

تأمین اعتبار
تکمیل پروژه‌های
دانشگاه خلیج فارس
بوشهر

صفحه ۷



برگزاری مراسم بزرگداشت شیخ بهایی و روز معمار

22th april
Iranian Architects Day

روز ملی معمار

۳ اردیبهشت



شرایط نامناسب
آسانسورهای مراکز
درمانی استان بوشهر

صفحه ۱۲

ایرادات اجرایی
رایج در سازه های
بتن مسلح

صفحه ۸

مروری بر مبحث
دوازدهم مقررات
ملی ساختمان

صفحه ۴

عبدالکریم گراوند، استاندار بوشهر
در انجام فعالیت ها
و وظایف خود باید در مسیر
قانون حرکت کنیم

صفحه ۹

با ارائه ی نظرات و پیشنهادات
در تصمیم گیری ها
مشارکت نمایید

تلفن تماس: ۰۷۷-۳۳۳۳۹۹۷
ایمیل مستقیم روابط عمومی:
ravabet_bnezam@yahoo.com

روابط عمومی مخاطب محور

کانال رسمی تلگرام سازمان

<https://telegram.me/bnezam>

کلیه اخبار و اطلاعیه های سازمان
را از این کانال پیگیری نمایید



مهندس احمد زارعی، رئیس سازمان:

موانع اجرایی شیوه نامه ابلاغی وزارت راه و شهرسازی در مورد لغوارجاع نظارت



مهندسی که شیوه نامه مورد بحث (با هدف لغو ارجاع نظارت توسط سازمان) درباره آن صادر شده است مورد بررسی قرار می دهیم؛ عین ماده ۲۴ آیین نامه عبارت است از:

" ناظر؛ به هنگام صدور پروانه ساختمان توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان انتخاب شده و به مالک و مراجع صدور پروانه ساختمان معرفی می گردد."

۱- این ماده بدون هرگونه ابهام و با شفافیت ارجاع نظارت را وظیفه سازمان نظام مهندسی بیان کرده است بنابراین تا زمانی که این ماده توسط دولت لغو یا تغییر نکند وظیفه ارجاع نظارت برعهده سازمان نظام مهندسی است.

۲- دادنامه شماره ۹۴۰۹۹۷۰۹۰۳۰ تاریخ ۹۴/۳/۳۰ دیوان عدالت اداری که بر لازم الاتباع بودن ماده ۲۴ آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی (مبنی بر انتخاب ناظر توسط سازمان نظام مهندسی و معرفی به مالک) تاکید شده است نیز سندی است موید همین موضوع.

۳- معتقدیم که اجرای قانون وظیفه همگانی است؛ فلسفه تشکیل علنی جلسات مجلس و لازم الاجرا بودن قوانین، ۱۵ روز پس از

اعضای محترم سازمان اطلاع دارند که پس از ابلاغ بخشنامه های اخیر وزارت راه و شهرسازی که آخرین آن شیوه نامه ابلاغی تبصره ۲ ماده ۲۴ آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان است؛ ابهامات و بلا تکلیفی هایی ایجاد کرده است که در این نوشته به اختصار موانع اجرایی شیوه نامه مزبور بیان می شود.

شاه بیت اصلی این شیوه نامه حذف ارجاع نظارت توسط سازمان نظام مهندسی است؛ و حال آنکه بند ۸ ماده ۱۵ و ماده ۲۷ قانون نظام مهندسی بر تنظیم روابط بین ناظر و کارفرما و همچنین ارجاع توسط سازمان تاکید شده است با این وجود و برای پرهیز از ایجاد شاخ و برگ در این نوشتار صرفا اصل ماده ۲۴ آیین نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام

انتشار در سراسر کشور نیز مبین و موکد بر همین موضوع است؛ بنابراین هیئت مدیره سازمان که طبق بند ۷ ماده ۱۵ قانون وظیفه دفاع از حقوق اجتماعی اعضا را برعهده دارد به وظیفه قانونی خود عمل کرده است.

۴- پس از ابلاغ این شیوه نامه توسط وزارت راه و شهرسازی، وزارت کشور نیز طی بخشنامه ای به استانداران؛ شهرداری ها را بدلیل مغایرتهای قانونی از اجرای آن بحرذر داشته است، متعاقب آن استانداری نیز سازمان نظام مهندسی و شهرداری ها را از اجرای شیوه نامه منع نموده است، نتیجه بدیهی اجرای این بخشنامه ها سردرگمی مردم و سرگردانی و بلا تکلیفی آنها بین ادارات است.

۵- طبق قانون، وظیفه ابلاغ بخشنامه های وزارت راه و شهرسازی بر عهده سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور می باشد.

این سازمان که در سلسله مراتب اداری مرجع بالاتر سازمانهای نظام مهندسی استانهاست نیز عدم اجرای شیوه نامه را ابلاغ نموده است.

۶- اجرایی نشدن مجریان ذیصلاح در استان بوشهر علیرغم درخواست این سازمان (توضیح اینکه یکی از اجزای اجرایی شدن شیوه نامه ماده ۲۴ وجود مجری ذیصلاح

است) ۷- تاثیر شگرف اجرای شیوه نامه بر فعالیت سازمان و بیکاری تعداد زیادی از کارکنان سازمان.

اعضای محترم سازمان ملاحظه می کنند که پس از سالها تلاش و ایجاد زیر ساختهای مناسب که همگی براساس قوانین و مقررات صورت گرفته است، سازمان نظام مهندسی به مرحله ای از بلوغ و ثبات رسیده است که نتیجه آن تاثیرات اساسی در اصلاح و بهبود نظام ساخت و ساز است، بررسی تطبیقی تلفات انسانی و تخریبهای ناشی از زلزله هایی که قبل از از اجرای قانون نظام مهندسی و در طول دوران اجرای قانون ایجاد شده به خوبی گواه موفقیت سازمان های نظام مهندسی در این زمینه است، هر چند که سازمان های نظام مهندسی نیازمند اصلاحات اساسی (البته در چهارچوب قانون) هستند و سازمان نظام مهندسی استان بوشهر نیز در همین راستا تلاشهای زیادی نموده است ولی امید می رود دوران سخت و بلا تکلیفی که در آن به سر می بریم زمینه ساز رشد و شکوفایی و استقلال هرچه بیشتر سازمان نظام مهندسی گردد، گرچه ممکن است در این مسیر سخت و پرتلاطم هزینه هایی نیز بر ما تحمیل گردد.

مهندس مسعود راویان، مسئول کمیته ترویج مقررات ملی، ضوابط شهرسازی و اخلاق حرفه ای:

مقایسه اصول اخلاقی حاکم بر آیین نامه های اخلاق حرفه ای مهندسی آمریکا، انگلیس و استرالیا



در شماره قبل خبرنامه، به بررسی و معرفی چند آیین نامه اخلاقی در حرفه ی مهندسی در آمریکا پرداختیم. در حقیقت، لزوم وجود آیین نامه اخلاقی در آمریکا در اوایل قرن بیستم میلادی، به علت وقوع مجموعه ای از شکست های مهم در ساختار های مهندسی آمریکا، به طور کامل، در این جامعه احساس می شد. از جمله

آنها می توان به وقایع تلخی مانند سانحه راه آهن رودخانه Ashtabula (آشتابولا) در سال ۱۸۷۶، خرابی پل Tay در سال ۱۸۷۹ میلادی، سقوط پل Quebec در سال ۱۹۰۷ میلادی و چندین فاجعه دیگر اشاره نمود. این حوادث تلخ، تاثیر عمیقی بر جامعه مهندسی آن زمان آمریکا گذاشت و حرفه مهندسی را مجبور به تفکر برای مقابله با کاستی ها در عملکرد فنی ساخت و ساز و همچنین ایجاد استانداردهای اخلاقی جهت جلوگیری از نقصان در ارزشهای انسانی نمود. جامعه مهندسی آمریکا را میتوان به عنوان پیشکسوت بازیابی اخلاق حرفه ای مدرن در این حرفه قلمداد کرد.

پس از اتمام جنگ جهانی دوم و پذیرفته شدن آیین نامه اخلاقی ECPD توسط هر ۸ سازمان اصلی مهندسی در آمریکا و ایجاد وحدت رویه در میان کلیه مهندسان آمریکایی، دیگر کشورهای توسعه یافته نظیر کانادا، استرالیا، فرانسه، آلمان، انگلیس و هلند نیز به طور مجزا و بدون ارتباط نزدیک با یکدیگر، برای جامعه مهندسی خود، آیین نامه هایی بر مبنای اصول اخلاقی تدوین نمودند که تشابه آنها به یکدیگر، نشان از یکسان بودن اصول اخلاقی فرای جغرافیا و مرز و بوم در جهان امروزی است. لازم به ذکر است که علاوه بر آمریکا، کشور هلند نیز در این زمینه پیشتاز بوده که امیدوارم در آینده نزدیک، فرصتی پیش آید که به

صورت جداگانه و مفصل، به بررسی اخلاق حرفه ای و مهندسی در این کشور بپردازیم. در ادامه، به مقایسه اصول کلی اخلاقی در جامعه مهندسان آمریکا، استرالیا و انگلیس می پردازیم:

الف - انجمن مهندسان راه و ساختمان آمریکا: معتقد است مهندس باید همواره اصول اخلاق حرفه ای زیر را سرلوحه فعالیت های خود قرار دهد:

- از دانش و مهارت خود برای ارتقای رفاه بشر و محیط زیست استفاده نماید.
- صادق، بی طرف و با انگیزه خدمت به مردم، وفادار به کارفرمایان و مشتریان خود باشد.
- برای افزایش شایستگی و منزلت حرفه ی مهندسی تلاش نماید.
- از قواعد و انضباط جوامع حرفه ای و فنی با رعایت بهداشت، ایمنی و سلامت حمایت نماید و مردم را در درجه اول اهمیت قرار دهد.
- مهندس باید فقط در زمینه ی صلاحیت خود خدمت ارائه نماید.
- مهندس باید گزارش های عمومی را به شیوه واقعی و صادقانه ارائه کند.
- مهندس باید وفادار و امانتدار باشد و از تضاد منافع اجتناب کند.
- مهندس باید اعتبار حرفه ای خویش را بر اساس خدمات ارائه شده خود بنا نهاده و از رقابت ناجوانمردانه با دیگران بپرهیزد.
- مهندس باید به نحوی عمل کند که سبب تقویت و ارتقای شان حرفه ی مهندسی شده و در برابر رفتارهای ناپسندی چون رشوه، کلاه برداری و فساد مبارزه نماید.

ب- انجمن مهندسان استرالیا: معتقد است مهندس باید همواره اصول اخلاق حرفه ای زیر را سرلوحه فعالیت های خود قرار دهد:

- در طول دوره کار مهندسی، همواره با صداقت، درستی، شایستگی و لیاقت عمل نماید.
- در جهت ارتقاء توسعه پایدار حرکت نماید.
- جامعه ی مهندسان باید بر اساس یک وجدان آگاه عمل کند.

- به شان تمام افراد احترام بگذارد.
- از شهرت، اعتبار و قابلیت مهندسی حمایت نماید.
- مسئولانه با جامعه و سایر افرادی که دارای منابع هستند تعامل کند.
- رشته ی مهندسی را برای ترویج سلامتی، ایمنی، رفاه جامعه و محیط زیست بکار بگیرد.
- دانش و مهارت های لازم را فرا گرفته و توسعه دهد.
- در اعمال و رفتار متقابلانه و فاسد مشارکت ننماید.
- با دیگران با حسن رفتار و بدون تعصب در مورد نژاد، مذهب، جنسیت، سن و یا معلولیت رفتار نماید.

