



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
IPT4 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPT4 – PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI
ARTICOLAZIONE ARTIGIANATO

Tema di: TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE

Il candidato svolga la prima parte della prova e risponda a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

PRIMA PARTE

Una azienda produce attrezzature per sollevamento e trasporto materiale (si vedano fig. 1 e 2) da catalogo e su commessa. I principali fattori che la caratterizzano sono la capacità di assecondare nei dettagli le richieste del cliente e tempi di consegna inferiori rispetto a quelli della concorrenza. La tipologia di richieste che è in grado di soddisfare è ampia e va dal sollevamento e trasporto di carichi pesanti pochi newton fino a blocchi compatti di qualche tonnellata.

Nell'ultima riunione del consiglio di amministrazione è emersa l'esigenza, ormai improrogabile, di un ampliamento dell'area di produzione e di conseguenza dei magazzini. Inoltre essendo l'azienda appartenente ad una multinazionale, che opera in diversi settori, e che negli ultimi anni ha puntato molto sulla sostenibilità ambientale in tutti i suoi progetti di sviluppo, anche l'ampliamento dovrà seguire questa linea diventata ormai una caratteristica peculiare ed imprescindibile della casa madre.

La direzione dell'azienda decide di ampliare il capannone esistente (allegato A) e di costruire un nuovo capannone in un lotto confinante a sud di pari dimensioni a quello di figura.

Ai candidati, dopo aver preso visione degli allegati B e C, viene richiesto di:

- definire le diverse fasi di lavori eventualmente raccogliendole in macrofasi;
- realizzare il diagramma di Gantt.

Inoltre:

ipotizzando di coprire il tetto con dei pannelli fotovoltaici, le cui caratteristiche di massima sono fornite in allegato, stabilire: quanti pannelli collocare, la potenza di picco prodotta in kW, l'energia prodotta dall'impianto in mese espressa in kWh ed in kJ ed il tempo per raggiungere il "break even point" sapendo che il contratto con il gestore prevede un prezzo di vendita dell'energia pari a 0.155 €/kWh.

Basandosi sui dati forniti, conoscenze acquisite e buon senso stabilire il "budget" da assegnare per la realizzazione dell'intero progetto.

SECONDA PARTE

Si chiede inoltre di sviluppare due dei progetti qui sotto elencati, facendo ricorso a disegni, bozze schizzi quotati e quant'altro ritenuto necessario.

1. Progettare una possibile soluzione da proporre per la facciata (lato ingresso principale) della palazzina uffici.



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
IPT4 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPT4 – PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI

ARTICOLAZIONE ARTIGIANATO

Tema di: TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE

2. Proporre un progetto di linea di abbigliamento informale per un eventuale merchandising via web e da offrire come gadget ai clienti, da sviluppare in accordo con l'ufficio marketing della casa madre.
3. Abbozzare una brochure informativa dell'azienda, che sottolinei la sua vocazione "nature", pieghevole su tre facciate fronte retro.
4. Abbozzare una brochure informativa dell'azienda, che sottolinei la sua vocazione "nature", su foglio formato A4.



Fig.1



Fig.2

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di calcolatrici non programmabili e di manuali tecnici.

È consentito l'uso dei materiali e delle attrezzature, informatiche e laboratoriali, esclusa INTERNET, disponibili nella istituzione scolastica.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.



