بازبینی سازمان استان، به مرجع صدور پروانه ساختمان برای اخذ پروانه ساختمان ارائه می‌گردد. این نقشه‌ها مکمل نقشه‌های معماری مصوب و جزء لاینفک مستندات ضمیمه پروانه ساختمان می‌باشد.

۱-۲-۳۷ **نقشه‌های پایه:** نقشه‌های عرصه ملک توسط مهندس نقشه بردار که مستند به اسناد مالکیت حاوی اطلاعاتی شامل مغایرت‌های احتمالی با سند مالکیت، مختصات چهار گوشه (UTM)، ابعاد و مساحت، عوارض موجود و همچنین نحوه قرارگیری اعیان و معابر مجاور نسبت به ملک و فضای آن می‌باشد.

۱-۲-۳۸ **نقشه‌های چون ساخت:** نقشه‌های وضعیت موجود اجرای ساختمان در بخش‌های معماری، سازه و تأسیسات مکانیکی و برقی که در حین اجرا به تدریج و بنا به ضرورت و تغییر توسط مجری (سازنده) تهیه و توسط ناظر مربوط تأیید می‌شود.

۱-۲-۳۹ **نقشه‌های معماری مصوب:** نقشه‌های معماری مرحله اول طراحی و مدارک ضمیمه آن‌ها که جهت کنترل ضوابط شهرسازی و تهیه نقشه‌های اجرایی به تأیید مرجع صدور پروانه ساختمان رسیده است.

۲- خدمات مهندسی معماری

۱-۲ خدمات طراحی معماری

مرحله اول

۱-۱-۲- مطالعه و بررسی نیازهای صاحب کار

۱-۱-۱-۲ مذاکره و تبادل نظر با صاحب کار برای آگاهی از خواسته های وی در ارتباط با طرح (با هماهنگی سایر طراحان به تشخیص طراح معمار)

۱-۱-۲-۲ تعریف مقدماتی عناصر مختلف طرح بر اساس کلیات برنامه ها و خواسته های صاحب کار به تفکیک نیازمندی های فعلی و نیازمندی های مربوط به توسعه های احتمالی آینده طرح

۱-۱-۲-۳ تعیین خصوصیات کلی روابط فضائی عناصر مختلف طرح بر اساس خواسته های صاحب کار

۲-۱-۲ تحلیل شاخص های بستر طرح

۱-۲-۱-۲ بازدید از بستر طرح و کسب اطلاعات از وضعیت و موقعیت زمین به لحاظ محدوده، همسایگی، وسعت، شیب طبیعی، منظر، عوارض طبیعی مشهود، آثار تاریخی و فرهنگی و محیط زیستی، مستحذات و تأسیسات موجود در زمین و حریم آن ها با استفاده از نقشه وضعیت بستر طرح از جمله ابعاد، عرصه و اعیان، بر و کف، همسایگی ها و توپوگرافی زمین تهیه شده توسط مهندس نقشه بردار با هماهنگی مرجع صدور پروانه ساختمان

۱-۲-۲-۲ مطالعه و بررسی مجموعه ضوابط و مقررات شهرسازی، معماری و ترافیکی منعکس شده در دستور تهیه نقشه صادره از سوی مرجع صدور پروانه ساختمان

۱-۲-۳-۲ بررسی ویژگی معماری محل شامل ترکیب حجمی و بدنه های تشکیل دهنده بافت، مصالح و تزئینات، ارتفاع و تعداد طبقات، قدمت، پوشش سقف ها، نحوه ترکیب کاربری ها و کیفیت عناصر موجود

۱-۲-۴-۲ مطالعه و بررسی ویژگی های اقلیمی از جمله وضعیت بادهای، بارندگی و رطوبت هوا، تابش آفتاب در فصول مختلف، میزان و تغییرات دما بر اساس اطلاعات روزآمد و آمار موجود

۲-۱-۲-۵ مطالعه و بررسی وضعیت زمین‌شناختی محدوده بستر طرح ارائه شده توسط مرجع صدور پروانه ساختمان یا سایر مراجع مسؤول

۲-۱-۲-۶ بررسی اطلاعات مربوط به زیرساختهای شهری محدوده طرح از قبیل: شبکه های آب، برق، گاز، مخابرات، فاضلاب، ... (شامل وضعیت موجود و طرح های توسعه) ارائه شده توسط مرجع صدور پروانه ساختمانی و یا سایر مستنداتی که توسط صاحب کار ارائه می شود.

۲-۱-۲-۷ بررسی حدود زمین، سطح اشغال ساختمان و فاصله ساختمانهای مجاور با محدود بستر طرح بر اساس دستور تهیه نقشه ارائه شده توسط مرجع صدور پروانه ساختمان

۲-۱-۲-۸ بررسی اطلاعات در مورد وضعیت ساختمانهای همجوار بستر طرح، کاربری ها و برنامه های توسعه در آینده، ارائه شده در دستور تهیه نقشه صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان و یا سایر مستنداتی که توسط صاحب کار ارائه می شود.

۲-۱-۲-۹ بررسی ملاحظات و الزامات پدافند غیرعامل

۲-۱-۳ سایر عوامل مؤثر در اجرای طرح

۲-۱-۳-۱ تحلیل نحوه تطابق خصوصیات بستر طرح با نیازهای طرح

۲-۱-۳-۲ بررسی مقدماتی سیستم (ساختار) سازه‌ای، تأسیساتی و تجهیزاتی مناسب طرح از جمله فناوری‌های نوین، وجه اقتصادی، امکانات تأمین مصالح، تسهیلات کاربردی، امکانات نگهداری و تعمیرات

۲-۱-۳-۳ بررسی و تعیین گروه‌بندی ساختمان از نظر میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی مرتبط با معماری

۲-۱-۳-۴ مطالعه، بررسی و توجه به معماری پیرامونی

۲-۱-۳-۵ جمع بندی کلیات مطالعات، تنظیم و تعدیل برنامه های صاحب کار در خصوص طرح

۲-۱-۴ معیارهای مؤثر در تهیه طرح

۲-۱-۴-۱ شناسایی موارد موثر در رعایت ضوابط شهرسازی و معماری، طرح‌های روستائی و شهری، مربوط به طرح معماری در بستر طرح

۲-۱-۴-۲ تعیین ویژگی‌های معماری پیرامونی از جمله ترکیب حجمی، نحوه انطباق با بدنه‌های موجود

۳-۴-۱-۲ پیش‌بینی عناصر ساختمانی، تأسیساتی و تجهیزاتی بر اساس پیشنهاد سایر مهندسان طراح ساختمان

۴-۴-۱-۲ بررسی و تعیین مشخصات کمی طرح از جمله تعداد ساختمان‌ها، تعداد و ترکیب واحدها، کاربری واحدها

به تفکیک هر ساختمان، سطوح تقریبی و سایر ویژگی‌های کمی واحدها و فضاهای داخلی آنها

۵-۴-۱-۲ بررسی و تعیین مشخصات کیفی طرح از جمله ارزش‌های محیطی و معماری، مصالح ساختمانی، تأسیسات

و تجهیزات

۶-۴-۱-۲ بررسی و تعیین حداقل کیفیت مصالح ساختمانی بر پایه بوم‌شناختی و اقلیم

۷-۴-۱-۲ شناسایی ضوابط مناسب سازی ساختمان برای معلولین و افراد کم توان

توضیح:

معیارهای تعیین شده باید منطبق بر مقررات ملی ساختمان و ضوابط مندرج در «دستور تهیه نقشه» صادره از مرجع صدور پروانه ساختمان باشد. در صورت مغایرت با ضوابط مندرج در دستور تهیه نقشه، جلب توافق فنی مرجع صدور پروانه ساختمان بر اساس مدارک و مستندات رسمی توسط صاحب کارالزامی است. معیارهای تعیین شده تا این مرحله باید طی صورتجلسه کتبی با صاحب کار، مورد توافق قرار گیرد و روند طراحی با اتکاء بر معیارهای مذکور ادامه خواهد یافت.

۵-۱-۲ تحلیل عناصر طرح‌ریزی کالبدی

۱-۵-۱-۲ تحلیل و تعیین ویژگی‌های کمی و کیفی عناصر طرح بر اساس معیارهای تعیین شده در بند ۴-۱-۲.

۲-۵-۱-۲ تحلیل روابط عملکردی عناصر و فضاهای مختلف طرح

۳-۵-۱-۲ تحلیل ویژگی‌ها، قابلیت‌ها و محدودیت‌های محل در ارتباط با نیازهای فضائی عناصر مختلف طرح.

۴-۵-۱-۲ تحلیل عملکرد محیطی عناصر و فضاهای مختلف طرح و تعیین ملاحظات مؤثر در تنظیم برنامه طرح

۶-۱-۲ خصوصیات روابط عملکردی

۱-۶-۱-۲ تحلیل و تعیین روابط عملکردی بهینه فضاها با یکدیگر از جمله روابط افقی، عمودی و انطباق آنها با

خصوصیات مرتبط با طرح

۲-۶-۱-۲ تعیین نحوه انطباق روابط عملکردی طرح با ویژگی های پیرامونی، ضوابط شهرسازی و معماری و طرح روستایی و شهری و وضع موجود

۳-۶-۱-۲ مکان یابی موقعیت استقرار با اولویت ساختمان(ها)، عناصر، فضاهای عمومی و خصوصی طرح در بستر طرح و توجیه مکان یابی

۷-۱-۲ تهیه طرح معماری

۱-۷-۱-۲ جمع بندی و مطالعه تکمیلی مورد نیاز در مورد انتخاب و توجیه روش بهینه ساخت بر اساس امکانات، وجه اقتصادی و سایر موارد ذیربط شامل مصالح ساختمانی، راه های دسترسی با توجه به کلیات الگوی تعیین شده و نتایج به دست آمده از مراحل قبل

۲-۷-۱-۲ طرح ریزی و طراحی با توجه به نحوه انطباق طرح با ضوابط شهرسازی و معماری، طرح های شهری و روستایی و وضع موجود و مطالعات انجام شده

۳-۷-۱-۲ تهیه طرح معماری ساختمان و محدوده طرح

۸-۱-۲ نقشه ها و گزارش های توجیهی

۱-۸-۱-۲ گزارش و نقشه های توجیهی انطباق طرح پیشنهادی از لحاظ حجم و ترکیب نما و به منظور هماهنگی با بدنه شهری و بافت روستائی همجوار، با مقیاس حداقل ۱/۲۰۰ یا ۱/۵۰۰ در صورت نیاز به تشخیص طراح معمار یا درخواست مرجع صدور پروانه ساختمان. (صرفا برای گروه های ج و د)

۲-۸-۱-۲ نقشه های محوطه شامل موقعیت استقرار ساختمان (ها)، طرح محوطه و راه های دسترسی سواره و پیاده در ارتباط با معابر شهری (با ذکر نام و عرض معابر) و پلاک های همجوار با انعکاس جهت جغرافیائی، با مقیاس حداقل ۱/۲۵۰

۳-۸-۱-۲ نقشه طبقات به تفکیک هر طبقه، با مقیاس حداقل ۱/۱۰۰

۴-۸-۱-۲ نقشه بام (ها) به همراه شیب بندی، با مقیاس حداقل ۱/۱۰۰

۵-۸-۱-۲ نقشه نماهای ساختمان کلیه جوانب قابل رویت همراه با نمایش مصالح نما سازی، با مقیاس حداقل ۱/۱۰۰

۶-۸-۱-۲ برش های طولی و عرضی همراه با نمایش ارتباطات عمودی با مقیاس حداقل ۱/۱۰۰

توضیح:

کلیه نقشه های مربوط به این بخش، علاوه بر طرح معماری باید شامل اطلاعات اساسی مربوط به ابعاد محدوده طرح و کلیات سازه پیشنهادی، محورها و فواصل مقدماتی محوره‌های سازه، ابعاد و اندازه های اصلی، محل نصب وسایل و تجهیزات مربوط به خدمات بهداشتی و آشپزخانه ها باشد. نقشه های مذکور، گزارش های توجیهی و مشخصات فنی پیشنهادی تا این مرحله باید طی صورتجلسه کتبی با صاحب کار مورد توافق قرار گیرد. تایید نقشه ها و گزارش های توجیهی طرح توسط مراجع صدور پروانه ساختمان، به منزله پایان خدمات این مرحله می باشد. ادامه خدمات با اتکاء بر این نقشه ها و گزارشات ضمیمه آن (نقشه های معماری مصوب) انجام خواهد شد.

مرحله دوم

۹-۱-۲ هماهنگی در تعیین سیستم های (سامانه های) سازه‌ای، تأسیسات مکانیکی و برقی

طراح معمار می بایست قبل از تهیه نقشه های اجرایی، برای تعیین سیستم (های) سازه، تأسیسات و تجهیزات مکانیکی و برقی منطبق بر نقشه های معماری مصوب، هماهنگی لازم را با مهندسان طراح ذیربط بعمل آورد.

۱۰-۱-۲ نقشه های اجرایی

پس از ارایه نقشه های اجرایی سازه، تأسیسات مکانیکی و برقی تهیه شده توسط مهندسان طراح ذیربط، نقشه های اجرایی معماری و محدوده طرح، بر اساس مندرجات جدول شماره پنج از دفترچه اطلاعات ساختمان موضوع فصل ششم پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، توسط طراح معمار به شرح زیر تهیه می شود:

الف: نقشه محدوده طرح (پلان موقعیت) با مقیاس حداقل (۱/ ۵۰۰) شامل اطلاعات ذیل:

- حدود ثبتي محوطه با اراضي هم‌جوار
- دسترسی های ارتباطی با معابر اطراف
- طرح‌ها، ضوابط، مقررات شهری مرتبط با محدوده طرح (اصلاحی معابر، حدود استقرار ساختمان، ...).
- جهت‌های عمده شیب زمین (نمایش متناسب با اهمیت شیب به ترتیب از طریق رسم خطوط تراز، برش محوطه در جهات اصلی و رقوم‌های ارتفاعی)

- موقعیت استقرار ساختمان (ها) و وضعیت فضاهای باز
 - وضعیت دسترسی‌های ساختمان با عناصر محدوده طرح و معابر اطراف
 - اندازه‌گذاری کامل ابعاد و فواصل ساختمان، محدوده طرح و عناصر اصلی محوطه بر حسب متر طول
- ب: نقشه محوطه‌سازی و دفع آب‌های سطحی با مقیاس حداقل (۱/۱۰۰) (خدمات الزامی محوطه‌سازی)**
- شامل اطلاعات ذیل:**

- موقعیت استقرار ساختمان‌ها، خیابان‌ها، توقفگاه خودروها، مسیرهای عبور و مرور عابران، وسائل نقلیه و دیوارهای پیرامونی
- خطوط اصلی طرح معماری و طرح دفع آب‌های سطحی، خطوط تراز موجود، پیشنهادی و رقوم ارتفاعی کف تمام شده خیابان‌ها و پیاده‌روها، آبراه‌ها و ...
- جزئیات طرح محوطه شامل: دیوارهای حائل، روسازی و ...
- ارجاع‌های مربوط به جزئیات اجرایی

پ: نقشه طبقات به تفکیک هر طبقه، با مقیاس حداقل (۱/۱۰۰)، شامل اطلاعات ذیل:

- محورهای اصلی و فرعی ساختمانی و فواصل آن‌ها بر حسب متر طول
- طرح معماری طبقه مورد نظر در مجموعه ساختمانی (با تعیین ارتفاع برش افقی)
- ابعاد عمده ساختمان و طبقه مورد نظر رقوم‌های نشان‌دهنده ارتفاع سطح
- مساحت و کاربری فضاهای مختلف طرح، همراه با نمایش مبلمان و تجهیزات
- انطباق با طرح و نقشه‌های سازه (ستونها، بادبندها، دیوارهای سازه‌ای، درز انقطاع و ...) و طرح و نقشه‌های تأسیسات برقی و مکانیکی
- اندازه‌گذاری کامل داخلی و خارجی طبقات
- پله‌ها (ابعاد، جهت، تعداد، پاخورها، ...)
- جانمایی عناصر مرتبط با مهاربندی اجزای غیر سازه‌ای (صفحات انتظار) منطبق با سیستم طراحی شده توسط طراح سازه
- ابعاد درب‌ها، پنجره‌ها، و ارجاعات دسته‌بندی آنها
- ارجاع‌های مربوط به جزئیات اجرایی ساختمان در صورت نیاز

- پلان معکوس موارد ضروری مربوط به سقف (عناصر غیردکوراتیو)

- ترسیم خطوط جهات دید مقاطع در پلان

ت: نقشه بام، با مقیاس حداقل (۱/۱۰۰) شامل اطلاعات ذیل:

- محورهای اصلی و فرعی ساختمانی و فواصل آن‌ها بر حسب متر طول

- رقوم نشان‌دهنده ارتفاع سطح (و یا سطوح بام‌ها)، ارتفاع دست‌اندازها

- اندازه‌گذاری کامل نقشه بام

- خطوط شیب‌بندی، جهت و میزان شیب

- ملاحظات سازه (درز انبساط، درز انقطاع و ...) و تأسیسات مکانیکی (هواکش‌ها، منبع انبساط، ...) و تأسیسات برقی

(آنتن‌ها، مدارهای تغذیه، ...)

- جانمایی عناصر مرتبط با مهاربندی اجزای غیر سازه‌ای (صفحات انتظار) منطبق با سیستم طراحی شده توسط طراح سازه

- محل آبروها

- مصالح مصرفی و پوشش نهائی بام

- ارجاع‌های مربوط به جزئیات اجرایی ساختمان در صورت نیاز

ث: نقشه مقاطع طولی و عرضی، با مقیاس حداقل (۱/۱۰۰)، شامل اطلاعات ذیل:

- محورهای اصلی و فرعی ساختمانی و فواصل آن‌ها بر حسب متر طول

- انطباق با طرح و نقشه‌های سازه (ستونها، بادبندها، دیوارهای سازه‌ای، درزهای انقطاع و ...) و طرح و نقشه‌های

تأسیسات برقی و مکانیکی

- اندازه‌گذاری کامل نقشه مقطع

- خطوط شیب‌بندی، جهت و میزان شیب

- رقوم ارتفاعی کلیه سطوح منعکس در مقاطع

- رقوم ارتفاعی پله‌ها و پاگردها

- ارجاعات مربوط به جزئیات اجرایی در صورت نیاز

- جانمایی عناصر مرتبط با اجرای پله‌ها، پاگردها و نرده‌ها (صفحات انتظار)

ج: نقشه کلیه نماها، با مقیاس حداقل (۱/۱۰۰)، شامل اطلاعات ذیل:

- محورهای اصلی و فرعی ساختمان و فواصل آنها بر حسب متر طول، ابعاد مرتبط با نمای محوطه
 - رقوم ارتفاعی تمامی سطوح کلیه طبقات و بام (ها)
 - اندازه‌گذاری کامل نقشه نما
 - تعیین مصالح مصرفی نما
 - انطباق با طرح و نقشه‌های سازه (ستونها، با دبندها، دیوارهای سازه‌ای، درزهای انقطاع و ...) و طرح و نقشه‌های تأسیسات مکانیکی و برقی ساختمان
 - ابعاد درب‌ها، پنجره‌ها و ارجاع‌های دسته‌بندی آنها
 - ارجاع‌های مربوط به جزئیات اجرایی ساختمان در صورت نیاز
- چ:** نقشه‌های مربوط به جزئیات اجرایی عمومی فضاها، جزئیات ساختمانی، جدول نازک‌کاری و مقیاس حسب مورد (۱/۲۵ الی ۱/۱۰)
- ح:** نقشه‌ها، مقاطع و نماهای داخلی فضاها، بهداشتی، آشپزخانه‌ها شامل اطلاعات مربوط به محل و مشخصات استقرار وسایل، نوع و نحوه به‌کارگیری مصالح ساختمانی (نازک‌کاری) و سایر جزئیات ساختمانی ذی‌ربط (عیق‌کاری، ...). مقیاس حسب مورد (۱/۲۵ الی ۱/۱۰)
- خ:** جزئیات مربوط به سقف‌های کاذب (پوشش‌المان‌های سازه‌ای و تأسیساتی غیردکوراتیو). مقیاس حسب مورد (۱/۱۰ الی ۱/۵)
- ذ:** جزئیات و جداول دسته‌بندی انواع درها و پنجره‌های به‌کار رفته در طرح. مقیاس حسب مورد (۱/۵۰ الی ۱/۱۰)
- ر:** جداول نازک‌کاری شامل اطلاعات مربوط به: دیوارها، سقف‌ها، سقف‌های کاذب، انواع کف‌سازی، ازاره‌ها و قرنیزها
- ز:** تکمیل اطلاعات مربوط به جداول شناسنامه فنی ساختمان (موضوع ماده ۲۲ قانون پیش‌فروش ساختمان مصوب ۱۳۸۹) و شماره‌گذاری واحدها، پارکینگ‌ها و انباری‌ها به‌طور یکسان در کلیه نقشه‌ها با هماهنگی مهندس نقشه‌بردار

۲-۱-۱۱ خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در طراحی و تهیه نقشه های اجرایی بوده که توسط طراح معمار تهیه و ارائه می گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده است تحت عنوان «خدمات خاص» نظیر موارد زیر تعریف می شود. این خدمات با توافق طراح معمار و صاحب کار با تعیین حق الزحمه جداگانه و قابل ارایه می باشد.

۲-۱۱-۱-۱ بررسی و تعیین حدود تأثیر برخی عوامل از جمله مالی و زمانی در تنظیم برنامه طرح معماری

۲-۱۱-۱-۲ ارائه برنامه زمان بندی اولیه اجرای طرح بر اساس ضروریات فنی و موارد منعکس در نقشه های اجرایی مصوب معماری

۲-۱۱-۱-۳ تهیه طرح توجیهی اقتصادی اجرای طرح معماری

۲-۱۱-۱-۴ محاسبه مقادیر و هزینه کارهای اجرایی معماری به تفکیک سرفصل های کلی مربوط

۲-۱۱-۱-۵ تهیه نقشه حجمی ابنیه و راندوی مصالح بکار گرفته شده در طراحی نماهای ساختمان بر اساس مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در خصوص ضوابط و مقررات ارتقاء کیفی سیما و منظر شهری (مدل سازی و تصویر سازی سه بعدی)

۲-۱۱-۱-۶ طراحی معماری داخلی، معماری منظر، معماری پایدار و معماری انرژی، بام سبز، نورپردازی و ارائه نقشه های مربوطه

۲-۱۱-۱-۷ طراحی فضاهایی با کاربری های جانبی در ساختمان های مسکونی از قبیل، فضاهای ورزشی، استخر، سونا، جکوزی، سینمای خانگی، سالن اجتماعات و ارائه نقشه های مربوطه

۲-۱۱-۱-۸ طراحی معماری سبز، معماری منظر، خدمات خاص محوطه سازی از قبیل سردرهای ورودی مجزا از ساختمان، فضاهای آلاچیق، آب نما، پارکهای بازی، باغ پرندگان، گلخانه، فضای سبز بام یا روف گاردن) و تسهیلات و تجهیزات مربوط به آنها و ارائه نقشه های مربوطه

۲-۱۱-۱-۹ طراحی معماری در قالب فرآیندهای مربوط به مدلسازی اطلاعات ساختمان اعم از مدلسازی ابعاد مختلف

BIM، سطوح مختلف آن، انطباق مدل های رشته های مختلف با هم

۲-۱-۱۲- ارائه گزارش نهائی

طراح معمار باید نقشه‌های اجرایی معماری را بر اساس مقررات ملی ساختمان، طرح و نقشه‌های اجرایی سازه، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی تهیه نموده و جداول دفترچه اطلاعات ساختمان، موضوع فصل ششم پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان را بر اساس نظام نامه طراحی تکمیل و تایید نموده و پس از مهر و امضا به منظور کنترل و بازبینی تحویل سازمان استان نماید.

توضیح:

نقشه‌های اجرایی تا این مرحله باید طی صورتجلسه کتبی به امضای صاحب‌کار، طراح معمار و مسؤول هماهنگی امور طراحی برسد. کنترل و بازبینی نقشه‌های اجرایی معماری و گزارش‌های ذیربط توسط سازمان استان، به منزله پایان خدمات این مرحله می‌باشد.

۲-۲- خدمات نظارت معماری

۲-۲-۱- بررسی‌های مقدماتی

۲-۲-۱-۱ مذاکره با ناظر هماهنگ‌کننده به منظور کسب اطلاع از برنامه‌های مجری (سازنده) و صاحب کار برای احداث ساختمان و دریافت اسناد و مدارک از صاحب کار به شرح ذیل:

الف) تصویر مصدق مدارک رسمی دخیل بر احداث ساختمان (صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان) شامل: پروانه ساختمان و مشخصات فنی منضم به آن

ب) یک نسخه از نقشه‌های اجرایی مصوب معماری یا فایل الکترونیکی شناسه دار (QR Code) منضم به پروانه ساختمان

ج) سایر مدارک و گزارش‌ها و نقشه‌هایی که برای تهیه نقشه‌های اجرایی مصوب معماری (موضوع بند ب) مورد استناد قرار گرفته‌اند نظیر گزارش‌ها و طرح‌های ترافیکی و شهرسازی و نقشه‌های پایه

۲-۲-۱-۲ بازدید محلی برای کسب آگاهی از وضعیت و موقعیت بستر طرح از جمله هم‌جواری‌ها، واحدهای همسایگی، شیب عمومی، عوارض طبیعی مشهود، آثار محیط زیستی، فرهنگی- تاریخی، مستحذات و تأسیسات موجود در زمین
۲-۲-۱-۳ انجام ترتیبات قانونی به منظور شروع فرآیند نظارت شامل:

۲-۲-۱-۳-۱ مشارکت در جلسه تشکیل شده توسط ناظر هماهنگ‌کننده جهت تبادل نظر مقدماتی با سایر مهندسان ناظر و مجری (سازنده) به منظور ایجاد هماهنگی‌های نظارتی، نحوه ارتباط مستمر و اطلاع‌رسانی‌های لازم در فرایند نظارت بر اجرای عملیات ساختمانی و تنظیم صورتجلسه مشترک که قالب آن در نظام‌نامه نظارت مشخص می‌گردد.

۲-۲-۱-۳-۲ بررسی کامل نقشه‌های اجرایی مصوب معماری به منظور رفع ابهامات و تعیین قابلیت اجرا به شرح ذیل:
الف) بررسی انطباق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری با مشخصات مندرج در پروانه ساختمان، نقشه‌ها و محاسبات فنی ضمیمه آن

ب) بررسی کفایت اطلاعات منعکس شده در نقشه‌های اجرایی مصوب معماری برای احداث ساختمان به منظور نظارت بر حسن اجرای ساختمان بر اساس موارد مندرج در شرح خدمات ذی‌ربط

ج) بررسی و مطالعه نقشه‌های اجرایی مصوب معماری، سازه، تأسیسات مکانیکی و برقی با مشارکت سایر مهندسان ناظر در جلسه مقرر در بند ۲-۲-۱-۳-۱

تبصره ۱: در صورت عدم تطابق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری با پروانه ساختمان یا عدم کفایت اطلاعات ضروری موضوع بندهای الف، ب و ج، ناظر هماهنگ‌کننده بنا به گزارش مهندسان ناظر و مجری (سازنده)، می‌بایست نقشه‌های مربوط را همراه با گزارش فنی تهیه شده با تخصص مربوطه برای تکمیل و اصلاح، توسط صاحب کار به طراح نقشه‌های مزبور ارجاع نماید. پس از تکمیل نقشه‌ها توسط مهندس مربوطه بر اساس موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج، مهندسان ناظر نقشه‌های مربوط را مجدداً مورد بررسی و بازبینی قرار داده و در صورت لزوم درخواست اصلاح نقشه‌ها را خواهند داد.

تبصره ۲: مسئولیت تکمیل، اصلاح و رفع نواقص نقشه‌های اجرایی مصوب معماری موضوع تبصره ۱ در فرآیند اجرای ساختمان بر عهده مهندسان طراح نقشه‌ها می‌باشد، مگر اینکه صاحب کار طی ترتیبات و تشریفات قانونی و ضوابط مربوط طراح جایگزین دارای صلاحیت حرفه‌ای را به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان معرفی و مراتب به تأیید مراجع مذکور برسد.

