

## قابل توجه همکاران و مهندسين طراح سازه :

پيرو جلسات گروه کنترل نقشه و تصويب موارد مذکور در جلسه هيئت مديره محترم سازمان مقرر گرديد منبعه موارد ذيل در نقشه هاي ارسالي به سازمان جهت کنترل نقشه رعايت گردد ، بديهي است عدم رعايت اين نکات منجر به عودت نقشه ها و اخذ هزينه مجدد خواهد گرديد .

۱- در ارتباط با مشخصات خاک زير پي سازه مقرر گرديد به شکل زير عمل گردد .

- براي سازه هاي از يك تا سه سقف ميتوان طبق نظر طراح سازه پس از بازديداز محل احداث ساختمان (بعد از گود برداري) تيب خاک در نظر گرفته شده ذيل پلان فونداسيون تائيد گردد و يا به استناد گزارش مکانیک خاک .

- براي سازه هاي ۵و۴ سقف تيب خاک الزاماً از نوع تيب III در نظر گرفته شود و يا به استناد گزارش مکانیک خاک

- براي سازه هاي از شش سقف به بالا تيب خاک الزاماً به استناد گزارش آزمايشگاه معتبر مشخص گردد .

۲- براي سازه هاي بيشتراز ۵ سقف و به بالا طراح سازه ذيل نقشه ها تعداد نمونه برداري از سقفهاي مختلف سازه را مشخص و لزوم رعايت آنها به ناظر و مالک تاکيد نمايد .

۳- در سقفهاي تيرچه بلوک جهت اجرائ مناسب سقف سازه اي ارتفاع تيرها به بصورتی در نظر گرفته شود که يا داراي آویز حداقل ۱۰ سانتی متر می باشد و يا با استفاده از بلوک به ارتفاع ۳۰ cm تيرها هم ضخامت سقف اجراء گردد ( در اينصورت در محاسبات بارهاي کف بار مرده اضافه مذکور در نظر گرفته شود) در هر صورت استفاده از بلوک به ارتفاع ۲۵ cm و ارتفاع تير ۳۵ cm قابل قبول نمی باشد .

۴- در سازه هايی که مقاومت در برابر بارهاي جانبي به ديوار هاي برشي واگذار شده است :

- موقعيت ديوارهاي برشي به گونه اي باشد که انتقال بار جانبي از طريق ديافراگم سقف بصورت مستقيم باشد و ديواربرشي الزاماً با سقف سازه اي درگير باشند لذا ديوارهاي وجه کناري راه پله که مستقيماً متصل به ديافراگم سقف نيستند قابل قبول نمی باشد.

- در سقفهاي تيرچه بلوک جهت اتصال بهتر سقف با ديوار برشي ، جهت تيرچه ها طوري باشد که بار تيرچه هاي سقف مستقيماً روی ديوار برشي منتقل گردد .

- در ديوارهاي برشي داراي باز شو ارائه جزئیات دقيق اجرائی از تير همبند و آرماتورهاي قطري اطراف باز شو و محاسبات مربوطه در فايل ارائه شده الزامي است .

۵- موارد آئين نامه اي ذيل در فايلها و نقشه هاي ارسالي رعايت گردد .

- اعمال بار مولفه قائم زلزله طبق بند ۲-۳-۱۲

- آئین نامه طراحی سازه های بتنی ACI-318-99 الزاماً استفاده گردد.
- اصلاح مقدار ۵٪ برون مرکزی اتفافی با لحاظ و اعمال ضریب بزرگنمایی AL طبق بند ۲-۳-۱۰-۳ جهت کنترل نامنظمی سازه
- ارائه جزئیات درز انقطاع جهت اجراء و لزوم رعایت فاصله مذکور در نقشه های معماری
- کنترل ستونهای مشترک بین دو سیستم باربر جانبی متقاطع و لزوم اعمال ۳۰٪ نیروی زلزله جهت متعامد - حداکثر مقاومت ۲۸ روزه بتن برابر  $FC=210$  در نظر گرفته شود. ذکر عیار بتن مصرفی ذیل نقشه ها الزامی است.
- ۶- درج کد ارتفاعی پی و مشخص نمودن ارتفاع از روی پی تا روی سقف اول و همینطور برای کلیه سقف ها الزامی میباشد.
- ۷- لحاظ بارگذاری حداکثر متحمل با توجه به احتمال تغییرات مشخصات بارگذاری توسط مالک طبق محاسبات ارائه شده توسط گروه کنترل نقشه (در سایت سازمان)
- ۸- درج نام مالک آدرس و پلان موقعیت با ذکر کوچه و خیابان و تیپ خاک در نظر گرفته شده براساس گزارش مکانیک خاک در سر برگ اصلی روی نقشه های سازه
- ۹- دیوارهای محیطی الزاماً به ضخامت ۲۰ سانتیمتر در نظر گرفته شود دیوار با ضخامت ۱۵ و یا ۱۰ سانتیمتر قابل قبول نمی باشد.
- ۱۰- جزئیات دقیق اجرای دال های راه پله شامل اتصال راه پله روی فونداسیون - نحوه اجرای تیرنیم طبقه و مهار دال پله در تراز طبقه و حل مشکل تیرهای شانه گیر داخل فضای پله و همچنین ستونهای اطراف راه پله طوری داده شود که از فضای دیده شده در معماری طرح کاسته نشود. موقعیت آرماتورهای انتظار پله روی پی مشخص شود. ابعاد تیر شانه گیر با وجه به کم شدن عرض تیر  $۴۰*۲۵$  طبق محاسبات استفاده گردد.
- ۱۱- توجه به ابعاد ستونها علی الخصوص در فضای پارکینگ و لزوم رعایت ابعاد داخل به داخل ستون ها
- ۱۲- بعد ۳۰ برای ستون باعث کم شدن مقدار  $Ld$  طول مستقیم آرماتور تیر می شود. لذا حداقل بعد ستون برابر ۳۵ cm در نظر گرفته شود.
- ۱۳- ذکر تعداد نمونه گیری لازم از بتن مصرفی در قسمتهای مختلف سازه و تاکید بر اینکه نظارت موظف به رعایت موارد مذکور جهت درج در شناسنامه فنی و ملکی ساختمان باشد.
- ۱۴- کنترل مضاعف نقشه های دارای اشکال در مرحله اول بدون اخذ هزینه و در مراحل بعدی هر مرحله ۲۵٪ تعرفه کنترل نقشه از دفتر طراحی به صورت جداگانه دریافت می گردد.
- ۱۵ در آلبوم نقشه های سازه پلان موقعیت بازشوها در هر سقف ارائه گردد.
- ۱۶- در نقشه های اجرائی ارسال کامل نقشه های معماری جهت بررسی سازه الزامی است.