پ - آکادمی سلطنتی مهندسی انگلیس: معتقد است مهندس باید همواره اصول اخلاق حرفه ای زیر را سرلوحه خود قرار دهد:

- اطمینان حاصل نماید که تمام کارها قانونی و موجه هستند.
- سلامت و ایمنی دیگران را در درجه اول اهمیت قرار دهد.
- شرافتمندانه، مسئولانه و قانونی عمل کند و اعتبار، جایگاه و شان این حرفه را حفظ کند.
- نباید دیگران را فریب دهد یا اجازه دهد در مورد مسائل مهندسی گمراه شوند.
- برای هر کارفرما یا مشتری به شیوه ای قابل اعتماد و مطمئن کار انجام دهد.
- دانش و مهارت خود را به روز نگه داشته و در توسعه آن به خود و دیگران کمک کند.
- باید از بالاترین استاندارد رفتار حرفه ای، شفافیت، انصاف و صداقت برخوردار باشد.
- از رشوه به هر نحو و نفوذ نامناسب پرهیز نماید.
- هر گونه اثر نامطلوب بر جامعه یا محیط زیست را برای نسل خود و نسل های آینده به حداقل برساند. زیرا منابع طبیعی و انسانی موجود و در دسترس، محدود هستند.
- همیشه با دقت و شایستگی عمل کند.



برگزاری مراسم بزرگداشت شیخ بهایی و روز معمار

علاوه بر جاذبه های محیط طبیعی، اجتماعی و اقتصادی مان، یک جاذبه ای دارد که به دست معمار هاست. آن هم جاذبه محیط انسان ساخت است. که در حوزه استان به ۵ حوزه کلان تقسیم می شود. میراث فرهنگی که ما در سیراف داریم، مصالح و سازه های آبی جم، میراث فرهنگی هخامنشی برازجان و اطراف آن، ۳۸ هکتار بافت تاریخی بوشهر که بصورت عیان آشکار است و آخرین هسته ای که بصورت نهان در بوشهر بوشهر وجود دارد، نقاط پراکنده ای است که در سطح شهر بوشهر و در محلات جنوبی مان مستقر است مثل عمارت ملک و



وی افزود: من فکر می کنم هر کدام از ما معمارها، رسالت خدمت به جامعه در این حوزه را بطور جدی داریم. ثبت، توجه، انتشار و تکثیر این آثار یکی از رسالت های ماست و ایشان خواستار توجه مهندسين معمار به ضوابط حاکم بر بافت تاریخی بوشهر شد و اشاره نمود: یک مجموعه ضوابطی بر این بافت تاریخی حاکم است که من از همه کسانی که در این حوزه فعالیت می کنند، خواهشمندم فارغ از سلیقه، به این نکات ریز اصولی توجه کنند و در انتها نیز از تلاشهای مجدانه مهندس بارگاهی در برقراری این مراسم تشکر نمودند.



پس از پخش فیلم کوتاه «تراژدی چهارمحل» و اجرای گروه موسیقی محلی، از برندگان مسابقه پیامکی ویژه روز معمار که توسط کمیته مقررات ملی، ضوابط شهرسازی و اخلاق حرفه ای طرح شده بود، تقدیر بعمل آمد. و در پایان، این مراسم، با پذیرایی و شام خاتمه یافت.

سالاری معماران محترم صورت گیرد و این موضوع را در شهرداری پیگیری خواهیم نمود. وی افزود: اولین مراجعه هر فردی که بخواهد ساختمانی را بنا نهد، مراجعه به معمار است، لذا مهندسين معمار باید به خود افتخار کنند. ما امیدواریم با تزریق تجارب معماران عزیز به مجموعه شهری و مجموعه تاریخی بافت مخصوصاً پهنه ساحلی استان بتوانیم تحول پایداری در این استان داشته باشیم.



وی همچنین خواستار ارائه نظرات و پیشنهادات این جمع متخصص به شورای شهر بوشهر در موضوعات شهری شد.

دکتر دولابی، عضو شورای شهر بوشهر و عضو سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر در ابتدا به معرفی کتاب ارزشمند «منظر شهری تاریخی: مدیریت میراث در قرن شهری» نوشته پروفسور فرانچسکو باندیرین با ترجمه دکتر پویا دولابی، دکتر پرستو عشرتی و دکتر سمیه فدائی نژاد پرداخت.



ایشان ضمن توضیح مختصر از ساختار کتاب و فصول مختلف آن در این خصوص گفت: منظر شهری- تاریخی زیر مجموعه ای است از منظر فرهنگی. بعد از آرمان شهرهایی که دوران مدرن برای خودش تصویر می کند اما پاسخ های مثبتی نمی گیرد، مثل ایده های باغ شهر و به این نکته اشاره می کند که می بایست در بستر یک شهر تاریخی، رابطه ای پایدار مابین انسان و طبیعت بوجود بیاورد. که اینجا این قضیه به شهر ما بوشهر وصل می شود.



دکتر دولابی اظهار داشت: وقتی ما در خصوص بوشهر یا استان بوشهر صحبت میکنیم یکی از جاذبه هایی که به ذهن ما می آید،

به گزارش روابط عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان استان بوشهر، مراسم گرامیداشت روز معمار و بزرگداشت شیخ بهایی در اردیبهشت ماه سال جاری در کافه حاج رئیس و به میزبانی گروه تخصصی معماری برگزار شد.

در ابتدای این مراسم که با حضور دکتر دهمدار رئیس شورای شهر بوشهر، دکتر دولابی عضو شورای شهر بوشهر، اعضای هیئت مدیره سازمان، اساتید معماری دانشگاه خلیج فارس و معماران عضو سازمان برگزار شد، مهندس شیخی، عضو معمار هیئت مدیره سازمان ضمن تبریک روز ملی معمار، به مدعوین و مهندسين خوشامد گفت.



وی بیمه مسئولیت حرفه ای را یکی از دغدغه های مهم جامعه معماری در سال های پیش دانست و گفت: بیمه مسئولیت حرفه ای دغدغه جامعه مهندسين، علی الخصوص جامعه معماری به دلیل حساسیت امر نظارت در این رشته بود. بطوریکه حتی تعدادی از مهندسين بصورت انفرادی خود را بیمه کرده بودند. هیئت مدیره سازمان در سال گذشته با جدیت و پشتکار این موضوع را پیگیری کردند که خوشبختانه بسته جامع و کاملی در این راستا تهیه شد و قرارداد بسیار مفیدی در این راستا منعقد گردید که بر اساس این قرارداد، کلیه قراردادهای نظارتی و طراحی مهندسين تحت پوشش بیمه مسئولیت حرفه ای قرار گرفته است.

مهندس شیخی در خصوص اتفاقاتی که اخیراً در حوزه نظام مهندسی رخ داده، اظهار داشت: بخشنامه هایی که توسط وزارت راه و شهرسازی ابلاغ شده یکی از دغدغه های جامعه معماری است. اگر مقایسه ای در نظر بگیریم، قدمت و تاریخ نظامنامه معماری و تاریخ معماری و فتوت نامه معماری خیلی بیشتر از این بخشنامه هاست. تاریخ معماری به بلندای تاریخ بشریت است. بنابراین اینکه شیوه نامه یا قانونی بخواهد با تغییرش خدشه ای بر پیکره ی چندصدساله ی نظامی که قدمت دارد وارد نماید، شیوه مناسبی نیست. هرچند که جامعه معماری ترجیح میدهد در کنار دیگر تخصص های مدرن ساختمان و حول یک میثاق نامه مشترک به ارائه خدمات بپردازد. امید که این دغدغه مرتفع شود و این بخشنامه ها در راستایی تغییر کنند که همچون گذشته، هم به اعتلای جامعه مهندسی کمک کند و هم دغدغه های مهندسين را مرتفع نماید.



سپس دکتر دهمدار، رئیس شورای شهر بوشهر ضمن تبریک روز بزرگداشت شیخ بهایی و روز معمار اظهار داشت: ما تمام تلاش مان را خواهیم کرد که یک توزیع عادلانه دستور نقشه بر اساس شایسته



مروری بر مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان

۱۲-۳-۸-۱- کمک‌های اولیه

۱- در کلیه کارگاه‌های ساختمانی، باید با توجه به نوع کار و متناسب با تعداد کارگران، وسایل کمک‌های اولیه فراهم و آموزش افراد در این زمینه، تأمین شود. همچنین تمهیدات لازم برای ارتباط فوری با بخش‌های امداد و نجات و انتقال اضطراری کارگران آسیب دیده یا کارگرانی که دچار بیماری‌های ناگهانی شوند، به مراکز پزشکی به عمل آید.

۲- جعبه کمک‌های اولیه باید دارای وسایل ضروری اعلام شده از طریق مراجع ذیربط باشد. این جعبه باید توسط سازنده تهیه و در جای مناسب نصب و از هرگونه آلودگی و گردوغبار دورنگه داشته شود و همیشه در دسترس کارگران باشد.

«کمک‌های اولیه»



۱۲-۴-۱-۱- وسایل و تجهیزات حفاظت فردی وسایلی از قبیل کلاه ایمنی، ماسک تنفسی، گوشی حفاظتی و حمایل بند کامل بدن است که برای حذف تماس مستقیم با عوامل زیان آور و یا مداخله آمیز در محل کار، باید کارگران، افراد خویش فرما و سایر کسانی که در کارگاه ساختمانی فعالیت و یا به دلیلی وارد کارگاه می‌شوند، متناسب با نوع عوامل زیان آور محل کار، آنها را مورد استفاده قرار دهند. کارفرما موظف است این وسایل را تهیه و در اختیار افراد مذکور قرار دهد و بر کاربرد آنها نظارت نماید.

۱۲-۴-۲- کلاه ایمنی

۱- در کلیه کارگاه‌های ساختمانی که در آنها احتمال وارد آمدن صدماتی به سر افراد رانر سقوط فرد از ارتفاع یا سقوط وسایل، تجهیزات و مصالح و یا برخورد با موانع وجود دارد، باید از کلاه ایمنی استاندارد استفاده شود.

رنگ بندی استاندارد کلاه های ایمنی صنعتی

	سفید: مهندس، مدیر، سوپروایزر و سرکارگر		آبی: برقکار، نجار و دیگر تکنیسین ها		سبز: مسئول ایمنی
	قرمز: آتش نشان ها		زرد: کارگر و متصدی خاکبرداری		قهوه ای: جوشکار و کارگر عملیاتهای حرارت بالا
	خاکستری: بازدیدکننده				

۱۲-۴-۳- حمایل بندکامل بدن و طناب مهار

۱- برای کارهایی از قبیل جوشکاری، سیم کشی و یا هر نوع کار دیگر در ارتفاع که امکان تعبیه سازه های حفاظتی برای جلوگیری از سقوط کارگران وجود نداشته باشد، باید وسایل و تجهیزات حفاظت فردی کار در ارتفاع از قبیل حمایل بند کامل بدن، طناب مهار (طناب تکیه گاهی) و سایر وسایل متوقف کننده از نوع استاندارد تهیه و در اختیار آنان قرار داده شود.

۱۲-۴-۴- عینک ایمنی و سپر محافظ صورت
۱- به هنگام جوشکاری، برشکاری، آهنکاری، ماسه پاشی (سند بلاست)، بتن پاشی (شاتکریت) و نظایر آن که نوع کار باعث ایجاد خطرهایی برای سر و صورت و چشم کارگران می‌شود، باید مناسب با نوع کار و خطرهای مربوط تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد.



۱۲-۴-۵- ماسک تنفسی حفاظتی

۱- در مواردی که جلوگیری از انتشار گرد و غبار، گازها و بخارهای شیمیایی زیان آور و یا تهویه محیط آلوده به مواد مژبور، از لحاظ فنی ممکن نباشد، باید ماسک تنفسی حفاظتی استاندارد، مناسب با نوع کار، شرایط محیط و خطرهای مربوط، تهیه و در اختیار کارگران قرار داده شود.



