

دانش بتن را کاربردی بیاموزیم

چی، چرا و چگونه؟

بخش 20 – جلسه هماهنگی پیش از بتن ریزی

سنگین می‌گردد. یک جلسه کوتاه پیش از ساخت می‌تواند از بروز برخی یا حتی همه این مشکلات جلوگیری کند. برگزاری چنین جلسهای به مستندسازی زنجیره مسئولیت‌ها کمک می‌کند، که در مواقع نیاز می‌توان به آن رجوع کرد.



جلسه هماهنگی پیش از بتن ریزی چیست؟

قبل از آغاز یک پروژه به ویژه در پروژه‌های بزرگ، برگزاری جلسه هماهنگی پیش از بتن ریزی ضروری است تا مسئولیت‌هایی برای تمام اعضای تیم ساخت و ساز تعریف و اختصاص داده شود. دست اندرکاران معمولاً شامل تأمین کننده بتن، کارفرما، مشاور، دستگاه نظارت، پیمانکار اصلی (General Contractor)، پیمانکاران جزئی (Subcontractor)، آزمایشگاه‌های کنترل کیفی و آزمایش بتن، و مابقی عوامل اجرایی مرتبط می‌باشد. این جلسه باید قبل از شروع پروژه و در زمان مناسب برنامه ریزی شود و حضور تمام دست‌اندرکاران برای ارائه و پیش‌بینی جزئیات، زمان‌بندی‌ها، موارد احتمالی، نحوه اعمال تغییرات و چگونگی مدیریت با موارد عدم انطباق ضروری است. تمامی تصمیمات انجام شده باید مکتوب و بین اعضا پخش گردد و اطلاعات تماس و راه‌های ارتباطی میان اعضا رد و بدل شود.

چرا باید جلسه ای برگزار بشود؟

هر پروژه ساختمانی در کلیات و جزئیات خاص خود منحصربه‌فرد است. پروژه‌ها باعث گرد هم آمدن شرکت‌ها، کارکنان و رویه‌های مختلف می‌شود. حتی شرکت‌هایی که پیش‌تر با یکدیگر همکاری داشته‌اند نیز ممکن است با تغییر پرسنل دوباره نیازمند تغییر مسئولیت‌های فردی شوند. جلسات هماهنگی پیش از ساخت برای مشخص کردن جزئیات نحوه اجرای کار، شناسایی افراد مسئول مجاز در جنبه‌های مختلف، و تعیین اقداماتی که باید در صورت پیش رفتن امور طبق برنامه انجام شود، بسیار مفید هستند. در بسیاری از موارد، پروژه‌ها بدون درک کافی از مسئولیت‌های اختصاص داده شده آغاز می‌شوند که این امر منجر به کار اضافه، اتلاف زمان و هزینه‌های

چطور یک جلسه هماهنگی پیش از بتن ریزی برگزار کنیم؟

دستور جلسه هماهنگی پیش از ساخت باید شامل موارد زیر باشد تا جزئیات لازم پوشش داده شوند:

- ❑ **هدف:** تعریف و اختصاص مسئولیت‌های افراد تیم اجرای بتن.
- ❑ **موضوع:** زمان‌بندی پیش از ساخت، مخلوط‌های بتن، محل قرارگیری، بازرسی و آزمایش.
- ❑ **نام و مکان پروژه:** تعیین نام پروژه و آدرس.

در شرایط آب‌وهوای گرم یا سرد تغییراتی در الزامات بازرسی وجود دارد؟ هرگونه محدودیت برای تنظیمات در محل پروژه و اینکه چه کسی اختیار درخواست و تأیید آن‌ها را دارد.

❑ **نمونه‌گیری و آزمایش:** آیا آزمایشگاه نمونه گیرنده

درای پروانه اشتغال مرتبط است؛ آیا تکنسین‌های کارگاهی و آزمایشگاهی دارای گواهینامه هستند؟ روش و محل نمونه‌گیری بتن برای آزمایش‌ها. توانر نمونه‌گیری و آزمایش بتن. چه آزمایش‌هایی انجام خواهند شد؟ تعداد آزمون‌ها، فرآیند عمل‌آوری، سنین آزمایش. جزئیات هرگونه آزمایش بتن سخت‌شده دیگر.

❑ **پذیرش و رد بتن:** محدوده پذیرش برای اسلامپ یا

جریان اسلامپ، مقدار هوا، چگالی و دما را مشخص کنید. آیا محدودیت‌هایی برای تعداد دور اختلاط یا زمان تحویل وجود دارد؟ مبنای رد بارهای تراک میکسرها و مرجع تصمیم‌گیری را تعیین کنید. رویه‌های آزمایش مجدد قبل از رد بارها را مشخص نمایید.

❑ **مدیریت آزمون‌ها:** امکانات موجود در محل اجرا

برای عمل‌آوری آزمون‌ها را مشخص کنید. آیا فضایی برای عمل‌آوری اولیه در نظر گرفته خواهد شد و مسئول آن چه کسی است، منبع تأمین برق و آب، دسترسی به کارگاه در تعطیلات و آخر هفته‌ها، پایش دما و شرایط رطوبتی مطابق استاندارد ملی 2-1608، زمان جمع‌آوری آزمون‌ها و مقصد انتقال آن‌ها، مدت زمان حمل‌ونقل، روش حمل استوانه‌ها در آزمایشگاه چگونه خواهد بود.