۱۷- جهت مستطیلی ستونها در کلیه نقشه ها مشخص باشد و در نقشه فونداسیون ابعاد ستون ها جهت اجرای قالبندی مشخص گردد .

۱۸- بعد از طراحی سازه لازم است موقعیت کلیه ستونها و دیوارهای برشی با ابعاد واقعی در پلان های معماری منعکس گردد

۱۹- ارائه جزئیات و دتایلها و مشخصات بارگذاری سازه طبق نمونه کار ارائه شده توسط گروه کنترل نقشه

۲۰- پی کناری اطراف چاهک آسانسور باعث ضعیف شدن مقطع فونداسیون میگردد لذا ارائه جزئیات تقویت پی و همچنین جزئیات و کد اجرای ستونهای سازه ای اطراف چاهک بصورت دقیق الزامی است .

۲۱- ضریب ترک خوردگی المانهای مرزی دیوارهای برشی در طبقات مورد نیاز مانند خود دیوارها و برابر 0.35 در نظر گرفته شود . ضریب مذکور لازمست به کلیه سختی های غشایی و خمشی اعمال گردد .

۲۲- جهت عدم تداخل cd ارسالی با نقشه های دیگر لازمست نام مالک بصورت خوانا روی cd نوشته شود . نام فایل ارسالی etabs نیز الزاماً همان نام مالک باشد .

۲۳- قبل از ارسال نقشه ها الزامست آلبوم کامل مجدداً بررسی گردد که نقشه ها و جزئیات محاسباتی بصورت کامل ارسال گردد . آدرس ملک و مشخصات مالک و تعداد طبقات و مشخصات زیر بنا بصورت شیت سر برگ نقشه ها ضمیمه گردد .

۲۴- نقشه های سازه ای دارای شماره صفحه باشند و تعداد کل شیت های سازه ای مشخص باشد عدم رعایت موارد مذکور بعنوان اشکال در نقشه تلقی شده و نقشه مذکور جهت رفع نقص عودت داده میشود .

۲۵- طراح سازه موظف است قبل از طراحی از موقعیت محل بعد از گود برداری بازدید بعمل آورد و چنانچه نا هماهنگی با نقشه های معماری وجود دارد قبل از اجراء رفع اشکال گردد .

۲۶- هر گونه شروع عملیات اجرای سازه میبایستی بعد از تأیید نقشه ها در سازمان صورت پذیرد و از ارسال نقشه های اجرایی بعد از شروع عملیات اجرائی جداً خودداری گردد . در صورت ارسال گزارش توسط گروه نظارت عالی با طراح سازه برخورد قانونی صورت خواهد گرفت .

۲۷- چک لیست همراه نقشه بصورت دقیق و کامل ارائه گردد .

۲۸- در صورت اجرای طبقه زیر زمین در نقشه ها ارائه جزئیات کامل تقویت خاک اطراف گود الزامی است

۲۹- هر گونه تغییر در حین اجراء اعم از تغییر زیر بنا و یا مشخصات سازه ای لازمست مجدداً نقشه های جدید به سازمان جهت کنترل ارسال گردد .

۳۰- در صورت ترسیم نقشه ها توسط نرم افزار سازه ۹۰ یا نرم افزارهای مشابه لازمست نقشه ها بصورت اجرائی تنظیم و ارسال گردد مواردی همچون آئین نامه طراحی ، طول آرماتورهای تقویتی و تعداد فواصل خاموتها و .... اصلاح و ارسال گردد .

۳۱- کلیه جزئیات ارسالی همچون جزئیات اجرای راه پله و محل چاهک آسانسور و جداول تیرچه بلوک و جزئیات گودبرداری و ... لازمست بازنگری و با نقشه های سازه همخوانی کامل داشته باشند .

۳۲- رعایت مقادیر استاندارد بارهای مرده که در فایل های محاسباتی لحاظ میگردد بصورت همسان و طبق مقادیر مشخص شده توسط گروه کنترل نقشه لحاظ گردد ارائه محاسبات مربوط به بارهای مرده و ضریب زلزله همراه نقشه الزامی است . مقادیر ضریب زلزله موارد محاسباتی در چک لیست و فایل همخوانی داشته باشند.

۳۳- عدم رعایت هر کدام از موارد بالا بعنوان نقص در نقشه ارسالی در نظر گرفته خواهد شد و نقشه وارد مرحله دوم کنترل قرار خواهد گرفت .