۱۲-۴-۶- کفش و پوتین ایمنی

۱- برای کلیه کارگرانی که هنگام کار، پاهایشان در معرض خطر برخورد با اجسام داغ و برنده و یا سقوط اجسام قرار دارند، باید کفش و پوتین ایمنی استاندارد، متناسب با نوع کار و خطرهای مربوط تهیه و در اختیار آنها قرار گیرد. همچنین برای کارگرانی که در معرض خطر برق گرفتگی قرار دارند، باید کفش ایمنی مخصوص عایق الکتریسته تهیه و در اختیار آنها قرار گیرد.



۱۲-۴-۷- چکمه و نیم چکمه لاستیکی

۱- در عملیات بتن ریزی و در مواردی که کار ساختمانی الزاماً در آب انجام می‌شود، به منظور حفاظت پای کارگران در مقابل بتن، رطوبت، آب، گل و از این قبیل، باید به تناسب نوع کار، چکمه یا نیم چکمه لاستیکی استاندارد تهیه و در اختیار آنان قرار گیرد.



۱۲-۴-۸- دستکش حفاظتی

۱- برای حفاظت دست کارگرانی که با اشیاء داغ، تیز، برنده و خشن و یا مواد خورنده و تحریک کننده پوست سر و کار دارند، باید دستکش های حفاظتی استاندارد و ساقه دار، متناسب با نوع کار و خطرهای مربوط تهیه و در اختیار آنان قرار داده شود. کارگرانی که با دستگاه مته برقی و یا سایر وسایلی که قطعات گردنده آنها احتمال درگیری با دستکش آنان را دارد کار می‌کنند، نباید از هیچ نوع دستکشی استفاده نمایند.



۱۲-۴-۹- لباس کار

۱- در تمام محل های کار، باید لباس کار، متناسب با نوع کار و خطرهایی که کارگر با آن مواجه است، در اختیار وی قرار گیرد. به علاوه لباس کار باید طوری تهیه شود که موجب بروز حادثه نشود و کارگر بتواند با آن به راحتی وظایف خود را انجام دهد. همچنین قسمت هایی از لباس کار که در تماس با بدن کارگر می باشد باید فاقد زبری، لبه های تیز و برجسته باشد تا از تحریک پوست و یا عوارض دیگر جلوگیری بعمل آید.



۱۲-۴-۱۰- گوشی حفاظتی

۱- هرگاه در محل کار، کارگران در معرض صداهای شدید و مداوم باشند باید گوشی حفاظتی مناسب تهیه و در اختیار آنها قرار گیرد.
۲- حفاظ گوش باید همه روزه تمییز شود مگر انواع یکبار مصرف آن که بعد از استفاده، دور انداخته می شوند. ضمناً گوشی های مشترک قبل از استفاده باید ضدعفونی گردند.

گزارش عملکرد دفتر نمایندگی جم سال ۱۳۹۷

اردیبهشت	فروردین	
۲۰۴۷,۶۶	۳۷۹۰,۲	مترآژ
۵	۴	تعداد قرارداد ساختمان
۱۵۲	۱۲۴	تعداد کنتور گاز

عملکرد دفتر برق در اردیبهشت ماه

- ۱- شروع به کار ساماندهی مجریان تاسیسات برقی در شهرستان گناوه.
- ۲- آزمون کتبی و شفاهی مجریان تاسیسات برقی بوشهر در خرداد ماه.
- ۳- صدور گواهی نامه های آموزش بازرسی تاسیسات برقی.
- ۴- شروع به کار دوره آموزش مجریان تاسیسات برقی در مرکز آموزش فنی و حرفه ای بهشت صادق.

حقوقی

تفکیک و افراز در املاک



مسلم ماندگار، مشاور حقوقی سازمان و وکیل پایه یک دادگستری



از واژه های مصطلح در عرف ثبتی، افراز و تفکیک می باشد که بعضاً در اصطلاح عامیانه این دو به اشتباه و به جای همدیگر مورد استفاده قرار می گیرند. در عرف ثبتی هرگاه مالک یا مالکان در صدد تقسیم مال غیر منقول متعلق به خود به قطعات با مساحت کوچکتر باشند، از واژه تفکیک استفاده می شود. به عبارتی در تفکیک آنچه که مهم و مورد توجه است، تقسیم ملک به قطعه کوچکتر با حفظ حالت اشاعه یا مالکیت مشاع بین مالکین است. فرضاً، مالک یا مالکانی قصد داشته باشند ملک غیر منقول خود با مساحت ۱ هکتار را به قطعات ۳۰۰ متری تقسیم کنند، از منظر ثبتی به این عمل تفکیک ملک گفته می شود.

تفکیک الزاماً ناظر به املاک دارای سند ثبتی است و از این رو اصطلاحی کاملاً ثبتی است. اما افراز در مورد تقسیم ملک بین مالکان مشاع آن است. این عمل، گاه توسط ادارات ثبت و گاه توسط دادگاه انجام می پذیرد. چنانچه ملک سابقه ی ثبتی داشته باشد و جریان ثبتی آن خاتمه یافته باشد، چه در دفتر املاک ثبت شده باشد یا نشده باشد، در صورتی که افراز مورد تقاضای یک یا چند نفر شریک باشد، در این صورت افراز، به عهده واحد ثبتی محلی خواهد بود که ملک مذکور در حوزه آن واقع شده است.

اما چنانچه ، ملک شرایط فوق را نداشته باشد، افراز به عهده دادگاه است. از همین رو است که گفته می

تبدیل به قطعات با مساحت کوچکتر مورد توجه است، میزان سهم مشاعی هر کدام از شرکای ملک است که پس از افراز، سهم مفروضی هر شریک به وی در قطعه ای مجزا اختصاص پیدا می کند.

نکته ی دیگر در خصوص افراز و تفکیک، مرجع رسیدگی به اعتراض است. در تفکیک چنانچه عملیات تفکیک، مورد اعتراض قرار گیرد مرجع اعتراض، اداره ثبت است. لیکن در موردی که اعتراض به افراز یک ملک باشد، مرجع رسیدگی به اعتراض، دادگاه است.

در مواردی، شرکای مشاع ملک غیر منقول قصد مفروز نمودن یا به عبارتی جدا نمودن حصه خود از حالت اشاعه دارند، اما ممکن است این فرآیند امکان پذیر نباشد. از حالاتی که موجب غیر ممکن بودن رسیدگی به درخواست افراز است، حالتی است که درخواست افراز ملک به قطعات کوچکتر به منظور تقسیم بین شرکای آن باشد، لیکن مساحت قطعات از حیث مقررات ثبتی و شهرداری، کمتر از میزان مصوب و قانونی باشد. در این صورت ناگزیر ملک، باید فروخته شود. ماده ۴ قانون افراز و فروش املاک مشاع، اشاره می نماید: "ملکی که به موجب تصمیم قطعی، غیر قابل افراز تشخیص شود، به تقاضای هر یک از شرکا به دستور دادگاه فروخته می شود". ماده ۶ قانون تاسیس شورای عالی شهرسازی و معماری ایران، اشاره می نماید: "در شهرهایی که دارای نقشه جامع می باشند، ثبت کل مکلف است در مورد هر تفکیک، طبق نقشه ای که شهرداری بر اساس ضوابط، طرح جامع تفصیلی یا هادی تأیید کرده باشد، اقدام به تفکیک نماید. و در مورد افراز، دادگاه ها مکلفند طبق نقشه ی تفکیکی شهرداری، اقدام نمایند. هر گاه طرف مدت ۴ ماه، نقشه تفکیکی از طرف شهرداری حسب مورد، به ثبت یا دادگاه ارسال نشود، ثبت یا دادگاه نسبت به تفکیک یا افراز، راساً اقدام خواهند نمود".

نکته قابل توجه در خصوص

اراضی زراعی و باغ ها آن است که به موجب تصریح تبصره ۳ ماده ۱ قانون حفظ کاربری اراضی زراعی و باغ ها، ادارات ثبت اسناد و املاک و دفاتر اسناد رسمی مکلفند در موارد تفکیک اراضی زراعی و باغ ها و تغییر کاربری آن ها در خارج از محدوده قانونی شهرها و شهرک ها از وزارت جهاد و کشاورزی استعلام و نظر وزارت مذکور را اعمال نمایند.

ملک غیر قابل افراز به دستور دادگاه و توسط دایره ی اجرای احکام دادگاه وفق مقررات مربوط به قانون اجرای احکام مدنی، مربوط به فروش اموال غیر منقول به فروش می رسد و وجوه حاصله از فروش آن پس از کسر هزینه های عملیات اجرایی طبق دستور دادگاه، بین شرکا به نسبت سهم آنها تقسیم می شود.

یکی از حالات متصور که واحد ثبتی صلاحیت رسیدگی به موضوع درخواست افراز ندارد و باید در دادگاه رسیدگی شود، موردی است که در بین مالکین مشاع شخص محجور یا غایب مفقودالثری وجود داشته باشد. به موجب ماده ۳۱۳ قانون امور حسبی و رای وحدت رویه هیات عمومی دیوان عالی کشور در این صورت رسیدگی به درخواست افراز، در صلاحیت دادگاه است و چنانچه ملک قابل افراز نباشد، مانند موارد دیگر دستور فروش توسط دادگاه صادر و تقسیم وجوه بین شرکاء اعم از صغیر و کبیر و غایب صورت می گیرد.



شورای انتظامی

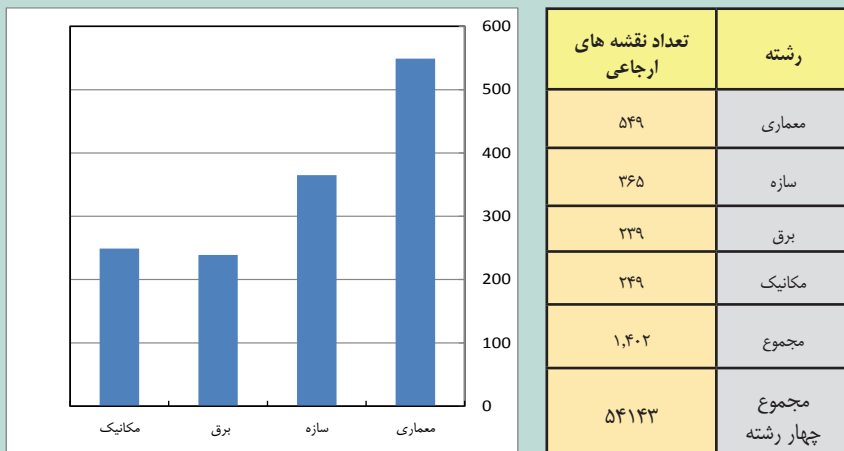
مجازات انتظامی تاسیس هر گونه موسسه، دفتر یا محل کسب و پیشه تحت هر نام برای انجام خدمات فنی و مهندسی بدون داشتن مدرک صلاحیت مربوطه

مطابق با بند ۸ از بخش ب ماده ۹۰ و ۹۱ اصلاحیه مورخ ۹۴/۱۲/۰۵ آیین نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، مجازات انتظامی تاسیس هر گونه موسسه، دفتر یا محل کسب و پیشه تحت هر نام برای انجام خدمات فنی و مهندسی بدون داشتن مدرک صلاحیت مربوطه، از درجه دو تا درجه سه می باشد.

