

مقاله

انبار مصالح و مدیریت پسماند در پروژه‌های صنعت ساخت

ACEMI

d r a l a v i p o u r . c o m

سالانه حوادث بسیاری در رابطه با لغزش یا زمین خوردن در کارگاه‌های ساخت رخ داده و منجر به شکستگی استخوان یا دررفتگی مفاصل می‌شود. این حوادث می‌توانند منجر به ناتوانی و ازکارافتادگی دائمی شده و تأثیری جدی بر زندگی حرفه‌ای و شخصی افراد بگذارند. بسیاری از این موارد تنها به دلیل وجود مانع در مسیر عبور فرد (مانند مصالح ساختمانی یا ضایعات) رخ می‌دهد. برای رسیدن به سطح قابل قبول نظم و نظافت در محیط کار (Housekeeping)، طبق قانون لازم است تمام بخش‌های کارگاه ساخت همیشه تمیز و مرتب نگه داشته شوند.

علاوه بر این، تمامی پیمانکاران موظفاند به گونه‌ای برنامه‌ریزی، مدیریت و نظارت کنند که کار به صورت ایمن و بدون ایجاد خطر برای سلامتی افراد انجام شود. برای دستیابی به این مهم لازم است برنامه‌ریزی دقیقی برای نحوه حفظ نظم و نظافت در محل انجام شود. میزان نظم و محقق شدن نظافت در کارگاه، به میزان اثربخشی در دو حوزه انبار مصالح و مدیریت پسماند وابسته است. همچنین مدیریت اصولی و هوشمندانه مصالح می‌تواند باعث کاهش پسماند، صرفه‌جویی در هزینه، ارتقای ایمنی در کارگاه و حفاظت از محیط‌زیست شود. برای مطالعه بیشتر مقاله "[مدیریت ایمنی در صنعت ساخت](#)" را مطالعه فرمایید.

۱. انبار مصالح

انبارداری ایمن و کارآمد مصالح، نیازمند همکاری و هماهنگی مؤثر میان تمامی عوامل پروژه، از جمله کارفرمایان، پیمانکاران، تأمین‌کنندگان و نیروهای اجرایی است. در تمامی پروژه‌ها، لازم است درباره نحوه انبارداری مصالح، توافقات لازم میان کارفرما و پیمانکاران صورت گیرد. در پروژه‌های بزرگ، باید تمهیدات لازم برای انبارداری مصالح در برنامه فاز اجرایی ساخت (Construction Phase Plan) لحاظ شده باشد. برای پروژه‌های کوچک‌تر نیز لازم است موارد ذیل رعایت گردد:

۱.۱. تعیین محل انبار

محل‌هایی مشخص برای نگهداری تجهیزات، مصالح، پسماندها و مواد قابل اشتعال (مانند فوم، مایعات یا گازهای قابل اشتعال مانند پروپان) و مواد خطرناک (مانند آفت‌کش‌ها یا مواد شیمیایی ضدقارچ برای چوب) در نظر گرفته شود.

۲.۱. مسیرهای عبور و مرور

از گسترش بی‌برنامه‌ی انبار مصالح در مسیرهای عبور و پیاده‌روها جلوگیری شود. از قراردادن مصالح در مکان‌هایی که مسیرهای دسترسی یا راه‌های خروج اضطراری را مسدود می‌کنند، خودداری شود.

۳.۱. مواد قابل اشتعال

این مواد باید جدا از سایر مصالح نگهداری شوند و از منابع آتش‌زا دور باشند.

۴.۱. انبارداری در ارتفاع

اگر مصالح در ارتفاع (مانند بالای کانتینرها) انبار می‌شوند، برای پیشگیری از سقوط افراد در زمان جابه‌جایی یا برداشت مصالح، حتماً نرده‌های ایمنی نصب شود. برای مطالعه بیشتر به مقاله "[ایمنی کار در ارتفاع: راهنما و الزامات قانونی](#)" مراجعه فرمایید.

۵.۱. حفظ نظم در محل انبار

تمام فضاهای انبار، چه در محل اصلی و چه در بخش‌های دیگر کارگاه، باید مرتب و سازمان‌یافته باشند.

۶.۱. برنامه‌ریزی برای تحویل مصالح

زمان‌بندی دقیق تحویل مصالح را انجام دهید تا از انباشته شدن بیش از حد آن‌ها در کارگاه جلوگیری شود.



۲. مدیریت پسماند

قوانین خاصی برای دفع صحیح انواع پسماند، از پسماندهای کم خطر تا پسماندهای خطرناک، وجود دارد که توسط سازمان محیط زیست و نهادهای محلی نظارت و اجرا می شود. با این حال در صورت عدم مدیریت صحیح، تمامی پسماندهای تولید شده در پروژه می توانند تهدیدی جدی برای ایمنی کارکنان در محل کار ایجاد کنند؛ بنابراین، لازم است از مراحل ابتدایی پروژه موارد زیر مشخص شود:

۱.۲. چگونگی مدیریت مؤثر و به موقع جریان های مختلف پسماند تولید شده در طول پروژه

۲.۲. تعیین مسئول (حقیقی یا حقوقی) جمع آوری و دفع هر نوع خاص از پسماندهای تولیدی در کارگاه

۲.۳. تبیین وظایف اشخاص حقیقی یا حقوقی از پیش، برای جلوگیری از ایجاد مشکلات عدیده

برای پروژه های کوچک تر لازم است موارد ذیل رعایت گردد:

- مواد قابل اشتعال: ضایعات قابل اشتعال مانند بسته بندی ها یا برش های چوب باید به طور منظم جمع آوری و دفع شوند تا خطر آتش سوزی کاهش یابد.