۲-۲-۱-۳-۳ همکاری و مشارکت به منظور تنظیم برنامه نظارت بر احداث ساختمان، با توجه به برنامه زمانی اجرای ساختمان، نقشه‌ها و جزئیات تجهیز کارگاه ارائه شده توسط مجری (سازنده)

۲-۲-۱-۳-۴ انعقاد قرارداد با صاحب کار و مهر و امضای اوراق ضروری از قبیل قرارداد، تعهد نظارت و نقشه‌های اجرایی مصوب معماری بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت و ارائه به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان

تبصره ۳: مهر و امضای نقشه‌های اجرایی مصوب معماری توسط مهندس ناظر صرفاً به منزله قبول رویت آنها می‌باشد.

تبصره ۴: حدود مسؤلیت مهندس ناظر در قبول رویت نقشه‌های اجرایی مصوب معماری محدود به موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج و نهایتاً موارد قابل تشخیص از طریق اطلاعات منعکس بر نقشه‌های مربوط خواهد بود، این اقدام رافع مسؤلیت مهندسان طراح نقشه‌های مزبور نخواهد بود. بدیهی است مهندس ناظر در کلیه مراحل نظارتی ساختمان نیز می‌تواند مراتب مذکور در بندهای الف، ب و ج را مورد رسیدگی قرار دهد.

۲-۲-۲ شروع عملیات ساختمانی

۱-۲-۲-۲ گزارش وضعیت همجواری محل ساختمان و اعلام شروع عملیات ساختمانی با هماهنگی ناظر هماهنگ کننده جهت ارائه به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان

۲-۲-۲-۲ کنترل انطباق ابعاد محدوده طرح معماری با زمین، پروانه ساختمان، وضعیت همجواری و نقشه های بر و کف در بستر اجرای طرح که صورتجلسه تحویل میخکوبی و کد ارتفاعی آن توسط مهندس نقشه بردار (آن ساختمان) تنظیم و به مهر و امضای مجری و ناظر هماهنگ کننده رسیده است.

۳-۲-۲ نظارت بر عملیات پی سازی

۱-۳-۲-۲ کنترل ابعاد خاک برداری به لحاظ طول، عرض و ارتفاع و انطباق آن با نقشه های اجرایی مصوب معماری و سازه با استفاده از کدها ارتفاعی دریافت شده از ناظر هماهنگ کننده موضوع بند ۶-۲-۲

۲-۳-۲-۲ کنترل موقعیت و ابعاد راه پله، چاهک آسانسور و سایر چاله ها با نقشه های اجرایی معماری و سازه و عناصر ارتباط مربوط

۳-۳-۲-۲ کنترل محدوده و موقعیت پی کنی، شامل کد ارتفاعی زیر و رو و محدوده و ابعاد کلی پی و محورهای ستونها و انطباق آن با نقشه های اجرایی مصوب با استفاده از کدها و اندازه هایی که توسط ناظر نقشه بردار می بایست تهیه و ارائه گردد و کنترل موقعیت درختان داخل بستر طرح و اعلام آن به مجری و صاحب کار حین اجرای عملیات پی سازی

۴-۳-۲-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات پی سازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۵-۳-۲-۲ اعلام مغایرت ها و تخلفات عملیات پی سازی مندرج در بندهای ۱-۳-۲-۲ تا ۳-۳-۲-۲ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۲-۲-۳-۶ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات گودبرداری و پی‌سازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات پی‌سازی با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات پی‌سازی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله پی‌سازی به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۲-۲-۴ نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف

۲-۲-۴-۱ کنترل انطباق موقعیت و ابعاد ستون‌ها و دیوارهای سازه‌ای در انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۲-۲-۴-۲ کنترل انطباق سقف‌ها با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری به لحاظ ابعاد و محدوده و کد ارتفاعی و موقعیت، ابعاد پیش‌آمدگی‌ها و کد ارتفاعی آنها نسبت به معیار، ابعاد و موقعیت حیاط‌های داخلی و موقعیت و ابعاد پلکان و موقعیت و ابعاد سایر بازشوهای سقفی تأسیساتی یا معماری

۲-۲-۴-۳ کنترل اجرای عناصر انتظار اتصال اجزای معماری به سازه، اعم از سقف‌های کاذب، نماسازی‌ها، نرده‌ها و پله‌ها و غیره، در انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و سازه

۲-۲-۴-۴ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک‌لیست و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات اجرای اسکلت و سقف بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت.

۲-۲-۴-۵ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات اسکلت و سقف مندرج در بندهای ۲-۲-۴-۱ تا ۲-۲-۴-۳ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب‌کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۲-۲-۴-۶ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات اسکلت و سقف شامل:

شرح خدمات رشته معماری- نظارت

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات اسکلت و سقف با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات اسکلت و سقف به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم.

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله اسکلت و سقف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست میحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۲-۲-۵ نظارت بر عملیات سفت‌کاری

۲-۲-۵-۱ کنترل و انطباق کرسی چینی‌ها، عایق کاری رطوبتی دیوارها و کف‌ها و شیب راه‌ها بر اساس نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۲-۲-۵-۲ کنترل و انطباق عملیات سفت‌کاری و سفت‌چینی ساختمان از جمله نوع مصالح مصرفی، تقسیم‌بندی فضاهای داخلی، خارجی، طول و عرض بازشوها در دیوارها، اتصالات مربوطه و جانمایی عناصر نگهدارنده و پیش‌بینی جزئیات اتصال پوسته نما به دیوارهای خارجی در زمان سفت‌کاری طبق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و سازه با هماهنگی مهندس ناظر سازه

۲-۲-۵-۳ کنترل و انطباق عایق‌کاری حرارتی و صوتی دیوارها، کف‌ها و سقف‌ها بر اساس نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۲-۲-۵-۴ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک‌لیست و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات سفت‌کاری بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

۲-۲-۵-۵ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات سفت‌کاری مندرج در بندهای ۲-۲-۵-۱ تا ۲-۲-۵-۳ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده

و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۶-۵-۲-۲ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات سفت کاری شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات سفت کاری با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات سفت کاری به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله سفت کاری به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۶-۲-۲ نظارت بر عملیات نازک کاری

۱-۶-۲-۲ کنترل و انطباق عملیات نازک کاری ساختمان از جمله اجرای سقف‌ها، کف‌ها و دیوارهای کاذب و عایق‌ها طبق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۲-۶-۲-۲ کنترل و انطباق عملیات نازک کاری تمام شده دیوارها، سقف‌ها، کف‌سازی‌ها و قرنیزها بر اساس جزئیات اجرایی و جداول نازک کاری مندرج در نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۳-۶-۲-۲ کنترل و انطباق مصالح، محل، ابعاد و نحوه اجرای پنجره‌ها، درب‌ها، اجرای نرده، دست‌انداز، ارتفاع پله و کف‌آن و شفت‌های معماری عمودی اعم از پلکان، حیاط‌های داخلی و غیره، طبق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۴-۶-۲-۲ کنترل و انطباق اجرا و پوشش محل درزهای انبساط و انقطاع و داکت‌های تاسیساتی طبق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۵-۶-۲-۲ کنترل و انطباق اجرا و تعبیه آبچکان در درپوش‌ها طبق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۶-۶-۲-۲ کنترل و انطباق ضوابط حرکتی معلولین در ساختمان‌ها طبق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری

۷-۶-۲-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک‌لیست و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات نازک کاری بر

اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

۸-۶-۲-۲ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات نازک کاری مندرج در بندهای ۱-۶-۲-۲ تا ۶-۶-۲-۲ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۹-۶-۲-۲ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات نازک کاری شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات نازک کاری با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات نازک کاری به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی

ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد

ب) ارائه گزارش پایان مرحله نازک کاری به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۷-۲-۲-۲- نظارت بر عملیات نماسازی

۱-۷-۲-۲ کنترل و انطباق عملیات نماسازی ساختمان از جمله مصالح مصرفی در نمای داخلی و خارجی، عایق حرارتی و صوتی در پوسته پیرامون ساختمان، اتصالات نما به سازه اصلی یا الحاقی، پوشش نهایی بام طبق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری با هماهنگی ناظر سازه

۲-۷-۲-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک‌لیست و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات نماسازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

۳-۷-۲-۲ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات نماسازی مندرج در بند ۱-۷-۲-۲ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۲-۲-۷-۴ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات نماسازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات نماسازی با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات نماسازی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله نماسازی به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۲-۲-۸- نظارت بر عملیات محوطه‌سازی و پیاده‌رو

۲-۲-۸-۱ کنترل و انطباق عملیات ساختمانی محوطه‌سازی و پیاده‌رو طبق نقشه‌های اجرایی مصوب معماری (صرفاً برای گروه‌های الف و ب)

تبصره: ابعاد و رقوم ارتفاعی پیاده‌رو می‌بایست به تایید مرجع صدور پروانه ساختمان رسیده و در نقشه‌های اجرایی مصوب معماری منعکس گردیده باشد. (صرفاً برای گروه‌های الف و ب)

۲-۲-۸-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک‌لیست و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات محوطه‌سازی و پیاده‌رو بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت. (صرفاً برای گروه‌های الف و ب)

۲-۲-۸-۳ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات محوطه‌سازی و پیاده‌رو مندرج در بند ۲-۲-۱-۱ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۲-۲-۸-۴ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات محوطه‌سازی و پیاده‌رو شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات محوطه‌سازی و پیاده‌رو با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات محوطه‌سازی و پیاده‌رو به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله محوطه سازی و پیاده رو به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۹-۲-۲- پایان عملیات ساختمانی

۱-۹-۲-۲ تأیید نقشه‌های چون ساخت معماری که توسط مجری تهیه شده است. قید انطباق یا عدم انطباق نقشه‌های چون ساخت با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری الزامی است.

۲-۹-۲-۲ ارائه گزارش‌های حین اجراء اعم از مرحله ای، گزارش تخلف ساختمانی و غیره، ارائه گزارش تخلفات ساختمان به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق اجرای ساختمان با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجراء انعکاس آن به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون

۳-۹-۲-۲ ارائه گزارش پایان عملیات اجرایی ساختمان به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر انطباق یا عدم انطباق اجرای ساختمان با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری، منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت و اخذ رسید

۴-۹-۲-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به پایان عملیات اجرایی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

توضیح:

- علاوه بر گزارش‌های پایان هر یک از مراحل اصلی کار (گزارش‌های مرحله‌ای) ناظران مکلف‌اند در دوره نظارت بر عملیات اجرایی ساختمانی که تحت نظارت آن‌ها احداث می‌گردد، از لحاظ انطباق ساختمان با مشخصات مندرج در پروانه، نقشه‌ها، محاسبات فنی ضمیمه آن و مقررات ملی ساختمان نظارت نموده و در صورت درخواست صاحب کار، سازمان استان و یا مراجع صدور پروانه ساختمان، گزارش کارهای انجام شده و وضع موجود را تنظیم و ارائه نمایند.
- مهندسان ناظر موظف به نظارت بر اجرای مقررات ایمنی و حفاظت کار در عملیات ساختمانی، موضوع مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان و آئین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی، می‌باشند. هرگاه مهندسان ناظر در ارتباط با عملیات

شرح خدمات رشته معماری- نظارت

ساختمانی ایرادات یا خلافی مشاهده نمایند که احتمال خطر وقوع حادثه را در برداشته باشد، باید فوراً مراتب را همراه با راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌های لازم کتباً به مجری و صاحب کار اطلاع داده و رونوشت آن را به اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی و مرجع صدور پروانه ساختمان تسلیم نمایند.

۲-۲-۲- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در نظارت بر عملیات اجرایی معماری ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط مهندس معمار نظارت می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای نظارت بر عملیات اجرایی معماری در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» منظور می‌گردد. میزان و نحوه پرداخت حق الزحمه مربوط به آن وفق ضوابط سازمان اسنان تعیین می‌شود.

۳- خدمات مهندسی عمران

۳-۱- خدمات طراحی عمران (محاسبات)

۳-۱-۱- مطالعات پایه

۳-۱-۱-۱ مذاکره و تبادل نظر با صاحب کار و سایر مهندسان طراح تهیه کننده طرح ساختمان، برای آگاهی از طرح و

خواست‌های صاحب کار

۳-۱-۱-۲ بررسی طرح معماری و جانمایی عناصر سازه ای تهیه شده توسط طراح معمار و بررسی تأسیسات و تجهیزات

مکانیکی و برقی پیشنهادی منعکس در نقشه‌های معماری مصوب به منظور تحلیل مقدماتی عناصر مختلف طرح از

لحاظ معیارهای مؤثر در تعیین سیستم های سازه ای طرح و نقشه‌های اجرایی

۳-۱-۲- تحلیل شاخص‌های بستر طرح

۳-۱-۲-۱ بازدید از محل ملک و کسب اطلاعات از وضعیت و موقعیت محل از لحاظ عوامل مؤثر در تعیین کلیات و

اجزاء سیستم های سازه و محاسبات فنی ذی ربط

۳-۱-۲-۲ بررسی اجمالی حدود زمین و فاصله ساختمان‌های مجاور با خطوط پیرامونی طرح و همچنین وضعیت

سازه‌ای ساختمان‌های مجاور

۳-۱-۲-۳ بررسی اجمالی گزارش‌های توصیفی و مهندسی بر اساس مطالعات خاک اخذ شده از اشخاص دارای صلاحیت

حرفه‌ای

۳-۱-۲-۴ بررسی ویژگی‌های محل از لحاظ عوامل طبیعی و اقلیمی مؤثر در تعیین سیستم های سازه ای، پی،

سازه نگهبان و محاسبات فنی

۳-۱-۲-۵ بررسی ملاحظات و الزامات پدافند غیرعامل

۳-۱-۳ عوامل مؤثر در اجرای طرح

بررسی و ارائه مشاوره در خصوص انتخاب سیستم های سازه ای و اجزای آن، پی و سازه نگهبان از قبیل سهولت

در اجراء، سطح فناوری، مصالح و روش‌های نوین ساخت، صنعتی سازی، قابلیت دسترسی برای طرح، مصالح، هماهنگی

با ویژگی‌های طرح معماری، تأسیسات مکانیکی و برقی ساختمان و همچنین توجیه اقتصادی، سرعت اجرای کار و سایر عوامل مؤثر حسب درخواست صاحب کار

۳-۱-۴- معیارهای مؤثر در تهیه طرح

۳-۱-۴-۱ نوع سیستم های سازه ای مورد نیاز طرح از لحاظ بارهای وارده اعم از بارهای ثقلی و محیطی، بارهای خود

کرنشی و بارهای ناشی از حوادث غیرعادی بر اساس نتایج بدست آمده از مراحل قبل

۳-۱-۴-۲ نوع اجزای سیستم های سازه ای مورد نیاز طرح از لحاظ بارهای وارده اعم از بارهای ثقلی و محیطی، بارهای

خود کرنشی و بارهای ناشی از حوادث غیرعادی بر اساس نتایج بدست آمده از مراحل قبل

۳-۱-۴-۳ نوع پی مورد نیاز طرح از لحاظ بارهای وارده اعم از بارهای ثقلی و محیطی، بارهای خود کرنشی و بارهای

ناشی از حوادث غیرعادی بر اساس نتایج بدست آمده از مراحل قبل

۳-۱-۴-۴ نوع سازه نگهدارنده مورد نیاز طرح از لحاظ بارهای وارده اعم از بارهای ثقلی و محیطی، بارهای خود کرنشی و

بارهای ناشی از حوادث غیرعادی بر اساس نتایج بدست آمده از مراحل قبل

۳-۱-۴-۵ روش محاسبات فنی مربوط به سازه‌های مورد نیاز طرح و همچنین تدوین صورت‌عناوین نقشه‌های اجرایی سازه

۳-۱-۴-۶ ارائه یک نسخه گزارش مشتمل بر نتایج دریافتی از ردیف‌های فوق به صاحب کار و مهندس معمار تهیه

کننده طرح جهت اظهار نظر به شرح زیر:

- بررسی حدود تقریبی بارهای وارده اعم از بارهای ثقلی و محیطی، بارهای خود کرنشی و بارهای ناشی از حوادث غیرعادی

- بررسی اولیه سیستم های سازه ای با توجه به بارهای وارده و اعلام نوع آن‌ها

- بررسی اولیه شکل هندسی و حدود ابعاد اجزای سازه‌ای شامل کف ها و بام ها، تیرها و تیرچه ها، ستون ها،

- دیوارهای بتنی و مهاربندهای فولادی، دیافراگم ها و شالوده ها با توجه به نقشه‌های معماری مصوب

- بررسی اولیه پی با توجه به بارهای وارده و اعلام نوع آن‌ها

- بررسی اولیه شکل هندسی پی با توجه به نقشه‌های معماری مصوب

- بررسی اولیه نوع سازه نگهبان با توجه به نقشه‌های معماری مصوب
- بررسی اولیه روش‌های پایدارسازی گود با توجه به بارهای وارده و اعلام نوع آن‌ها
- پیش‌بینی انواع درزهای ساختمانی متناسب با حدود دهانه، ارتفاع، طول و عرض ساختمان
- بررسی سایر عوامل مؤثر بر انتخاب سیستم سازه ای
- بررسی سایر عوامل مؤثر بر انتخاب نوع پی
- بررسی سایر عوامل مؤثر بر انتخاب روش پایدارسازی دیواره گود
- انتخاب آئین‌نامه‌های مرتبط با طراحی
- انتخاب سیستم سازه ای مقاوم در برابر بارهای وارده
- انتخاب اجزای سازه ای مقاوم در برابر بارهای وارده
- انتخاب نوع پی (صرفاً پی‌های سطحی) از نظر سازه‌ای بر اساس شناسائی ژئوتکنیکی زمین
- انتخاب نوع پی (صرفاً پی‌های سطحی) از نظر ژئوتکنیکی بر اساس شناسائی ژئوتکنیکی زمین
- انتخاب روش پایدارسازی دیواره گود (صرفاً گودهای با خطر معمولی) بر اساس شناسائی ژئوتکنیکی زمین

توضیح:

معیارهای تعیین‌شده باید منطبق بر مقررات ملی ساختمان باشد. خدمات ارائه‌شده تا این مرحله باید طی صورتجلسه کتبی با صاحب کار، طراح سازه و مسؤول هماهنگی امور طراحی مورد توافق قرار گیرد و روند محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های اجرایی سازه با اتکاء بر معیارهای مذکور ادامه خواهد یافت.

۳-۱-۵- محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های اجرایی

پس از ارائه نقشه‌های معماری مصوب تهیه شده توسط مهندس معمار تهیه کننده طرح، محاسبات فنی و نقشه‌های اجرایی سازه، بر اساس مندرجات جدول شماره شش از دفترچه اطلاعات ساختمان موضوع فصل ششم پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان توسط طراح سازه و در صورت نیاز هماهنگی با سایر مهندسان طراح به شرح زیر تهیه می‌شود:

۳-۱-۵-۱ محاسبات فنی و تحلیل و طراحی سازه شامل:

- تعیین بارهای وارده بر ساختمان اعم از بارهای ثقلی و محیطی، بارهای خود کرنشی و بارهای ناشی از حوادث غیرعادی
- تحلیل و طراحی سیستم سازه‌ای مقاوم در برابر بارهای وارده
- تحلیل و طراحی ژئوتکنیکی و سازه ای پی و مقاطع آن (صرفاً پی‌های سطحی)
- تحلیل و طراحی گود و سازه نگهدارنده (برای گودهای با خطر معمولی)
- تعیین طول، ارتفاع و رقوم اجزای سازه بر اساس شکل هندسی سازه
- طرح شکل هندسی نهایی اجزای سازه‌ای و غیر سازه‌ای
- طراحی اجزای سیستم سازه ای شامل کف ها و بام ها، تیرها و تیرچه ها، ستون ها، دیوارهای بتنی و مهاربندهای فولادی، دیافراگم ها و شالوده ها
- طراحی اتصالات و مهارهای بتنی که برای انتقال بار از یک عضو به عضو دیگر لازم است
- طراحی اتصالات فولادی (اجزای اتصال دهنده) شامل ورق ها، قطعات تقویتی، ورق های سخت کننده در محل اتصال اعضا به یکدیگر، نبشی ها و لچکی های اتصال
- طراحی اتصالات فولادی (وسایل اتصال) شامل جوش، پیچ و میله های دندانه شده
- طراحی لرزه ای اجزای غیرسازه ای معماری نظیر دیوار خارجی، تیغه و دیوار داخلی، جان پناه، راه پله و غیره
- طراحی دیوارهای میانقاب و نگهدارنده (مهار) آن.

۳-۱-۵-۲ مدارک و دفترچه محاسبات فنی شامل:

- مباحث و آئین‌نامه‌های مورد استفاده برای طراحی
- ویژگی‌های ساختمان از نظر نوع بهره‌برداری، محل اجرا، تعداد طبقات و ارتفاع
- ویژگی‌های مصالح مورد استفاده در ساختمان از قبیل فولاد، سیمان مصرفی در بتن و مقاومت‌های مشخصه بتن
- فرضیات محاسبات ژئوتکنیک و مطالعات از نظر مقاومت خاک، سطح سفره آب زیرزمینی و سایر اطلاعات حاصل از شناسائی ژئوتکنیکی زمین

- فرضیات محاسباتی از نظر مشخصات بارهای وارده شامل بارهای ثقلی و محیطی، بارهای خود کرنشی و بارهای ناشی از حوادث غیرعادی
- روش‌های تحلیل سازه، مدل‌سازی اعضا و سیستم‌های سازه‌ای و محاسبات اثرات بارگذاری
- روش‌های طراحی سیستم سازه‌ای و اجزای آن، ضرایب بار، ضرایب کاهش مقاومت، ضرایب اطمینان و ضرایب ترکیب‌های بارگذاری
- نرم افزارهای مورد استفاده در تحلیل و طراحی سیستم‌های سازه‌ای و اجزای آن
- نتایج ارزیابی مقاومت مقاطع اعضای بتنی در خمش، بار محوری، برش، پیچش و برش-اصطکاک
- نتایج ارزیابی مقاومت مقاطع اعضای فولادی در خمش، بار محوری، برش، خمش-بارمحوری و پیچش-سایر نیروها
- روش‌های تحلیل و مدل‌سازی پی و محاسبات اثرات بارگذاری (صرفاً پی‌های سطحی)
- روش‌های طراحی ژئوتکنیکی و سازه‌ای پی، ضرایب بار، ضرایب کاهش مقاومت، ضرایب اطمینان و ضرایب ترکیب‌های بارگذاری (صرفاً پی‌های سطحی)
- نرم افزارهای مورد استفاده در تحلیل و طراحی پی (صرفاً پی‌های سطحی)
- روش‌های تحلیل گود و سازه نگهبان، مدل‌سازی آنها و محاسبات اثرات بارگذاری (صرفاً گودهای با خطر معمولی)
- روش‌های طراحی گود و سازه نگهبان، ضرایب بار، ضرایب کاهش مقاومت، ضرایب اطمینان و ضرایب ترکیب‌های بارگذاری (صرفاً گودهای با خطر معمولی)
- نرم افزارهای مورد استفاده در تحلیل و طراحی گود و سازه نگهبان (صرفاً گودهای با خطر معمولی)
- پلان‌ها و نقشه‌های بارگذاری شده
- جزئیات عملیات محاسباتی با افزودن کروکی‌ها، توضیحات لازم و مشخص کردن نتایج اصلی محاسبات به صورت واضح و روشن
- فرض‌ها، داده‌های اولیه و نتایج به دست آمده از نرم افزارهای مورد استفاده در تحلیل و طراحی
- هرگونه مستندات و مدارک فنی- محاسباتی مربوط به بخش «خدمات خاص»

۳-۱-۵ نقشه‌های اجرایی شامل:

- پی‌سازی و جزئیات اجرایی آن
- سازه نگهبان (پایداری دیواره گود) و جزئیات اجرایی آن
- شالوده (فونداسیون) و جزئیات اجرایی آن
- پلان تپ بندی ستون‌ها، تیرها، سقف‌ها و مهاربندی‌های جانبی
- جزئیات اجرایی ستون‌ها، مهارهای جانبی، تیرها و مقاطع.
- جزئیات اجرایی اجزای سیستم سازه‌ای شامل کف‌ها و بام‌ها، تیرها و تیرچه‌ها، ستون‌ها، دیوارهای بتنی و مهاربندی‌های فولادی، دیافراگم‌ها، شالوده‌ها و مقاطع آن
- جزئیات اجرایی اتصالات و مهارهای بتنی که برای انتقال بار از یک عضو به دیگری لازم است
- جزئیات اجرایی اتصالات فولادی (اجزای اتصال دهنده) شامل ورق‌ها، قطعات تقویتی، ورق‌های سخت‌کننده در محل اتصال اعضا به یکدیگر، نبشی‌ها و لچکی‌های اتصال
- جزئیات اجرایی اتصالات فولادی (وسایل اتصال) شامل جوش، پیچ و میله‌های دندانه شده
- جزئیات اجرایی اجزای غیر سازه‌ای معماری نظیر دیوار خارجی، تیغه و دیوار داخلی، جان پناه، راه پله و غیره
- جزئیات اجرایی اتصالات مقاطع سازه‌ای و غیرسازه‌ای
- جزئیات اجرایی پله، سازه آسانسور و نحوه اتصال به سازه
- محل و اندازه داکت‌های تأسیساتی و جزئیات تقویت آن‌ها
- نقشه‌های اجرایی باید حاوی اطلاعات کامل مقاطع، محل قرارگرفتن اعضای سازه نسبت به یکدیگر، تراز کف‌های ساختمانی با توجه به نقشه‌های معماری مصوب، محورهای گذرنده از (آکس بندی) بر مرکز ستون‌ها، پیش‌آمدگی‌ها و پس‌رفتگی‌ها، اندازه‌های مربوط، اطلاعات مربوط به اتصالات و وصله‌ها، مقاومت خاک مبنای محاسبه، ویژگی‌های مکانیکی بتن و فولاد، جزئیات و مقاطع لازم برای تهیه نقشه‌های اجرایی کارگاهی، قطر میلگردها، محل خم، طول هم‌پوشانی آن‌ها، ضخامت پوشش بتن روی میلگردها، قطر بزرگ‌ترین سنگدانه قابل مصرف در بتن، حداکثر نسبت آب به سیمان، مقاومت مشخصه بتن و فولاد، نوع پروفیل فولادی، جزئیات اجرایی، ورق‌های وصله، جزئیات اجرایی جوش، پیچ و مهره، موقعیت درزهای انقطاع، انبساط و اجرایی، نوع دیوار خارجی و جداکننده و پوشش‌های داخلی و بیرونی آن، دیوارهای میانقاب و جزئیات مهار آن‌ها و نوع سقف باشد.

۳-۱-۶- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در طراحی و تهیه نقشه‌های اجرایی سازه ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط طراح سازه تهیه و ارائه می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده است و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای طراحی و تهیه نقشه‌های اجرایی سازه در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» نظیر موارد زیر ارائه می‌شود. این خدمات حسب توافق طراح سازه و صاحب کار با تعیین حق‌الزحمه جداگانه قابل ارائه می‌باشد.

۳-۱-۶-۱ بررسی و تعیین حدود تأثیر برخی عوامل از جمله مالی و زمانی در تنظیم برنامه طراحی سیستم (های) سازه و محاسبات فنی.

۳-۱-۶-۲ ارائه برنامه زمان‌بندی اولیه اجرای طرح بر اساس ضروریات فنی و موارد منعکس در نقشه‌های اجرایی سازه.

۳-۱-۶-۳ برآورد اولیه اقتصادی اجرای طرح سازه.

۳-۱-۶-۴ محاسبه مقادیر و هزینه کارهای اجرایی سازه به تفکیک سرفصل‌های کلی مربوط.

۳-۱-۶-۵ تهیه برنامه زمان‌بندی و مرحله‌بندی کلی اجرای سازه طرح با توجه به هماهنگی‌های ضروری با برنامه زمان‌بندی و مراحل احداث ساختمان.

۳-۱-۶-۶ تحلیل و طراحی گود و سازه نگهبان (پایداری دیواره گود) بر اساس شناسایی‌های ژئوتکنیکی زمین و ارائه نقشه‌های مربوط. (گودهای با خطر زیاد و بسیار زیاد)

۳-۱-۶-۷ ارائه گزارش طراحی و نقشه‌های اجرایی ایمنی گودبرداری.

۳-۱-۶-۸ ارائه گزارش بررسی وضعیت ساختمان‌های مجاور و تحلیل اثرات ایجاد گود بر آن‌ها.