– محکومیت درجه دو: توبیخ کتبی با درج در پرونده عضویت در نظام مهندسی استان

– محکومیت درجه سه: محرومیت موقت از استفاده از پروانه اشتغال به مدت سه ماه تا یک سال و ضبط پروانه اشتغال به مدت محرومیت

تعداد ارجاع نقشه در سامانه کنترل نقشه در اردیبهشت ماه



دفترچه اطلاعات ساختمان و صدور شناسنامه فنی و ملکی

از تاریخ ۹۷/۰۱/۰۱ تا تاریخ ۹۷/۰۲/۳۰

شهر	گروه ساختمانی	دفترچه اطلاعات ساختمان		شناسنامه فنی و ملکی		ملاحظات
		تعداد	مترائ	تعداد	مترائ	
بوشهر	گروه الف	۰	۸۹۹,۷۷	۰	۰	
	گروه ب	۳۷	۳۳۵۹۸,۴۹	۲۱	۱۶۳۴۹,۰۶	
	گروه ج	۱	۱۲۰۲,۲	۹	۱۱۷۳۲,۱۴	
	گروه د	۱	۱۶۶۹۲,۵۴	۰	۰	

عملکرد نمایندگی گناوه در دو ماهه اول سال

فروردین	اردیبهشت	جمع کل
۱۷	۲۶	۴۳
۶۹۲۰	۷۵۳۹	۱۴۴۵۹
۱۴۶	۲۲۶	۳۷۲

عوامل موثر بر پایداری گود (بررسی موردی گود حادثه ساز اخیر)

مهندس فرزام زائری عضو کمیته ژئوتکنیک و مقاومت مصالح



۱- مقدمه

بررسی پایداری گود یکی از مهمترین مواردی است که در زمان آماده سازی زمین و گودبرداری باید به آن توجه ویژه داشت. در صورتیکه خاک به صورت ذاتی (بر اساس نتایج مطالعات ژئوتکنیک) و با توجه به شرایط همجواری (وضعیت سربار مجاور گود و تراز اعمال بار و شرایط زیرسازی ساختمان مجاور) توانایی پایداری با ضریب اطمینان مناسب را داشته باشد می توان بدون اجرای سازه نگهدارنده و تنها با رعایت موارد ایمنی اقدام به گودبرداری نمود، در غیر این صورت اجرای سازه نگهدارنده و رعایت موارد ایمنی اجتناب ناپذیر خواهد بود. در این نوشتار سعی شده با ارجاع موارد مندرج در بحث هفتم مقررات ملی ساختمان عوامل موثر در ناپایداری و ریزش دیواره گود و در نتیجه تخریب بخشی از ساختمان مجاور یکی از ساختمانهای در حال ساخت شهر بوشهر بررسی شود.

۲- مشخصات و شرایط همجواری گود مورد نظر

پلاک مورد نظر در یکی از کوچه های فرعی کوی عاشوری واقع شده که با توجه به عمق قرارگیری پی و کاربری ساختمان مجری اقدام به گودبرداری به عمق حدود ۴٫۵ متر می نماید. با بررسی های انجام شده مشخص شد که ساختمان فاقد مجری ذیصلاح بوده و عملیات گودبرداری بدون حضور شرکت مهندسی ژئوتکنیک صاحب صلاحیت اجرا انجام شده است. پلاک مورد نظر از یک طرف به خیابان فرعی و از سه طرف با سه پلاک یک طبقه با همجوار بوده است. پلاک مجاور ضلع غربی یک ساختمان مسکونی دارای سکنه یک طبقه با عمر بیش از ۲۰ سال، دارای شناژهای افقی و عمودی و سقف تیرچه بلوک که عمق قرارگیری کف پی در تراز حدود نیم متر بالاتر از سطح خیابان بوده و دیوار یکی از اتاق های آن همجوار با گود مورد اشاره می باشد. پلاک مجاور ضلع جنوبی یک ساختمان مسکونی فاقد سکنه یک طبقه بوده که حیاط خلوت آن با گود مورد نظر همجوار بوده است (نویسنده تا زمان نگارش این یادداشت اطلاع دقیقی از وضعیت سازه ای آن کسب نکرده است، هرچند با توجه به سن ساختمان و وضعیت ظاهری بنا عدم وجود سیستم سازه ای یکپارچه در آن محتمل می باشد). پلاک مجاور ضلع شرقی یک ساختمان مسکونی یک طبقه دارای سکنه با عمر حدود ۳۰ سال (بر اساس ادعای مالک)، فاقد شناژ افقی و عمودی و دارای سقف طاق ضربی که تراز قرار گیری پی آن در حدود یک و نیم متر بالاتر از سطح خیابان بوده و دیوار یکی از اتاق های آن همجوار با گود مورد اشاره می باشد.

۳- وضعیت ژئوتکنیکی پلاک مورد نظر

در پلاک مورد نظر بر اساس مصوبه مورخ ۹۴/۳/۲۳ هیئت چهارنفره مطالعات ژئوتکنیک انجام نگرفته و از این رو اطلاعات مکتوب و قانونی در مورد وضعیت زیر سطحی این پلاک در دسترس نبوده است، هرچند موارد زیر لازم به ذکر است:

عمق گود: با توجه به عمق گود (حدود ۴٫۵ متر) بر اساس بند ۲-۲-۷-۳ الزام به انجام عملیات شناسایی ژئوتکنیکی وجود داشته است.

خاک دستی: با توجه به بررسی های محلی صورت گرفته ساختمان های همجوار شرقی و غربی در زمان احداث عملیات بلوکاژ به ضخامت حدود یک متر در زیر تراز قرارگیری شناژ افقی کف آنها انجام شده و از این رو بر اساس بند ۲-۲-۷-۱ الف این پلاک الزام به انجام

شناسایی ژئوتکنیکی داشته است.

خاک های مسئله دار: با توجه به پیشینه مطالعات ژئوتکنیک انجام شده توسط مشاوران مختلف در آن محدوده احتمال مواجه شدن با خاک های روانگرا وجود داشته که بر اساس بند ۲-۲-۷-۱ ب در این پلاک انجام عملیات شناسایی ژئوتکنیکی الزامی بوده است.

سازه های مجاور: با توجه به موارد عنوان شده در بند ۲ هر در سه سازه مجاور (به ویژه سازه های مجاور جنوبی و شرقی) احتمال بروز خسارت در زمان گودبرداری وجود داشته و از این رو بر اساس بند ۲-۲-۷-۱ ب در این پلاک الزام به انجام مطالعات ژئوتکنیک وجود داشته است.

تراز آب زیر زمینی: با توجه به وضعیت چاه های پلاک های مجاور، اطلاعات محلی موجود و پیشینه مطالعات ژئوتکنیکی، تراز آب زیر در آن منطقه بالا بوده و بر اساس بند ۲-۲-۷-۱ ث انجام عملیات شناسایی ژئوتکنیکی در این پلاک الزامی بوده است.

۴- مشاهدات میدانی

با توجه به بررسی های میدانی صورت گرفته توسط کارشناسان سازمان نظام مهندسی در روزهای پیش از حادثه ریزش گود مشاهده گردید هر پنج مورد عنوان شده در بند ۳ در این پلاک به صورت همزمان وجود داشته است. همچنین (با توجه به اعلام ناظر سازه) علی رغم تذکرات شفاهی و گزارش مکتوب ناظر سازه، مجری از اجرای سازه نگهدارنده تیپ موجود در نقشه های مصوب در زمان شروع عملیات گودبرداری خودداری کرده که این مورد تا روز ریزش گود همچنان به قوت خود باقی بوده و هیچ سازه نگهدارنده تا روز حادثه در طرفین گود احداث نگردیده بود. فقدان مجری ذیصلاح از دیگر موارد مشاهده شده در زمان حضور کارشناسان سازمان در محل پلاک مذکور بوده است. با توجه به عدم نصب تابلو مشخصات ملک توسط مجری، ایجاد هماهنگی، بررسی نقشه های سازه و دسترسی به ناظر سازه از دیگر موانع پیش روی کارشناسان سازمان در پلاک مورد نظر پیش از بروز حادثه بوده است. مشاهدات صورت گرفته وجود یک لایه ماسه سست ریزشی و تراز بالای آب زیر زمینی را اثبات نموده که با توجه به عدم پسماندگی در این لایه وضعیت گود را پرمخاطره نموده است. تصویر زیر مربوط به وضعیت گود ایجاد شده پیش از حادثه می باشد.



شکل ۱: وضعیت گود پیش از حادثه



شکل ۲: وضعیت گود یک روز پیش از تخریب سازه مجاور

همانطور که در شکل ۱ مشخص است در طرفیت شرقی و غربی گود به دلیل وجود برم هنوز ریزشی مشاهده نشده است. هرچند ضخامت بلوکاژ و لایه ماسه سست ریزشی و تراز آب زیر زمینی در همین مرحله هم قابل مشاهده بوده که در صورت اجرا سازه نگهدارنده از رخداد حادثه جلوگیری بعمل می آمد.

شکل ۲ وضعیت گود یک روز قبل از حادثه را نشان داده شده است. همانطور که در این تصویر مشخص است به دلیل برداشتن برم خاکی موجود در کنار ساختمان مجاور ضلع شرقی و با توجه به لایه بلوکاژ و همچنین لایه ماسه ای سست، این سمت از گود دچار ریزش شده و حجم قابل توجهی از مصالح زیرسازی و خاک طبیعی زیر پلاک مجاور به داخل گود ریزش کرده و این پلاک در آستانه تخریب قرار گرفته است. ترک ایجاد شده در دیوار حیاط و شناژ افقی زیر دیوار اتاق نشان از بحرانی بودن وضعیت ای سازه داشته است. در خصوص سازه مجاور ضلع غربی گود مجری اقدام به ارجای دیوار بلوکی پس از مشاهده شروع ریزش مصالح زیر این ساختمان نموده که تا یک روز پیش از حادثه خسارت قابل توجهی در این سازه مشاهده نشده بود. دیواره گود سمت جنوبی گود به دلیل همجواری با حیاط خلوت ساختمان ضلع یک طبقه موجود دچار ریزش قابل توجهی نگردیده بود، هرچند خطر ریزش ایجاد جهت از گود را نیز به دلیل وجود لایه ماسه سست ریزشی تهدید می نماید.



شکل ۳: تخریب بخشی از ساختمان مجاور ضلع شرقی

۵- ارزیابی خطر گود بر اساس مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان

ارزیابی خطر گود به منظور واگذاری طراحی گودبرداری و تفویض مسئولیت ها به مرجع ذیصلاح انجام می گیرد. بر اساس بند ۷-۳-۳-۴ جهت ارزیابی خطر گود قائم لازم است هر سه شرط تعیین شده برای هر دسته در جدول ۷-۳-۳-۴ برقرار باشد. در صورتی که هر سه شرط مذکور با هم برقرار نباشد، خطر گود با توجه به شرطی تعیین می شود که خطر بیشتر را تعیین می کند. عمق h_c از رابطه زیر محاسبه می شود.

$$h_c = \frac{2c}{\gamma \sqrt{k_a}} - \frac{q}{\gamma}$$

که در آن:

h_c عمق بحرانی گودبرداری بر حسب متر، c چسبندگی خاک بر حسب کیلوپاسکال، γ وزن مخصوص خاک بر حسب کیلونیوتن بر مترمکعب k_a ضریب فشار افقی زمین در حالت محرک و q تنش ناشی از سربار گود بر حسب کیلوپاسکال می باشد.

بر اساس بند ۷-۳-۳-۴-۵ اگر خاکی که در آن گودبرداری انجام می شود دستی یا فاقد چسبندگی قابل اعتماد باشد، نمی توان خطر گود را معمولی در نظر گرفت.

با توجه به وجود لایه بلوکاز و همچنین ماسه سست ریزشی، دیواره های گود دارای خاک فاقد چسبندگی قابل اعتماد بوده و از این رو نمیتوان خطر گود را معمولی در نظر گرفت.

بر اساس بند ۷-۳-۳-۴-۶ هر گونه ساختمان در مجاورت گود به عنوان "ساختمان حساس" ارزیابی می شود. چنانچه ساختمان فوق دارای یکی از مشخصات دو بند زیر باشد، به صورت "ساختمان بسیار حساس" ارزیابی می گردد.