- محیط کار: جمع آوری پسماند باید در اولویت کاری تمامی نیروها قرار گیرد. اطمینان حاصل شود که همه از الزامات آگاه هستند و اقدامات لازم در حال انجام است.

- سطوح زباله و کانتینرها: پسماندها باید پیش از حمل از کارگاه، به شکلی ایمن نگهداری شوند. فضای کافی برای تعبیه کانتینرها، سطوح بزرگ و برنامه ریزی برای محل و زمان تخلیه آن ها در نظر گرفته شود.

- پسماندهای داخل پروژه: به ضایعات تولیدی در داخل پروژه توجه کرده و در صورت لزوم از سطوح های چرخ دار یا شوتینگ های مخصوص استفاده کنید تا این پسماندها به صورت ایمن از پروژه خارج شوند. برای مطالعه بیشتر مقاله "[زباله های ساختمانی و مدیریت آن به کمک مدل سازی اطلاعات ساخت \(BIM\)](#)" را مطالعه فرمایید.



جمع‌بندی انبار مصالح و مدیریت پسماند

نظم و ایمنی در محیط کارگاه‌های ساخت نه تنها عاملی کلیدی در ارتقای کیفیت پروژه و کاهش هزینه‌هاست، بلکه نقش مستقیمی در حفظ سلامت و ایمنی افراد حاضر در پروژه ایفا می‌کند. انبارداری اصولی مصالح و مدیریت هوشمندانه پسماند، دو رکن اساسی در تحقق این اهداف هستند. انبار مصالح، اگر به درستی طراحی و اجرا شود، از یک سو مانع از ایجاد موانع خطرناک در مسیرهای عبور و از سوی دیگر موجب تسهیل در دسترسی، جلوگیری از اتلاف و کاهش دوباره کاری می‌شود. در کنار آن، مدیریت یکپارچه و دقیق پسماندها (به ویژه در مواجهه با مواد خطرناک و قابل اشتعال) به طور مستقیم بر کاهش ریسک‌های ایمنی، تسهیل بازرسی‌های قانونی و حفاظت از محیط زیست تأثیرگذار است. بر این اساس، برنامه‌ریزی برای انبار مصالح و پسماندها باید از مراحل اولیه طراحی پروژه آغاز شده و به صورت مستمر در فازهای مختلف ساخت، پیگیری و بازبینی شود.

اتخاذ رویکردی یکپارچه و مسئولانه در این زمینه، نیازمند تعامل سازنده بین تمامی ذی‌نفعان پروژه و التزام به اصول ایمنی و زیست‌محیطی است. تجربه نشان داده است که توجه به این حوزه‌ها نه تنها منجر به ارتقای بهره‌وری و کاهش هزینه‌های مستقیم و غیرمستقیم می‌شود، بلکه نقشی تعیین‌کننده در پایداری و موفقیت پروژه‌های ساخت، در مقیاس‌های مختلف دارد (در صورت علاقه به مطالعه بیشتر به مقاله [بررسی رابطه ایمنی و کیفیت در موفقیت پروژه‌ها](#) مراجعه کنید).

در این مقاله به سؤالات زیر پاسخ داده شده است

۱. انبار مصالح چگونه بر ایمنی و بهره‌وری کارگاه تأثیر می‌گذارد؟
۲. مدیریت مؤثر پسماند پروژه‌های ساخت چگونه باید انجام شود؟
۳. نقش برنامه‌ریزی و هماهنگی در کاهش ریسک‌ها و هزینه‌ها چیست؟

جایگاه این مبانی در آموزش‌های مؤسسه ACEMI

در نقشه راه جامع مؤسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور، در سطح مهارت‌های سخت دوره‌ای با عنوان (مدیریت ایمنی پروژه) به صورت جامع ارائه خواهد شد. باید توجه داشت که دوره‌های مدیریت ساخت در طول چرخه حیات پروژه (پروژه‌های ساختمانی، زیرساختی و صنعتی) و [مدیریت پروژه بر اساس PMBOK](#) پیش‌نیازهای این دوره می‌باشند. همچنین به جهت آشنایی با سایر دوره‌ها و تاریخ برگزاری آن‌ها می‌توانید به بخش [تقویم آموزشی مؤسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور](#) مراجعه نمایید.

[1] Materials storage and waste management, Health and Safety Executive.

dralavipour.com



برای دریافت مقالات بیشتر در خبرنامه موسسه ACEMI عضو شوید.

با ما همراه باشید موسسه مهندسی و مدیریت ساخت علوی پور			
+۹۸ ۲۱ ۴۶ ۱۰۰ ۴۴۵			+۹۸ ۲۱ ۴۶ ۱۰۰ ۴۵۰
	info@dralavipour.com	ACEMI	
	ACEMI_social	Alavipour_pm	
	ACEMI_channel	Alavipour_pm	