۳-۱-۶-۹ طراحی عملیات اجرایی محافظت از ساختمان‌های مجاور و یا ارائه روش‌های مقاوم سازی آنها در برابر اثرات ناشی از تخریب و گودبرداری مورد نظر و ارایه نقشه‌های اجرایی مربوط.

۳-۱-۶-۱۰ تحلیل و طراحی ژئوتکنیکی پی و مقاطع آن بر اساس شناسایی‌های ژئوتکنیکی زمین و ارائه نقشه‌های مربوطه. (پی‌های عمیق و نیمه عمیق)

۳-۱-۶-۱۱ تحلیل و طراحی سیستم های زهکشی گودها (موقت یا دائم) بر اساس شناسائی های ژئوتکنیکی زمین و ارائه نقشه های مربوط.

۳-۱-۶-۱۲ تحلیل و طراحی سیستم های پله برقی از نظر سازه ای و ارائه جزئیات اجرایی آن.

۳-۱-۶-۱۳ تحلیل و طراحی سازه به روش عملکردی.

۳-۱-۶-۱۴ تحلیل و طراحی سازه با در نظر گرفتن اثرات اندرکنش خاک و سازه

۳-۱-۶-۱۵ تحلیل و طراحی سیستم های سازه ای خاص نظیر سیستم های پیش ساخته، سیستم های مرکب و ارائه نقشه های مربوط

۳-۱-۶-۱۶ تحلیل و طراحی سازه در برابر بارهای غیرعادی نظیر آتش، انفجار، سقوط اجسام و ضربه وسایل نقلیه بدون ایجاد خرابی و ارائه نقشه های مربوط.

۳-۱-۶-۱۷ ارزیابی مقاومت سازه های موجود و ارائه طرح و نقشه مقاوم سازی

۳-۱-۷-۱-۷- ارائه گزارش نهائی

طراح سازه باید نقشه های اجرایی سازه را منطبق بر مقررات ملی ساختمان تهیه نموده و جدول مربوط در دفترچه اطلاعات ساختمان موضوع فصل ششم پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان را بر اساس نظام نامه طراحی تکمیل و تأیید نموده و پس از مهر و امضا به منظور کنترل و بازبینی تحویل سازمان استان نماید.

توضیح:

محاسبات فنی و نقشه های اجرایی تا این مرحله باید طی صورتجلسه کتبی به امضای صاحب کار، طراح سازه و مسؤول هماهنگی امور طراحی برسد. کنترل و بازبینی محاسبات فنی، گزارش ها و نقشه های اجرایی سازه توسط سازمان استان، به منزله پایان خدمات این مرحله می باشد.

۲-۳- خدمات نظارت عمران

۱-۲-۳- بررسی‌های مقدماتی

۱-۲-۳-۱ مذاکره با ناظر هماهنگ کننده به منظور کسب اطلاع از برنامه‌های مجری (سازنده) و صاحب کار برای احداث ساختمان و دریافت اسناد و مدارک از صاحب کار به شرح ذیل:

الف) تصویر مصدق مدارک رسمی دخیل بر احداث ساختمان (صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان) شامل: پروانه ساختمان و مشخصات فنی منضم به آن

ب) یک نسخه از نقشه‌های اجرایی مصوب سازه یا فایل الکترونیکی شناسه دار (QR Code) منضم به پروانه ساختمان
ج) سایر مدارک و گزارش‌ها و نقشه‌هایی که برای تهیه نقشه‌های اجرایی سازه (موضوع بند ب) مورد استناد قرار گرفته‌اند؛ نظیر دفترچه محاسبات فنی منضم به نقشه‌ها

۲-۱-۲-۳-۲ بازدید محلی برای کسب آگاهی از وضعیت و موقعیت بستر طرح از جمله پایداری هم‌جواری‌ها، چاه‌ها، شیب و عوارض طبیعی مشهود، آثار محیط زیستی، مستحذات و تأسیسات موجود در زمین، املاک و پلاک‌های مجاور
۲-۱-۲-۳-۳ انجام ترتیبات قانونی به منظور شروع فرآیند نظارت شامل:

۱-۳-۱-۲-۳-۳ مشارکت در جلسه تشکیل شده توسط ناظر هماهنگ کننده جهت تبادل نظر مقدماتی با سایر مهندسان ناظر و مجری (سازنده) به منظور ایجاد هماهنگی‌های نظارتی، نحوه ارتباط مستمر و اطلاع‌رسانی‌های لازم در فرایند نظارت بر اجرای عملیات ساختمانی و تنظیم صورتجلسه مشترک که قالب آن در نظام‌نامه نظارت مشخص می‌گردد.

۲-۳-۱-۲-۳-۳ بررسی کامل نقشه‌های اجرایی مصوب سازه به منظور رفع ابهامات و تعیین قابلیت اجرا به شرح ذیل:
الف) بررسی انطباق نقشه‌های اجرایی مصوب سازه با مشخصات مندرج در پروانه ساختمان، نقشه‌ها و محاسبات فنی ضمیمه آن

ب) بررسی کفایت اطلاعات منعکس شده در نقشه‌های اجرایی مصوب سازه برای احداث ساختمان به منظور نظارت بر حسن اجرای ساختمان بر اساس موارد مندرج در شرح خدمات ذی‌ربط

ج) بررسی و مطالعه نقشه‌های اجرایی مصوب معماری، سازه، تأسیسات مکانیکی و برقی ساختمان با مشارکت سایر مهندسان ناظر در جلسه مقرر در بند ۱-۳-۱-۲-۳-۳

تبصره ۱: در صورت عدم تطابق نقشه‌های اجرایی مصوب سازه با پروانه ساختمان یا عدم کفایت اطلاعات ضروری موضوع بندهای الف، ب و ج، ناظر هماهنگ‌کننده بنا به گزارش مهندس ناظر و مجری (سازنده)، می‌بایست نقشه‌های مربوط را همراه با گزارش فنی تهیه شده با تخصص مربوطه برای تکمیل و اصلاح، توسط صاحب کار به طراح نقشه‌های مزبور ارجاع نماید. پس از تکمیل نقشه‌ها توسط مهندس مربوطه بر اساس موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج، مهندس ناظر نقشه‌های مربوط را مجدداً مورد بررسی و بازبینی قرار داده و در صورت لزوم درخواست اصلاح نقشه‌ها را خواهند داد.

تبصره ۲: مسؤلیت تکمیل، اصلاح و رفع نواقص نقشه‌های اجرایی مصوب سازه موضوع تبصره ۱ در فرآیند اجرای ساختمان بر عهده مهندس ناظر نقشه‌ها می‌باشد، مگر اینکه صاحب کار طی ترتیبات و تشریفات قانونی و ضوابط مربوطه طراح جایگزین دارای صلاحیت حرفه‌ای را به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان معرفی و مراتب به تأیید مراجع مذکور برسد.

۳-۳-۱-۲-۳ همکاری و مشارکت به منظور تنظیم برنامه نظارت بر احداث ساختمان، با توجه به برنامه زمانی اجرای ساختمان، نقشه‌ها و جزئیات تجهیز کارگاه ارائه شده توسط مجری (سازنده)

۳-۳-۱-۲-۳ انعقاد قرارداد با صاحب کار و مهر و امضای اوراق ضروری از قبیل قرارداد، تعهد نظارت و نقشه‌های اجرایی مصوب سازه بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت و ارائه به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان
تبصره ۳: مهر و امضای نقشه‌های اجرایی مصوب سازه توسط مهندس ناظر صرفاً به منزله قبول رویت آنها می‌باشد.

تبصره ۴: حدود مسؤلیت مهندس ناظر در قبول رویت نقشه‌های اجرایی مصوب سازه محدود به موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج و نهایتاً موارد قابل تشخیص از طریق اطلاعات منعکس بر نقشه‌های مربوط خواهد بود، این اقدام رافع مسؤلیت مهندس ناظر نقشه‌های مزبور نخواهد بود. بدیهی است مهندس ناظر در کلیه مراحل نظارتی ساختمان نیز می‌تواند مراتب مذکور در بندهای الف، ب و ج را مورد رسیدگی قرار دهد.

۳-۲-۲- شروع عملیات ساختمانی

- گزارش وضعیت همجواری محل ساختمان و اعلام شروع عملیات ساختمانی با هماهنگی ناظر هماهنگ کننده جهت ارائه به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان.

تبصره: نظارت بر عملیات تخریب ساختمان، مشمول بند ۳-۲-۱۱ می گردد.

۳-۲-۳- نظارت بر عملیات گودبرداری

۳-۲-۳-۱ حضور در جلسه مشترک در محل احداث ساختمان برای گودهای با خطر معمولی به منظور مرور و کنترل نقشه های اجرایی مصوب سازه، توجیه و هماهنگی انجام عملیات که توسط ناظر هماهنگ کننده اطلاع رسانی و تشکیل می گردد. جلسه مذکور با حضور مجری، ناظر عمران، ناظر هماهنگ کننده و نماینده سازمان استان برگزار می شود.

تبصره: نظارت بر عملیات گودبرداری در گودهای با خطر زیاد و خیلی زیاد مشمول بند ۳-۲-۱۱ می باشد. بر این اساس برای گودهایی با خطر زیاد و بسیار زیاد، جلسه مشترک با حضور مجری، ناظر عمران، ناظر هماهنگ کننده، نماینده مرجع صدور پروانه ساختمان و نماینده سازمان استان تشکیل می گردد.

۳-۲-۳-۲ نظارت بر اجرای عملیات گودبرداری (در گودهای با خطر معمولی) از قبیل کنترل به منظور رفع خطر ناشی از گودبرداری بر ساختمان ها و تأسیسات مجاور مطابق نقشه های اجرایی مصوب سازه و ارائه گزارش های وضعیت گودبرداری به ناظر هماهنگ کننده

۳-۲-۳-۳ تهیه گزارش ارزیابی خطر گود در حین اجرا و ارائه آن همراه با گزارش وضعیت گودبرداری به ناظر هماهنگ کننده. (در گودهای با خطر معمولی)

۳-۲-۳-۴ کنترل گزارش بررسی وضعیت ساختمان های مجاور تهیه شده توسط طراح سازه (در گودهای با خطر معمولی)

۳-۲-۳-۵ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات گودبرداری بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۳-۲-۳-۶ اعلام مغایرت ها و تخلفات عملیات گودبرداری مندرج در بندهای ۳-۲-۱ تا ۳-۲-۴ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ کننده و

مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۳-۲-۳-۷ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات گودبرداری شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات گودبرداری با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات گودبرداری به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله گودبرداری به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۳-۲-۴- نظارت بر عملیات پی‌سازی

۳-۲-۴-۱ کنترل عملیات اجرایی پی‌سازی (تحکیم بستر) پی‌های سطحی و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۳-۲-۴-۲ انطباق ابعاد پی و محورهای ستون‌ها با نقشه‌های اجرایی سازه با استفاده از کدها و اندازه‌هایی که توسط مهندس نقشه‌بردار تهیه و ارائه شده است.

۳-۲-۴-۳ کنترل عملیات اجرایی تسطیح زیر پی، قالب‌بندی، میلگردگذاری و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۳-۲-۴-۴ کنترل عملیات اجرایی عناصر پیش‌ساخته مرتبط با پی‌ها، صفحات زیرستون‌ها و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۳-۲-۴-۵ کنترل الزامات اجرایی مصالح و مخلوط بتن، الزامات اجرایی تولید، بتن‌ریزی و عمل‌آوری بتن.

۳-۲-۴-۶ کنترل گزارش‌های آزمایش پذیرش بتن، میلگرد، جوش و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه.

۳-۲-۴-۷ کنترل عملیات مربوط به جانمایی تأسیسات، تجهیزات و یا عملیات خاص ساختمانی در مرحله پی‌سازی با هماهنگی ناظر هماهنگ‌کننده به منظور اطلاع رسانی به ناظران تأسیسات مکانیکی و برقی

۳-۲-۴-۸ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات پی‌سازی

بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

شرح خدمات رشته عمران- نظارت

۹-۴-۲-۳ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات پی‌سازی مندرج در بندهای ۱-۴-۲-۳ تا ۷-۴-۲-۳ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۱۰-۴-۲-۳ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات پی‌سازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات پی‌سازی با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات پی‌سازی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد

ب) ارائه گزارش پایان مرحله پی‌سازی به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۷-۱۳ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۳-۲-۵- نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف

۱-۵-۲-۳ کنترل اجزای اسکلت، سقف و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری، سازه و تأسیسات مکانیکی و برقی

۲-۵-۲-۳ کنترل کیفیت اجرای اسکلت و سقف از جمله ستون‌ها، تیرها، المان‌های باربر جانبی، اتصالات، نوع مصالح، نحوه اجرا و سایر الزامات فنی مربوطه و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۳-۵-۲-۳ کنترل وضعیت و کیفیت میلگردهای مصرفی در ستون‌ها، تیرها، سقف‌ها، تیرچه‌ها، تقویت‌ها، دورپیچ‌ها، میلگردهای حرارتی و انطباق با نقشه‌های اجرایی سازه در اسکلت بتنی

۴-۵-۲-۳ کنترل وضعیت رعایت خم، قلاب و طول همپوشانی در میلگردگذاری و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه در اسکلت بتنی

۵-۵-۲-۳ کنترل وضعیت قالب‌بندی ستون‌ها، تیرها، دیوارها، پله‌ها، سقف‌ها و ضخامت پوشش بتن و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه در اسکلت بتنی

۶-۵-۲-۳ کنترل ابعاد و کیفیت اتصالات عناصر سازه‌ای و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه در اسکلت فلزی

شرح خدمات رشته عمران- نظارت

۷-۵-۲-۳ کنترل کیفیت نصب و اتصال اعضای پیش‌ساخته مرتبط با اسکلت و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۸-۵-۲-۳ کنترل رده، کیفیت و نسبت‌های اختلاط مصالح بتن، روش مخلوط کردن، نحوه ریختن و عمل‌آوری بتن و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۹-۵-۲-۳ کنترل گزارش‌های آزمایش پذیرش بتن، میلگرد، جوش و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۱۰-۵-۲-۳ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات اسکلت و

سقف بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۱۱-۵-۲-۳ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات اسکلت و سقف مندرج در بندهای ۱-۵-۲-۳ تا ۹-۵-۲-۳ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار جهت اصلاح و در صورت عدم تمکین، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده با ذکر دلیل جهت طی مراحل قانونی

۱۲-۵-۲-۳ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات اسکلت و سقف شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات اسکلت و سقف با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات اسکلت و سقف به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم.

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله اسکلت و سقف به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۶-۲-۳- نظارت بر عملیات سفت‌کاری

۱-۶-۲-۳ کنترل انطباق اجزای ساختمانی مربوط به عملیات سفت‌کاری و اتصالات مربوط، با هماهنگی ناظر معماری بر اساس محاسبات فنی و نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۲-۶-۲-۳ کنترل انطباق اجزای نگهدارنده‌های (مهار) اجزای غیر سازه‌ای معماری، پیرامونی، نما، جان‌پناه توأمان با ناظر معماری بر اساس نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

شرح خدمات رشته عمران- نظارت

۳-۲-۳ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات سفت کاری بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۳-۲-۳-۴ اعلام مغایرت ها و تخلفات عملیات سفت کاری مندرج در بندهای ۳-۲-۳-۱ تا ۳-۲-۳-۲ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم تمکین، گزارش

تخلف به ناظر هماهنگ کننده با ذکر دلیل جهت طی مراحل قانونی

۳-۲-۳-۵ ارائه گزارش های نظارت از زمان شروع عملیات سفت کاری شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات سفت کاری با نقشه های اجرایی مصوب سازه و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات سفت کاری به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله سفت کاری به ناظر هماهنگ کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۳-۲-۷- نظارت بر عملیات نازک کاری

۳-۲-۷-۱ کنترل انطباق اجزای ساختمانی مربوط به نازک کاری و اتصالات مربوط بر اساس محاسبات فنی و نقشه های اجرایی مصوب سازه

۳-۲-۷-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات نازک کاری بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۳-۲-۷-۳ اعلام مغایرت ها و تخلفات عملیات نازک کاری مندرج در بند ۳-۲-۷-۱ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار جهت اصلاح و در صورت عدم تمکین، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ کننده با ذکر دلیل جهت طی مراحل قانونی

۳-۲-۷-۴ ارائه گزارش های نظارت از زمان شروع عملیات نازک کاری شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات نازک کاری با نقشه های

اجرایی مصوب سازه و به محض مشاهده تخلف و مغایرت قبل از نازک کاری و اعلام کتبی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله نازک کاری به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۳-۲-۸- نظارت بر عملیات نماسازی

۳-۲-۸-۱ کنترل انطباق اجزای ساختمانی مربوط به نماسازی اعم از سازه الحاقی و اتصالات مربوط بر اساس محاسبات فنی نقشه‌های اجرایی مصوب سازه

۳-۲-۸-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات نماسازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۳-۲-۸-۳ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات نماسازی مندرج در بند ۳-۲-۸-۱ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار جهت اصلاح و در صورت عدم تمکین، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده با ذکر دلیل جهت طی مراحل قانونی

۳-۲-۸-۴ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات نماسازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات نماسازی با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات نماسازی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله نماسازی به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۳-۲-۹- نظارت بر عملیات محوطه‌سازی

۳-۲-۹-۱ کنترل اجزای سازه‌ای در محوطه‌سازی و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب معماری و سازه با اطلاع ناظر هماهنگ‌کننده

۳-۲-۹-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات محوطه سازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۳-۲-۹-۳ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات محوطه سازی مندرج در بند ۳-۲-۹-۱ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار جهت اصلاح و در صورت عدم تمکین، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده با ذکر دلیل جهت طی مراحل قانونی

۳-۲-۹-۴ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات محوطه سازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات محوطه سازی با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات محوطه سازی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم.
تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله محوطه سازی به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۳-۲-۱۰- پایان عملیات ساختمانی

۳-۲-۱۰-۱ تأیید نقشه‌های چون ساخت سازه که توسط مجری تهیه شده است. قید انطباق یا عدم انطباق نقشه‌های چون ساخت با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه الزامی است.

۳-۲-۱۰-۲ ارائه گزارش‌های حین اجراء اعم از مرحله ای، گزارش تخلف ساختمانی و ، ارائه گزارش تخلفات ساختمان به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق اجرای ساختمان با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه و در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجراء، انعکاس آن به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون

شرح خدمات رشته عمران- نظارت

۳-۲-۱۰-۳ ارائه گزارش پایان عملیات اجرایی ساختمان به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر انطباق یا عدم انطباق اجرای ساختمان با نقشه‌های اجرایی مصوب سازه، منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت و اخذ رسید

۳-۲-۱۰-۴ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به پایان عملیات اجرایی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

توضیح:

• علاوه بر گزارش‌های پایان هر یک از مراحل اصلی کار (گزارش‌های مرحله‌ای) ناظران مکلف‌اند در دوره نظارت بر عملیات اجرایی ساختمانی که تحت نظارت آن‌ها احداث می‌گردد، از لحاظ انطباق ساختمان با مشخصات مندرج در پروانه، نقشه‌ها، محاسبات فنی ضمیمه آن و مقررات ملی ساختمان نظارت نموده و در صورت درخواست صاحب کار، سازمان استان و یا مراجع صدور پروانه ساختمان، گزارش کارهای انجام شده و وضع موجود را تنظیم و ارائه نمایند.

• مهندسان ناظر موظف به نظارت بر اجرای مقررات ایمنی و حفاظت کار در عملیات ساختمانی، موضوع مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان و آئین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی، می‌باشند. هرگاه مهندسان ناظر در ارتباط با عملیات ساختمانی ایرادات یا خلاfi مشاهده نمایند که احتمال خطر وقوع حادثه را در برداشته باشد، باید فوراً مراتب را همراه با راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌های لازم کتباً به مجری و صاحب کار اطلاع داده و رونوشت آن را به اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی و مرجع صدور پروانه ساختمان تسلیم نمایند.

۳-۲-۱۱- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در نظارت بر عملیات اجرایی سازه ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط مهندس عمران نظارت می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای نظارت بر عملیات اجرایی سازه در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» منظور می‌گردد. میزان و نحوه پرداخت حق الزحمه مربوط به آن وفق ضوابط سازمان استان تعیین می‌شود.

۴- خدمات مهندسی تأسیسات مکانیکی

۴-۱- خدمات طراحی تأسیسات مکانیکی

۴-۱-۱- مطالعات پایه

۴-۱-۱-۱ مذاکره و تبادل نظر با صاحب کار و مهندس معمار تهیه کننده طرح برای آگاهی از طرح معماری و خواست‌های قانونی صاحب کار و نیازهای تأسیسات مکانیکی طرح

۴-۱-۱-۲ بررسی طرح معماری و جانمایی تجهیزات تأسیسات بهداشتی تهیه شده توسط طراح معمار و بررسی تجهیزات و تأسیسات برقی و عناصر سازه‌ای پیشنهادی منعکس در نقشه‌های معماری مصوب به منظور تحلیل مقدماتی عناصر مختلف طرح از لحاظ معیارهای مؤثر در تعیین سیستم های تأسیسات مکانیکی طرح و نقشه‌های اجرایی

۴-۱-۲- تحلیل شاخص‌های بستر طرح

۴-۱-۲-۱ بازدید از محل ملک و بررسی امکانات تأمین نیازهای تأسیساتی، مانند: آب، گاز، سوخت، دفع آب باران و فاضلاب و آب‌های سطحی

۴-۱-۲-۲ بررسی وضعیت بستر اجرای طرح مرتبط با تأسیسات مکانیکی از جمله مجموعه ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری دخیل بر احداث ساختمان در خصوص معیارهای مؤثر در محاسبات فنی و تهیه طرح تأسیسات مکانیکی

۴-۱-۲-۳ بررسی ویژگی‌های اقلیمی بستر اجرای طرح از جمله وضعیت باده‌ها و مشخصه‌های جغرافیایی، میزان تغییرات بارندگی و رطوبت هوا، وضعیت تابش آفتاب در فصول مختلف، میزان و تغییرات دما و حسب مورد سایر شاخص‌های مورد نیاز در محاسبات فنی و تهیه طرح تأسیسات مکانیکی

۴-۱-۲-۴ دریافت اطلاعات مربوط به وضعیت خدمات شهری موجود و توسعه‌های آتی بستر اجرای طرح از جمله شبکه‌های اجرای گاز، برق، تلفن، آب و فاضلاب

۴-۱-۲-۵ بررسی ملاحظات و الزامات پدافند غیرعامل

۴-۱-۳- عوامل مؤثر در اجرای طرح

۴-۱-۳-۱ بررسی طرح، تهیه گزارش فنی (شامل فضای مورد نیاز تجهیزات و تأسیسات مکانیکی، مخازن، سرد-کننده‌ها و گرم‌کننده‌ها و ...) و تعیین نیازهای تأسیسات، تجهیزات و عناصر تأسیسات مکانیکی
۴-۱-۳-۲ همکاری با مهندس معمار تهیه‌کننده طرح برای تعیین گروه‌بندی ساختمان از نظر میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی

۴-۱-۳-۳ مطالعه و بررسی برای انتخاب، توجیه عناصر، نوع تأسیسات و تجهیزات مکانیکی مناسب طرح از جمله سطح فناوری، قابلیت دسترسی برای طرح، مصالح و سهولت کاربری

۴-۱-۳-۴ انطباق با ویژگی‌های طرح معماری، امکانات نگهداری، تعمیرات، صرفه اقتصادی و بررسی امکان اتصال به شبکه‌های زیرساخت

۴-۱-۴- معیارهای مؤثر در تهیه طرح

۴-۱-۴-۱ نوع و شاخص‌های کمیت و کیفیت مورد نیاز طرح از لحاظ عناصر تأسیسات و تجهیزات مکانیکی بر اساس درخواست و نیازهای صاحب کار
۴-۱-۴-۲ روش محاسبات فنی مربوط به تجهیزات مکانیکی مورد نیاز طرح و همچنین تدوین صورت‌عناوین نقشه‌های اجرایی

۴-۱-۴-۳ ارائه یک نسخه گزارش مشتمل بر نتایج دریافتی از ردیف‌های فوق به صاحب کار و مهندس معمار تهیه‌کننده طرح برای اظهار نظر به شرح زیر:

- نحوه جمع‌آوری و دفع آب باران
- نحوه جمع‌آوری و دفع فاضلاب بهداشتی
- نحوه اجرای لوله‌کشی هواکش فاضلاب (ونت)
- شبکه تامین و توزیع آب سرد، آب گرم و برگشت آبگرم مصرفی
- پیشنهاد سیستم تامین و توزیع انرژی گرمایی
- پیشنهاد سیستم تامین و توزیع انرژی سرمایی

- بررسی سیستم تامین فشار آب
- بررسی سیستم ذخیره آب مصرفی
- جانمایی و لکه‌گذاری تجهیزات تأسیسات بهداشتی
- هواکش و تخلیه هوای فضاهاى بودار و آلوده
- بررسی و پیشنهاد نوع مصالح و تجهیزات مکانیکی
- تهیه طرح مقدماتی سامانه اطفاء حریق و حفاظت در مقابل آتش و دود و پیش بینی های لازم بر اساس مقررات ملی ساختمان

توضیح:

معیارهای تعیین شده باید منطبق بر مقررات ملی ساختمان باشد. خدمات ارائه شده تا این مرحله باید طی صورتجلسه کتبی با صاحب کار، طراح تأسیسات مکانیکی و مسئول هماهنگی امور طراحی مورد توافق قرار گیرد و روند محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های اجرایی تأسیسات مکانیکی با اتکاء بر معیارهای مذکور ادامه خواهد یافت.

۴-۱-۵- محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های اجرایی

پس از ارائه نقشه‌های معماری مصوب تهیه شده توسط مهندس معمار تهیه کننده طرح، محاسبات فنی و نقشه‌های اجرایی تأسیسات مکانیکی بر اساس مندرجات جدول شماره هفت از دفترچه اطلاعات ساختمان موضوع فصل ششم از پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان توسط طراح تأسیسات مکانیکی ساختمان و در صورت نیاز هماهنگی با سایر مهندسان طراح به شرح زیر تهیه می‌شود.

۴-۱-۵-۱ محاسبات فنی، تحلیل و طراحی تأسیسات و تجهیزات مکانیکی شامل:

- تعیین برآورد گرمایشی سیستم شامل:

- تعیین مشخصات اقلیم
- تعیین و بررسی ضریب انتقال حرارت جداره‌ها، دیوارها، سقف، کف و ...
- تعیین تعداد دفعات تعویض هوا

- تعیین برآورد سرمایه‌ی سیستم شامل:

- تعیین مشخصات اقلیم
- تعیین و بررسی ضریب انتقال حرارت جداره‌ها، دیوارها، سقف، کف و ...
- تعیین میزان نفوذ هوا
- تعیین تعداد دفعات تعویض هوا
- تعیین بار نهان و محسوس افراد
- تعیین میزان انرژی تجهیزات الکتریکی و روشنایی موجود
- تعیین جانمایی و جهت ساختمان و نحوه تابش آفتاب
- برآورد بار گرمائی آبگرم مصرفی
- تعیین دفعات تعویض هوا
- محاسبه میزان هوای تخلیه و تعداد دفعات لازم آن
- محاسبه میزان افت فشار مسیر کانال تخلیه
- محاسبه میزان هوای تازه مورد نیاز هر فضا بر اساس تعداد دفعات تعویض آن
- محاسبه میزان هوای تازه مورد نیاز هر فضا
- محاسبه افت فشار مسیر کانال هوای تازه
- برآورد میزان مصرف آب شرب شامل:
- تعیین میزان SFU هر مصرف‌کننده
- تعیین میزان ضریب همزمانی مصرف
- محاسبه طولانی‌ترین مسیر و افت فشارهای آن
- محاسبه میزان فشار لازم در شبکه آبرسانی
- محاسبه میزان آب ذخیره مورد نیاز

- برآورد میزان تخلیه فاضلاب شامل:

- تعیین میزان DFU هر مصرف کننده
- محاسبه سایز و تعداد رایزرها و لوله‌های افقی و عمودی لازم در فاضلاب
- برآورد میزان دفع آب باران براساس میزان شدت بارش منطقه.
- برآورد میزان سطح قابل پوشش برای جمع آوری آب باران
- تعیین وضعیت ساختمان از نظر دسترسی به شبکه‌های تأسیسات زیربنائی

• لوله کشی آب مصرفی شامل:

- لوله‌کشی آب سرد، آب گرم و برگشت آب گرم مصرفی
- تعیین سایز سیستم لوله‌کشی آب سرد، گرم و برگشت آبگرم بهداشتی بر اساس میزان افت فشار، طول مسیر، جنس لوله، زبری لوله و ...