الف- ساختمان بدون اسکلت و یا هر گونه ساختمان با نشانه آشکار



شکل ۴: شروع اجرای سازه نگهبان ضلع غربی در روز پس از حادثه

پیگیری های متعدد اعضای هیئت مدیره و همچنین کارشناسان کمیته های نظارت و ژئوتکنیک سازمان در خصوص کاهش خطر و مدیریت بحران ایجاد در روزهای پیش از حادثه به دلیل عدم هماهنگی لازم بین تیم های اجرایی و تنها به تخلیه پلاک ضلع شرقی منتهی شده و به دلیل عدم اجرای سازه نگهبان متناسب با شرایط ژئوتکنیکی، بخشی از ساختمان مجاور ضلع شرقی گود مورد در نظر در صبح روز ۹۷/۲/۲۱ تخریب و به داخل گود ریزش کرده (شکل ۳) که خوشبختانه به دلیل هشدارهای پیشین داده شده و تخلیه این ساختمان حادثه تلفات جانی نداشته است. به نظر می رسد یکی از دلایل اینکه تنها دیوار این ساختمان در زمان حادثه دچار تخریب شده و دیگر بخش های اتاقی مجاور به گود تخریب نگردیده جهت تیرریزی (در راستای شمالی جنوبی) این بخش از ساختمان ضلع شرقی بوده است. در روز ۹۷/۲/۲۱ و پس از ریزش بخشی از ساختمان ضلع شرقی مجری پلاک مورد نظر اقدام به اجرای سازه نگهبان (هرچند به صورت ناقص و بدون اجرای: ۱- شمع های کششی المان قائم، ۲- شناژهای رابط بین پی المان مایل و شمع المان قائم، ۳- اجرای غیر اصولی پی المان مایل) نموده که این مورد از آسیب احتمالی بیشتر به سازه ضلع غربی پیشگیری نموده است (شکل ۴).

جدول ۷-۳-۱ ارزیابی خطر گود با دیوار قائم

مقدار $\frac{h}{h_c}$	عمق گود از تراز صفر	عمق گود از زیر پی همسایه	خطر گود
کمتر از ۰/۵	کمتر از ۶ متر	صفر	معمولی
بین ۰/۵ تا ۲	بین ۶ تا ۲۰ متر	بین صفر تا ۲۰ متر	زیاد
بیشتر از ۲	بیشتر از ۲۰ متر	بیشتر از ۲۰ متر	بسیار زیاد

h عمق گود مورد نظر است و h_c عمق بحرانی بر اساس تخمین اولیه c و ϕ به دست آید.

تامین اعتبار تکمیل پروژه های دانشگاه خلیج فارس بوشهر



معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور گفت: اعتبارات مورد نیاز برای تکمیل پروژه های دانشگاه خلیج فارس بوشهر تامین می شود.

به گزارش اداره کل روابط عمومی استانداری بوشهر، دکتر محمدباقر نوبخت در بازدید از پروژه های عمرانی دانشگاه خلیج فارس بوشهر اظهار داشت: تکمیل پروژه های نیمه تمام را به صورت جدی در دستور کار داریم و حمایت لازم را در این زمینه خواهیم داشت.

رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور در بازدید از دانشکده مهندسی دانشگاه خلیج فارس بوشهر بیان کرد: در صورتی که این پروژه تا دهه فجر تکمیل شود، ۵۰ درصد از اعتبار مورد نیاز برای تکمیل آن را پرداخت خواهیم کرد.

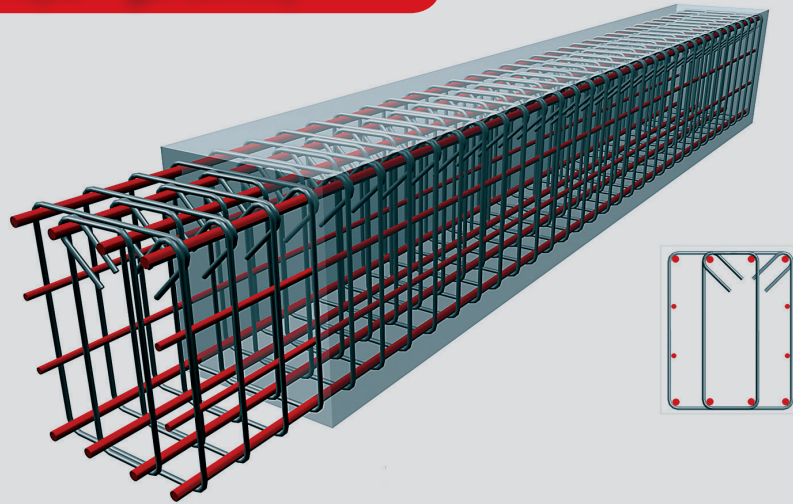
دکتر نوبخت اضافه کرد: باید از همه ظرفیت های ملی و استانی برای تکمیل پروژه های نیمه تمام استفاده شود تا شاهد تسریع در بهره برداری و استفاده مردم از این پروژه ها باشیم.

عبدالکریم گراوند استاندار بوشهر نیز بیان کرد: آمادگی لازم برای تامین نیمی از اعتبار مورد نیاز برای تکمیل دانشکده مهندسی دانشگاه خلیج فارس بوشهر را داریم.

بر اساس این گزارش، معاون رئیس جمهور و رئیس سازمان برنامه و بودجه کشور با همراهی مسئولان استان بوشهر از پروژه ساخت سازمان مرکزی، دانشکده مهندسی و مرکز کارآفرینی و نوآوری دانشگاه خلیج فارس بوشهر بازدید کرد.



ایرادات اجرایی رایج در سازه های بتن مسلح



عدم رعایت پوشش بتنی (Cover) میلگردها

در شماره های پیشین ایرادات رایج در بخشهای مختلف ساختمانها از جمله گودبرداری، فنداسیون، ستونها و سقف، مورد بررسی قرار گرفت و روشهای صحیح اجرای آنها ارائه شد. در این شماره و شماره های بعد ایرادات مهم و پرتکراری که طی بازدیدهای ماهانه اعضای کمیته نظارت گزارش گردیده اند تشریح خواهند شد؛ امید است ناظران محترم با عنایت به موارد مطروحه نسبت به پیشگیری از تکرار ایرادات اهتمام ورزند تا گامی در جهت بهبود وضعیت اجرای ساختمانها را شاهد باشیم.

۱) دلایل اهمیت رعایت پوشش بتنی میلگردها

۱-۱-۱ ضرورت پیوستگی بین میلگرد و بتن

بتن مسلح ماده ای مرکب بتن و فولاد است بنا براین باید عملکردی ترکیبی داشته باشد و این عملکرد تنها در صورتی امکان پذیر است که پیوستگی لازم بین مصالح بتن و میلگردها وجود داشته باشد؛ به عبارت دیگر میلگردها فقط در صورتی می توانند تنشهای کششی مختلف وارده بر بتن را تحمل کنند که هیچگونه تغییر شکل کششی آزاد و مستقلى در داخل بتن برایشان مقدور نباشد و تا رسیدن به مقاومت طراحی نهایی، جدا شدن میلگرد از بتن اتفاق نیفتد.

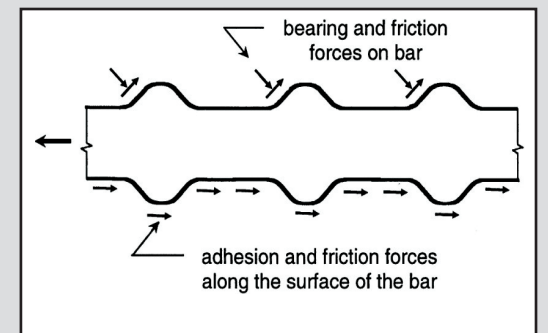
۱-۱-۱-۱ عوامل موثر در ایجاد پیوستگی

• ۱-۲-۱-۱ چسبندگی شیمیایی بین میلگرد و بتنی که پیرامون میلگرد را احاطه کرده است

• ۱-۲-۲-۱ نیروی اصطکاکی بین سطح میلگرد و بتن

• ۱-۲-۳-۱ نیروی اتکایی آج میلگرد

در رفتار سازه های بتن مسلح، بلافاصله پس از اعمال نیروی کششی به میلگرد مدفون به جداره های میلگرد منتقل میشود. به همین دلیل است که آیین نامه ها، استفاده از میلگردهای ساده (بدون آج) را در اعضای مختلف سازه های بتنی مجاز نمیدانند. نحوه انتقال نیرو از میلگرد به بتن در شکل شماره یک نشان داده شده است.



شکل شماره یک

ذکر این نکته ضروری است که حجم بتن اطراف میلگرد، کیفیت بتن و شرایط سطح میلگردها در تامین شرایط بند ۱-۲-۳ حائز اهمیت میباشند. به بیان ساده تر، در تحقق مقاومت پیوستگی لازم بین میلگرد و بتن موارد زیر تعیین کننده خواهد بود.

• ۱-۲-۴-۱ حجم بتن احاطه کننده میلگرد (در ارتباط با پوشش میلگرد و فواصل میلگردها)

• ۱-۲-۵-۱ مشخصات مکانیکی بتن (در ارتباط با مقاومت کششی و لهیدگی بتن)

• ۱-۲-۶-۱ وجود محصورشدگی در بتن جهت جلوگیری از گسترش ترک در مقطع بتن مسلح؛

• ۱-۲-۷-۱ شرایط سطح میلگرد؛

• ۱-۲-۸-۱ مشخصات ابعادی میلگرد (در ارتباط با ارتفاع و فواصل آج).

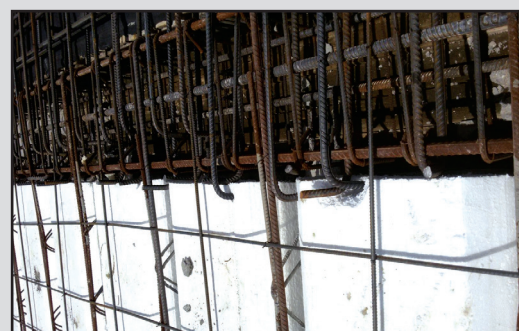
۳- تاثیر پوشش بتنی (cover) میلگرد در پیوستگی بین بتن و میلگرد

عوامل اصلی انتقال نیروهای پیوستگی بین میلگرد کششی و بتن، تنها در صورتی بروز خواهند کرد که عکس العمل کششی بتن پیرامون میلگرد فعال شده باشد. علاوه بر این تنها در صورت وجود چسبندگی لازم بین قسمت های مختلف بتن مذکور، عکس العمل اصطکاکی بین میلگرد و بتن بوجود خواهد آمد. از آنجا که نیمی از پیرامون میلگردهای کششی در اعضای بتن آرمه را جوشش بتنی تشکیل میدهد، بدیهی است که اگر کاور میلگرد از ضخامت کافی و کیفیت مطلوب برخوردار نباشد، عامل مهم پیوستگی دچار نقصان شده و فرضیات طراحی تحقق نخواهند یافت.

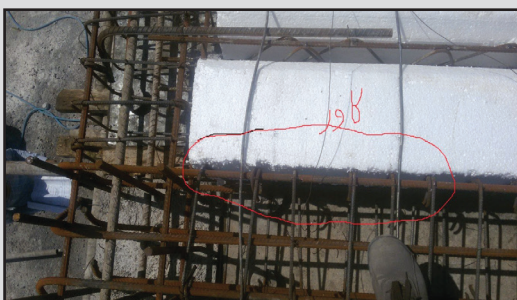
تصویرهای زیر، عدم رعایت جوشش بتنی در بخشهای مختلف سازه بتنی را نشان میدهند.