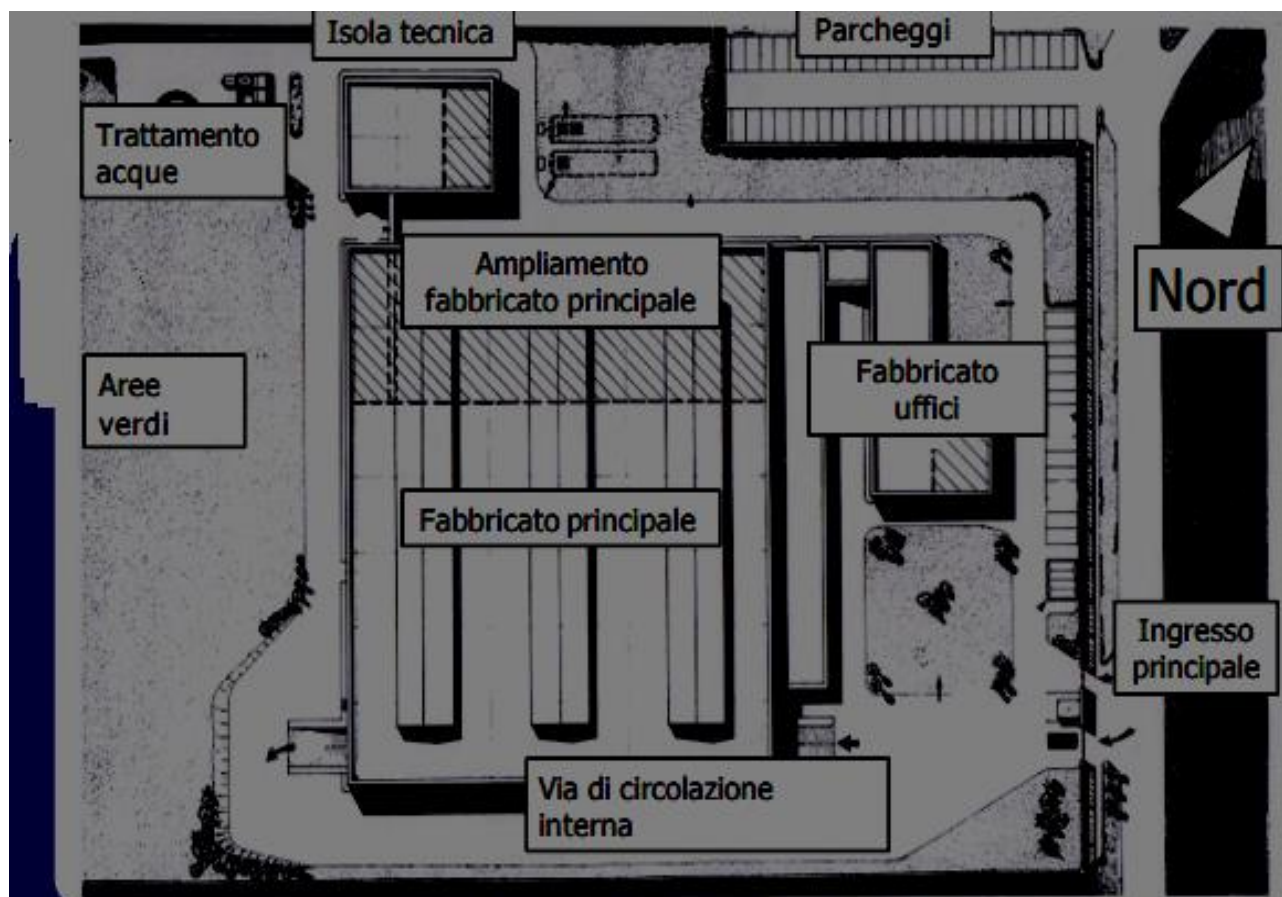
Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
IPT4 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Indirizzo: IPT4 – PRODUZIONI INDUSTRIALI E ARTIGIANALI

ARTICOLAZIONE ARTIGIANATO

Tema di: TECNOLOGIE DEI PROCESSI DI PRODUZIONE

Allegato A: vista in pianta scala 1:1000



Allegato B: costi di costruzione

| | | |
|-------------------------------|--|----------------------|
| OPERE CIVILI | Tamponamenti orizzontali, verticali e finiture | 400 €/m ² |
| OPERE STRUTTURALI | Capannone industriale h=7 m | 300 €/m ² |
| OPERE IMPIANTISTICHE | Impianto centralizzato, geotermico, solare fotovoltaico, pannelli radianti | 115 €/m ² |
| OPERE DI SISTEMAZIONE ESTERNA | Parcheggi e spazi pubblici | 400 €/m ² |

Allegato C: dati impianto fotovoltaico

Dimensioni pannello: 1650 x 850 mm.

Per produrre un kW di picco occorre una superficie di circa 10 m² di pannelli.

Nella zona in cui è ubicata l'azienda 1 kWp produce all'incirca 1200 kWh annui di energia.