- لوله‌کشی فاضلاب، ونت فاضلاب و آب باران شامل:

- لوله‌کشی جمع‌آوری و دفع فاضلاب شامل لوله‌های افقی فاضلاب، لوله‌های عمودی فاضلاب، لوله افقی اصلی و شیب فاضلاب.
- لوله‌کشی ونت‌ها (مداری، تر، مشترک، کمکی و سایر موارد)
- نحوه اتصال ونت‌ها به لوله‌های اصلی فاضلاب
- لوله‌کشی دفع آب باران

- کانال کشی هوای تخلیه شامل:

- تعیین ظرفیت مورد نیاز برای تخلیه هوا بر حسب cfm یا مترمکعب در ساعت
- تعیین ابعاد کانال‌های تخلیه هوا و افت فشار آن
- تعیین ابعاد و نوع دریچه‌های توزیع هوا
- لوله‌کشی سیستم گرمایشی شامل:
- تعیین دبی، افت فشار، جنس لوله و تجهیزات گرمایشی شامل رادیاتور یا فن‌کوئل یا ...
- تعیین مسیر لوله‌های رایزرها و لوله‌های افقی
- تعیین و محاسبه جنس و ضخامت عایق

- لوله کشی سیستم سرمایشی شامل:

- تعیین دبی، افت فشار، جنس لوله و تجهیزات سرمایشی شامل فن کویل یا ...
- تعیین مسیر لوله‌های رایزرها و لوله‌های افقی
- تعیین و محاسبه سایز و مسیر لوله‌های درین (آبریز)
- تعیین و محاسبه جنس و ضخامت عایق

- پمپ‌های سیستم آبرسانی شامل:

- انتخاب روش آبرسانی و تامین فشار
- محاسبه دبی پمپ
- محاسبه هد پمپ
- محاسبه افت فشار شامل طولانی‌ترین مسیر، افت اتصالات و ...
- محاسبه فشار پشت آخرین شیر مصرفی مورد نیاز
- بررسی منحنی عملکرد پمپ و انتخاب بهترین گزینه
- تعیین و محاسبه جنس و ضخامت عایق
-

- مخازن آب مصرفی شامل:

- محاسبه میزان مصرف روزانه آب
- محاسبه حجم مخزن آب مصرفی
- محاسبه حجم منابع انبساط
- تعیین و جانمایی محل نصب کلیه مخازن آب و اعلام به طراح معمار
- تعیین سایز پرکن مخزن
- تعیین سایز لوله هواکش مخزن
- تعیین ابعاد و محل نصب دریچه بازدید مخزن

- کانال کشی سیستم گرمایشی شامل:

- تعیین و محاسبه مشخصات سیستم‌های هوارسان، شامل نوع فن، نوع سیستم تامین رطوبت، نوع فیلتر افت فشارهای آن
- تعیین ظرفیت مورد نیاز بر حسب cfm یا مترمکعب در ساعت برای فضاهای مختلف
- تعیین ابعاد کانال کشی توزیع هوا
- تعیین نوع و محاسبه سایز دریچه‌های هوا
- تعیین ابعاد و جانمایی کانال‌های رایزر سیستم

- کانال کشی سیستم سرمایشی شامل :

- تعیین و محاسبه مشخصات سیستم‌های هوارسان، شامل نوع فن، نوع سیستم تامین رطوبت، نوع فیلتر افت فشارهای آن
- تعیین ظرفیت مورد نیاز بر حسب cfm یا مترمکعب در ساعت برای فضاهای مختلف
- تعیین ابعاد کانال کشی توزیع هوا
- تعیین نوع و محاسبه سایز دریچه‌های هوا
- تعیین ابعاد و جانمایی کانال‌های رایزر سیستم

۴-۵-۱-۲ طراحی سیستم آتش‌نشانی با توجه به الزامات مبحث سوم و استانداردهای بین‌المللی و مقررات

منطقه‌ای شامل: (مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان)

- طراحی سیستم تامین فشار آتش‌نشانی و جانمایی آن
- طراحی و تعیین حجم، نوع و جانمایی مخزن ذخیره آب آتش‌نشانی
- سیستم اطفاء حریق آب‌فشان اتوماتیک (اسپرینکلر)
- تعیین و محاسبه پمپ‌های سیستم اطفاء حریق
- طراحی سیستم فشار مثبت راه‌پله‌ها
- طراحی سیستم‌های تخلیه دود، فوم و کف، FM200
- طراحی رایزرهای سیستم آتش‌نشانی
- تعیین نوع، محل نصب و جنس بست‌ها و تکیه‌گاه‌های سیستم آتش‌نشانی

۴-۵-۱-۳ انجام محاسبات و طراحی سیستم تامین و تخلیه هوای کابین و چاله آسانسور با توجه به

نقشه‌های مصوب معماری (برای همه گروه ساختمانی)

۴-۵-۱-۴ مدارک و دفترچه محاسبات فنی شامل:

- تعیین محل اجرای پروژه
- تعیین نوع کاربری ساختمان مطابق الزامات مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان (مسکونی، اداری، خدماتی، تجاری، درمانی مراقبتی، صنعتی، رستوران و ...)
- تعیین مشخصات اقلیمی محل اجرای پروژه

- تعیین نحوه دسترسی به تأسیسات زیربنایی شامل شبکه آب، شبکه دفع فاضلاب، روش جذب یا دفع و یا تصفیه آب باران، نحوه دسترسی به شبکه گازرسانی
- تعیین مشخصات و جزئیات اجرایی جداره‌های ساختمان شامل کف، سقف، دیوارهای جانبی، درب‌ها و پنجره‌ها
- تعیین دمای طرح خارج (تعیین کمینه و بیشینه درجه حرارت هوا) و خارج
- تعیین بار گرمایشی ساختمان
- تعیین بار سرمایشی ساختمان
- ویژگی‌های مصالح و تجهیزات لوله‌های آب سرد، آب گرم و برگشت آب گرم مصرفی
- ویژگی‌های مصالح و تجهیزات کانال‌ها و تجهیزات وابسته
- تعیین نوع پوشش و عایق لوله‌ها
- تعیین نوع پوشش و عایق کانال‌ها
- تعیین نوع لوله‌های فاضلاب و آب باران
- تعیین نوع لوله‌های سیستم گرمایشی ساختمان
- تعیین نوع لوله‌های سیستم سرمایشی ساختمان
- تعیین نوع لوله‌های سیستم درین (آبریز)
- تعیین مشخصات تجهیزات سرمایشی و گرمایشی موتورخانه مرکزی شامل دیگ‌ها، چیلر، منابع انبساط، منابع آب گرم مصرفی، پمپ‌ها، لوازم کنترلی، سختی‌گیر و ...
- منابع مورد استفاده در طراحی (مباحث مقررات ملی ساختمان و نشریات سازمان برنامه و بودجه کشور).
- هرگونه مستندات و مدارک فنی - محاسباتی مربوط به بخش «خدمات خاص»

۴-۱-۵-۵ نقشه‌های اجرایی شامل:

- تعیین زون‌بندی ساختمان
- تعیین سیستم‌های آبرسانی

- لوله کشی سیستم آب مصرفی شامل:

- آب سرد، آب گرم و برگشت آب گرم مصرفی
- سیستم تامین فشار آب
- مخازن ذخیره آب
- تعیین جنس و مشخصات لوله های آب مصرفی
- تعیین نوع و ضخامت عایق و پوشش
- سیستم آبرسانی برای حیاط و پارکینگ
- رایزر دیاگرام آب مصرفی

- لوله کشی سیستم گرمایشی شامل :

- تعیین جنس لوله
- تعیین سایز لوله کشی سیستم گرمایشی
- تعیین نوع و ضخامت عایق و پوشش
- تعیین مسیر و تعداد رایزرهای سیستم گرمایشی
- تعیین مشخصات پمپ های سیستم گرمایشی
- انتخاب تجهیزات سیستم گرمایشی (شامل نوع سیال، تجهیزات، سیستم های انتقال حرارت)
- تعیین منابع انبساط سیستم گرمایشی
- تعیین منابع کویلی و منابع آبگرم مصرفی

- لوله کشی سیستم سرمایشی شامل :

- تعیین جنس لوله
- تعیین سایز لوله کشی سیستم سرمایشی
- تعیین نوع و ضخامت عایق و پوشش
- تعیین مسیر و تعداد رایزرهای سیستم سرمایشی
- تعیین سایز لوله کشی درین (آبریز)
- تعیین مشخصات پمپ های سیستم سرمایشی
- تعیین تجهیزات سیستم سرمایشی
- تعیین منابع انبساط سیستم سرمایشی

- لوله کشی سیستم فاضلاب و آب باران شامل:

- تعیین جنس لوله فاضلاب و هواکش فاضلاب

- تعیین روش دفع فاضلاب

- تعیین سایز لوله‌های فاضلاب و هواکش فاضلاب (ونت)

- تعیین حجم سپتیک فاضلاب

- تعیین حجم چاه جذبی فاضلاب

- تعیین سایز رایزرهای فاضلاب

- تعیین جنس لوله‌های آب باران

- تعیین سایز لوله‌کشی آب باران

- روش دفع یا جذب آب باران

- تعیین حجم چاه جذبی آب باران

- تعیین محل و سایز رایزرهای آب باران

- تعیین دریچه‌های بازدید آب باران و فاضلاب

- کانال کشی سیستم تخلیه هوا شامل:

- تعیین ظرفیت مورد نیاز برای تخلیه هوا بر حسب cfm یا مترمکعب در ساعت

- تعیین نوع مکند‌های هوا

- تعیین حجم هوای تخلیه

- تعیین و محاسبه سایز کانال‌های تخلیه هوا

- تعیین جنس کانال‌های تخلیه هوا

- تعیین محل عبور کانال‌های تخلیه هوا

- تعیین رایزر دیاگرام کانال‌های تخلیه هوا

- تعیین محل دودکش‌ها

- تعیین محل و سایز لوله تخلیه هود آشپزخانه

- کانال کشی سیستم سرمایشی شامل :

- تعیین سایز کانال کشی سیستم سرمایشی
- تعیین نوع و ضخامت عایق و پوشش
- تعیین جنس کانال ها
- جانمایی تجهیزات سیستم سرمایشی
- رایزر دیاگرام کانال کشی سیستم گرمایشی

- تعیین جزئیات اجرایی کانال کشی

- کانال کشی سیستم گرمایشی شامل :

- تعیین سایز کانال کشی سیستم گرمایشی
- تعیین نوع و ضخامت عایق و پوشش
- تعیین جنس کانال ها
- جانمایی تجهیزات سیستم گرمایشی
- رایزر دیاگرام کانال کشی سیستم گرمایشی
- تعیین جزئیات اجرایی کانال کشی

۴-۱-۶- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در طراحی و تهیه نقشه‌های اجرایی تأسیسات مکانیکی ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط طراح تأسیسات مکانیک تهیه و ارائه می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده است و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای طراحی و تهیه نقشه‌های اجرایی تأسیسات مکانیکی در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» نظیر موارد زیر ارائه می‌شود. این خدمات حسب توافق طراح تأسیسات مکانیکی ساختمان و صاحب کار با تعیین حق‌الزحمه جداگانه قابل ارائه می‌باشد.

۴-۱-۶-۱ بررسی و تعیین حدود تأثیر برخی عوامل از جمله مالی و زمانی در تنظیم برنامه طرح تأسیسات مکانیکی (CPM مکانیک).

۴-۱-۶-۲ ارائه برنامه زمان بندی اولیه اجرای طرح بر اساس ضروریات فنی و موارد منعکس در نقشه های اجرایی مصوب

تأسیسات مکانیکی

۴-۱-۶-۳ برآورد اولیه اقتصادی اجرای طرح تأسیسات و تجهیزات مکانیکی

۴-۱-۶-۴ محاسبه مقادیر و هزینه کارهای اجرایی تأسیسات مکانیکی به تفکیک سرفصل های کلی مربوط

۴-۱-۶-۵ تهیه برنامه زمان بندی و مرحله بندی کلی اجرای تأسیسات مکانیکی طرح با توجه به هماهنگی های

ضروری با برنامه زمان بندی و مراحل احداث ساختمان

۴-۱-۶-۶ طراحی سیستم های انرژی خورشیدی و کنترل هوشمند

۴-۱-۶-۷ طراحی سیستم های بازیافت حرارت، تولید حرارت و انرژی

۴-۱-۶-۸ طراحی سیستم های بازچرخانی فاضلاب و آب خاکستری

۴-۱-۶-۹ طراحی سیستم های صرفه جویی در مصرف آب

۴-۱-۶-۱۰ طراحی سیستم لوله کشی گاز ساختمان (فشار ضعیف و قوی)

توضیح: با توجه به شرایط و مقتضیات ساخت و ساز استان ها و سیاست گذاری های وزارت راه و شهرسازی در زمینه طراحی

و نظارت بر سیستم لوله کشی گاز فشار ضعیف ساختمان، مراتب حداکثر در سه سال آتی پس از ابلاغ این شرح خدمات،

با پیشنهاد شورای مرکزی سازمان و تصویب وزارت یادشده جزو الزامات عمومی ساختمان خواهد شد.

۴-۱-۶-۱۱ طراحی سیستم استخر، سونا، جکوزی

۴-۱-۶-۱۲ طراحی سیستم های تاسیساتی آشپزخانه های صنعتی شامل:

- طراحی سیستم های چربی گیر آشپزخانه های صنعتی

- طراحی سیستم اگزاست آشپزخانه های صنعتی

۴-۱-۶-۱۳ طراحی سیستم های بخار

۴-۱-۶-۱۴ طراحی سیستم وکیوم

۴-۱-۶-۱۵ طراحی سیستم هوای فشرده

۴-۱-۶-۱۶ طراحی سیستم کارواش

۴-۱-۶-۱۷ طراحی سیستم گل خانه

۴-۱-۶-۱۸ طراحی سیستم شارژ ماشین های گازسوز

۴-۶-۱-۱۹ طراحی روش تامین سوخت جایگزین

۴-۶-۱-۲۰ طراحی آبرسانی فضای سبز

۴-۶-۱-۲۱ طراحی شبکه توزیع آب شهرک‌های مسکونی

۴-۶-۱-۲۲ طراحی شبکه جمع آوری و دفع فاضلاب

۴-۱-۷-ارایه گزارش نهایی

طراح تأسیسات مکانیک باید نقشه‌های اجرایی تأسیسات مکانیکی را منطبق بر مقررات ملی ساختمان تهیه نموده و جداول دفترچه اطلاعات ساختمان موضوع فصل ششم از پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان را بر اساس نظام نامه طراحی تکمیل و تأیید نموده و پس از مهر و امضا به منظور کنترل و بازبینی تحویل سازمان استان نماید.

توضیح:

محاسبات فنی و نقشه‌های اجرایی تا این مرحله باید طی صورتجلسه کتبی به امضای صاحب کار، طراح تأسیسات مکانیکی ساختمان و مسؤول هماهنگی امور طراحی برسد. کنترل و بازبینی محاسبات فنی، گزارشهای و نقشه‌های اجرایی تأسیسات مکانیکی توسط سازمان استان، به منزله پایان خدمات این مرحله می‌باشد.

۴-۲- خدمات نظارت تأسیسات مکانیکی

۴-۲-۱- بررسی‌های مقدماتی

۴-۲-۱-۱ مذاکره با ناظر هماهنگ‌کننده به منظور کسب اطلاع از برنامه‌های مجری (سازنده) و صاحب کار برای احداث ساختمان و دریافت اسناد و مدارک از صاحب کار به شرح ذیل:

الف) تصویر مصدق مدارک رسمی دخیل بر احداث ساختمان (صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان)

شامل: پروانه ساختمان و مشخصات فنی منضم به آن

ب) یک نسخه از نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی یا فایل الکترونیکی شناسه دار (QR Code)

منضم به پروانه ساختمان

ج) سایر مدارک و گزارش‌ها و نقشه‌هایی که برای تهیه نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی (موضوع

بند ب) مورد استناد قرار گرفته‌اند

۴-۲-۱-۲ بازدید محلی برای کسب آگاهی از وضعیت و موقعیت بستر اجرای طرح از جمله شرایط بوم و اقلیم، واحدهای

همسایگی، مساحت، شیب و عوارض طبیعی مشهود، مستحذات، تأسیسات موجود در زمین، تأسیسات زیر بنائی، نحوه دسترسی به آن‌ها و حریم‌های تأسیسات.

۴-۲-۱-۳ انجام ترتیبات قانونی به منظور شروع فرآیند نظارت شامل:

۴-۲-۱-۳-۱ مشارکت در جلسه تشکیل شده توسط ناظر هماهنگ‌کننده جهت تبادل نظر مقدماتی با سایر مهندسان

ناظر و مجری (سازنده) به منظور ایجاد هماهنگی‌های نظارتی، نحوه ارتباط مستمر و اطلاع رسانی لازم در فرآیند نظارت

بر اجرای عملیات ساختمانی و تنظیم صورتجلسه مشترک که قالب آن در نظام‌نامه نظارت مشخص می‌گردد.

۴-۲-۱-۳-۲ بررسی کامل نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی به منظور رفع ابهامات و تعیین قابلیت اجرا به

شرح ذیل:

الف) بررسی انطباق نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی با مشخصات مندرج در پروانه ساختمان، نقشه‌ها و

محاسبات فنی ضمیمه آن

ب) بررسی کفایت اطلاعات منعکس شده در نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی برای احداث ساختمان به

منظور نظارت بر حسن اجرای ساختمان بر اساس موارد مندرج در شرح خدمات ذی‌ربط

ج) بررسی و مطالعه نقشه‌های اجرایی مصوب معماری، سازه، تأسیسات مکانیکی و برقی ساختمان با مشارکت سایر مهندسان ناظر در جلسه مقرر در بند ۴-۲-۱-۳-۱

تبصره ۱: در صورت عدم تطابق نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی با پروانه ساختمان یا عدم کفایت اطلاعات ضروری موضوع بندهای الف، ب و ج، ناظر هماهنگ‌کننده بنا به گزارش مهندسان ناظر و مجری (سازنده)، می‌بایست نقشه‌های مربوط را همراه با گزارش فنی تهیه شده با تخصص مربوطه برای تکمیل و اصلاح، توسط صاحب کار به طراح نقشه‌های مزبور ارجاع نماید. پس از تکمیل نقشه‌ها توسط مهندس مربوطه بر اساس موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج، مهندسان ناظر نقشه‌های مربوط را مجدداً مورد بررسی و بازبینی قرار داده و در صورت لزوم درخواست اصلاح نقشه‌ها را خواهند داد.

تبصره ۲: مسئولیت تکمیل، اصلاح و رفع نواقص نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی موضوع تبصره ۱ در فرایند اجرای ساختمان بر عهده مهندسان طراح نقشه‌ها می‌باشد، مگر اینکه صاحب کار طی ترتیبات و تشریفات قانونی و ضوابط مربوطه طراح جایگزین دارای صلاحیت حرفه‌ای را به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان معرفی و مراتب به تأیید مراجع مذکور برسد.

۴-۲-۱-۳-۳ همکاری و مشارکت به منظور تنظیم برنامه نظارت بر احداث ساختمان، با توجه به برنامه زمانی اجرای ساختمان، نقشه‌ها و جزئیات تجهیز کارگاه ارائه شده توسط مجری (سازنده)
۴-۲-۱-۳-۴ انعقاد قرارداد با صاحب کار و مهر و امضای اوراق ضروری از قبیل قرارداد و تعهد نظارت و نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت و ارائه به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان

تبصره ۳: مهر و امضای نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی توسط مهندس ناظر صرفاً به منزله قبول رویت آنها می‌باشد.

تبصره ۴: حدود مسؤلیت مهندس ناظر در قبول رویت نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی محدود به موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج و نهایتاً موارد قابل تشخیص از طریق اطلاعات منعکس بر نقشه‌های مربوطه خواهد بود، این اقدام رافع مسؤلیت مهندسان طراح نقشه‌های مزبور نخواهد بود. بدیهی است مهندس ناظر در کلیه مراحل نظارتی ساختمان نیز می‌تواند مراتب مذکور در بندهای الف، ب و ج را مورد رسیدگی قرار دهد.

۴-۲-۲- شروع عملیات ساختمانی

-گزارش وضعیت همجواری محل ساختمان و اعلام شروع عملیات ساختمانی با هماهنگی ناظر هماهنگ‌کننده جهت ارائه به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان.

۴-۲-۳- نظارت بر عملیات پی‌سازی

۴-۲-۳-۱ کنترل الزامات و تجهیزات تأسیسات مکانیکی در پی‌سازی و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و برقی، معماری و سازه

۴-۲-۳-۲ هماهنگی با ناظر هماهنگ‌کننده در رابطه با کنترل وضعیت، موقعیت مکانی و ارتفاعی، کیفیت

نصب تجهیزات تأسیسات مکانیکی، چاه‌های جذبی، مخازن دفنی، شبکه فاضلاب و انطباق با نقشه‌های

اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی

۴-۲-۳-۳ بررسی و کنترل چگونگی کارگذاری ملزومات تأسیسات مکانیکی شامل لوله‌گذاری و ... در مرحله

پی‌سازی بر اساس نقشه‌های اجرایی مصوب معماری، سازه، تأسیسات برقی و مکانیکی و مقررات ملی

ساختمان با هماهنگی ناظر هماهنگ‌کننده.

۴-۲-۳-۴ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات

مکانیکی در مرحله پی‌سازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت.

۴-۲-۳-۵ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات مکانیکی در مرحله پی‌سازی مندرج در بندهای ۴-۲-۳-۱ تا

۴-۲-۳-۳ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش

تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۴-۲-۳-۶ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات مکانیکی در مرحله پی‌سازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات مکانیکی در مرحله پی‌سازی با

نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت،

اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات مکانیکی در مرحله پی‌سازی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت

اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

(ب) ارائه گزارش پایان عملیات مکانیکی در مرحله پی‌سازی به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان منطبق بر بند ۷-۱۳ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۴-۲-۴- نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف

۴-۲-۴-۱ کنترل ملزومات و تداخلات تأسیسات مکانیکی با اسکلت و سقف از جمله داکت تأسیسات مکانیکی

پس انطباق با نقشه های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و برقی، معماری و سازه

۴-۲-۴-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات

مکانیکی در مرحله اسکلت و سقف بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۴-۲-۴-۳ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات مکانیکی در مرحله پی‌سازی مندرج در بند ۴-۲-۴-۱ در زمان

ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف

به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۴-۲-۴-۴ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات مکانیکی در مرحله اسکلت و سقف شامل:

(الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات مکانیکی در مرحله

اسکلت و سقف با نقشه های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و همچنین به محض مشاهده تخلف و

مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات تأسیسات مکانیکی در مرحله اسکلت و سقف به مرجع صدور پروانه ساختمان

و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه

اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

(ب) ارائه گزارش پایان عملیات تأسیسات مکانیکی در مرحله اسکلت و سقف به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق با بند

۷-۱۳ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۴-۲-۵- نظارت بر عملیات توکار تأسیسات مکانیکی

۴-۲-۵-۱ کنترل کیفیت بست‌های تأسیساتی و نحوه نصب آن‌ها در سقف‌ها، داکت‌ها و دیوارها و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی با هماهنگی ناظر هماهنگ‌کننده

۴-۲-۵-۲ کنترل نحوه اجرای تجهیزات و تأسیسات مکانیکی از جمله شبکه آبرسانی، فاضلاب، تهویه مطبوع، مخازن آب و آتش‌نشانی، اطفای حریق و دریچه‌های تامین هوا و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی

۴-۲-۵-۳ کنترل چشمی سیستم لوله‌کشی و آزمایشات نشتی و مقاومت سیستم لوله‌کشی و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی

۴-۲-۵-۴ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات توکار تأسیسات مکانیکی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت.

۴-۲-۵-۵ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات توکار تأسیسات مکانیکی مندرج در بندهای ۴-۲-۵-۱ تا ۴-۲-۵-۳ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب‌کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۴-۲-۵-۶ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات توکار تأسیسات مکانیکی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات توکار تأسیسات مکانیکی با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات توکار تأسیساتی مکانیکی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره ۱: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸

آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله عملیات توکار تأسیسات مکانیکی به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق با بند ۱۳-۷

پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۴-۲-۶- نظارت بر عملیات روکار تأسیسات مکانیکی

۴-۲-۶-۱ کنترل نصب و اجرای لوازم و تجهیزات بهداشتی، ایمنی، حفاظتی، تأسیسات روکار مکانیکی ساختمان و

انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی

شرح خدمات رشته تأسیسات مکانیکی - نظارت

۴-۲-۶-۲ کنترل چشمی سیستم لوله‌کشی و آزمایشات نشستی و مقاومت سیستم لوله‌کشی و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی .

۴-۲-۶-۳ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات روکار تأسیسات مکانیکی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۴-۲-۶-۴ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات روکار تأسیسات مکانیکی مندرج در بندهای ۴-۲-۶-۱ تا ۴-۲-۶-۲ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۴-۲-۶-۵ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات روکار تأسیسات مکانیکی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات روکار تأسیسات مکانیکی با نقشه های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و به محض مشاهده تخلف و مغایرت قبل از اجرای عملیات روکار تأسیسات مکانیکی و اعلام کتبی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله عملیات روکار تأسیسات مکانیکی به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق با بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۴-۲-۷- نظارت بر سیستم آتش‌نشانی با توجه به الزامات مبحث سوم استانداردهای بین‌المللی و مقررات

منطقه‌ای شامل: (مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان)

- سیستم تامین فشار آتش‌نشانی و جانمایی آن
- حجم، نوع و جانمایی مخزن ذخیره آب آتش‌نشانی
- سیستم اطفاء حریق آب‌فشان اتوماتیک (اسپرینکلر)
- پمپ‌های سیستم اطفاء حریق
- سیستم فشار مثبت راه‌پله‌ها

• سیستم‌های تخلیه دود، فوم و کف، FM200

• رایزرهای سیستم آتش‌نشانی

• نوع، محل نصب و جنس بست ها و تکیه گاه های سیستم آتش نشانی

۴-۲-۸- نظارت بر سیستم تامین و تخلیه هوای کابین و چاله آسانسور با توجه به نقشه های مصوب معماری

۴-۲-۹- نظارت بر عملیات محوطه سازی

۴-۲-۹-۱ کنترل الزمات و تجهیزات تأسیسات مکانیکی در محوطه‌سازی و انطباق با نقشه های اجرایی

مصوب معماری با اطلاع ناظر هماهنگ‌کننده

۴-۲-۹-۲ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات

مکانیکی در مرحله محوطه سازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۴-۲-۹-۳ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات مکانیکی در مرحله محوطه سازی مندرج در بند ۴-۲-۶-۱

در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح گزارش

تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۴-۲-۹-۴ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات مکانیکی در مرحله محوطه سازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات مکانیکی در مرحله

محوطه سازی با نقشه های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و به محض مشاهده تخلف و مغایرت قبل از

اجرای عملیات روکار تأسیسات مکانیکی و اعلام کتبی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه

اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان عملیات مکانیکی در مرحله محوطه سازی به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست

مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۴-۲-۱۰- پایان عملیات ساختمانی

۴-۲-۱۰-۱ تأیید نقشه‌های چون ساخت تأسیسات مکانیکی که توسط مجری تهیه شده است و الزام قید انطباق یا عدم انطباق نقشه‌های چون ساخت با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی ۴-۲-۱۰-۲ ارائه گزارش های حین اجراء اعم از مرحله ای، گزارش تخلف ساختمانی و، ارائه گزارش تخلفات ساختمان به ناظر هماهنگ کننده مبنی بر عدم انطباق اجرای ساختمان با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجراء، انعکاس آن به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان مطابق ماده ۲۸ آئین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون.