تصویر شماره یک:
چسبیدن میلگردها به یونولیت در سقف تیرچه یونولیت



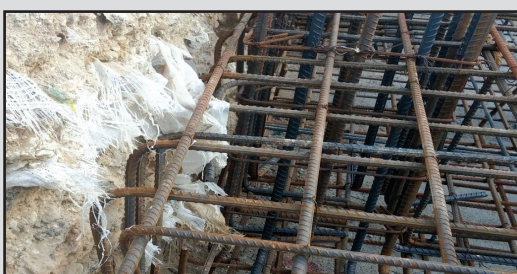
تصویر شماره دو:
چسبیدن و فرو رفتن میلگردها در یونولیت در سقف تیرچه یونولیت



تصویر شماره سه:
چسبیدن میلگردها به یونولیت در سقف تیرچه یونولیت



تصویر شماره (۴) عدم رعایت کاوربتنی میلگردها در فنداسیون



تصویر شماره (۵) عدم رعایت کاوربتنی میلگردها در فنداسیون



تصویر شماره (۶)
عدم رعایت کاوربتنی میلگردها در تیرهای بتن آرمه سقف



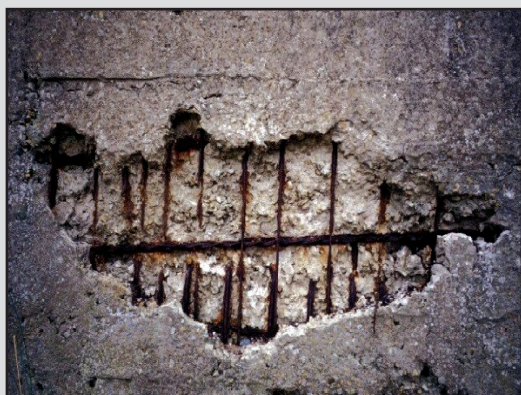
تصویر شماره (۷)
عدم رعایت کاوربتنی میلگردها در شمشیری راه پله بتنی

جدول ۹-۶-۶ مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها (میلیمتر) در شرایط محیطی بند ۹-۶-۴

نوع شرایط محیطی	نوع قطعه			
	متوسط	شدید	خیلی شدید	فوق العاده شدید
تیرها و ستون‌ها	۴۵	۵۰	۷۵	۷۵
دال ها و تیرچه‌ها	۳۰	۳۰	۶۰	۶۰
دیوار ها و پوسته‌ها	۲۵	۳۰	۵۵	۵۵
شالوده‌ها	۵۰	۶۰	۹۰	۹۰



تصویر شماره (۱۲) ترک خوردن نازک کاری و پوشش بتنی در یک تیر بتن آرمه ناشی از عدم رعایت حداقل ضخامت پوشش بتنی



تصویر شماره (۱۳) پیشرفت فرایند خوردگی شیمیایی

تصویر شماره (۱۳) پیشرفت فرایند خوردگی شیمیایی در یک دیوار بتنی که باعث ریزش کامل چلاستر سیمان و پوشش بتنی گردیده و میلگردهایی که پوشیده شده اند.

عدم توجه به اهمیت پوشش بتنی در سازه های بتن مسلحی که در مناطق ساحلی و جزایر خلیج فارس قرار گرفته اند عمر مفید این سازه ها را بسیار کاهش داده است. اما متأسفانه تا به امروز اهتمام لازم برای رفع این نقیصه خسارت بار مشاهده نشده است.

تصویرهای زیر مراحل مختلف خوردگی شیمیایی ناشی از عدم رعایت ضوابط مربوط به پوشش بتنی را نشان می دهند.



تصویر شماره (۱۰) عدم رعایت کاوربتنی میلگردها در در یک پوسته بتنی و آغاز فرایند خوردگی



تصویر شماره (۱۱) پیشرفت فرایند خوردگی شیمیایی در یک فنداسیون بتن آرمه



تصویر شماره (۸) عدم رعایت کاوربتنی میلگردهای حرارتی سقف



تصویر شماره (۹) عدم رعایت کاوربتنی میلگردها در تیرهای بتن آرمه سقف

۴) خوردگی شیمیایی

پوشش بتنی روی میلگردها علاوه بر نقشی اساسی که در تامین پیوستگی بین بتن و میلگرد (bond stress) ایفا میکند در پیشگیری از تماس مخرب برخی مصالح نازک کاری و غیره نیز حائز اهمیت است. این اهمیت اما در شرایط محیطی بنادر و جزایر خلیج فارس که در زمره محیطهای خورنده به شمار میروند، دو چندان می شود.

کاهش شدت خوردگی شیمیایی بتن مسلح در این نواحی البته به موارد متعددی بستگی دارد. اما بدون تردید یکی از الزامات ویژه نحوه پیشگیری از آن رعایت مقررات خاص پوشش بتنی روی میلگردها می باشد. چنانچه پوشش بتنی میلگردها کفایت لازم از نظر ضخامت و کیفیت را نداشته باشند، یونهای کلر موجود در محیط به داخل بتن نفوذ کرده و با رسیدن آنها به میلگرد فرایند خوردگی آغاز می شود. در نسخه های قبلی مبحث نهم مقررات ملی ساختمان، حداقل پوشش بتنی روی میلگردهای شالوده را در شرایط محیطی شدید ۶۰، بسیار شدید ۷۵ و فوق العاده شدید ۹۰ میلیمتر ذکر کرده بود اما در آخرین تغییرات این نشریه (جدول ۶-۶-۲) پوشش بتنی در شرایط محیطی خیلی شدید را نیز به ۹۰ میلیمتر افزایش یافته است.

عبدالکریم گراوند، استاندار بوشهر:

در انجام فعالیت ها و وظایف خود باید در مسیر قانون حرکت کنیم

بیان کرد: از فرمانداران انتظار پیگیری جدی مواد قانونی بودجه را داریم و کمیته برنامه ریزی شهرستانها باید به صورت جدی در زمینه توزیع اعتبارات عمل کند.

وی با بیان اینکه دولت دکتر روحانی در برخی موضوعات مورد بی مهری قرار گرفته است، خاطرنشان کرد: در زمینه توجه به محرومان دولت با تمام مشکلات موجود رشد ۴۰۰ درصدی در حمایت و کمک به قشر محروم و ضعیف جامعه داشته است و اعتقاد و شعار دولت در کمک به محرومان را در همین آمار شاهد هستیم.

گراوند خطاب به مدیران گفت: سیاست منطقی و اصولی ما اتمام پروژه هاست، باید از هدررفت منابع جلوگیری کنیم و پروژه جدید فقط در صورت نیاز و تاثیر در رضایتمندی مردم تعریف می شود.

وی بیان کرد: جایز نیست پروژه ای را با اعتبار کلان شروع کنیم و در تکمیل آن بمانیم، سیاست ما بر اتمام پروژه است.

گراوند اظهار داشت: با توجه به اینکه در چهلیمین سال انقلاب قرار

به گزارش روابط عمومی استانداری بوشهر، عبدالکریم گراوند در نشست شورای توسعه و برنامه ریزی استان بوشهر با تبریک فرارسیدن ماه رمضان اظهار داشت: در انجام فعالیت ها و وظایف خود باید در مسیر قانون حرکت کنیم و اگر به این روش کار نکنیم توفیقات حاصل نخواهد شد.

وی با تاکید بر حضور مدیران کل استانی در نشست های شورای برنامه ریزی و توسعه استان بیان کرد: این شورا رسالت سنگینی بر عهده دارد و برای توسعه استان برنامه ریزی می کند و اولین گام در این مسیر رعایت قانون و مقررات است.

گراوند با بیان اینکه مدیران از سخت گیری در اجرای طرحها جلوگیری کنند بیان داشت: در مسیر توسعه استان مدیران باید اهل ریسک باشند و ریسک پذیری با رعایت قانون مشکلی ایجاد نمی کند.

استاندار بوشهر با تاکید بر تحقق ماده ۳۱ احکام دائمی مواد بودجه



داریم پروژه های خوبی باید در راستای افتتاح در هفته دولت و دهه فجر آماده کنیم.

وی بر تسریع در تخصیص اعتبارات پروژه ها که قرار است در دهه فجر و هفته دولت افتتاح شود تاکید کرد و گفت: مدیران کل در سفرهای شهرستانی سرکشی از ادارات شهرستانی را در دستور کار قرار دهند.

کمیته ایمنی

معرفی نشریه شماره ۷۱۴

(دستورالعمل طراحی سازه ای و الزامات و ضوابط عملکردی و اجرایی نمای خارجی ساختمان ها)

مهندس علی عسکر رستمی - مسئول کمیته ایمنی سازمان



فهرست مطالب نشریه شماره ۷۱۴

نمای ساختمان یکی از اجزای بسیار مهم ساختمان است. چراکه از یک سو، نما صورت ظاهر و منظره خارجی هر ساختمان است و لذا زیبایی جزء جدایی ناپذیر هر نما است. اما از سوی دیگر و مهم تر از آن، نمای هر ساختمان بسته به شرایط حیاطی از جمله آب و هوا و بارهای مختلف وارد بر آن از جمله باد، طوفان، زلزله، سيل و ضربه شرایط ویژه ای را تجربه کرده و لازم است در برابر این شرایط پایدار بماند. دستورالعمل حاضر نحوه طراحی نما برای مقاومت در برابر این عوامل و نیز شیوه اجرای نماهای متداول ساختمان در کشور را هم راستا با ضوابط بین المللی ارائه کرده است. این دستورالعمل مشتمل بر ۸ فصل است. در فصل اول انواع نماهای متداول از نظر نوع مصالح به کار رفته و نیز نحوه اجرا و اتصال بررسی شده است. در فصل دوم الزامات اجزای نما و در فصل سوم بارهای وارد بر نما و معیارهای پذیرش آن ارائه شده است. از فصل چهارم تا فصل هشتم به ترتیب الزامات طراحی و اجرای نماهای متداول مشتمل بر نمای سنگی، آجری، سیمانی، سرامیک، کامپوزیت و شیشه به تفصیل ارائه شده است.

کلیات

- انواع نما

الزامات اجزای نما

- الزامات عملکردی و اجرایی دیوارهای خارجی و نما
- الزامات مصالح نما
- دیوار پشتیبان نما

بارهای وارده بر اجزای نما و معیارهای پذیرش

- بارها و اثرات ناشی از زلزله
- معیارهای پذیرش، ضوابط و الزامات اجزا نما
- ارزیابی نمای ساختمان در مقابل بارهای ضربه ای

الزامات طراحی و اجرای نمای سنگی

- بخش های مختلف سیستم نمای سنگی
- ویژگی ها و مشخصات فنی کلی و حدود قابل پذیرش سنگ نما
- انواع مهارهای نمای سنگی
- نمای پرده ای سنگی نازک

الزامات طراحی و اجرای نمای آجری

- انواع نمای آجری
- الزامات کلی اجرایی

الزامات طراحی و اجرای نمای سیمانی

- اندود سیمان پرتلند
- نمای بتنی پیش ساخته
- نمای بتنی مسلح به الیاف شیشه
- نمای تخته سیمانی و تخته سیمان الیافی

الزامات طراحی و اجرای نمای سرامیکی

- نصب سرامیک به روش تر
- نصب سرامیک با چسب های طبیعی یا چسب اپوکسی نصب سرامیک
- نصب سرامیک با ملات سیمان پرتلند خشک یا ملات سیمان پرتلند لاتکس

الزامات طراحی و اجرای نمای کامپوزیت

- انواع پانل کامپوزیت

انواع سیستم های نصب پانل های کامپوزیت آلومینیوم

دیوار شیشه ای پرده آلومینیوم

- تکیه گاه نما و اتصال آن به سازه باید توانایی انتقال بار به سازه را داشته باشد.
- نمای ساختمان ها باید قادر به تحمل جابه جایی نسبی و تغییر شکل های تعریف شده در این دستورالعمل باشد.

الزامات کلی سازه ای

استفاده از نمای صلب سنگین مانند نمای چسبانده شده سنگی یا آجری، فقط در سازه هایی با سیستم باربر جانبی صلب نظیر دیوار برشی یا مهاربند مجاز است و استفاده از آن ها در نمای سازه های با سیستم انعطاف پذیر مانند قاب خمشی توصیه نمی شود و در صورت استفاده باید کفایت آن با محاسبات دقیق اثبات شود. چنانچه تغییر شکل جانبی نما معیارهای پذیرش را برآورده نسازد، باید تغییر مکان جانبی نسبی طبقات سازه را محدود کرد یا با ارائه جزئیات ویژه، اتصال سیستم نما به سازه را جدا نمود. در نماهای مهار شده، قطعات نما توسط اتصالات مکانیکی به سازه متصل شده اند. قطعات و اتصالات مزبور باید طوری طراحی شوند که قادر به تحمل تغییر شکل های ناشی از زلزله باشند. در غیر این صورت خطر سقوط قطعات نما وجود خواهد داشت.

