

Movimentare i carichi senza affaticare il corpo grazie a una logistica ottimale nei cantieri

Allegato 1: Lista di controllo per la pianificazione del progetto

Per far sì che nella gara di appalto si possa tener conto degli aspetti relativi alla riduzione del sovraccarico biomeccanico durante la movimentazione di carichi, è necessario chiarire e pianificare i seguenti punti nel processo di pianificazione. Nella pratica, si è rivelato utile includere questi punti sotto forma di condizioni generali o inserirli nella gara di appalto sotto forma di posizioni R.

Aspetti generali	Osservazioni
<input type="checkbox"/> È stato specificato il modo in cui gli esecutori dei vari lavori portano i loro materiali al sito di montaggio. Questo può avvenire in un primo momento assegnando le posizioni CCC ai possibili mezzi di trasporto e accessi (vedi figura 13) e dev'essere armonizzato con le scadenze.	
<input type="checkbox"/> Le condizioni specifiche alle varie attività da svolgere relative a consegna, vie di passaggio, luoghi di deposito, mezzi di trasporto, ecc. sono state preparate per la gara di appalto.	
<input type="checkbox"/> Sono state formulate le condizioni relative all'applicazione logistica.	
<input type="checkbox"/> È stata pianificata la formazione su attrezzature e processi tecnici.	
<input type="checkbox"/> È stato specificato quali esecutori dei lavori e quali fornitori devono presentare piani/modelli.	
<input type="checkbox"/> Le misure proprie al cantiere, ovvero quelle che riguardano più aziende (infrastrutture condivise) sono state pianificate. Le aziende invitate a partecipare alla gara di appalto sono state informate di queste misure.	
<input type="checkbox"/> Le regole relative ai subappaltatori sono state stabilite e saranno incluse nella gara di appalto.	
Metodo BIM	
<input type="checkbox"/> Sono state formulate le condizioni relative alla tecnica (CDE, visualizzatore 3D, issue management).	

CCC	Dove/Cosa	Gru	Ascensore interno	Piatt. di ponteg.	Accesso PT	Garage interrato
211	Vano scala: smistamento/montaggio di vetromattoni		x		x	x
221	Smistamento/montaggio di finestre in legno-metallo	x		x		
230	Piano interrato : smistam./montag. quadro di distribuzione					x
251	Smistamento/montaggio di apparecchi sanitari		x			x
256	Smistamento/montaggio di lavatrici/asciugatrici		x			x
258	Smistamento/montaggio di cucine		x			x
272	Smistamento/montaggio di materiale metalcostruttore	x		x		
273	Smistamento/montaggio di materiale falegname		x			x
281.6	Appartamenti : smistamento/posa di parquet +colla		x			x
281.7	Bagno : smistamento/posa di piastrelle +malta		x			x

13 Esempi di assegnazione dei mezzi di trasporto e degli accessi scelti secondo le posizioni CCC

Ordinazioni, consegne, smaltimento

Osservazioni

- Le vie di accesso/uscita hanno dimensioni sufficienti e sono riportate nei piani e/o nei modelli BIM. Sono indicati i carichi ammissibili e le dimensioni più importanti, come le altezze/larghezze massime in caso di restringimento.

- È stato chiarito il tipo di esecuzione delle vie di accesso/uscita, ovvero sono resistenti ad autocarri, carrelli elevatori ecc.

- Sono disponibili autorizzazioni per le vie di accesso/uscita e, se necessario, è prevista la regolazione del flusso di traffico.

- Le aree di trasbordo hanno dimensioni sufficienti e sono riportate nei piani e/o nei modelli BIM.

- È stato chiarito il tipo di esecuzione delle aree di trasbordo, ovvero sono resistenti ad autocarri, carrelli elevatori ecc.

- È stato specificato come vengono restituiti gli imballaggi, i materiali di smantellamento ecc. (le aziende sono responsabili dello smaltimento dei rifiuti e/o il committente mette a disposizione strutture per lo smaltimento, come cassoni).

Vie di passaggio e luoghi di deposito

Osservazioni

- Le vie di passaggio hanno dimensioni sufficienti e sono riportate nei piani e/o nei modelli BIM. Sono indicate le dimensioni più importanti, come l'altezza dei locali, le altezze/larghezze massime in caso di porte/restringimenti.

- È stato chiarito il tipo di esecuzione delle vie di passaggio, ovvero sono resistenti e quindi accessibili ai transpallet quando necessario.

- È stata specificata la disponibilità temporale delle vie di passaggio, in particolare quando il parcheggio sotterraneo può essere utilizzato come accesso.

- Su ogni piano sono state pianificate piattaforme di ponteggio o aree di trasbordo adeguate. Queste sono indicate nei piani o nel modello di ponteggio con relativa indicazione del carico ammissibile.

- I luoghi di deposito hanno dimensioni sufficienti e sono riportati nei piani e/o nei modelli BIM.

- È stato chiarito il tipo di esecuzione dei luoghi di deposito. Il fondo è piano, orizzontale e sufficientemente resistente. Sono stati pianificati sufficienti luoghi di deposito protetti, asciutti e chiudibili a chiave.

- È stata specificata la disponibilità temporale dei luoghi di deposito, in particolare da quando il parcheggio sotterraneo può essere utilizzato come parcheggio o luogo di deposito.

- È stato chiarito dove il personale del cantiere può parcheggiare, in modo che i luoghi di deposito non vengano utilizzati come parcheggio.

Gru, mezzi di trasporto e ausiliari

Osservazioni

- È stato chiarito quali mezzi di trasporto e ausiliari (numero, carico max. di sollevamento, operatore, ecc.) sono disponibili e quando (periodi in cui sono messi a disposizione). Inoltre ne è stato regolamentato l'utilizzo. In particolare, si deve tenere conto del movimento di elementi di costruzione pesanti (elementi di facciata, finestre, ecc.).

Esempio per indicare la disponibilità dei mezzi ausiliari:

- Gru 1: da settembre 2024 a ottobre 2025
- Ponteggio: da gennaio 2024 a dicembre 2025
- Ascensore: da settembre 2025 a ottobre 2026

- Sono previste rampe di accesso adeguate ai carichi e rivestimenti interni di protezione per l'utilizzo di ascensori interni (tenere conto della riduzione delle dimensioni interne).

- L'uso degli ascensori interni durante la fase di costruzione è stato concordato con l'installatore dell'ascensore.