۴-۲-۱۰-۳ ارائه گزارش پایان عملیات اجرایی ساختمان به ناظر هماهنگ کننده مبنی بر انطباق یا عدم انطباق اجرای ساختمان با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی، منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت و اخذ رسید
۴-۲-۱۰-۴ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به پایان عملیات اجرایی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

توضیح:

- علاوه بر گزارش‌های پایان هر یک از مراحل اصلی کار (گزارش‌های مرحله‌ای) ناظران مکلف‌اند در دوره نظارت بر عملیات اجرایی ساختمانی که تحت نظارت آن‌ها احداث می‌گردد، از لحاظ انطباق ساختمان با مشخصات مندرج در پروانه، نقشه‌ها، محاسبات فنی ضمیمه آن و مقررات ملی ساختمان نظارت نموده و در صورت درخواست صاحب کار، سازمان استان و یا مراجع صدور پروانه ساختمان، گزارش کارهای انجام شده و وضع موجود را تنظیم و ارائه نمایند.
- مهندسان ناظر موظف به نظارت بر اجرای مقررات ایمنی و حفاظت کار در عملیات ساختمانی، موضوع مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان و آئین نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی، می‌باشند. هرگاه مهندسان ناظر در ارتباط با عملیات ساختمانی ایرادات یا خلاقی مشاهده نمایند که احتمال خطر وقوع حادثه را در برداشته باشد، باید فوراً مراتب را همراه با راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌های لازم کتباً به مجری و صاحب کار اطلاع داده و رونوشت آن را به اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی و مرجع صدور پروانه ساختمان تسلیم نمایند.

• در صورتی که نظارت کارهای ساختمانی به دلایلی خارج از قصور ناظران نیاز به زمان بیش از زمان اعلام شده در قرارداد داشته باشد و بنا به دلایلی ناظران در پایان مدت قرارداد از تمدید قرارداد خودداری نمایند و مراتب با توجه به دلایل و اظهارات آنان مورد تایید سازمان استان قرار گیرد، ناظران موظفند مراتب خاتمه کار خود را همراه با رایه کارهای انجام شده و گزارش وضعیت کار در مقطع پایان مدت قرارداد (گزارش درصد پیشرفت فیزیکی) را به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان اعلام نماید. در این حالت ناظران مسوولیتی نسبت به کارهایی که بعد اتمام قرارداد انجام می شود نخواهد داشت.

۴-۲-۱۱- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در نظارت بر عملیات اجرایی تأسیسات مکانیکی ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط مهندس تأسیسات مکانیک نظارت می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای نظارت بر عملیات اجرایی تأسیسات مکانیکی در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» منظور می‌گردد. میزان و نحوه پرداخت حق الزحمه مربوط به آن وفق ضوابط سازمان استان تعیین می‌شود.

۵- خدمات مهندسی تأسیسات برقی

۵-۱- خدمات طراحی تأسیسات برقی

۵-۱-۱- مطالعات پایه

۵-۱-۱-۱ مذاکره و تبادل نظر با صاحب کار و سایر مهندسان طراح ساختمان برای آگاهی از طرح معماری و خواست‌های صاحب کار

۵-۱-۱-۲ بررسی طرح معماری و جانمایی تجهیزات تأسیسات برقی ساختمان، تهیه شده توسط طراح معمار و بررسی تأسیسات و تجهیزات مکانیکی و عناصر سازه‌ای پیشنهادی منعکس در نقشه‌های معماری مصوب به منظور تحلیل مقدماتی عناصر مختلف طرح از لحاظ معیارهای مؤثر در تعیین سیستم‌های تأسیسات برقی طرح و نقشه‌های اجرایی

۵-۱-۲- تحلیل شاخص‌های بستر طرح

۵-۱-۲-۱ بازدید از محل ملک و بررسی امکانات تأمین نیازهای تأسیساتی مانند برق، تلفن، مخابرات و دسترسی به شبکه‌های برق‌رسانی

۵-۱-۲-۲ بررسی وضعیت بستر طرح از جمله مجموعه ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری دخیل بر احداث ساختمان و معیارهای مؤثر در محاسبات فنی و تهیه طرح تأسیسات برقی ساختمان

۵-۱-۲-۳ بررسی ویژگی‌های اقلیمی بستر طرح از جمله میزان و تغییرات بارندگی و رطوبت هوا، میزان صاعقه (برای محاسبه صاعقه گیر)، وضعیت تابش آفتاب در فصول مختلف، مشخصات لایه‌های خاک و تراز سطح آب زیرزمینی، درجه حرارت محیط، ارتفاع از سطح دریا و حسب مورد سایر شاخص‌های مورد نیاز در محاسبات فنی و تهیه طرح تأسیسات برقی

۵-۱-۲-۴ بررسی اطلاعات مربوط به وضعیت زیر ساخت خدمات شهری موجود و توسعه‌های آتی بستر طرح از جمله شبکه‌های برق، تلفن و مخابرات

۵-۱-۲-۵ بررسی ملاحظات و الزامات پدافند غیرعامل

۵-۱-۳- عوامل مؤثر در اجرای طرح

۵-۱-۳-۱ بررسی طرح، تهیه گزارش فنی و تعیین نیازهای تأسیسات، تجهیزات و ملزومات تأسیسات برقی.

۵-۱-۳-۲ همکاری با مهندس معمار و تأسیسات مکانیکی تهیه‌کننده طرح برای تعیین گروه‌بندی ساختمان از نظر میزان صرفه‌جویی در مصرف انرژی

۵-۱-۳-۳ مطالعه و بررسی برای انتخاب، توجیه عناصر، نوع تأسیسات و تجهیزات برقی مناسب طرح از جمله سطح فناوری، قابلیت دسترسی برای طرح، مصالح و نیروی کار ماهر، سادگی کاربری، انطباق با ویژگی‌های طرح معماری، امکانات نگهداری، تعمیرات، اتصال به شبکه‌های زیرساخت و همچنین توجیه اقتصادی، سرعت اجرای کار و سایر عوامل مؤثر

۵-۱-۴- معیارهای مؤثر در تهیه طرح

۵-۱-۴-۱ نوع و شاخص‌های کمیت و کیفیت مورد نیاز طرح از لحاظ اجزاء تأسیسات و تجهیزات برقی با توجه به

پیشنهادات طراح معمار و نتایج به دست آمده از مراحل قبل

۵-۱-۴-۲ روش محاسبات فنی مربوط به تجهیزات برقی مورد نیاز طرح

۵-۱-۴-۳ تدوین صورت‌عناوین نقشه‌های تأسیسات برقی

۵-۱-۴-۴ تدوین جدول نمادهای ترسیمی نقشه‌ها

۵-۱-۴-۵ ارائه یک نسخه گزارش مشتمل بر نتایج دریافتی از ردیف‌های فوق به صاحب کار و مهندس معمار تهیه

کننده طرح جهت اظهارنظر به شرح زیر:

- پیش‌بینی اولیه داکت‌های تأسیسات برقی ضروری

- پیش‌بینی نوع رایزر دیاگرام سیستم‌های برقی

- انتخاب مناسب سیستم اعلام حریق هماهنگ با سیستم اطفاء حریق باتوجه به ضوابط سازمان آتش‌نشانی

- انتخاب مناسب سیستم آنتن مرکزی

- انتخاب مناسب سیستم مکالمه و دربازکن

- بررسی و تعیین سیستم توزیع برق
- بررسی و تعیین تجهیزات، وسایل حفاظت و کنترل
- بررسی و تعیین نحوه تأمین برق مورد نیاز
- بررسی و تعیین تابلوهای برق اصلی و مشاعات ساختمان
- تعیین سیستم های روشنائی
- تعیین سیستم های پرزهای برق، تلفن و آنتن
- پیشنهاد نحوه تأمین سیستم های برق اضطراری و ایمنی
- پیشنهاد نحوه تأمین برق سیستم های تغذیه دستگاه های حرارتی و برودتی، الکتروپمپ ها، آسانسور و اضطراری
- پیشنهاد نوع سیستم اتصال زمین
- پیشنهاد سیستم تأمین انرژی های تجدیدپذیر

توضیح :

معیارهای تعیین شده باید منطبق بر مقررات ملی ساختمان باشد. خدمات ارائه شده تا این مرحله باید طی صورت جلسه کتبی با صاحب کار، طراح تأسیسات برقی و مسؤول هماهنگی امور طراحی مورد توافق قرار گیرد و روند محاسبات فنی و تهیه نقشه های اجرایی تأسیسات برقی با اتکاء بر معیارهای مذکور ادامه خواهد یافت.

۵-۱-۵ محاسبات فنی و تهیه نقشه های اجرایی تأسیسات برقی

پس از ارائه نقشه های معماری مصوب تهیه شده توسط مهندس معمار تهیه کننده طرح، محاسبات فنی و نقشه های اجرایی تأسیسات برقی بر اساس مندرجات جدول شماره هشت از دفترچه اطلاعات ساختمان موضوع فصل ششم از پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان توسط طراح تأسیسات برق ساختمان و در صورت نیاز هماهنگی با سایر مهندسان طراح به شرح زیر تهیه می شود.

۵-۱-۵-۱ محاسبات فنی، تحلیل و طراحی تأسیسات و تجهیزات برقی شامل:

- برآورد و تعیین قدرت تخمینی موردنیاز با اخذ لیست بار به همراه نقشه چیدمان تجهیزات مکانیکی از طراح تأسیسات مکانیکی
- طراحی سیستم اتصال زمین بر اساس نتایج اخذشده آزمایشگاهی از اشخاص دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی و صلاحیت حرفه‌ای مربوط
- بررسی وضعیت ساختمان از نظر رعایت حریم شبکه برق براساس استعلام اخذ شده توسط صاحب کار از شرکت توزیع نیروی برق مربوط
- تعیین سیستم تغذیه آسانسور، موتورخانه و روشنایی موتورخانه و چاه
- تبصره: در صورت نیاز به تغییرات در طراحی معماری (به دلیل واگذاری پست و یا رفع حریم شبکه برق) موارد اصلاحی مربوطه توسط مهندس طراح برق به مسؤول هماهنگی امور طراحی جهت انعکاس به طراح معمار اعلام می‌گردد.
- طراحی سیستم روشنایی فضاهای مختلف از جمله راهروها، لابی، واحدها، بخش‌های مشاع ساختمان.
- طراحی سیستم پریزهای برق نرمال، اضطراری و ایمنی
- تعیین سیستم لوله گذاری مدارهای روشنایی و پریز های برق
- تعیین نوع، جنس و سطح مقطع لوله های مدارهای روشنایی و پریز های برق
- تعیین سیستم لوله گذاری مدارهای جریان ضعیف ساختمان از قبیل تلفن، آنتن، اعلام حریق و مکالمه و دربازکن
- تعیین نوع، جنس و سطح مقطع لوله های مدارهای جریان ضعیف ساختمان از قبیل تلفن، آنتن، اعلام حریق و مکالمه و دربازکن
- تعیین فواصل استاندارد بین لوله های برق و سایر تأسیسات ساختمانی از قبیل کنتور و لوله های گاز و آب
- طراحی رایزر دیاگرام های سیستم های نیرورسانی و جریان ضعیف
- تعیین مدارهای روشنایی اضطراری
- تعیین مدارهای روشنایی ایمنی
- محاسبه و تعیین سطح مقطع سیم ها و کابل ها

- تعیین نوع و جنس سیم ها و کابل های مدارهای نرمال و جریان ضعیف

- تعیین آرایش سیم ها و کابل ها

- تعیین روش نصب سیم ها و کابل ها

- تعیین ظرفیت حرارتی سیم ها و کابل ها

- طراحی تابلوها و تجهیزات حفاظتی

- تعیین سیستم همبندی الکتریکی اصلی

- تعیین سیستم همبندی الکتریکی اضافی

- محاسبه مقاومت زمین

- تعیین نوع و سطح مقطع فلز همبندی اصلی و کمکی

- طراحی اتصالات همبندی اصلی

- طراحی اتصالات همبندی کمکی

- تعیین مقاومت ویژه خاک

- محاسبه مقاومت زمین محل پروژه

- تعیین دیماند برق مصرفی

- تعیین سیستم اعلام حریق

- تعیین فیوزها و کلیدهای مینیاتوری، اتوماتیک (خودکار) و نشت جریان

- تعیین سیستم آنتن مرکزی

- تعیین منابع برق اضطراری و ایمنی مانند مولدهای برق و منابع تغذیه بدون وقفه (UPS)

- تعیین نحوه تأمین برق موقت کارگاه

۵-۱-۵ مدارک و دفترچه محاسبات فنی شامل:

- ویژگی‌های ساختمان از نظر نوع بهره‌برداری، محل اجرا، میزان توان مصرفی مورد نیاز ساختمان (دیماند)
- اعمال فرضیات، مطالعات انجام شده و نتایج اخذ شده آزمایشگاهی از اشخاص دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی و صلاحیت حرفه‌ای در مورد مقاومت ویژه الکتریکی خاک
- اخذ نتایج آزمایشگاهی از اشخاص دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی و صلاحیت حرفه‌ای در مورد آزمونهای اولیه و کنترل تجهیزات و مدارهای برقی قبل از بهره‌برداری
- ویژگی‌های مصالح و تجهیزات مورد استفاده در ساختمان از قبیل سیم‌ها، کابل‌ها و تجهیزات برقی.
- منابع مورد استفاده در طراحی (مباحث مقررات ملی ساختمان و آئین‌نامه‌های مرتبط).
- هرگونه مستندات و مدارک فنی-محاسباتی مربوط به بخش «خدمات خاص»

۵-۱-۵ نقشه‌های اجرایی شامل:

- سیستم‌های (سامانه‌های) روشنایی :

- تعیین سیستم‌های روشنایی ایمنی
- تعیین سیستم‌های روشنایی اضطراری
- تعیین روشنایی مورد نیاز قسمت‌های مختلف ساختمان
- تعیین تعداد حداکثر چراغ‌های روشنایی در هر مدار
- تعیین سطح مقطع سیم‌های مدارهای روشنایی
- تعیین نوع، جنس و رنگ سیم‌های مدارهای روشنایی
- تعیین استاندارد تجهیزات روشنایی اعم از سیم، کلید و چراغ
- تعیین کلید مینیاتوری و نحوه حفاظت مدارهای روشنایی
- تعیین ارتفاع و جانمایی کلیدهای روشنایی
- تعیین نحوه آرایش چراغ‌های روشنایی
- تعیین جریان نامی کلیدهای روشنایی

- سیستم (سامانه) پریزهای برق :

- تعیین سیستم پریزهای اضطراری
 - تعیین نحوه حفاظت مدارهای پریز برق و کلیدهای مینیاتوری مربوطه
 - تعیین ارتفاع پریزهای برق
 - تعیین نوع پریزهای برق
 - تعیین سطح مقطع سیم مدارهای پریزها
 - تعیین فاصله مجاز بین پریزهای مجاور
 - تعیین نوع، جنس و رنگ سیم مدارهای پریزها
 - تعیین درجه حفاظت (IP) پریزها
 - تعیین حداکثر تعداد پریزها روی هر مدار
 - تعیین جانمایی پریزها
 - تعیین مدار جداگانه تغذیه برای وسایل الکتریکی
- #### - سیستم (سامانه) تغذیه دستگاه ها و تأسیسات:

- سیستم تغذیه تأسیسات حرارتی، برودتی و الکتروپمپ ها
- سیستم تغذیه موتور آسانسور
- سیستم تغذیه تجهیزات موتورخانه و چاه آسانسور
- سیستم تغذیه دستگاه های تهویه و تخلیه هوا و اگزوزفن ها
- -تابلوهای اصلی و عمومی :
- تعیین نوع تابلو کنترل
- تعیین نوع تابلو مشاعات
- تعیین نوع تابلوهای فرعی
- تعیین نوع تابلو آسانسور

- مشخصات فنی تابلوها :

- تعیین نوع تابلوها (ایستاده یا دیواری)
- تعیین ابعاد تابلوها با توجه به نوع، تعداد و تجهیزات تابلویی
- تعیین جنس و ضخامت ورق تابلوها به منظور حفاظت در برابر آتش سوزی، انفجار و ضربات مکانیکی
- تعیین محل نصب و ارتفاع نصب تابلوها
- تعیین حداقل فاصله تابلوها از لوله ها و کنتورهای آب و گاز
- تعیین تجهیزات تابلویی مربوط به تغذیه و کنترل الکتروپمپ ها و سایر تجهیزات مکانیکی
- تعیین وسایل اندازه گیری
- تعیین و انتخاب تجهیزات تابلویی
- تعیین درجه حفاظت (IP) تابلوها
- تعیین شینه نول و شینه اتصال زمین تابلوها
- تعیین شینه اصلی برق سه فاز یا تک فاز تابلوها

- سیستم (سامانه) تغذیه نیرو :

- تعیین بار مصرفی طبقات، مشاعات و کل ساختمان
- تعیین سیستم توزیع نیرو متناسب با سیستم زمین
- تعیین سطح مقطع، نوع و جنس کابل تغذیه اصلی ساختمان
- تعیین سطح مقطع، نوع و جنس کابل تغذیه مشاعات ساختمان
- تعیین سطح مقطع، نوع و جنس کابل تغذیه طبقات
- تعیین سطح مقطع، نوع و جنس کابل تغذیه واحدها
- تعیین مقدار جریان نامی کلید تابلو اصلی ساختمان
- تعیین مقدار جریان نامی کلید تابلو طبقات ساختمان

- سیستم (سامانه) اتصال به زمین :

- تعیین نوع مناسب الکتروود زمین
- تعیین قطر یا ضخامت الکتروود زمین
- تعیین جنس الکتروود زمین
- جزییات نصب الکتروود زمین
- تعیین سطح مقطع و نوع هادی اتصال زمین
- تعیین نوع پیوند الکتروود به هادی اتصال زمین

- سیستم (سامانه) هم‌بندی اصلی و اضافی :

- تعیین نوع اتصالات هم‌بندی اصلی
- تعیین نوع اتصالات هم‌بندی کمکی
- تعیین سطح مقطع و نوع فلز هم‌بندی اصلی
- تعیین سطح مقطع و نوع فلز هم‌بندی کمکی
- تعیین مقاومت زمین

- سیستم (سامانه) اعلام حریق :

- تعیین نوع سیستم اعلام حریق (آدرس پذیر یا متعارف)
- تعیین تعداد زون های سیستم اعلام حریق
- تعیین جانمایی، نوع و تعداد شستی های اعلام حریق
- تعیین نوع، تعداد و جانمایی آژیرهای اعلام حریق
- تعیین نوع دتکتورهای اعلام حریق متناسب با کاربری فضاهای مختلف ساختمان
- تعیین ارتفاع محل نصب شستی ها، آژیرها و دتکتورهای اعلام حریق
- تعیین نوع ماژول ارتباطی سیستم اعلام حریق با سایر سیستم های مرتبط با اعلام حریق
- تعیین جانمایی و آرایش دتکتورهای اعلام حریق
- تعیین نوع، جنس و سطح مقطع کابل های سیستم اعلام حریق
- تعیین مقاومت انتهایی زون اعلام حریق
- تعیین محل نصب و ارتفاع پانل مرکزی اعلام حریق
- تعیین تعداد دتکتورهای هر زون اعلام حریق

- سیستم (سامانه) تلفن و مخابرات :

- تعیین سطح مقطع کابل مدارهای تلفن
- تعیین نوع و جنس کابل مدارهای تلفن
- تعیین ارتفاع محل نصب پریزهای تلفن
- تعیین محل نصب، جانمایی و آرایش پریزهای تلفن
- تعیین محل نصب و تعداد جعبه تقسیم های سیستم تلفن

- سیستم (سامانه) مکالمه، دربازکن و زنگ اخبار :

- تعیین نوع و جنس کابل تغذیه سیستم مکالمه و دربازکن
- تعیین سطح مقطع کابل تغذیه سیستم مکالمه و دربازکن
- تعیین محل و ارتفاع نصب شستی دربازکن گوشی مکالمه

- سیستم (سامانه) آنتن مرکزی تلویزیون :

- تعیین تقویت کننده سیستم آنتن مرکزی
- تعیین نوع و تعداد تقسیم کننده ها و نحوه انشعاب در طبقات
- تعیین سطح مقطع کابل سیستم آنتن مرکزی
- تعیین نوع و جنس کابل سیستم آنتن مرکزی
- تعیین ارتفاع نصب پریزهای آنتن
- تعیین تعداد، جانمایی و آرایش پریزهای آنتن

- رایزر دیاگرام ها :

- رایزر دیاگرام نیرورسانی
- رایزر دیاگرام سیستم اعلام حریق
- رایزر دیاگرام سیستم تلفن و مخابرات
- رایزر دیاگرام سیستم مکالمه و دربازکن
- رایزر دیاگرام آنتن مرکزی تلویزیون

۵-۱-۶- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در طراحی و تهیه نقشه‌های اجرایی تأسیسات برقی ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط طراح تأسیسات برق تهیه و ارائه می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده است و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای طراحی و تهیه نقشه‌های اجرایی تأسیسات برقی در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» نظیر موارد زیر ارائه می‌شود. این خدمات حسب توافق طراح تأسیسات برقی و صاحب کار با تعیین حق‌الزحمه جداگانه قابل ارائه می‌باشد.

۵-۱-۶-۱ بررسی و تعیین حدود تأثیر برخی عوامل از جمله مالی و زمانی در تنظیم برنامه طرح تأسیسات برقی.

۵-۱-۶-۲ برآورد اولیه اقتصادی اجرای طرح تأسیسات و تجهیزات برقی.

۵-۱-۶-۳ محاسبه مقادیر و هزینه کارهای اجرایی تأسیسات برقی به تفکیک سرفصل‌های کلی مربوطه.

۵-۱-۶-۴ تهیه برنامه زمان‌بندی و مرحله‌بندی کلی اجرای تأسیسات برقی طرح با توجه به هماهنگی‌های ضروری با برنامه زمان‌بندی و مراحل احداث ساختمان.

۵-۱-۶-۴ طراحی سیستم برقگیر حفاظتی (SPD) برای سیستم‌های جریان ضعیف و فشار ضعیف.

۵-۱-۶-۶ طراحی سیستم صاعقه‌گیر LPS.

۵-۱-۶-۷ محاسبات و طراحی پله‌های برقی و پیاده‌رو متحرک و آسانسور حمل خودرو.

۵-۱-۶-۸ طراحی سیستم هوشمند، کنترل و پایش از راه دور ساختمان.

۵-۱-۶-۹ طراحی سیستم صوتی و اعلام خطر.

۵-۱-۶-۱۰ طراحی سیستم فیبرنوری.

۵-۱-۶-۱۱ طراحی سیستم تلفن آتش‌نشان.

۵-۱-۶-۱۲ طراحی سیستم اصلاح ضریب قدرت و بانک خازنی.

۵-۱-۶-۱۳ طراحی سیستم انرژی تجدید پذیر.

۵-۱-۶-۱۴ محاسبات اتصال کوتاه.

۵-۱-۶-۱۵ طراحی برق ایمنی و اضطراری و UPS

۵-۱-۶-۱۶ طراحی روشنایی نما. (برای ساختمان‌های گروه ج (ساختمان‌های ۸ تا ۱۰ طبقه) و د)

۵-۱-۶-۱۷ طراحی سیستم جاروبرقی مرکزی.

۵-۱-۶-۱۸ طراحی تأسیسات الکتریکی مربوط به سونا، استخر و جکوزی.

۵-۱-۶-۱۹ طراحی ماهواره مرکزی.

۵-۱-۶-۲۰ طراحی دوربین مداربسته CCTV

۵-۱-۶-۲۱ طراحی سیستم امنیتی و دزدگیر.

۵-۱-۶-۲۲ طراحی سیستم کنفرانس و ویدئو کنفرانس.

۵-۱-۶-۲۳ طراحی سیستم ویدئو پروژکتور.

۵-۱-۶-۲۴ طراحی پست برق اختصاصی.

۵-۱-۶-۲۵ طراحی سیستم شارژ خودروی برقی.

۵-۱-۷- ارائه گزارش نهائی

طراح تأسیسات برق باید نقشه‌های اجرایی تأسیسات برقی را منطبق بر مقررات ملی ساختمان تهیه نموده و جداول دفترچه اطلاعات ساختمان موضوع فصل ششم از پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان را بر اساس نظام‌نامه کنترل طراحی تکمیل و تأیید نموده و پس از مهر و امضا به منظور کنترل و بازبینی تحویل سازمان استان نماید.

توضیح:

محاسبات فنی و نقشه‌های اجرایی تا این مرحله باید طی صورتجلسه کتبی به امضای صاحب کار، طراح تأسیسات برقی و مسؤول هماهنگی امور طراحی برسد. کنترل و بازبینی محاسبات فنی، گزارش‌های و نقشه‌های اجرایی تأسیسات برقی ساختمان توسط سازمان استان، به منزله پایان خدمات این مرحله می‌باشد.

۵-۲- خدمات نظارت تأسیسات برقی

۵-۲-۱- بررسی مقدماتی

۵-۲-۱-۱ مذاکره با ناظر هماهنگ کننده به منظور کسب اطلاع از برنامه‌های مجری (سازنده) و صاحب کار برای احداث ساختمان و دریافت اسناد و مدارک از صاحب کار به شرح ذیل:

الف) تصویر مصدق مدارک رسمی دخیل بر احداث ساختمان (صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان) شامل: پروانه ساختمان و مشخصات فنی منضم به آن
ب) یک نسخه از نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات برقی یا فایل الکترونیکی شناسه دار (QR Code) منضم به پروانه ساختمان

ج) سایر مدارک و گزارش‌ها و نقشه‌هایی که برای تهیه نقشه‌های اجرایی تأسیسات برقی (موضوع بند ب) مورد استناد قرار گرفته‌اند.

۵-۲-۱-۲ بازدید محلی برای کسب آگاهی از وضعیت و موقعیت بستر اجرای طرح از جمله شرایط بوم و اقلیم، واحدهای همسایگی، مساحت، شیب و عوارض طبیعی مشهود، مستحذات، تأسیسات موجود در زمین، تأسیسات زیر بنائی، نحوه دسترسی به آن‌ها و حریم‌های تأسیساتی
۵-۲-۱-۳ انجام ترتیبات قانونی به منظور شروع فرایند نظارت شامل:

۵-۲-۱-۳-۱ مشارکت در جلسه تشکیل شده توسط ناظر هماهنگ کننده جهت تبادل نظر مقدماتی با سایر مهندسان ناظر و مجری (سازنده) به منظور ایجاد هماهنگی‌های نظارتی، نحوه ارتباط مستمر و اطلاع‌رسانی‌های لازم در فرآیند نظارت بر اجرای عملیات ساختمانی و تنظیم صورتجلسه مشترک که قالب آن در نظام‌نامه نظارت مشخص می‌گردد.

۵-۲-۱-۳-۲ بررسی کامل نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات برقی به منظور رفع ابهامات و تعیین قابلیت

اجرا به شرح ذیل:

الف) بررسی انطباق نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات برقی با مشخصات مندرج در پروانه ساختمان، نقشه‌ها و محاسبات فنی ضمیمه آن

ب) بررسی کفایت اطلاعات منعکس شده در نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات برقی برای احداث ساختمان

به منظور نظارت بر حسن اجرای ساختمان بر اساس موارد مندرج در شرح خدمات ذی‌ربط

ج) بررسی و مطالعه نقشه‌های اجرایی مصوب معماری، سازه، تأسیسات مکانیکی و برقی با مشارکت سایر مهندسان ناظر در جلسه مقرر در بند ۵-۲-۱-۳-۱

تبصره ۱: در صورت عدم تطابق نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی با پروانه ساختمان یا عدم کفایت اطلاعات ضروری موضوع بندهای الف، ب و ج، ناظر هماهنگ‌کننده بنا به گزارش مهندسان ناظر و مجری (سازنده)، می‌بایست نقشه‌های مربوط را همراه با گزارش فنی تهیه شده با تخصص مربوطه برای تکمیل و اصلاح، توسط صاحب کار به طراح نقشه‌های مزبور ارجاع نماید. پس از تکمیل نقشه‌ها توسط مهندس مربوطه بر اساس موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج، مهندسان ناظر نقشه‌های مربوط را مجدداً مورد بررسی و بازبینی قرار داده و در صورت لزوم درخواست اصلاح نقشه‌ها را خواهند داد.

تبصره ۲: مسئولیت تکمیل، اصلاح و رفع نواقص نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی موضوع تبصره ۱ در فرایند اجرای ساختمان بر عهده مهندسان طراح نقشه‌ها می‌باشد، مگر اینکه صاحب کار طی ترتیبات و تشریفات قانونی و ضوابط مربوطه طراح جایگزین دارای صلاحیت حرفه‌ای را به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان معرفی و مراتب به تأیید مراجع مذکور برسد.