پنجره های بزرگ به خصوص پنجره های نمای مشرف به پیاده رو، باید دارای شیشه های ایمن باشند. شیشه ایمن شامل شیشه های آب دیده، شیشه های لایه ای، شیشه های دارای سیم یا الیاف، شیشه های دارای لایه پوشش مقاوم در برابر ضربه یا پانل های پلاستیکی است. این شیشه ها در برابر خرد شدن ایمنی بالایی دارند یا پس از خرد شدن در قاب خود باقی می ماند.

پوشش های محافظ در برابر شرایط جوی باید توسط اتصال دهنده های مناسب از جنس آلومینیوم، مس، یا فولاد با پوشش روی یا سایر مصالح مقاوم در برابر خوردگی به پشت بنده متصل شوند.

سطوح عملکرد نمای خارجی ساختمان

سطوح عملکرد نمای خارجی ساختمان شامل دو سطح عملکرد به شرح زیر است.

سطح عملکرد قابلیت استفاده بی وقفه

در این سطح عملکرد نمای خارجی در اثر بارهای خارجی دچار آسیب جزئی شود، به گونه ای که در حین زلزله و پس از آن راه های دسترسی و فرار مانند درها، راهروها، پله ها و آسانسورها مختل نشده و استفاده بی وقفه از ساختمان میسر باشد. در این سطح عملکرد، خسارات ناشی از خرابی نمای خارجی باید بسیار کم باشد.

سطح عملکرد ایمنی جانی

در این سطح خرابی نمای خارجی در اثر بار های خارجی نباید خطر جدی برای جان ساکنین به وجود آورد. در این سطح عملکرد، علیرغم خرابی های قابل توجه و هزینه بر نمای خارجی، احتمال جداشدگی و سقوط این اجزاء به داخل یا خارج ساختمان وجود ندارد. سطح عملکرد نما در سازه های با سطح کاربری متنوع، سطح عملکرد ایمنی جانی است. نمای ساختمان های واقع در سطح کاربری I با توجه نوع کاربرد آنها نیاز به طرح لرزه ای ندارد.

ارزیابی نمای ساختمان در مقابل بارهای ضربه ای

یکی از الزامات در طراحی نمای ساختمان، تحمل نما در مقابل ضربات در طول دوره بهره برداری است. این ضربات می تواند شامل ضربات سنگین اتومبیل ها، ضربات ناشی از برخورد افراد یا سایر اجسام باشد. بنابر رویکرد استانداردها به طور معمول جدار خارجی ساختمان مورد ارزیابی در مقابل ضربه قرار می گیرد. این جدار می تواند شامل دیوار خارجی و نمای چسبیده به آن بوده یا شامل نما و سازه مجزای نگهدارنده نما که به آن متصل است باشد. از آنجا که معیارهای پذیرش مبتنی بر امکان ادامه بهره برداری ایمنی از قطعات است لذا این آزمون ها برای نمای ساختمان الزامی است. در حالتی که نمای ساختمان از طریق یک سازه نگهدارنده به قطعات سازه ای متصل باشد (نمای پرده ای)، آزمون های ضربه به طور مستقل روی آن انجام می شود.

کار معماری باید احساس داشته باشد و آن را نشان دهد، در و دیوار و چهره ساختمانها به عنوان یک وسیله قوی انتقال معانی و شبکه نافذ ارتباطی، پیامهای گوناگون را بطور مستمر به بینندگان آن منتقل می کند . ظاهر بنا مانند ظاهر افراد و اشیاء نمایانگر و نماینده درون آنها است. وقتی صحبت از کیفیت محیط می شود توجه و تاکید اصلی همچنان روی ساخت و شکل کالبدی است. اما کیفیت بصری همراه با استحکام می تواند هم به ماندگاری ظاهری بنا کمک کند و هم ایمنی را شامل گردد.

گسترش روز افزون استفاده از انواع مختلف نماهای ساختمانی و خطرات قابل توجه ناشی از عدم طراحی و اجرای مناسب این نماها باعث شده است تا تدوین ضوابط مرتبط، بیش از پیش اهمیت یابد. با توجه به تنوع اقلیمی و قرار گیری بخش قابل توجهی از کشور در مناطق دارای خطر لرزه ای بالا و باد شدید، طراحی نماهای ساختمانی برای انواع ترکیب های بارگذاری شامل باد و زلزله الزامی است. همچنین در کنار تدوین ضوابط طراحی، ارائه جزئیات اجرایی لازم نیز می تواند نقش قابل توجهی در ارتقای کیفیت ساخت و ساز کشور داشته باشد. بنابراین نشریه شماره ۷۱۴ با همت متخصصان و همکاری سازمان مدیریت و برنامه ریزی تهیه و تنظیم شد تا کیفیت و ایمنی را در این زمینه بالا ببرد.

نماهای ساختمانی در شکل دهی شهر نقش بسزایی دارند. هر نوع نمایی با هر نوع مصالح ساختمانی و با هر هزینه ای که ساخته شود، علاوه بر زیبایی ظاهری و آرامش بصری، باید بتواند آسایش و ایمنی ساکنین و شهروندان را فراهم آورد. بدین منظور باید قطعات، اجزاء و اتصالات نما توانایی تحمل بارها و جابجایی های نسبی وارد بر آن را تحت اثر عوامل مختلف داشته و پایداری خود را حفظ نمایند. لذا توجه به نوع و شیوه اجرای نما از اهمیت زیادی برخوردار است. در نشریه شماره ۷۱۴ ضوابط طراحی و اجرای نماهای مختلف تحت اثر بارهای وارد بر آن نظیر بارهای لرزه ای، باد، ضربه و نیز عوامل محیطی که روی دوام و پایداری نما تاثیرگذار است بیان شده و راهکارهای مناسب برای مهار آنها ارائه شده است. امید است این دستورالعمل بتواند نقش موثری در بهبود طراحی و اجرای نما در صنعت ساخت و ساز در کشور داشته باشد.

اهداف نشریه شماره ۷۱۴

هدف نشریه شماره ۷۱۴ طراحی و ارائه ضوابط اجرایی نماها تحت اثر بارهای لرزه ای، باد، ضربه و سایر عوامل محیطی و ارائه راهکارهای مناسب برای مهار آنها است. ساختمان مورد بحث این نشریه نماهای ساختمانی بوده و الزامات تهیه شده براساس آن ارائه شده است.

محدوده کاربرد نشریه شماره ۷۱۴

محدوده کاربرد نشریه شماره ۷۱۴ نماهای ساختمانی است. این ضوابط در صورتی باعث پایداری نما می شود که سازه ساختمان و دیوارهای پشتیبان نما در صورت وجود، ضوابط سازه ای استاندارد ۲۸۰۰ با توجه به اهمیت ساختمان را تامین نمایند. در غیر این صورت، آسیب های وارده به قاب سازه ای و دیوارهای نگهدارنده نما باعث آسیب دیدن و خرابی نما می شود. همچنین تغییر مکان ها و جابجایی های نسبی سازه نیز باید در محدوده تامین ضوابط سازه ای استاندارد ۲۸۰۰ باشد. در غیر این صورت رعایت ضوابط این دستورالعمل به تنهایی از وقوع آسیب به نما جلوگیری نمی کند.

ملاحظات کلی نشریه شماره ۷۱۴

با توجه به ضوابط ارائه شده در این دستورالعمل، لازم است اجزای نما بسته به نیاز، در مقابل بارهای وارده ناشی از فشار و مکش باد و نیروها و جابجایی های زلزله و بارهای ناشی از ضربه مهار شوند. در طراحی نمای ساختمان ها در برابر بارهای وارده سه عامل به شرح زیر باید مورد بررسی و کنترل قرار گیرد.

- اتصال نمای ساختمان ها به تکیه گاه باید قادر به تحمل نیروهای وارده به نما ناشی از بار باد، زلزله و اثرات ضربه باشد.



فن آوری های نوین ساختمانی



سقف روفیکس

گردآورنده: مهندس سید محمد حسین زاده - عضو کمیته ترویج ضوابط شهرسازی، مقررات ملی ساختمان و اخلاق حرفه ای



سرعت:

سرعت قالب‌بندی با روفیکس در حدود ۸۰۰ مترمربع در روز با دو کارگر می‌باشد. با پوشش روفیکس در تمام طبقات ساختمان، می‌توان کلیه طبقات را همزمان بتن‌ریزی کرد و در ضمن قابلیت شکل‌پذیری روفیکس این امکان را به وجود می‌آورد که فرم‌های پیچیده معماری را نیز بتوان به سهولت قالب‌بندی کرد.

سهولت حمل و نقل و حجم ناچیز ضایعات:

بر خلاف مصالحی مانند بلوک سفالی و بتنی متداول، بارگیری و حمل روفیکس هیچ‌گونه ضایعاتی ندارد. انبار کردن روفیکس به فضای کمی نیازمند است به‌طوری‌که یک کامیون به ظرفیت ۱۰ تن قادر است بیش از ۲۵۰۰ مترمربع قالب روفیکس را حمل کند.

افزایش استحکام سازه:

قرار گرفتن روفیکس در سطح زیرین دال، یعنی در ناحیه حداکثر تنش کششی و قفل شدن بتن در شبکه‌های آن، موجب می‌شود که تنش‌های حاصل از بارگذاری به ناودانی‌های روفیکس منتقل شوند. هر یک از ناودانی‌های روفیکس دارای سطح مقطعی برابر با ۴۰ میلی‌متر مربع (معادل سطح میلگردی به قطر ۷ میلی‌متر) می‌باشد. فاصله ناودانی‌های روفیکس از یکدیگر ۱۳/۵ سانتیمتر است. بنابراین در هر متر عرض روفیکس سطح مقطع فلزی برابر ۳۰۰ میلی‌متر مربع قرار می‌گیرد.

مقاومت خمشی بالا:

طبق آزمایشات انجام‌شده بر روی سقف روفیکس، مقاومت خمشی آزمایشگاهی این سقف‌ها حدوداً ۲۰ درصد بالاتر از مقاومت خمشی محاسباتی آنها می‌باشد.

این افزایش مقاومت، بدان علت است که به هنگام بتن‌ریزی، روفیکس در وسط دهانه حدود ۱ سانتیمتر خیز برمی‌دارد. در نتیجه عمق مقطع مرکب بتنی دال در وسط دهانه افزایش یافته و این اضافه مقاومت را فراهم می‌کند. که البته در جهت اطمینان، در محاسبات سقف روفیکس از این پدیده صرف‌نظر می‌کنند.

مزایا

۱. سرعت و سهولت در اجرا
۲. عدم نیاز به نیروی ماهر
۳. کاهش هزینه مصالح سقف
۴. عدم نیاز به شمع یا جک
۵. بدون نیاز به بالابر و یا جرثقیل برای نصب روی طبقات
۶. حذف قالب بندی به روش سنتی
۷. امکان بتن ریزی همزمان همه طبقات
۸. کاهش ضخامت و وزن سقف‌ها
۹. ایمنی بیشتر در مقابل زلزله
۱۰. کاهش مصرف مصالح در اسکلت ساختمان
۱۱. ایجاد سقف دوجداره و عایق در برابر صدا و حرارت
۱۲. قابلیت عبور تاسیسات از داخل ضخامت سقف
۱۳. جلوگیری از پوسیدگی لوله‌ها
۱۴. قابلیت شکل پذیری بی نظیر برای ساخت فرم‌های پیچیده
۱۵. قابلیت حمل مساحت‌های زیاد با صرف حداقل انرژی و هزینه
۱۶. بدون ضایعات در بارگیری، حمل، نگهداری و نصب

معایب:

- نیاز به بتن با اسلامپ پایین
- خارج شدن آب بتن
- قیمت بالاتر نسبت به قالب‌بندی معمولی

انتقال نیروی افقی از پوشش بتنی سقف به تیرهای فولادی می‌باشد، برش گیرها درواقع نقش مهار را بازی می‌کنند و از جدا شدن پوشش بتنی از روی تیر جلوگیری به عمل می‌آورند امروزه از اتصالات برشی گوناگونی استفاده می‌شود همچون گل‌میخ، ماریچ، ورق تخت و انواع پروفیل‌ها.