❑ **توزیع گزارش و معیارهای پذیرش:** بازه زمانی توزیع

گزارش و افراد دریافت‌کننده گزارش‌ها را مشخص کنید. آیا معیارهای پذیرش با آیین‌نامه بتن ایران، مبحث نهم مقررات ملی ساختمان و استاندارد ملی 6044 مطابقت دارند یا متفاوت هستند؟ معیارهایی که ارزیابی بتن کم‌مقاومت را الزامی می‌کنند. این ارزیابی چگونه انجام خواهد شد و چه کسی هزینه‌ها را بر اساس نتایج بعدی متحمل می‌شود.

❑ **آزمایش بتن در محل:** جلسه باید به این موضوع

بپردازد که در چه شرایطی آزمایش‌های اضافی یا آزمایش بتن در محل نیاز خواهد بود و چه اقدامات اصلاحی لازم است. نتایج توسط چه کسی و چگونه ارزیابی خواهند شد؟ چه کسی و چگونه

❑ **افراد حاضر:** مدیر پروژه، پیمانکار، نماینده کارفرما، نماینده مشاور، نماینده دستگاه نظارت، پیمانکار اجرای بتن، نمایندگان خدمات فنی و فروش تولیدکننده بتن، پیمانکار پمپاژ(در صورت مجزا بودن از کارخانه بتن آماده)، سرپرست آزمایشگاه، و سایر دست‌اندرکاران لازم.

❑ **صورتحجلسه:** باید ثبت شده و برای افراد دست‌اندرکار ارسال گردد.

❑ **مخلوط‌های بتن و مشخصات فنی:** فرآیند تأیید

مخلوط‌های بتن. آیا مخلوط‌های پیشنهادی تأیید شده‌اند؟ آزمایش‌های مقدماتی طرح مخلوط. الزامات پیمانکار که در مشخصات فنی ذکر نشده است. تعارض‌های موجود در مشخصات که می‌تواند بر ساخت تأثیر بگذارد. تنظیمات مجاز در مخلوط. گزینه‌های جایگزین که می‌تواند ساخت را بهبود دهد و اینکه چه کسی مجاز به تأیید درخواست‌ها است.

❑ **سفارش بتن و برنامه‌ریزی تحویل‌ها:** اطمینان

حاصل کنید که برنامه‌های تحویل بتن و سرعت تحویل مشخص شده‌اند. زمان موردنیاز برای سفارش‌ها را تعیین کنید، به‌ویژه برای بتن‌ریزی‌های بزرگ یا مخلوط‌های ویژه؛ افراد مسئول و مرجع برای تأخیرها و/یا لغوهای لحظه آخری مشخص شوند. نحوه ارتباط بین کارخانه و کارگاه برای اصلاحات. تعیین محل استقرار کامیون‌ها و مکان شستشوی کامیون‌ها یا دفع بتن اضافی.

❑ **بازرسی کارخانه:** آیا بازرسی کارخانه لازم است؟ اگر

لازم است، توسط چه کسی و با چه دامنه‌ای انجام می‌شود؟ زمان لازم برای بازرسی کارخانه‌ها و تراکم میکسرها را مشخص کنید.

❑ **بازرسی‌ها:** طرف مسئول برای بازرسی و تأیید

شامل قالب‌ها و جزئیات آرماتوربندی قبل از بتن‌ریزی؛ کفایت بستر خاک برای دال‌های بتنی روی بستر؛ روش‌های بتن‌ریزی و تراکم بتن؛ روش‌های پرداخت نهایی، عمل‌آوری و محافظت از سازه و مدت زمان لازم؛ حداقل مقاومت بتن در محل برای بازکردن قالب‌ها؛ روش تخمین مقاومت بتن در محل؛ مرجع مجاز برای اجازه بازکردن قالب، پس‌کشیدگی و سایر فعالیت‌های مرتبط با برنامه طراحی. جزئیات فرآیند عمل‌آوری برای آزمون‌های عمل‌آوری شده در کارگاه (در صورت استفاده). آیا



کارخانه بتن آماده سنگ شکن غرب برای بتن‌های ویژه و پروژه‌های مورد نیاز به اجرا تمهیدات خاص جلسه‌هایی قبل از بتن‌ریزی تنظیم می‌کند به جهت دریافت اطلاعات و نیازهای پروژه و در نهایت ارائه مشاوره و راهنمایی

ارزیابی خواهند شد؟ چه کسی هزینه‌های ارزیابی‌های اضافی را تقبل می‌کند؟

موارد ذکر شده در بالا نمونه‌ای از برخی، ولی احتمالاً نه همه مسائل قابل بحث در یک جلسه هماهنگی پیش از ساخت هستند. این جلسه همچنین فرصتی را فراهم می‌کند تا تمام طرف‌های درگیر به‌طور کامل مشخصات، نقشه‌ها و اسناد قراردادی را مرور کرده و در صورت لزوم تغییرات مناسب را برای تضمین موفقیت پروژه ایجاد نمایند. همچنین فرصتی خواهد بود برای اختصاص مسئولیت‌ها که باید مستندسازی شده و برای مراجعات آتی در دسترس باشند.

سنگ شکن غرب

کارخانه سنگ شکن غرب



بزرگترین تولیدکننده بتن آماده در ایران