۵-۲-۱-۳-۳ همکاری و مشارکت به منظور تنظیم برنامه نظارت بر احداث ساختمان، با توجه به برنامه زمانی اجرای ساختمان، نقشه‌ها و جزئیات تجهیز کارگاه ارائه شده توسط مجری (سازنده)
۵-۲-۱-۳-۴ انعقاد قرارداد با صاحب کار و مهر و امضای اوراق ضروری از قبیل قرارداد، تعهد نظارت و نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت و ارائه به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان

تبصره ۳: مهر و امضای نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی توسط مهندس ناظر صرفاً به منزله قبول رویت آنها می‌باشد.

تبصره ۴: حد مسئولیت مهندس ناظر در قبول رویت نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی محدود به موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج و نهایتاً موارد قابل تشخیص از طریق اطلاعات منعکس بر نقشه‌های مربوطه خواهد بود، این اقدام رافع مسئولیت مهندسان طراح نقشه‌های مزبور نخواهد بود. بدیهی است مهندس ناظر در کلیه مراحل نظارتی ساختمان نیز می‌تواند مراتب مذکور در بندهای الف، ب و ج را مورد رسیدگی قرار دهد.

۵-۲-۲- شروع عملیات ساختمانی

۵-۲-۲-۱ گزارش وضعیت همجواری محل ساختمان و اعلام شروع عملیات ساختمانی با هماهنگی ناظر هماهنگ کننده جهت ارائه به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان

۵-۲-۲-۲ نظارت بر اجرای الکتروود ارت با توجه به نقشه های اجرایی مصوب تاسیسات برقی ساختمان

۵-۲-۲-۳ نظارت بر اجرای برق رسانی موقت

۵-۲-۳- نظارت بر عملیات پی سازی

۵-۲-۳-۱ کنترل ملزومات تاسیسات برقی ساختمان در پی سازی و انطباق با نقشه های اجرایی مصوب اجرایی تاسیسات مکانیکی و برقی، معماری و سازه

۵-۲-۳-۲ هماهنگی با ناظر هماهنگ کننده در رابطه با کنترل وضعیت، موقعیت مکانی و ارتفاعی، کیفیت نصب ملزومات

تاسیسات برقی ساختمان، محل اجرای سیستم اتصال زمین، محل عبور کابل های ورودی به داخل ساختمان، همبندی سازه ساختمان با سیستم زمین و انطباق با نقشه های اجرایی مصوب تاسیسات برقی.

۵-۲-۳-۳ بررسی و کنترل چگونگی کارگذاری ملزومات تاسیسات برقی ساختمان در مرحله پی سازی بر اساس نقشه های اجرایی مصوب معماری، سازه، تاسیسات برقی، مکانیکی و مقررات ملی ساختمان با هماهنگی ناظر هماهنگ کننده

۵-۲-۳-۴ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات برقی در مرحله پی سازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۵-۲-۳-۵ اعلام مغایرت ها و تخلفات عملیات برقی در مرحله پی سازی مندرج در بندهای ۵-۲-۳-۱ تا ۵-۲-۳-۴ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۵-۲-۳-۶ ارائه گزارش های نظارت از زمان شروع عملیات برقی در مرحله پی سازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات برقی در مرحله پی سازی با نقشه های اجرایی مصوب تاسیسات برقی و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات برقی در مرحله پی سازی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا، می بایست مراتب جهت اعمال مطابق ماده ۲۸ آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان عملیات برقی در مرحله پی سازی به ناظر هماهنگ کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۵-۲-۴- نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف

۵-۲-۴-۱ کنترل ملزومات تاسیسات برقی ساختمان در اسکلت و سقف از جمله داکت تاسیسات برقی و همبندی الکتریکی و انطباق با نقشه های اجرایی مصوب تاسیسات مکانیکی و برقی، معماری و سازه

۵-۲-۴-۲ بررسی و کنترل چگونگی کارگذاری اجزاء تاسیسات برقی، مجاری و محل های تاسیسات عمومی و آسانسور در مرحله اجرای اسکلت و سقف، لوله گذاری مدارات روشنائی، پریزها، تاسیسات جریان ضعیف با توجه به نقشه های اجرایی مصوب تاسیسات برقی، معماری، سازه، و تاسیسات مکانیکی با هماهنگی ناظر هماهنگ کننده

۵-۲-۴-۳ کنترل و تایید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات برقی در مرحله اجرای اسکلت و سقف بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۵-۲-۴-۴ اعلام مغایرت ها و تخلفات عملیات تاسیسات برقی در مرحله اسکلت و سقف مندرج در بندهای ۵-۲-۴-۱ تا ۵-۲-۴-۳ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۵-۲-۴-۵ ارائه گزارش های نظارت از زمان شروع عملیات برقی در مرحله اسکلت و سقف شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات برقی در مرحله اسکلت و سقف با نقشه های اجرایی مصوب تاسیسات برقی و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات برقی در مرحله اسکلت و سقف به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا، می بایست مراتب جهت اعمال مطابق ماده ۲۸ آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان عملیات برقی در مرحله اسکلت و سقف به ناظر هماهنگ کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۵-۲-۵- نظارت بر عملیات توکار تأسیسات برقی

۵-۲-۵-۱ کنترل کیفیت و نحوه نصب بست‌های تأسیساتی در سقف‌ها، داکت‌ها، دیوارها و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات مکانیکی و برقی، معماری و سازه

۵-۲-۵-۲ کنترل وضعیت، موقعیت مکانی و ارتفاعی، کیفیت نصب و کارگذاری اجزای تأسیسات برقی و لوله‌گذاری مدارات از جمله برای روشنایی، پریز برق، تلفن، دربازکن، زنگ اخبار، آنتن مرکزی، اعلام حریق، سیستم‌های تغذیه حرارتی و برودتی، تغذیه موتورخانه آسانسور، برق اضطراری، سیستم توزیع برق و تجهیزات تابلوهای برق، سیستم زمین و انطباق با نقشه‌های اجرایی مصوب تأسیسات برقی، مکانیکی، معماری و سازه

۵-۲-۵-۳ کنترل نتایج اخذ شده آزمایشگاهی از اشخاص دارای صلاحیت حرفه‌ای در مورد آزمون‌های اولیه و کنترل

۵-۲-۵-۴ کنترل و تایید موارد اعلامی چک‌لیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات توکار تأسیسات برقی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

۵-۲-۵-۵ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات توکار تأسیسات برقی مندرج در بندهای ۵-۲-۵-۱ تا ۵-۲-۵-۳ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۵-۲-۵-۶ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات توکار تأسیسات برقی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات توکار تأسیسات برقی با نقشه

های اجرایی مصوب تأسیسات برقی و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات

توکار تأسیسات برقی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی

ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله عملیات توکار تأسیسات برقی به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث

دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۵-۲-۶- نظارت بر عملیات روکار تاسیسات برقی

۵-۲-۶-۱ کنترل نصب، اجرای سیم کشی و کابل کشی برای مدارات روشنائی، پریز برق، تلفن، دربازکن، زنگ اخبار،

آنتن مرکزی، اعلام حریق، سیستم‌های تغذیه حراراتی و برودتی، تغذیه موتورخانه آسانسور، برق

۵-۲-۶-۲ کنترل نصب و اجرای لوازم و تجهیزات روشنائی، کلید و پریز، ایمنی، زنگ اخبار، اعلام حریق، حفاظتی و

تجهیزات حفاظت و کنترل شامل فیوزها، کلیدهای خودکار و حفاظت جان، کنتاکتورها، تابلوهای برق و سایر موارد

تاسیسات روکار برقی ساختمان و انطباق با نقشه های اجرایی مصوب تاسیسات برقی

۵-۲-۶-۳ کنترل و تایید موارد اعلامی چکلیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات روکار

تاسیسات برقی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

۵-۲-۶-۴ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات روکار تاسیسات برقی مندرج در بندهای ۵-۲-۶-۱ تا ۵-۲-۶-۳ در زمان

ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر

هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۵-۲-۶-۵ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات روکار تاسیسات برقی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات روکار تاسیسات برقی با نقشه

های اجرایی مصوب تاسیسات برقی و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات

روکار تاسیسات برقی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی

ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان مرحله عملیات روکار تاسیسات برقی به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث

دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۵-۲-۷- نظارت بر عملیات برق‌رسانی

۵-۲-۷-۱ کنترل انطباق اجزاء تاسیسات برقی مربوط به نماسازی از جمله تجهیزات روشنایی، آیفون، کابل تغذیه برق ساختمان، روشنایی، تابلوها، بر اساس نقشه های اجرایی مصوب معماری، سازه و تاسیسات مکانیکی و برقی

۵-۲-۷-۲ کنترل و تایید موارد اعلامی چک‌لیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات برق‌رسانی و روشنایی نما بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

۵-۲-۷-۳ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات برق‌رسانی و روشنایی نما مندرج در بند ۵-۲-۷-۱ در زمان ساخت به مجری (سازنده) به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۵-۲-۷-۴ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات برق‌رسانی و روشنایی نما شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات برق‌رسانی و روشنایی نما با نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات برق‌رسانی و روشنایی نما به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم

تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد

ب) ارائه گزارش پایان مرحله عملیات برق‌رسانی و روشنایی نما به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست

مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۵-۲-۸- نظارت بر عملیات محوطه‌سازی

۵-۲-۸-۱ کنترل اجزای تاسیسات برقی و روشنایی در محوطه‌سازی و انطباق با نقشه‌های معماری و سازه با اطلاع ناظر هماهنگ‌کننده

۵-۲-۸-۲ کنترل و تایید موارد اعلامی چک‌لیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات محوطه‌سازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

۳-۸-۲-۵ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات عملیات محوطه سازی مندرج در بند ۵-۲-۸-۱ در زمان ساخت به مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار، جهت اصلاح و در صورت عدم اصلاح، گزارش تخلف به ناظر هماهنگ‌کننده و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت طی مراحل قانونی

۴-۸-۲-۵ ارائه گزارش‌های نظارت از زمان شروع عملیات برقی در مرحله محوطه سازی شامل:

الف) ارائه گزارش تخلف حین اجرا به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق عملیات برقی در مرحله محوطه سازی با نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی و همچنین به محض مشاهده تخلف و مغایرت، اعلام کتبی قبل از اتمام عملیات برقی در مرحله محوطه سازی به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان جهت اطلاع و اقدام قانونی لازم تبصره: در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجرا می‌بایست مراتب مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان انعکاس یابد.

ب) ارائه گزارش پایان عملیات برقی در مرحله محوطه سازی به ناظر هماهنگ‌کننده منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و اخذ رسید

۵-۲-۹- پایان عملیات ساختمانی

۱-۹-۲-۵ تأیید نقشه‌های چون ساخت تاسیسات برقی که توسط مجری تهیه شده است. قید انطباق یا عدم انطباق نقشه‌های چون ساخت با نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی الزامی است.

۲-۹-۲-۵ ارائه گزارش‌های حین اجراء اعم از مرحله ای، گزارش تخلف ساختمانی و، ارائه گزارش تخلفات ساختمان به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر عدم انطباق اجرای ساختمان با نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی و در صورت عدم رعایت مقررات ملی ساختمان در حین اجراء انعکاس آن به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان مطابق ماده ۲۸ آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون

۳-۹-۲-۵ ارائه گزارش پایان عملیات اجرایی ساختمان به ناظر هماهنگ‌کننده مبنی بر انطباق یا عدم انطباق اجرای ساختمان با نقشه‌های اجرایی مصوب تاسیسات برقی، منطبق بر بند ۱۳-۷ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان و بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت و اخذ رسید

۴-۹-۲-۵ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست‌ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به پایان عملیات اجرایی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت

توضیح:

- علاوه بر گزارش‌های پایان هر یک از مراحل اصلی کار (گزارش‌های مرحله‌ای) ناظران مکلف‌اند در دوره نظارت بر عملیات اجرایی ساختمانی که تحت نظارت آن‌ها احداث می‌گردد، از لحاظ انطباق ساختمان با مشخصات مندرج در پروانه، نقشه‌ها، محاسبات فنی ضمیمه آن و مقررات ملی ساختمان نظارت نموده و در صورت درخواست صاحب کار، سازمان استان و یا مراجع صدور پروانه ساختمان، گزارش کارهای انجام شده و وضع موجود را تنظیم و ارائه نمایند.
- مهندسان ناظر موظف به نظارت بر اجرای مقررات ایمنی و حفاظت کار در عملیات ساختمانی، موضوع مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان و آئین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی، می‌باشند. هرگاه مهندسان ناظر در ارتباط با عملیات ساختمانی ایرادات یا خلایق مشاهده نمایند که احتمال خطر وقوع حادثه را در برداشته باشد، باید فوراً مراتب را همراه با راهنمایی‌ها و دستورالعمل‌های لازم کتباً به مجری و صاحب کار اطلاع داده و رونوشت آن را به اداره تعاون، کار و رفاه اجتماعی و مرجع صدور پروانه ساختمان تسلیم نمایند.

۵-۲-۱۰- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در نظارت بر عملیات اجرایی تأسیسات برقی ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط مهندس تأسیسات برق نظارت می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای نظارت بر عملیات اجرایی تأسیسات برقی در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» منظور می‌گردد. میزان و نحوه پرداخت حق الزحمه مربوط به آن وفق ضوابط سازمان استان تعیین می‌شود.

۶- خدمات مهندسی نقشه برداری

۱-۶ خدمات طراحی نقشه برداری

۱-۱-۶ مطالعات پایه

مذاکره و تبادل نظر با طراح هماهنگ کننده و هماهنگی با صاحب کار به منظور تبیین فرایند طرح برای ملک مورد نظر با توجه به درخواست تقاضا برای ساخت از سوی صاحب کار بر اساس ترتیبات مقرر در نظامنامه طراحی، همچنین آگاهی از خواستهای مرتبط با طرح از جمله تعیین موقعیت بستر طرح بر روی نقشه هوایی یا سایر نقشه‌های موجود.

۲-۱-۶ عوامل مؤثر در تهیه طرح

تعیین موقعیت مکانی ملک و هم‌جواری‌ها از جمله: ساختمان‌های احداث شده، شبکه‌های زیرساختی، موقعیت عوارض طبیعی (درخت‌ها و نهرها)، عوارض غیر طبیعی مشهود یا معرفی شده توسط صاحب کار (مبلمان شهری، تیرها، خطوط انتقال نیرو، جوی و جدول، چاه، منهول و نظایر آن) و عوارض غیر مشهود حاصل از مطالعات زمین‌شناسی و یا در صورت لزوم استعلام از ارکان‌هایی که اطلاعات مورد نیاز در خصوص وجود قنات و نظایر آن در زمین مورد بهره‌برداری را در دسترس دارند.

۳-۱-۶ معیارهای مؤثر در تهیه طرح

۱-۳-۱-۶ شناسایی و ایجاد ایستگاه‌های نقشه برداری

۲-۳-۱-۶ موقعیت مکانی در سامانه مختصات UTM برای قطعه مورد طراحی، توپوگرافی ساختگاه پروژه، ذکر حقوق ارتفاقی ملک (در صورت وجود)، عرض گذر و معابر.

۳-۳-۱-۶ نقشه‌های هوایی و فضایی موقعیت بستر طرح مورد طراحی، اسناد مالکیت، نقشه‌های ثبتی و نقشه‌های تفصیلی ارائه شده از طرف صاحب کار و بررسی آن با نقشه‌های وضع موجود.

۴-۳-۱-۶ بررسی ملاحظات و الزامات پدافند غیرعامل

۴-۱-۶ گزارش‌های فنی طرح

۱-۴-۱-۶ گزارش فنی مربوط به مغایرت‌های احتمالی مساحت، ابعاد و مشخصات ثبتی با نقشه وضع موجود جهت ارائه به طراح هماهنگ کننده و صاحب کار جهت اصلاح سند مالکیت در صورت نیاز.

۶-۱-۴-۲ گزارش فنی مربوط به هم‌جواری و تعیین باقیمانده احتمالی ملک بر اساس طرح‌های فرادست و عرض گذر مصوب در صورت نیاز با هماهنگی مهندس شهرساز جهت ارائه به طراح معمار.

۶-۱-۵- محاسبات فنی و تهیه نقشه‌های پایه

۶-۱-۵-۱ محاسبات مختصات ایستگاه‌های نقشه‌برداری در صورت امکان ایجاد (با توجه به قرارگیری معابر و ساختمان‌های مجاور).

۶-۱-۵-۲ تهیه نقشه در سامانه مختصات جهانی (UTM) وضع موجود ملک به همراه کدهای ارتفاعی با ایجاد ایستگاه‌های نقشه‌برداری (در صورت امکان ایجاد، با توجه به قرارگیری معابر و ساختمان‌های مجاور).

۶-۱-۵-۳ تطبیق نقشه وضع موجود با سند مالکیت و نقشه‌های ثبتی و ارائه نقشه و مغایرت‌های احتمالی با مندرجات سند مالکیت به صاحب کار برای اخذ دستور تهیه نقشه و سایر موارد مورد نیاز.

تبصره: در صورت وجود مغایرت ثبتی تهیه نقشه کادر (نقشه با مقیاس $\frac{1}{500}$ ملک با خیابان‌ها و معابر منتهی به ملک) الزامی است و در قالب خدمات خاص لحاظ می‌گردد.

۶-۱-۵-۴ محاسبات انتقال ارتفاع خط پروژه گذرهای مجاور ملک در صورت لزوم.

۶-۱-۵-۵ تهیه مقاطع طولی و عرضی از معابر و ملک مورد نظر در صورت لزوم.

۶-۱-۵-۶ محاسبات انتقال تراز صفر ساختمان جهت استفاده در طرح معماری.

۶-۱-۵-۷ تعیین مختصات محدوده گودبرداری، رقوم تسطیح، مبنای ارتفاعی نقشه‌های مصوب اجرائی سازه.

۶-۱-۵-۸ محاسبات مربوط به مختصات سه بعدی پلیت‌ها و نقاط متناظر آن در سایر طبقات ساختمان بر اساس نقشه‌های مصوب اجرائی سازه.

۶-۱-۵-۹ تهیه نقشه باقیمانده احتمالی محدوده ملک بر اساس طرح‌های فرادست مصوب و دستور تهیه نقشه صادره از مراجع صدور پروانه ساختمان با هماهنگی مهندس شهرساز در صورت لزوم.

۶-۱-۵-۱۰ تهیه نقشه‌های تک‌خطی (مطابق قانون حدنگار) از وضعیت نهائی ساخته شده مشاعات، مفروضات، محل توقفگاه‌های خودرو و ذکر حقوق ارتفاعی عرصه و اعیان ملک به منظور صدور پایان کار ساختمان.

۶-۱-۶- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در تهیه نقشه‌های پایه نقشه‌برداری ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط مهندس طراح نقشه‌بردار تهیه و ارائه می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای تهیه نقشه‌های پایه نقشه‌برداری در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» نظیر موارد زیر ارائه می‌شود. این خدمات حسب توافق مهندس طراح نقشه‌بردار و صاحب کار با تعیین حق‌الزحمه جداگانه ارائه می‌شود.

۶-۱-۶-۱ محاسبات مربوط به رفتارسنجی سازه‌ها و محل قرارگیری نشانه‌ها و پیلارهای نقشه‌برداری ژئودتیکی در ساختمان‌های گروه "د" و ویژه.

۶-۱-۶-۲ تولید بانک اطلاعات مکانی از موقعیت عناصر ساختمانی، همچنین مشخصات فنی تمام تخصص‌های دخیل در ساختمان به صورت بانک‌های GIS با هدف تولید BIM و بهره‌مندی در اجرای پدافند غیرعامل.

۶-۱-۶-۳ تهیه نقشه‌های تفکیکی آپارتمان‌ها و انجام پردازش‌های لازم برای صدور سند مالکیت موضوع قانون حدنگار مصوب سال ۱۳۹۳ مطابق قانون تملک آپارتمان‌ها و آئین‌نامه‌های اجرائی آن، مجموعه بخشنامه‌های ثبتی و شیوه‌نامه‌های تهیه نقشه‌های تفکیکی.

۶-۱-۶-۴ محاسبات ترازیبی برای شیب‌بندی محوطه‌ها، پارکینگ‌ها و شیب راه‌ها (رمپ‌ها) بر اساس نقشه‌های مصوب اجرائی معماری و ترافیک.

۶-۱-۶-۵ در صورت وجود مغایرت ثبتی تهیه نقشه کادر (نقشه با مقیاس $\frac{1}{500}$ ملک با خیابان‌ها و معابر منتهی به

ملک) الزامی است و در قالب خدمات خاص لحاظ می‌گردد

۶-۲- خدمات نظارت نقشه برداری

۶-۲-۱- بررسی های مقدماتی

۶-۲-۱-۱ مذاکره با ناظر هماهنگ کننده به منظور کسب اطلاع از برنامه های مجری (سازنده) و صاحب کار برای احداث ساختمان و دریافت اسناد و مدارک از صاحب کار به شرح ذیل:

الف) تصویر مصدق مدارک رسمی دخیل بر احداث ساختمان (صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان) شامل:

سند مالکیت رسمی، پروانه ساختمان، نقشه های مصوب و مشخصات فنی منضم به آن

ب) یک نسخه از نقشه های اجرایی مصوب رشته ها یا فایل الکترونیکی شناسه دار (QR Code) منضم به پروانه ساختمان

ج) سایر مدارک و گزارش ها و نقشه هایی که برای تهیه نقشه های پایه ساختمان مورد استناد قرار گرفته اند.

۶-۲-۱-۲ تحویل ایستگاه های نقشه برداری

تبصره: در صورتی که طراح نقشه بردار در پروژه ارجاعی برای نظارت دخیل نبوده، ممکن است ایستگاه نقشه برداری نباشد. لذا موضوع تحویل ایستگاه های نقشه برداری در این بند برای این نوع پروژه ها منتفی است. در این باره برای اجرای ساختمان های ۹ طبقه و بیشتر استفاده از خدمات مهندس نقشه بردار الزامی است.

۶-۲-۱-۳ بازدید محلی برای کسب آگاهی از وضعیت و موقعیت عوارض موجود در زمین، شکل و نوع همجواری ها، شکل و نوع معابر مجاور، احتمال تصرف فضای ملک پروژه توسط مجاورین، شیب زمین، وجود مبنای مورد استناد ارتفاعی پروژه و وجود مبنای مورد استناد برای بر پروژه

۶-۲-۱-۴ انجام ترتیبات قانونی به منظور شروع فرآیند نظارت شامل:

۶-۲-۱-۴-۱ مشارکت در جلسه تشکیل شده توسط ناظر هماهنگ کننده جهت تبادل نظر مقدماتی با سایر مهندسان ناظر و مجری (سازنده) به منظور ایجاد هماهنگی های نظارتی، نحوه ارتباط مستمر و اطلاع رسانی های لازم در فرآیند نظارت بر اجرای عملیات ساختمانی و تنظیم صورتجلسه مشترک که قالب آن در نظام نامه نظارت مشخص می گردد.

۶-۲-۱-۴-۲ بررسی کامل نقشه های اجرایی مصوب نقشه برداری به منظور رفع ابهامات و تعیین قابلیت اجرا به شرح

ذیل:

شرح خدمات رشته نقشه برداری - نظارت

الف) بررسی انطباق نقشه‌های اجرایی مصوب نقشه برداری با مشخصات مندرج در پروانه ساختمان، نقشه‌ها و محاسبات فنی ضمیمه آن

ب) بررسی کفایت اطلاعات منعکس شده در نقشه‌های اجرایی مصوب نقشه برداری برای احداث ساختمان به منظور نظارت بر حسن اجرای ساختمان بر اساس موارد مندرج در شرح خدمات مربوط

ج) بررسی و مطالعه نقشه‌های اجرایی مصوب با مشارکت سایر مهندسان ناظر در جلسه مقرر در بند ۶-۲-۱-۴-۱

تبصره ۱: در صورت عدم تطابق نقشه‌های اجرایی مصوب نقشه برداری با پروانه ساختمان یا عدم کفایت اطلاعات ضروری موضوع بندهای الف، ب و ج، ناظر هماهنگ‌کننده بنا به گزارش مهندسان ناظر و مجری (سازنده)، می‌بایست نقشه‌های مربوط را همراه با گزارش فنی تهیه شده با تخصص مربوطه برای تکمیل و اصلاح، توسط صاحب کار به طراح نقشه‌های مزبور ارجاع نماید. پس از تکمیل نقشه‌ها توسط مهندس مربوطه بر اساس موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج، مهندسان ناظر نقشه‌های مربوط را مجدداً مورد بررسی و بازبینی قرار داده و در صورت لزوم درخواست اصلاح نقشه‌ها را خواهند داد.

تبصره ۲: مسئولیت تکمیل، اصلاح و رفع نواقص نقشه‌های اجرایی مصوب نقشه برداری موضوع تبصره ۱ در فرآیند اجرای ساختمان بر عهده مهندسان طراح نقشه‌ها می‌باشد، مگر اینکه صاحب کار طی ترتیبات و تشریفات قانونی و ضوابط مربوطه طراح جایگزین دارای صلاحیت حرفه‌ای را به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان معرفی و مراتب به تأیید مراجع مذکور برسد.

۶-۲-۱-۴-۲ همکاری و مشارکت به منظور تنظیم برنامه نظارت بر احداث ساختمان، با توجه به برنامه زمانی اجرای ساختمان، نقشه‌ها و جزئیات تجهیز کارگاه ارائه شده توسط مجری (سازنده) با هماهنگی ناظر هماهنگ‌کننده و صاحب کار

۶-۲-۱-۴-۳ انعقاد قرارداد با صاحب کار و مهر و امضای اوراق ضروری از قبیل قرارداد، تعهد نظارت و نقشه‌های اجرایی مصوب نقشه برداری بر اساس ترتیبات مقرر در نظام‌نامه نظارت و ارائه به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان

تبصره ۳: مهر و امضای نقشه‌های اجرایی مصوب نقشه برداری توسط مهندس ناظر صرفاً به منزله قبول رویت آنها می‌باشد.

شرح خدمات رشته نقشه برداری - نظارت

تبصره ۴: حدود مسؤولیت مهندس ناظر در قبول رویت نقشه‌های اجرایی مصوب نقشه برداری محدود به موارد منعکس در بندهای الف، ب و ج و نهایتاً موارد قابل تشخیص از طریق اطلاعات منعکس بر نقشه‌های مربوط خواهد بود، این اقدام رافع مسؤولیت مهندسان طراح نقشه‌های مزبور نخواهد بود. بدیهی است مهندس ناظر در کلیه مراحل نظارتی ساختمان نیز می‌تواند مراتب مذکور در بندهای الف، ب و ج را مورد رسیدگی قرار دهد.

۲-۲-۶- شروع عملیات ساختمانی

۱-۲-۲-۶ گزارش وضع موجود محل ساختمان و اعلام شروع عملیات ساختمانی با هماهنگی ناظر هماهنگ‌کننده جهت ارائه به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان شامل موارد زیر:

۱-۱-۲-۲-۶ وضعیت عوارض موجود در ملک

۲-۱-۲-۲-۶ وضعیت املاک مجاور از حیث نحوه قرارگیری

۳-۱-۲-۲-۶ وضعیت اعیانی املاک مجاور و احتمال تصرف فضای ملک پروژه

۴-۱-۲-۲-۶ وضعیت معابر مجاور از لحاظ خط پروژه معابر

۵-۱-۲-۲-۶ وضعیت مبنای ارتفاعی پروژه

۶-۱-۲-۲-۶ وضعیت مبنای لازم برای بر پروژه

۷-۱-۲-۲-۶ کنترل و تطبیق مختصات مرکز ملک با اطلاعات رقومی و آنالوگ پروانه ساخت

۸-۱-۲-۲-۶ کنترل و تطبیق مختصات مرکز ملک با مختصات سند مالکیت تگ برگی

۲-۲-۲-۶ کنترل انطباق موارد فنی اولیه به شرح ذیل پس از معرفی زمین توسط صاحب کار و همچنین اعلام مغایرت‌ها به ناظر هماهنگ‌کننده و صاحب کار

۱-۲-۲-۲-۶ کنترل ابعاد عرصه با ابعاد سند مالکیت رسمی

۲-۲-۲-۲-۶ کنترل مساحت و حد فاصل موجود با مساحت و حدفاصل مندرج در سند مالکیت رسمی

۳-۲-۲-۶ کنترل بر ساختمان برای ساختمانهایی که در بین سایر اعیانی‌ها قرار گرفته بر اساس بر رعایت شده ساختمان‌های مجاور

۴-۲-۲-۶ کنترل بر ساختمان برای ساختمانهایی که در بین سایر اراضی ساخته نشده قرار گرفته بر اساس مجوز ساخت صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان و ملاحظه اسناد طرح تفصیلی و نقشه‌های طراحی مصوب

شرح خدمات رشته نقشه برداری - نظارت

۶-۲-۲-۵ کنترل ابعاد و مساحت باقی مانده ملک پس از رعایت بره‌های اصلاحی در صورت دریافت اسناد و نقشه های مورد نیاز از سوی مرجع صدور پروانه

تبصره : چنانچه نقشه یا مستندات بر عرصه اصلاحی احتمالی از سوی صاحب کار ابراز نگردد، مسئولیتی متوجه مهندس ناظر نیست.