در این سیستم سقف به دلیل ویژگی‌های خاص سقف و به منظور ایجاد سهولت در اجرا از گل میخ به عنوان برش گیر استفاده می‌شود. برش



گیرها را می‌توان جهت سهولت اجرا قبل از نصب تیرها روی آن نصب نمود اما معمولاً این عمل به ۲ دلیل بعد از نصب تیر صورت می‌گیرد:

۱. امکان کنده شدن گل‌میخ‌ها در حین انتقال تیر وجود دارد.
۲. وجود گل‌میخ‌ها دست و پاگیر می‌باشد.

متراکم کردن بتن برای دال تا ضخامت ۱۰ سانتی‌متر باید به‌صورت

تخمایی انجام شود و به‌هیچ

وجه از ویبره استفاده نشود.

در بتن‌ریزی‌های حجیم، بتن

باید در دو مرحله ریخته شود.

در مرحله اول، بین ۱/۵ تا ۲

سانتی‌متر ریخته شود و پس

از گیرش بتن مرحله اول، در

مرحله دوم می‌توان هنگام

بتن‌ریزی از ویبره استفاده

کرد. همپوشانی قالب‌های

روفیکس باید حتماً بر روی

تیرها واقع شود و به‌هیچ وجه

نباید دو قالب روفیکس مابین تیرها به یکدیگر متصل گردد.

لبه انتهایی هر یک از قالب‌های فلزی باید با الکتروود و شدت‌جریان

مناسب به تیرهای فلزی جوش شود.

برخلاف شبکه میلگرد که در آن میلگردها مستقل از یکدیگر عمل

می‌کنند، ناودانی روفیکس از طریق شبکه آن به یکدیگر متصل بوده و

یک سطح یکپارچه فولادی تشکیل می‌دهند.

بارگذاری‌های متعدد نیز نشان داده‌اند که ترکیب روفیکس و بتن

در صورتی‌که متراکم کردن بتن و درگیری آن با شبکه‌های روفیکس به

نحو مطلوبی انجام شده باشد، می‌تواند در حذف و یا کاهش مصرف

آرماتور، مؤثر واقع شود.

برای جلوگیری از خوردگی روفیکس باید آن را با پوشش مناسب

(پرایمر و ضدزنگ صنعتی) پوشانند. در این سقف نیاز به اجرای سقف

کاذب می‌باشد.

سهولت اجرا: نصب روفیکس نیازی به نیروی ماهر ندارد. همچنین

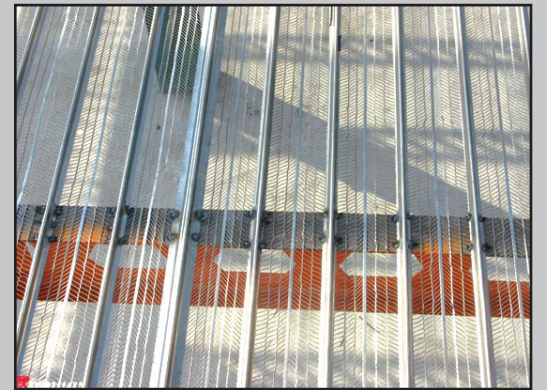
همزمان با قرار گرفتن روفیکس بر روی تیرها، یک شبکه ایمنی در

زیر پای کارگران گسترده می‌شود که از سقوط اجسام و افراد کاملاً

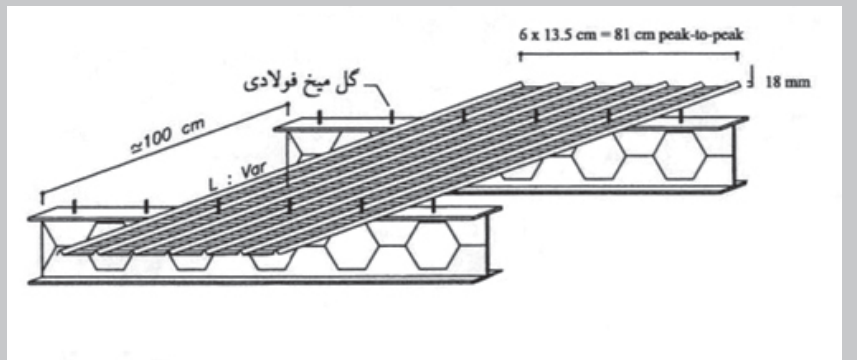
جلوگیری می‌نماید.

این سیستم درواقع دال بتن‌آرمه مرکب بتنی (کامپوزیت) با قالب ماندگار روفیکس می‌باشد؛ قالب فلزی روفیکس، نوعی قالب درجای مشبک فلزی است که تعدادی پروفیل طولی به‌صورت موازی با فواصل مشخص به منظور تأمین صلبیت خمشی درروی آن تعبیه شده است و مواد اولیه آن ورق روغنی یا گالوانیزه به ضخامت ۰/۷ میلی‌متر یا ۰/۸ میلی‌متر مطابق با استاندارد DIN ۱۶۲۳-۱ می‌باشد.

روفیکس دارای هفت ناودانی به شکل V و تعداد ۷۰۰۰ شبکه در هر مترمربع و عمق ۱۸ میلی‌متر است. ورق بین ناودانی‌ها به‌صورت مشبک (با نقش جناغی) درآمدۀ است که موجب درگیری بهتر بتن با آن می‌گردد. عرض روفیکس ۸۱±۱ سانتی‌متر و طول آن بنا بر سفارش بین ۱ تا ۷ متر قابل تعیین می‌باشد.



روش اجرا:



۱. نصب روفیکس بر روی تیرهای فرعی (ارتفاع بیش از ۱۵ متر از کف بدون نیاز به شمع یا جک با ایمنی بالا) به‌صورتی که جهت پروفیل‌ها بر جهت تیرهای فرعی عمود باشد. در محل‌های قرارگیری گل‌میخ‌ها نیز قالب را سوراخ نموده و گل‌میخ را از این سوراخ عبور می‌دهیم، تا تمام قالب به‌طور کامل در تماس با بال فوقانی تیرهای فرعی قرار گیرد.

۲. نصب شبکه میلگرد بدون نیاز به spacer بر روی روفیکس و جوش دادن برش گیرها روی تیرها.

۳. بتن‌ریزی

حداکثر اندازه دهانه تیرهای فرعی بدون نیاز به زیر بندی (برای بتن تا ضخامت ۷ سانتی‌متر) حدوداً یک متر است که به‌صورت عمود بر تیرهای اصلی (پل‌ها) قرار می‌گیرند. چنانچه دهانه تیرهای فرعی از یک متر بیشتر باشد و یا ضخامت بتن از ۷ سانتی‌متر تجاوز نماید، باید تکیه‌گاه‌های موقت (بدون نیاز به شمع یا جک) نصب شوند و هنگامی‌که بتن به مقاومت سازه‌ای خود رسید می‌توان آنها را جدا کرده و جمع‌آوری نمود.

روی تیرهای فرعی برش گیرها نصب می‌گردند، وظیفه برش گیر

شرایط نامناسب آسانسورهای مراکز درمانی استان بوشهر

مهندس پویا ناصریان - کارشناس اداره کل استاندارد و عضو کمیته معیار مصرف انرژی و مصالح استاندارد سازمان



پروانه طراحی و مونتاژ شرکت های آسانسوری را بر عهده دارد، را در پی داشته است. از اینگونه شکایات اگر برخورد درب کابین با بیمار در حال تردد و تنگی نفس و حمله های قلبی به دلیل نبود تهویه مناسب و شرایط روشنایی ناکافی را بدلیل نیاز به اعمال نظر شخص کارشناس خبره عمومی جلوه نداد، ولی گیر کردن آسانسور بین طبقات را می توان کاملاً از دید عموم مردم وارد دانست.

با توجه به این نکته که آسانسور وسیله ای نقلیه محسوب می شود، با مثالی ساده و مقایسه وسایل نقلیه دیگری چون خودرو به درک مطلب فوق می توان کمک کرد. تجسم کنید بجای آمبولانس که طراحی و کاربری آن برای حمل بیمار صورت پذیرفته، از وسیله نقلیه عمومی ساده مانند اتوبوس و خودرو شخصی استفاده کرد.

از اینرو نیاز به نگرشی حرفه ای از سوی مهندسین استان، احساس مسئولیت مالکین و مدیران مراکز درمانی در این زمینه احساس می شود، تا چنین نکاتی را جهت بهبود شرایط و افزایش خدمات به شهروندان رادر نظر بگیرند.

بیمار و بحرانی بودن کاربری درمانگاه ها مانند انتقال بیمار و پزشک در اورژانس و اتاق عمل را نیز لحاظ می نماید.

حتی با نگاهی ساده خارج از دید فنی و مهندسی، حضور افراد بیمار در کابین آسانسوری که شرایط جوی محیطی و گرمای طاقت فرسای بوشهر را در نظر نگرفته، اولین انتقاد را به راحتی از سوی هر شخص به آسانسور وارد می دارد. حال شرایط بحرانی و فورسماژوری که بدلیل عدم ظرفیت سنجی مناسب با در نظر گرفتن حضور بیمار در کابین آسانسور، نبود سیستم نجات اضطراری در هنگام قطع برق، نبود تجهیزات پزشکی و کمک های اولیه در کابین و همچنین سرعت نامناسب و راحتی نوع حرکت آسانسور که نیاز به رعایت استانداردها و قوانین فنی دارد، با دیدی مهندسی، وضعیت آسانسورهای مراکز درمانی را بحرانی نشان می دهد.

در همین راستا شکایت های متعددی از سوی هم استانی ها به مراجع ذیصلاحی چون اداره استاندارد به عنوان مرجع نظارت بر استانداردهای اجباری آسانسور و سازمان صنعت، معدن و تجارت که وظیفه صدور

اگر چه نیاز به آسانسور در مراکز درمانی نکته ای بسیار مهم بوده، ولی متأسفانه بدلیل عدم رعایت قوانین و مقررات و استانداردهای مربوطه، کارایی آنها و بهره وری مناسب، در استان بوشهر از آسانسور میسر نگردیده است. که با توجه به بازرسی ها و تحقیقات انجام شده، کارایی نامناسب و نایمن بودن آنها را به همراه داشته است. اگرچه طراحی فنی و مهندسی آسانسور که از اصلی ترین نکات هر وسیله دارای فناوری و تکنولوژی می باشد، متأسفانه در این گونه آسانسورها رعایت نگردیده و همیشه به دلایلی چون هزینه کمتر از سوی مالکین ساختمان های مراکز درمانی و عدم اطلاعات فنی و مشاوره های غیر حرفه ای شرکت های نصب کننده آسانسور، آسانسورهای با کاربری خانگی که ابتدایی ترین تجهیزات و حداقل استانداردها را در خود به همراه داشته، در مراکز درمانی تجهیز گردیده است. آسانسورهای مسکونی استانداردهایی را رعایت می کنند که نکات ایمنی و نقطه آسایش تنها برای جابجایی اشخاص در بین طبقات را در نظر گرفته، این در حالی است که طراحی و استانداردهای مراکز درمانی، شرایط

گرمای باد
دهم اردیبهشت ماه
روز ملی

خبرنگار
تج