

POLITECNICO DI TORINO
ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE
II SESSIONE 2006 – SEZIONE A

PROVA PRATICA del 30/01/2007 – CLASSE 36/S

Nel piazzale, perfettamente orizzontale, di un complesso industriale si devono trasportare unità di carico, dotate di sistema di aggancio automatico ad un convogliatore aereo monorotaia e di sganciamento automatico da questo; il peso di ciascuna unità di carico è di 0,80 kN.

La catena del convogliatore si trova a 9,00 m sopra il piano del piazzale.

I sostegni del convogliatore non possono essere ad una distanza fra loro inferiore a 6,00 m; la pavimentazione del piazzale è di tipo stradale, con spessore degli strati che la compongono di circa 0,60 m; al di sotto di tale quota trovasi terreno in grado di reggere un carico unitario non inferiore a 0,015 kN/m².

Le caratteristiche del convogliatore sono:

| | |
|---|-------------|
| lunghezza totale | m 150,00 |
| lunghezza tratto carico | m 60,00 |
| dislivello da superare | nessuno |
| velocità di traslazione | m/s 0,15 |
| peso delle parti mobili | 0,40 kN/m |
| raggio dei perni delle ruote | 0,006m |
| raggio delle ruote troncoconiche | 0,05m |
| interasse dei carichi | m 3,00 |
| dimensioni dei carichi | 1 x 1 x 1 m |
| coefficiente di attrito radente nei perni | 0,05 |
| modulo di attrito volvente | 0,002m |
| rendimento complessivo | 0,72 |

L'ingegnere candidato deve:

- dimensionare il profilato I PN del convogliatore aereo;
- progettare e dimensionare la struttura metallica di sostegno del convogliatore comprese le sue fondazioni;
- calcolare la potenza del motore ed evidenziare la catena cinematica;
- definire le specifiche tecniche;
- definire il computo metrico;
- impostare l'analisi prezzi relativa ad una voce del computo a scelta del Candidato;
- definire il cronoprogramma;
- impostare e definire il programma di collaudo della struttura,
- impostare e definire il piano di manutenzione del convogliatore;
- scrivere la lettera di richiesta di offerta alle Ditte del settore.