۶-۲-۲-۶ کنترل مبنای ارتفاعی ساختمان با توجه به نقشه‌های اجرایی مصوب و ارائه گزارش به ناظرهماهنگ کننده تبصره : در صورتی که مشخصات مبنای ارتفاعی در نقشه های اجرایی مصوب ذکر نشده بود؛ با هماهنگی ناظر هماهنگ کننده، موقعیت این مبنا باید توسط صاحب کار در محل پروژه مشخص و تحویل ناظر نقشه بردار گردد.

۶-۲-۳- نظارت بر عملیات گودبرداری

۶-۲-۳-۱ کنترل نقشه طراحی مصوب از محل گودبرداری با ابعاد، مساحت و موقعیت زمین

۶-۲-۳-۲ کنترل محدوده گودبرداری با نقشه اجرایی مصوب

۶-۲-۳-۳ کنترل رقوم ارتفاعی گودبرداری و خاکریزی

۶-۲-۳-۴ کنترل رقوم ارتفاعی چاله آسانسور

۶-۲-۳-۵ کنترل محل دقیق چاهک ها و محل شمع ها

۶-۲-۳-۶ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات گودبرداری بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۶-۲-۴- نظارت بر عملیات پی سازی

۶-۲-۴-۱ کنترل رقوم زیر و روی پی و شیب راهها

۶-۲-۴-۲ کنترل استقرار پی ها و آکس بندی ستون ها

۶-۲-۴-۳ کنترل محدوده و رقوم ارتفاعی چاله ها از جمله آسانسور و بالابرها

۶-۲-۴-۴ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات پی سازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۶-۲-۵- نظارت بر عملیات اجرای اسکلت و سقف

۶-۲-۵-۱ کنترل استقرار درست ساختمان در سطوح افقی

۶-۲-۵-۲ کنترل استقرار درست ساختمان در سطوح قائم

۶-۲-۵-۳ کنترل آکس بندی ستون ها از شالوده تا بام

۶-۲-۵-۴ کنترل محور ستون ها، حداقل از دو جهت عمود برهم

۶-۲-۵-۵ کنترل رقوم زیر و روی تیرها در تمام طبقات

۶-۲-۵-۶ کنترل تراز طبقات نسبت به ارتفاع مبنایی ساختمان

۶-۲-۵-۷ کنترل میزان درز انقطاع نسبت به نقشه های طراحی و اجرایی مصوب

۶-۲-۵-۸ کنترل ارتفاع تمام شده ساختمان

۶-۲-۵-۱۰ کنترل شاغولی بودن ستون ها

۶-۲-۵-۱۱ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات اسکلت

و سقف بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۶-۲-۶- نظارت بر عملیات محوطه سازی و بام

۶-۲-۶-۱ کنترل شیب بندی بام

۶-۲-۶-۲ کنترل محل دفع آب های سطحی

۶-۲-۶-۳ کنترل شیب بندی محوطه برای دفع آب های سطحی

۶-۲-۶-۴ کنترل شیب بندی پارکینگ ها در تمام طبقات مربوط

۶-۲-۶-۵ کنترل شیب راه ها و رمپ ها

۶-۲-۶-۶ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به عملیات محوطه

سازی و بام بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۶-۲-۷- نظارت بر عملیات اجرای پله ها و پاگردها

۶-۲-۷-۱ کنترل موقعیت چارچوب پله ها

۶-۲-۷-۲ کنترل شاقولی بودن ستون های پله

۶-۲-۷-۳ کنترل ابعاد مسطحاتی پله ها

۶-۲-۷-۴ کنترل ابعاد چشمه پله ها

۶-۲-۷-۵ کنترل ابعاد ارتفاعی پله ها

۶-۲-۷-۶ کنترل ابعاد و شکل پاگردها

۶-۲-۷-۷ کنترل تراز ارتفاعی پاگردها

۶-۲-۸- پایان عملیات ساختمانی

۶-۲-۸-۱ کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست ها و مفاد دفترچه اطلاعات ساختمان مربوط به پایان عملیات

ساختمانی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۶-۲-۸-۲ کنترل نهائی استقرار هئندسه ساختمان و ارائه گزارش مغایرت ها نسبت به نقشه های اجرایی مصوب

۶-۲-۹- خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در نظارت بر عملیات اجرایی نقشه برداری ساختمان های

شهری (متعارف) بوده که توسط مهندس ناظر نقشه بردار نظارت می گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله

(بخش خدمات الزامی) آورده نشده و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای نظارت بر عملیات اجرایی

نقشه برداری در ساختمان های ویژه (نامتعارف) انجام می گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» منظور می گردد. میزان

و نحوه پرداخت حق الزحمه مربوط به آن وفق ضوابط سازمان استان تعیین می شود.

۷- خدمات مهندسی ترافیک

۱-۷- خدمات طراحی ترافیک

۱-۱-۷ مطالعات ترافیک در تهیه طرح‌های شهرسازی، شهری و توسعه سکونتگاه‌های زیستی

موضوعات کلی و رئوس این بند از شرح خدمات منطبق بر ردیف‌های ۱ تا ۱۱ جدول ۱۶ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان با عنوان «حدود صلاحیت مهندسان ترافیک در تهیه طرح‌های شهرسازی» می‌باشد. بر این اساس شرح وظایف مهندسین ترافیک در تهیه طرح‌های آماده‌سازی و توسعه‌های جدید شهری به شرح زیر می‌باشد:

موضوعات کلی و رئوس این بند از شرح خدمات منطبق بر ردیف‌های ۱۲ تا ۱۶ جدول ۱۶ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان با عنوان «حدود صلاحیت مهندسین ترافیک در تهیه طرح‌های شهرسازی» به شرح زیر می‌باشد:

۱-۱-۱-۷ تعیین محدوده ترافیکی حوزه نفوذ مورد مطالعه.

۲-۱-۱-۷ بررسی کاربری‌های پیشنهادی شهرسازی با لحاظ سلسله مراتب راه‌ها و دسترسی‌ها به معابر موجود و امکانات حمل و نقل شهری.

۳-۱-۱-۷ برآورد میزان نرخ تولید و جذب سفر با لحاظ بررسی‌های بندهای فوق.

۴-۱-۱-۷ امکان‌سنجی سامانه‌های حمل و نقل پیاده و سواره در محدوده مورد مطالعه.

۵-۱-۱-۷ طراحی فنی - هندسی معابر و دسترسی‌ها.

۶-۱-۱-۷ طرح و ارائه پیشنهاد تسهیلات و تجهیزات ترافیکی.

۷-۱-۱-۷ ارزیابی وضعیت ایمنی شبکه معابر محدوده مورد مطالعه.

۲-۱-۷ تعریف طرح و مطالعات پایه ترافیکی برای صدور دستور تهیه نقشه ساختمان و یا تغییر کاربری‌های مجاز

نظر به اینکه تراکم ساختمانی، کاربری آن، رعایت حقوق همسایگان، مسایل و تأثیرات ترافیکی، پیش‌بینی مسایل ایمنی در هنگام وقوع حوادث غیر مترقبه، در زمین‌های مربوط به احداث مجتمع‌ها و مجموعه‌های ساختمانی نیازمند اعلام نظر و انجام مطالعات ترافیکی متخصصان رشته ترافیک می‌باشد لذا در موارد فوق الذکر استفاده از خدمات مهندسان ترافیک دارای صلاحیت حرفه‌ای توصیه می‌گردد. بر این اساس شرح وظایف مهندسین ترافیک در ساخت و سازهای شهری و ساختمان سازی به شرح زیر می‌باشد: لازم به توضیح است سند بالادستی این شرح خدمات، مبحث

بیست و سوم مقررات ملی ساختمان با عنوان الزامات ترافیکی ساختمان می باشد که لازم است در انجام شرح وظایف، در مطابقت و تبعیت از آن انجام پذیرد.

۷-۱-۳ مطالعات عارضه سنجی

خروجی این بخش از مطالعات مهندسان ترافیک باید برای ساختمان های گروه "ج" و "د" به یکی از نتایج مندرج در گزینه های زیر منجر شود (لازم به توضیح است که ساختمان های گروه "الف" و "ب" شامل این مطالعات عارضه سنجی نمی شوند مگر کاربرگ های خاصی که دارای تولید یا جذب سفرهای معادل ساختمان های گروه "ج" و "د" باشند):

گزینه ۱- بلامانع بودن نوع و میزان کاربری های مورد درخواست با توجه به بررسی های ترافیکی.

گزینه ۲- نیاز به انجام اصلاحات حمل و نقلی و ترافیکی در شبکه معابر و محدوده بلافاصل از طریق ایجاد تسهیلات یا به کارگیری تجهیزات ترافیکی جهت تسهیل، ایمن سازی و روان سازی تردد با حفظ نوع و میزان کاربری های مورد درخواست.

گزینه ۳- تعیین میزان حداکثر ظرفیت پذیری زمین/ ساختمان (از منظر کاربری و تراکم) با توجه به معیارهای ترافیکی و شهرسازی و اصلاحات حاصل از گزینه ۲.

۷-۱-۳-۱ شناخت و تحلیل وضع موجود شامل:

بر اساس درخواست صاحب کار برای احداث ساختمان و با نظر مراجع صدور پروانه ساختمان در زمین های مربوط به احداث مجتمع ها و مجموعه های ساختمانی، مستندات لازم از جمله پلان موقعیت و جدول سطوح کاربری ها و طرح تفصیلی محدوده مورد مطالعه دریافت شود.

۷-۱-۳-۱-۱ بررسی طرح های تفصیلی و اجرائی و مصوب شبکه معابر در محدوده مورد مطالعه.

۷-۱-۳-۱-۲ تعیین گروه کاربری و محدوده (شعاع) نفوذ فیزیکی آن و افق زمانی مطالعه.

۷-۱-۳-۱-۳ شناسائی رده عملکردی و جهت حرکات ترافیکی در معابر اطراف.

۷-۱-۳-۱-۴ شناسائی مشخصات هندسی معابر اطراف.

۷-۱-۳-۱-۵ شناسائی شیوه کنترل تقاطع ها در حوزه نفوذ مطالعات.

۷-۱-۳-۱-۶ برداشت آمار حجم ترافیک و ساعات اوج در محدود مورد مطالعه در روز (روزهای) اوج فعالیت کاربری.

۷-۱-۳-۱-۷ شناسائی وضعیت پارکینگ های عمومی و حاشیه ای در حوزه نفوذ مطالعات.

- ۸-۱-۳-۱-۷ شناسائی سامانه حمل و نقل همگانی در حوزه نفوذ مطالعات.
- ۹-۱-۳-۱-۷ بررسی وضعیت ایمنی و تجهیزات کنترل ترافیک در محدوده مورد مطالعه.
- ۱۰-۱-۳-۱-۷ بررسی وضعیت ظرفیت معابر حوزه نفوذ در شرایط فعلی (بدون در نظر گرفتن تغییرات احتمالی ناشی از احداث کاربری مورد مطالعه).
- ۲-۳-۱-۷ تحلیل تقاضای سفر شامل:
- ۱-۲-۳-۱-۷ برآورد میزان تولید و جذب سفر به تفکیک انواع کاربری‌های مورد مطالعه با توجه به روزها و ساعت‌های پیک کاربری‌ها بر اساس برنامه زمانی توسعه طرح و افق تحلیل.
- ۲-۲-۳-۱-۷ تعیین تفکیک وسیله برای تقاضای شناسائی شده انواع کاربری‌ها.
- ۳-۲-۳-۱-۷ تحلیل زمانی تقاضای تولید، جذب شده و تعیین ساعت (ساعت‌های) تحلیل تقاضا.
- ۴-۲-۳-۱-۷ توزیع تقاضای برآورد شده در ساعت (ساعت‌های) تحلیل در شبکه مورد مطالعه.
- ۵-۲-۳-۱-۷ تخصیص تقاضا به شبکه معابر مورد تحلیل در افق مورد نظر.
- ۶-۲-۳-۱-۷ تحلیل شبکه با در نظر گرفتن تأثیر کاربری‌های مورد مطالعه در افق تعیین شده.
- ۳-۳-۱-۷ تحلیل تقاضای پارکینگ شامل:
- ۱-۳-۳-۱-۷ تعیین نرخ تقاضای پارکینگ به تفکیک انواع کاربری‌ها.
- ۲-۳-۳-۱-۷ برآورد میزان نرخ جایگزینی پارکینگ و متوسط زمان توقف با توجه به اهداف سفر کاربری‌ها.
- ۳-۳-۳-۱-۷ تحلیل زمانی و میزان همپوشانی تقاضای پارکینگ بر اساس اهداف سفر کاربری‌ها و تعیین بازه طراحی.
- ۴-۳-۳-۱-۷ تعیین میزان عرضه مورد نیاز با توجه به تقاضای پارکینگ.
- ۴-۳-۱-۷ جمع‌بندی، ارائه پیشنهاد و راهکار شامل:
- ۱-۴-۳-۱-۷ اعلام نظر در ارتباط با نحوه تأثیر تقاضا بر شبکه حوزه نفوذ کاربری بر اساس نتایج به دست آمده در بندهای قبلی.
- ۲-۴-۳-۱-۷ اعلام نظر در ارتباط با کفایت تعداد پارکینگ‌های تأمین شده بر اساس میزان نرخ تقاضای پارکینگ انواع کاربری‌ها
- ۳-۴-۳-۱-۷ ارائه نظر نهائی در ارتباط با نتایج عرضه مطالعه اثرسنجی شامل:
- ۱-۳-۴-۳-۱-۷ امکان‌سنجی اجرای کامل طرح پیشنهادی از نقطه نظر ترافیکی.

۱-۷-۳-۴-۳-۲ تعیین اصلاحات یا تغییرات مورد نیاز در شبکه معابر محدوده کاربری و یا ارائه روش‌های نوین مدیریت و مهندسی ترافیک در جهت کاهش تبعات ترافیکی ناشی از احداث کاربری‌های مورد درخواست.

۱-۷-۳-۴-۳-۳ تعیین اصلاحات یا تغییرات مورد نیاز در نوع و میزان تراکم ساختمانی کاربری‌های مورد درخواست در جهت حصول شرایط ترافیکی مورد نظر.

۱-۷-۴ ملاحظات طرح دسترسی ساختمان

در مطالعات تکمیلی تهیه طرح معماری در بستر طرح احداث مجتمع‌ها و مجموعه‌های ساختمانی در دسترسی‌های داخل و خارج ساختمان با توجه به وسیله نقلیه طرح، اقدامات زیر در نظر گرفته شود:

نتایج این بخش به عنوان مستندات فنی تکمیلی دستور تهیه نقشه ساختمان برای کلیه گروه‌های ساختمانی "الف" تا "د" بوده و با همکاری مهندسان طراح تهیه‌کننده نقشه‌های ساختمانی لحاظ می‌شود.

۱-۷-۴-۱ ضوابط و کنترل طرح‌های دسترسی مربوط به داخل ساختمان شامل:

۱-۷-۴-۱-۱ طرح مسیر دسترسی به معبر و طبقات.

۱-۷-۴-۱-۲ مشخصات هندسی و فیزیکی از جمله حداقل عرض دسترسی و شعاع گردش.

۱-۷-۴-۱-۳ برآورد حداقل تعداد پارکینگ مورد نیاز.

۱-۷-۴-۱-۴ ارزیابی طول صف پارکینگ در صورت نیاز.

۱-۷-۴-۱-۵ جانمایی تجهیزات ترافیکی هدایت و ایمنی مسیر.

۱-۷-۴-۱-۶ طرح جانمایی تسمه نقاله خودروبر در صورت نیاز.

۱-۷-۴-۱-۷ الزامات ترافیکی طراحی دسترسی پیاده.

۱-۷-۴-۱-۸ پیشنهاد مشخصات ورودی‌ها و خروجی‌های سواره و پیاده

۱-۷-۴-۱-۹ الزامات ترافیکی خروجی‌های اضطراری و مواقع بحران.

۱-۷-۴-۲ ضوابط و کنترل طرح‌های دسترسی مربوط به خارج ساختمان شامل:

۱-۷-۴-۱-۲-۱ طرح اتصال به معابر بلافاصل ساختمان و تأمین فاصله دید.

۱-۷-۴-۱-۲-۲ اصلاحات فیزیکی و هندسی در معابر بلافاصل ساختمان.

۱-۷-۴-۱-۲-۳ پیشنهادات نحوه تأمین دسترسی وسایل نقلیه امداد و نجات.

۱-۷-۴-۱-۲-۴ طرح اتصال مابین سواره‌رو و پیاده‌رو بر اساس الزامات مربوط به مناسب‌سازی فضاهای شهری.

۷-۱-۴-۲-۵ دسترسی مسیره‌های دوچرخه، اسکوتر و عابر پیاده.

۷-۱-۴-۲-۶ طرح جانمایی ایستگاه‌های حمل و نقل همگانی یکپارچه با ساختمان یا جداگانه در معابر بلافصل ساختمان در صورت لزوم.

۷-۱-۴-۲-۷ طرح گذرگاه‌های عرضی عابر پیاده با توجه به میزان تولید و جذب سفر در صورت لزوم.

۷-۱-۴-۲-۸ طرح جانمایی تجهیزات ایمنی، علائم و هدایت مسیر در محدوده معابر بلافصل.

۷-۱-۴-۲-۹ پیشنهاد نوع روسازی، جدول و مسیره‌های محوطه در محدوده‌های بلافصل.

۷-۱-۵ ملاحظات ایمنی حین ساخت

نتایج این بخش به عنوان مستندات فنی لازم برای صدور مجوز شروع عملیات ساختمانی به کار گرفته می‌شود و گزارش مربوط به این بخش طی صورت جلسه‌ای به ناظر هماهنگ کننده و مجری ابلاغ می‌شود.

۷-۱-۵-۱ شناخت و برداشت اطلاعات مورد نیاز شامل:

۷-۱-۵-۱-۱ اخذ نقشه‌های موقعیت و مصوب اجرائی معماری.

۷-۱-۵-۱-۲ انجام برداشت و شناسائی‌های میدانی در محدوده کارگاه از جمله تجهیزات کنترل ترافیک موجود، مشخصات فیزیکی، موانع دید، رده عملکردی معابر، دسترسی کاربری‌های پیرامونی و محل ایستگاه‌های حمل و نقل عمومی.

۷-۱-۵-۱-۳ برداشت اطلاعات مربوط به حجم ترافیک وسایل نقلیه، عابرین پیاده و دوچرخه در محدوده کارگاه و تعیین ساعت اوج ترافیک در شبکه معابر بلافصل محدوده کارگاه برای تعیین ساعات مناسب فعالیت‌های کارگاه.

۷-۱-۵-۱-۴ شناسائی مخاطرات ایمنی شبکه معابر بلافصل در ورودی‌های ساختمان برای طراحی تسهیلات مناسب ایمن‌سازی محدوده کارگاه.

۷-۱-۵-۲ تهیه پلان طرح انحراف ترافیک و نحوه عملکرد ترافیکی کارگاه که شامل موارد ذیل می باشد:

۷-۱-۵-۲-۱ نقشه علائم و تجهیزات کنترلی مورد نیاز در محدوده کارگاه.

۷-۱-۵-۲-۲ پلان نحوه اجرای انحراف ترافیک به همراه مشخصات هندسی مسیره‌های جایگزین و در صورت لزوم مدیریت ترافیک.

۷-۱-۵-۲-۳ مسیره‌های دسترسی جایگزین وسایل نقلیه امدادی، عابرین پیاده، دوچرخه در صورت لزوم.

شرح خدمات رشته ترافیک- طراحی

۴-۲-۵-۱-۷ پیشنهاد تعیین محل و برنامه زمانی تردد وسایل نقلیه سنگین و ماشین‌آلات کارگاهی با رعایت ضوابط هندسی و ایمنی.

۶-۱-۷ خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در تهیه طرح‌های شهرسازی، شهری و توسعه سکونتگاه‌های زیستی و ساختمان سازی بوده که توسط مهندس طراح ترافیک تهیه و ارائه می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای تهیه نقشه‌های پایه ترافیک در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» نظیر موارد زیر ارائه می‌شود. این خدمات حسب توافق مهندس طراح ترافیک و صاحب کار با تعیین حق‌الزحمه جداگانه ارائه می‌شود.

۲-۷ خدمات نظارت ترافیک

شرح وظیفه نظارتی مهندس ترافیک وفق مبحث ۲۳ مقررات ملی ساختمان - الزامات ترافیکی ساختمان می باشد که برای ساختمان های گروه "ج" و "د" الزامی است.

۱-۲-۷ بررسی های مقدماتی

در این مرحله بررسی های عمومی ترافیکی در محدوده کارگاه ساختمانی شامل درجه بندی شبکه معابر مجاور، دسترسی ها، تقاطع ها، موقعیت های تخلیه و بارگیری، علائم و تجهیزات ترافیکی موجود و مسیرهای مانور ماشین آلات کارگاهی و سایر موارد مرتبط توسط مهندس ناظر دارای صلاحیت حرفه ای در رشته ترافیک صورت می پذیرد.

۱-۲-۷-۱ نظارت بر حسن اجرای نتایج مطالعات ترافیک طبق جدول شماره ۱۶ مبحث دوم مقررات ملی ساختمان.

۱-۲-۷-۲ نظارت بر حسن اجرای نتایج مطالعات ترافیک طرح های آماده سازی و توسعه های جدید شهری.

۱-۲-۷-۳ نظارت بر حسن اجرای راهکارهای حاصل از مطالعات عرضه سنجی ساختمان.

تبصره: انعقاد قرارداد با صاحب کار و مهر و امضای اوراق ضروری از قبیل قرارداد، تعهد نظارت و نقشه های اجرایی مصوب بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت و آرایه به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان

۲-۲-۷ شروع عملیات ساختمانی

۱-۲-۲-۷-۱ نظارت بر پیاده سازی طرح ایمنی و انحراف ترافیکی در محدوده کارگاه در مرحله تجهیز کارگاه و تأیید آن.

۲-۲-۲-۷-۲ نظارت بر پیاده سازی نقشه های انحراف مسیر و پلان ایمنی در محدوده کارگاه های ساختمانی و تأیید آن.

۳-۲-۷ نظارت حین اجرای عملیات ساختمانی

۱-۳-۲-۷-۱ نظارت بر اجرای صحیح علائم عمودی و افقی و نصب تجهیزات ایمنی در محدوده کارگاه های ساختمانی.

۲-۳-۲-۷-۲ نظارت بر اجرای صحیح مسیرهای جایگزین ترافیک سواره.

۳-۳-۲-۷-۳ نظارت بر اجرای صحیح گذرگاه های موقت عابر پیاده در محدوده کارگاه های ساختمانی.

۴-۳-۲-۷-۴ نظارت بر اجرای صحیح برنامه ترافیکی و ایمنی عبور و مرور ماشین آلات در محدوده کارگاه های

ساختمانی.

شرح خدمات رشته ترافیک- نظارت

۵-۳-۲-۷ نظارت بر اجرای صحیح مسیرهای جایگزین ترافیک سواره حین عملیات اجرائی در جسم راه شامل نظارت بر ایمنی ترافیک سواره و پیاده حین عملیات اجرائی در جسم راه (عملیات حفاری، بهسازی آسفالت، ابنیه فنی و ...).

۶-۳-۲-۷ نظارت بر حسن اجرای طرح‌های هندسی، تجهیزات ایمنی، علایم عمودی و افقی مندرج در نقشه‌های ترافیکی طرح‌های آماده‌سازی و توسعه‌های جدید (طرح های شهرسازی).

۷-۳-۲-۷ نظارت بر اجرای صحیح گذر بندی شبکه معابر و تقاطع‌ها در توسعه‌های جدید و اراضی تفکیکی (طرح های شهرسازی).

۸-۳-۲-۷ نظارت بر اجرای صحیح تجهیزات ایمنی، راهنمای مسیر و کنترل ترافیک پارکینگ‌ها.

۹-۳-۲-۷ نظارت بر اجرای صحیح ورودی‌ها، رمپ‌ها، ارتفاع (کف تا سقف)، شعاع گردش‌ها و سایر مشخصات پارکینگ‌ها.

۱۰-۳-۲-۷ نظارت بر اجرای صحیح طول صف، گیت‌های ورودی و خروجی پارکینگ‌ها برای تخلیه سریع در مواقع بحران.

۱۱-۳-۲-۷ نظارت بر حسن اجرای مشخصات فنی مسیرهای دسترسی به کاربری‌ها و کارائی مناسب در مواقع بحران.

۴-۲-۷ پایان عملیات ساختمانی

۱-۴-۲-۷ نظارت بر جمع‌آوری و برچیدن کامل ملزومات طرح انحراف ترافیک در پایان عملیات ساختمانی.

۲-۴-۲-۷ انطباق مشخصات فنی و تأیید اجرای صحیح گذر بندی شبکه معابر و تقاطع‌ها در توسعه‌های جدید و اراضی تفکیکی (وفق طرح شهرسازی).

۳-۴-۲-۷ انطباق مشخصات فنی و تأیید اجرای صحیح ورودی‌ها، رمپ‌ها، ارتفاع (کف تا سقف)، شعاع گردش‌ها و سایر مشخصات پارکینگ‌ها.

۴-۴-۲-۷ انطباق مشخصات فنی و تأیید اجرای صحیح تجهیزات ایمنی، راهنمای مسیر و کنترل ترافیک پارکینگ‌ها.

۵-۴-۲-۷ انطباق مشخصات فنی و تأیید اجرای صحیح طول صف، گیت‌های ورودی و خروجی پارکینگ‌ها برای تخلیه سریع در مواقع بحران.

۶-۴-۲-۷ انطباق و تأیید اجرای صحیح مشخصات فنی مسیرهای دسترسی به کاربری‌ها و کارائی مناسب در مواقع بحران.

۷-۲-۵ خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در نظارت بر عملیات اجرایی ترافیک ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط مهندس ترافیک نظارت می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای نظارت بر عملیات اجرایی ترافیک در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» منظور می‌گردد. میزان و نحوه پرداخت حق الزحمه مربوط به آن وفق ضوابط سازمان استان تعیین می‌شود.

۸- خدمات مهندسی شهرسازی

۸-۱ خدمات طراحی شهرسازی

۸-۱-۱ برنامه ریزی انطباق کاربری اراضی شهری، روستائی و خارج از محدوده و حریم

۸-۱-۱-۱ بررسی و کنترل مدارک و مجوزهای قانونی و فنی زمین

- دریافت تصویر سند یا مدارک مالکیت و کروکی ثبتی.
- تدقیق موقعیت قطعه بر روی طرح مصوب، در مقیاس مناسب.
- بررسی نقشه سایت پلان طرح متقاضی، با مقیاس ۱/۵۰۰.
- بررسی سوابق و مصوبات کاربری قطعه زمین مورد نظر در کمیسیونهای مربوط.
- کنترل موافقت نامه موثق ارگانهای ذی ربط.
- گزارش چگونگی رعایت ماده ۴۹ آئین نامه نحوه بررسی و تصویب طرحهای توسعه و عمران محلی، ناحیه‌ای، منطقه‌ای.
- تعیین وضعیت کاربری و مالکیت زمین یا ساختمان مورد نظر در طرحهای شهرسازی مصوب.

۸-۱-۱-۲ بررسی و تحلیل‌های پایه

- تعیین محدوده بررسی در طرحهای فرادست ملاک تصمیم.
- تعیین محدوده تاثیر ناشی از تغییر کاربری در طرحهای فرادست ملاک تصمیم.
- بازدید محلی و بررسی‌های پایه نظام‌های کاربری اراضی، دسترسی، تراکم‌های جمعیتی و ساختمانی، مالکیت و قشربندی اجتماعی در قلمرو قطعه و محدوده تأثیر.

۸-۱-۱-۳ بررسی و تحلیل بازتاب‌های تغییر کاربری

- تعیین و تحلیل بازتاب‌های ناشی از حذف کاربری مصوب در محدوده تأثیر شامل بازتاب‌های ترافیکی، اجتماعی، اقتصادی-مالی، زیرساختی، سیما و منظر شهری، کالبدی، ساختار و سازمان فضائی و پدافند غیر عامل و محیط

زیست

۸-۱-۱-۴- ارائه پیشنهاد و تعیین الزامات انطباق کاربری اراضی

بسته پیشنهادی در برگیرنده اصول و قواعد انطباق بهینه در عرصه‌های کاربری، تراکم‌های جمعیتی و ساختمانی، ترافیک و دسترسی، زیرساختی و محیط زیست، طراحی شهری و پدافند غیرعامل خواهد بود. نتایج این بخش برای تسهیل در امر تصمیم‌سازی با رعایت ضوابط و معیارهای فنی، تخصصی و منافع عمومی به مراجع صاحب صلاحیت تصویب‌کننده طرح ارائه می‌شود.

توضیح:

کلیه تقاضاهای مربوط به تغییر کاربری، عرض معبر، تراکم، نحوه استقرار بنا در زمین و سایر مواردی که نیاز به طرح انطباق کاربری اراضی شهری دارند، توسط مهندس شهرساز تهیه می‌گردد.

۸-۱-۲- طرح تفکیک و افراز اراضی شهری و روستائی

۸-۱-۲-۱- بررسی و کنترل مدارک و مجوزهای قانونی و فنی زمین

- دریافت خواسته و نمایندگی (وکالت) از صاحب کار برای پیگیری طرح با درخواست صاحب کار
- بررسی مدارک، اسناد و نقشه ثبتی و قانونی مورد نیاز، سوابق و انطباق آن با سند مالکیت با هماهنگی نقشه‌بردار دارای صلاحیت بر اساس شبکه ملی یکپارچه مالکیت‌ها (شمیم)
- بررسی گواهی‌های ساختمانی دریافتی (پروانه ساختمان، پایان کار و ...) در صورتی که ملک دارای ساختمان باشد.
- دریافت آخرین احکام و ضوابط طرح تفصیلی بر زمین مورد طراحی از مرجع صدور پروانه ساختمان

۸-۱-۲-۲- بررسی و ارزیابی زمین و منطقه پیرامونی هم‌پیوند

- بازدید از محل ملک و محدوده پیرامون به منظور تعیین موقعیت دقیق ملک و کاربری‌های مجاور
- برداشت وضع موجود زمین مورد نظر و قطعات مجاور برای زمین‌های تا ۵۰۰۰ متر مربع در حد قطعات مجاور و بیش از آن در حد یک بلوک شهری و در موارد خاص بر حسب تشخیص مهندس شهرساز و توافق صاحب کار. *
- انطباق احکام و ضوابط طرح تفصیلی بر زمین مورد طراحی.

۸-۱-۲-۳- تعیین قواعد، ضوابط و الزامات طراحی تفکیک و افراز زمین

- تعیین معیارها و ضوابط پایه چیدمان کاربری اراضی همراه با تعیین سهم و ضوابط استقرار کاربری عمومی *
- تعیین معیارها و ضوابط پایه طراحی شبکه دسترسی (عرض و طولهای مقاطع و شیب مجاز، قوسها و هم‌جواریها) *
- تعیین معیارها و ضوابط پایه طراحی بلوک شهری (اندازه، شکل و ابعاد، تناسبات، جهت‌گیری، هم‌جواری و دسترسی) *
- تعیین معیارها و ضوابط پایه طراحی قطعه‌بندی (اندازه، شکل و ابعاد، تناسبات، جهت‌گیری، هم‌جواری و دسترسی)
- تعیین معیارها و ضوابط پایه طراحی توده‌گذاری (اندازه شکل و ابعاد، تناسبات، ارتفاع، استقرار، جهت‌گیری، هم‌جواری و دسترسی)
- تعیین ضوابط پایه تدقیق حریم‌های طبیعی و انسان ساخت

۸-۱-۲-۴- ارائه طرح

- تهیه طرح تفکیکی شامل نقشه‌های کاربری زمین، شبکه دسترسی، بلوک‌بندی، قطعه‌بندی و توده‌گذاری بسته به مقیاس طرح
- جانمایی و تدقیق کاربری‌های عمومی مورد نیاز و الزامات دسترسی آن با استناد به طرح‌های شهرسازی مصوب *
- سنجش عوارض قانونی و تأثیر کالبدی ناشی از طرح
- مستندسازی سند طرح تفکیک و افراز اراضی

توضیح:

با استناد به ماده ۱۰۱ قانون شهرداری‌ها و جدول شماره ۱۴ بند ۱۸-۵ پیوست مبحث دوم مقررات ملی ساختمان خدمات مندرج در جدول مذکور و من جمله تفکیک اراضی باید زیر نظر و با مسؤولیت مهندس شهرساز تهیه گردد. در صورتی که این طرح‌ها توسط اشخاص حقوقی تهیه گردند، بایستی حداقل یکی از مهندسان شهرساز با توجه به حدود صلاحیت خود در تهیه طرح مشارکت عملی داشته و طرح به تأیید وی برسد.

* خدمات طراحی تفکیک اراضی با توجه به قوانین و ابلاغیه‌های مصوب بالادستی شامل؛ تمام گستره‌های شهری و روستائی اعم از محدوده‌ها و حریم‌های و همچنین اراضی خارج از حریم شهرها و روستاها می‌گردد. خدمات مهندس شهرساز بر اساس شرح خدمات اعلام شده انجام پذیرفته و با توجه به لزوم بررسی‌های تکمیلی در اراضی بزرگ مقیاس (بیش از ۵۰۰۰ مترمربع) انجام مطالعات در بندهائی از شرح خدمات که با علامت ستاره (*) مشخص گردیده است الزامی می‌باشد.

۸-۱-۳ طرح انطباق شهری ساختمان

۸-۱-۳-۱ بررسی اطلاعات پایه

- جمع‌آوری اطلاعات مربوط به برنامه‌ها و طرح‌های شهری مصوب و جاری برای محدوده شهری و زمین مورد نظر
- دریافت اسناد و تأییدیه‌های مربوط از شهرداری برای آگاهی از موافقت‌ها و مجوزهای لازم در مورد نوع کاربری، تراکم مجاز و سایر ضوابط و مقررات مجاز، مشروط و ممنوع ناظر بر ساخت‌وساز در پلاک مورد نظر
- تعیین مراجعی که نیاز به استعلام از آن‌ها باشد و اعلام آن به مرجع صدور پروانه ساختمان
- جمع‌آوری اطلاعات وضع موجود زمین مورد نظر و پلاک‌های مجاور و مقابل شامل :

- توپوگرافی از نظر شکل و فرم و زمین، شیب و هدایت آب‌های سطحی
- بررسی و مشخص نمودن ابعاد قطعه یا قطعات موجود و پلاک‌های هم‌جوار
- بررسی و مشخص کردن سطوح اشغال قطعات وجود و پلاک‌های هم‌جوار
- بررسی وضعیت عرض معابر موجود
- بررسی تراکم جمعیتی و ساختمانی موجود
- بررسی ارتفاع ساختمان‌های موجود و خط آسمان (از هر طرف به طول متر)
- بررسی مصالح به کار رفته، رنگ و جنس نمای موجود (پلاک‌های هم‌جوار)
- ویژگی بازشوها از نظر سیما و اشرافیت (پلاک‌های هم‌جوار)
- بررسی و مشخص نمودن کاربری قطعه یا قطعات موجود و پلاک‌های هم‌جوار
- بررسی اطلاعات مربوط به اسناد مالکیت زمین به منظور کنترل مساحت و ابعاد آن با وضع موجود و تعیین مبنای محاسبه تراکم و غیره
- بررسی فرم دستور نقشه و خط پروژه تأیید شده مرجع صدور پروانه ساختمان به منظور کنترل ابعاد باقیمانده و مساحت اصلاحی
- بررسی کاربری، تراکم، بر، کف و مقررات دیگر اعلام شده از طرف مرجع صدور پروانه ساختمان

۸-۱-۳-۲ تحلیل امکان انطباق، تعیین ظرفیت‌ها و نیازهای ساختمان

- تحلیل انطباق شهری با سیستم‌های توزیع کاربری‌ها و خدمات شهری، شبکه ارتباطی، سیما و منظر شهری و حسب مورد سایر جوانب مؤثر در احداث ساختمان

- بررسی پیامدهای ناشی از تحقق اجرای ساختمان در زمینه‌های اشرافیت، دید و منظر، ترافیک، سایه‌اندازی و غیره

۸-۱-۳-۳ تهیه طرح انطباق

۸-۱-۳-۳-۱ در چارچوب طرح های فرادست

با توجه به نتایج بدست آمده از مراحل قبل و بر اساس مقررات ملی ساختمان، طرح های فرادستی و ضوابط و مقررات شهرسازی، نظریه کارشناسی مستند به گزارش و نقشه های طرح انطباق به شرح زیر جهت صدور دستور تهیه نقشه

انجام می گردد

- بررسی کاربری ملک در طرح مصوب شهری
- تعیین مقیاس عملکرد کاربری مصوب برای ملک
- بررسی و تعیین تراکم ساختمانی مجاز طبق ضوابط و مقررات
- بررسی و تعیین سطح اشغال مجاز طبق ضوابط و مقررات
- بررسی و تعیین ارتفاع مجاز بنا
- بررسی و تعیین تعداد طبقات مجاز
- بررسی و تعیین تعداد واحد مجاز
- بررسی و تعیین استقرار بنا در پلاک برابر ضوابط
- بررسی و تعیین فضای باز برابر ضوابط
- بررسی و تعیین میزان پیش آمدگی مجاز برابر ضوابط
- بررسی قرارگیری ملک در محدوده‌های خاص مصوب شهری همانند محدوده بازآفرینی، محدوده بافت فرسوده، محدوده توانمندسازی و ...
- بررسی و تعیین حریم همسایگی، اشرافیت نور و سایه‌اندازی
- بررسی معابر و تعیین نحوه دسترسی
- بررسی رعایت ضوابط حریم‌های موجود از قبیل حرائم برق، آب، مخابرات و هرگونه حریم احتمالی موجود که بر ملک تأثیر می‌گذارد.

تبصره: در صورتی که طراح معمار نتواند الزامات مندرج در این شرح خدمات را بر اساس دستور تهیه نقشه صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان، در تهیه طرح رعایت نماید، نسبت به ارائه گزارش فنی به مهندس شهرساز به منظور بررسی و اعلام به مرجع صدور پروانه توسط وی اقدام می نماید.

۸-۱-۳-۲- خارج از چارچوب طرح های فرادست

در صورت مغایرت دستور تهیه نقشه با طرح های فرادستی و ضوابط و مقررات معماری و شهرسازی، نظریه کارشناسی مستند به گزارش و نقشه های طرح انطباق به شرح زیر جهت ارائه به کمیسیون های مربوط تهیه می گردد.

- برآورد میزان جمعیت پذیری ساختمان متناسب با ضوابط و ظرفیت پذیری آن
- پیشنهاد تعداد طبقات قابل احداث
- پیشنهاد کاربری هر یک از طبقات
- پیشنهاد تعداد واحدهای قابل احداث
- پیشنهاد رنگ و جنس نما بر اساس نتایج مطالعات زمینه‌ای به منظور هماهنگی ساختمان با ویژگی بافت شهری

۸-۱-۴ پدافند غیرعامل ساختمان

۸-۱-۴-۱ مشخصات عمومی ساختمان

- تعیین پلان موقعیت در طرح تفصیلی
- مشخص نمودن نزدیکترین شیر آتش نشانی
- مشخص نمودن نزدیکترین پناهگاه عمومی (نشانی و مناسبترین مسیر دسترسی)
- مشخص نمودن نزدیکترین مسیر بیمارستان (نشانی و مناسبترین مسیر دسترسی)
- مشخص نمودن خطرات احتمالی ساختمانهای هم‌جوار و کاربری‌های خطرناک
- کنترل ضوابط و مقررات شهرسازی پدافند غیرعامل در ساختمان (همه گروه‌های ساختمانی)

۸-۱-۴-۲ موارد عمومی

- انعطاف‌پذیری کاربری در مواقع امداد و نجات
- همگنی کاربری‌ها و فضاها در ساختمان چندمنظوره
- انطباق کاربری ساختمان با پهنه‌بندی مصوب
- تراکم جمعیتی ساختمان و نسبت آن به مساحت پلاک
- تناسب عملکرد دسترسی با مقیاس کاربری ساختمان
- نوع گذر دسترسی به ساختمان
- سهولت دسترسی سواره به ساختمان در هنگام امداد و نجات
- امکان عبور وسایل نقلیه اطفای حریق نیمه سنگین و سنگین از گذر
- سرانه فضای باز در ساختمان برابر دستورالعمل‌های ابلاغی استانی
- امکان احداث پناهگاه‌های اضطراری در محوطه ساختمان
- فاصله ساختمان از مراکز امداد و نجات
- هم‌جواری ساختمان‌ها با کاربری‌ها و فعالیت‌های شهری خطرآفرین (تخریب، آتش‌سوزی یا ضربه)

۸-۱-۵ خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در تهیه طرح‌های تفکیک اراضی، انطباق شهری ساختمان، انطباق کاربری اراضی و پدافند غیرعامل بوده که توسط مهندس طراح شهرساز تهیه و ارائه می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده تحت عنوان «خدمات خاص» ارائه می‌شود. این خدمات حسب توافق مهندس طراح شهرساز و صاحب کار با تعیین حق‌الزحمه جداگانه قابل ارائه می‌باشد.

۸-۲- خدمات نظارت شهرسازی

۸-۲-۱ خدمات مرتبط با ساختمان

۸-۲-۱-۱ بررسی های مقدماتی

مذاکره با ناظر هماهنگ کننده به منظور کسب اطلاع از برنامه های مجری (سازنده) و صاحب کار برای احداث ساختمان و دریافت اسناد و مدارک از صاحب کار به شرح ذیل:

الف) تصویر مصدق مدارک رسمی دخیل بر احداث ساختمان (صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان) شامل: سند رسمی مالکیت، پروانه ساختمان و مشخصات فنی منضم به آن

ب) یک نسخه از نقشه های اجرایی مصوب معماری یا فایل الکترونیکی شناسه دار (QR Code) منضم به پروانه ساختمان

ج) سایر مدارک و گزارش هایی که برای تهیه نقشه های اجرایی مصوب معماری (موضوع بند ب) مورد استناد قرار گرفته اند؛ نظیر دستور تهیه نقشه، گزارش های شهرسازی

توضیح:

نظارت مهندس شهرساز در حین اجرای عملیات ساختمانی، بر اساس ملاحظات مندرج در دستور تهیه نقشه، گزارش های شهرسازی و نقشه های اجرایی مصوب معماری منضم به پروانه ساختمان می باشد.

تبصره: انعقاد قرارداد با صاحب کار و مهر و امضای اوراق ضروری از قبیل قرارداد، تعهد نظارت و نقشه های اجرایی مصوب بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت و ارایه به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان

۸-۲-۱-۲ شروع عملیات ساختمانی

- کنترل انطباق ضوابط شهرسازی مندرج در دستور نقشه با پروانه ساختمان

۸-۲-۱-۳ نظارت حین اجرا و پایان عملیات ساختمانی (انطباق شهری ساختمان)

• پدافند غیر عامل

- نظارت و کنترل اصول، قواعد و دستورالعمل های پدافند غیرعامل در ساختمان های مشمول مطالعات از نظر شهرسازی

- کنترل انطباق ضوابط شهرسازی ساختمان در خصوص هم جوارها و موقعیت استقرار بنا و سطح اشغال، طول مجاز بنا

- کنترل رعایت خط آسمان از نظر شهرسازی

- کنترل انطباق لفاف فضائی ساختمان شامل ارتفاع مجاز، عقب‌نشینی، پیشروی و پخی از نظر شهرسازی
- کنترل انطباق شدت تراکم جمعیتی و ساختمانی به شیوه کنترل تعداد واحدهای قابل احداث
- کنترل انطباق فعالیت و عملکرد مجاز ساختمان از نظر شهرسازی
- کنترل انطباق تحقق ضوابط سیما و منظر شهری
- کنترل انطباق تحقق ضوابط پدافند غیرعامل از نظر شهرسازی
- کنترل انطباق تحقق ضوابط مقررات شهرسازی برای افراد دارای معلولیت جسمی و حرکتی
- کنترل و تأیید موارد اعلامی چک لیست‌ها مربوط به ملاحظات شهرسازی بر اساس ترتیبات مقرر در نظام نامه نظارت

۸-۲-۱-۴ خدمات خاص

خدمات تعریف شده تا این مرحله، به عنوان «خدمات الزامی» در نظارت بر ملاحظات، ضوابط و مقررات شهرسازی ساختمان‌های شهری (متعارف) بوده که توسط مهندس شهرساز نظارت می‌گردد. هرگونه خدمات دیگری که تا این مرحله (بخش خدمات الزامی) آورده نشده و یا هرگونه خدمات مهندسی مازادی که برای نظارت بر ضوابط و مقررات شهرسازی در ساختمان‌های ویژه (نامتعارف) انجام می‌گردد، تحت عنوان «خدمات خاص» منظور می‌گردد. میزان و نحوه پرداخت حق الزحمه مربوط به آن، وفق ضوابط سازمان استان تعیین می‌شود.

۸-۲-۲- خدمات مرتبط با اراضی

۸-۲-۲-۱- تفکیک و افراز اراضی شهری و روستایی

- نظارت بر اجرای طرح‌های تفکیکی شامل کنترل بلوک‌بندی، قطعه‌بندی و حرائم جهت تطبیق نهایی طرح مصوب تفکیکی بر روی زمین بر اساس معیارهای مندرج در طرح‌های فرادست.

۸-۲-۲-۲- انطباق کاربری اراضی شهری، روستایی و خارج از محدوده و حریم

- نظارت و کنترل اصول و قواعد انطباق کاربری اراضی شهری، روستایی و خارج از محدوده و حریم در طرح انطباق کاربری بر اساس شرح خدمات مندرج در پیوست شماره ۶ قرارداد تهیه طرح‌های توسعه و عمران، حوزه نفوذ و تفصیلی شهرها (قرارداد تیپ شماره ۱۲)

۹- ناظر هماهنگ کننده

به منظور ایجاد هماهنگی در کارهای نظارت ناظران در هر ساختمان، مجتمع یا مجموعه های ساختمانی و ارائه خدمات مهندسی مطلوب و یکپارچه به صاحب کار، ناظر حقیقی یا حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی با صلاحیت نظارت در رشته عمران به عنوان ناظر هماهنگ کننده با شرح خدمات زیر تعیین می شود:

تبصره: در صورت عدم قبول مسؤلیت از سوی ناظر رشته عمران، ناظر هماهنگ کننده از بین رشته های معماری، تاسیسات مکانیکی یا برقی ساختمان انتخاب می گردد.

۹-۱ مذاکره با صاحب کار و مجری به منظور کسب اطلاع از برنامه های وی برای احداث ساختمان و دریافت اسناد و مدارک به شرح ذیل:

الف) تصویر مصدق مدارک رسمی دخیل بر احداث ساختمان (صادره توسط مرجع صدور پروانه ساختمان) شامل: پروانه ساختمان و مشخصات فنی منضم به آن

ب) یک نسخه از نقشه های اجرایی مصوب یا فایل الکترونیکی شناسه دار (QR Code) منضم به پروانه ساختمان.

ج) سایر مدارک و گزارش ها و نقشه هایی که برای تهیه نقشه های اجرایی مصوب (موضوع بند ب) مورد استناد قرار گرفته اند.

۹-۲ مذاکره و تبادل نظر مقدماتی با سایر مهندسان ناظر تعیین شده برای نظارت بر اجرای عملیات ساختمانی در خصوص مراحل و موارد مربوط به تنظیم هماهنگی های ضروری نظارتی و تحویل یک مجموعه از نقشه های اجرایی مصوب به مهندسان ناظر با تخصص های مربوط، برای بررسی وضعیت نقشه ها از لحاظ نکات مربوط به نظارت تخصصی طبق موارد مندرج در بخش شرح خدمات مربوطه و اعلام آمادگی نامبردگان برای نظارت تخصصی.

۹-۳ ارجاع گزارش فنی اعلام شده از سوی مهندسان ناظر و مجری (سازنده) در خصوص عدم تطابق نقشه های اجرایی مصوب و یا عدم کفایت اطلاعات ضروری در نقشه ها به صاحب کار جهت اخذ نظر اصلاحی و تکمیلی مهندس تهیه کننده نقشه ها.

۹-۴ بررسی برنامه زمانی اجرای کار ارائه شده توسط مجری با هماهنگی با سایر ناظران و هماهنگی لازم با سایر ناظران به منظور تنظیم برنامه نظارت بر احداث ساختمان بر اساس ملاحظات فنی و منعکس در نقشه های اجرایی مصوب.

۵-۹ هماهنگی با سایر ناظران جهت مهر و امضای اوراق ضروری از قبیل قرارداد، تعهد نظارت و نقشه‌های اجرایی مصوب جهت جهت ارائه به مرجع صدور پروانه ساختمان و سازمان استان.

۶-۹ ایجاد هماهنگی جهت بازدید و انجام کارهای نظارت ناظران حقیقی یا حقوقی ساختمان در مراحل مختلف عملیات اجرایی ساختمان.

۷-۹ اعلام مغایرت‌ها و تخلفات مراحل مختلف اجرای ساختمان اعم از حین اجرا و یا در پایان هر یک از مراحل اصلی عملیات ساختمانی به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان، که مهندسان ناظر هر یک از رشته‌ها جهت طی مراحل قانونی به ناظر هماهنگ کننده تحویل می نمایند.

۸-۹ اعلام مورد مسامحه و تخلف مجری در اجرای ساختمان از نظر کیفیت، رعایت ضوابط اجرایی و مقررات ملی ساختمان و تخلفاتی که حین اجرای ساختمان با آن برخورد یا سایر ناظران به او اعلام نموده به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان.

۹-۹ اعلام پایان مدت قرارداد به صاحب کار، سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان حداکثر دو ماه مانده به پایان مدت قرارداد و درخواست تمدید قرارداد با صاحب کار و ناظران از سازمان استان.

۱۰-۹ حل اختلاف میان مجری و هر یک از ناظران از طریق داوری، در حین اجرای عملیات ساختمان، درخصوص رعایت مقررات ملی ساختمان، پروانه ساختمان و مسائل ناشی از اجرای کار در محل احداث بنا.

۱۱-۹ اعلام مراتب توقف عملیات اجرایی بخشی از کار یا در صورت نیاز تمام عملیات ساختمانی به مرجع صدور پروانه ساختمان، در صورت عدم قبول نظر ناظر هماهنگ کننده از سوی مجری به عنوان نماینده فنی صاحب کار و عدم رفع اشکال و درخواست تشکیل کمیته داوری.

۱۲-۹ اعلام نظر کمیته داوری اعم از رفع اشکال و یا دستور توقف عملیات اجرایی به ترتیب به مجری و مرجع صدور پروانه و پیگیری تا حصول نتیجه و رفع اشکالات.

۱۳-۹ تحویل یک نسخه از قرارداد اجرا بین صاحب کار و مجری (سازنده)، قبل از شروع عملیات اجرایی به سازمان استان.

۱۴-۹ تأیید کیفیت انجام کار توسط مجری (سازنده) با توجه به نوع قرارداد، پس از کسب نظر فنی ناظران مربوطه به منظور پرداخت حق الزحمه وی.

۹-۱۵ حضور در جلسه صورت‌برداری کلیه کارهای انجام شده و سایر مسائل مرتبط با قرارداد در مواردی که قرارداد اجرا فسخ یا ابطال یا فاقد صلاحیت قانونی می‌شود.

۹-۱۶ حضور در جلسه تحویل کار توسط مجری به صاحب کار و مشارکت در تهیه صورت‌جلسه.

۹-۱۷ حضور در جلسه اختلاف صاحب کار و مجری به تقاضای هریک از طرفین و تهیه صورت‌جلسه.

۹-۱۸ دستور توقف عملیات ساختمانی در مواردی که قبل از پایان یافتن اجرای پروژه به دلیل پایان یافتن مدت قرارداد، فسخ یا ابطال قرارداد یا سلب صلاحیت قانونی مجری و نظایر آن، ادامه کار مجری غیرممکن شود.

۹-۱۹ گزارش ادامه کار بدون مجری به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان.

۹-۲۰ گزارش تعلیق کار از شروع تا پایان مدت مذکور، در صورتی که صاحب کار، اجرای پروژه را بدون قصور مجری به هر دلیل، بیش از ۱۵ درصد مدت مندرج در قرارداد به تأخیر بیندازد و اعلام کتبی آن به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان جهت بررسی و تأیید سازمان استان.

۹-۲۱ گزارش موارد خلاف مجری (سازنده) با ذکر دلیل به سازمان استان و مرجع صدور پروانه ساختمان، در صورت عدم تمکین مجری به دستورهای ابلاغی هر یک از ناظران.

۱۰- مسؤول هماهنگی امور طراحی

به منظور ایجاد هماهنگی لازم در ارایه خدمات طراحی توسط مهندسان دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی در بخش طراحی معماری، سازه، تاسیسات مکانیکی و تاسیسات برقی و عنداللزوم سایر رشته‌های ساختمانی مورد نیاز، مسؤول دفتر مهندسی طراحی ساختمان یا شخص حقوقی دارای پروانه اشتغال به کار مهندسی با صلاحیت طراحی به عنوان مسؤول هماهنگی امور طراحی با شرح خدمات زیر تعیین می‌گردد:

۱-۱۰ مذاکره با صاحب کار، امضا و عقد قراردادهای مربوط به انجام و ارائه خدمات مهندسی طراحی ساختمان بر اساس این شرح خدمات مهندسی.

۲-۱۰ مسئولیت اداری، مالی و پاسخگوئی در قبال تعهدات قراردادهای تنظیم شده با صاحب کار

۳-۱۰ تطبیق و هماهنگی طرح‌های رشته‌های مهندسی ساختمان برای پروژه مربوط

۴-۱۰ کنترل ابعاد اعضای سازه طراحی شده (پروژه ساختمانی) در محدوده مالکیت ملک

۵-۱۰ ارایه خدمات هماهنگی در امور مهندسی که در این شرح خدمات بر عهده هر یک از مهندسان طراح مربوط واگذار شده است.

۶-۱۰ انجام کلیه اموری که نیاز به مراجعه به سازمان استان، مرجع صدور پروانه ساختمان و یا سایر دستگاه‌های ذیربط دارد (حسب توافق مندرج در قرارداد)

منابع

- قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان مصوب سال ۱۳۷۴.
- آئین‌نامه اجرایی قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان مصوب سال ۱۳۷۵ و اصلاحیه‌های بعدی آن.
- آئین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام‌مهندسی و کنترل ساختمان مصوب سال ۱۳۸۳.
- مبحث دوم مقررات ملی ساختمان (نظامات اداری) سال ۱۳۸۴.
- سایر مباحث مقررات ملی ساختمان.
- آئین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) و پیوست‌های آن.
- شرح خدمات گروه‌های مهندسی ساختمان سال ۱۳۷۸.
- آئین‌نامه حفاظتی کارگاه‌های ساختمانی مصوب وزارت تعاون، کار و رفاه اجتماعی سال ۱۳۸۱.
- مصوبه شورای عالی شهرسازی و معماری ایران در خصوص ضوابط و مقررات ارتقاء کیفی سیما و منظر شهری سال ۱۳۸۷.
- شیوه‌نامه اجرایی تفاهمنامه مورخ ۸۷/۱۱/۶ به شماره ۴۰۰/۴۲۰/۵۶۸۳ وزارت مسکن و شهرسازی و وزارت نفت سال ۱۳۸۷.
- شیوه‌نامه اجرایی نظارت بر طراحی و اجرای استاندارد تأسیسات برق کلیه اماکن بر اساس مباحث مقررات ملی ساختمان و مقررات اجرایی وزارت نیرو سال ۱۳۸۹.
- دستورالعمل صدور شناسنامه فنی ساختمان مصوب ۱۳۹۵/۰۶/۲۱ وزارت راه و شهرسازی