

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7

Il candidato risolva il caso dell'impresa Eco-Packaging S.p.A., azienda italiana di medie dimensioni operante nel settore del confezionamento alimentare. L'azienda è specializzata nella progettazione e realizzazione di contenitori e imballaggi a partire da materiale plastico riciclato. La produzione è localizzata esclusivamente in Italia presso uno stabilimento produttivo nel distretto manifatturiero di Forlì-Cesena. L'azienda ha sempre conseguito risultati economici soddisfacenti ed è in continua espansione.

Data la forte crescita di domanda negli ultimi anni, il management della Eco-Packaging S.p.A. teme che l'attuale posizionamento strategico possa essere compromesso per effetto dell'ingresso di nuovi competitor. A tal riguardo, si sta valutando la possibilità di espandere la capacità produttiva oltre l'attuale previsione di domanda al fine di perseguire una strategia di tipo predatorio che scoraggi potenziali nuovi entranti. Il management è dunque consapevole che dovranno essere sostenuti ingenti investimenti a livello impiantistico e decide, pertanto, di avvalersi della consulenza strategica della Consulting S.p.A. al fine di valutare la convenienza economica e la fattibilità finanziaria di tale strategia.

PARTE PRIMA

Ai fini di produrre un'analisi esaustiva, la società di consulenza ha bisogno di conoscere nel dettaglio la performance economica dell'esercizio precedente. Di seguito sono riportati i dati economici rilevati dal sistema informativo aziendale per l'anno 2017 (valori in migliaia di euro):

	31/12/2017
Ricavi dalle vendite	6.900 €
Debiti finanziari vs banche (c/corrente)	3.000 €
Crediti commerciali	3.500 €
Acquisti di materie prime	3.630 €
Rimanenze finali PF+SL	4.250 €
Salari e oneri industriali	3.500 €
Impianti e macchinari	6.080 €
Debiti obbligazionari	1.000 €
Debiti vs fornitori	3.500 €
Riserva straordinaria	2.100 €
Mutui	1.300 €
Capitale sociale	5.800 €
Trattamento di Fine Rapporto	910 €
Costi pubblicità	500 €
Salari e oneri amministrativi e commerciali	2.600 €
Costo consulenza direzionale	340 €
Marchi e Brevetti	390 €
Altre immobilizzazioni immateriali	250 €
Riserva legale	600 €

1/5

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7

Rimanenze iniziali MP	1.000 €
Interessi passivi su c/corrente	70 €
Interessi passivi su mutuo	30 €
Quota Ammortamento Imm. materiali	500 €
Partecipazioni strategiche	700 €
Rimanenze iniziali PF+SL	3.700 €
Plusvalenza	110 €
Affitti passivi dei magazzini	124 €
Rimanenze finali MP	1.200 €
Acconti da clienti	500 €
Quota TFR industriale	140 €
Denaro e valori in cassa	1.570 €
Costi anticipati	230 €
Interessi passivi su prestito obbligazionario	120 €
Quota TFR amministrativo e commerciale	180 €
Proventi da partecipazioni	245 €
Costi atipici	121 €
Proventi straordinari	180 €
Altri ratei e risconti passivi	150 €
Altri debiti finanziari a BP	224 €
Quota Ammortamento immobilizzazioni immateriali	200 €
Crediti a breve verso altre Società del gruppo	380 €
Fondo Rischi e Oneri	420 €
Quota Ammortamento immobile civile	20 €
Costi vari per servizi di produzione	650 €
Interessi attivi	5 €
Affitto da immobile civile	195 €
Titoli immediatamente negoziabili	420 €
Crediti finanziari LP	230 €
Immobile civile	450 €
Altri ricavi dalle vendite	4.900 €

Le voci di cui sopra sono fornite al candidato in ordine sparso e sono relative ai documenti di STATO PATRIMONIALE e CONTO ECONOMICO relativamente all'esercizio 2017. Si tenga conto che le imposte sono state pari al 30% del reddito ante-imposte e che parte dell'utile del 2017 è stato versato agli azionisti sotto forma di dividendi.

Al candidato si richiede di:

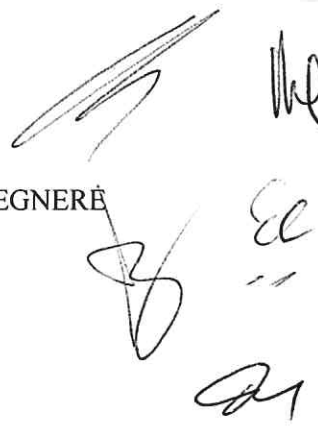
ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7



1. Riclassificare i documenti di stato patrimoniale secondo il criterio della liquidità/esigibilità crescente e di conto economico a costo del venduto.
2. Calcolare l'utile d'esercizio per l'anno 2017.
3. Verificare che sia stata rispettata l'equazione fondamentale di bilancio una volta conclusa la riclassificazione.
4. Calcolare al 31.12.2017 (esplicitando la formula) i seguenti indicatori
  - ROI, ROE, ROS
  - L'indice di liquidità
  - L'indice di rotazione delle rimanenze
  - L'indice secco di liquidità (quick ratio o acid test)
  - Giacenza dei crediti vs clienti e debiti vs fornitori

PARTE SECONDA

Come output del suo lavoro di analisi, la Consulting S.p.A. illustrerà al management la posizione patrimoniale, reddituale e dei cicli operativi dell'azienda in essere.

Il candidato fornisca un'analisi d'insieme circa i punti di forza o di debolezza dell'azienda che sia supportata da considerazioni basate sugli indicatori che il candidato ritiene rilevanti in tal senso. Si suggeriscano, infine, eventuali azioni correttive da intraprendere nel breve termine qualora al punto precedente si sia riscontrata una situazione che possa compromettere l'attuazione della strategia che il management ha intenzione di implementare.

PARTE TERZA

Le analisi di mercato condotte dalla società di consulenza hanno confermato le preoccupazioni del management. Esiste effettivamente la minaccia che nuove aziende possano fare il loro ingresso nel mercato e ridurre notevolmente la quota di mercato della Eco-Packaging S.p.A.

Il management è quindi fortemente intenzionato ad implementare la strategia e per questo interessato ad avere una valutazione della sua convenienza finanziaria. A fronte di alcuni indagini preliminari, si è deciso che l'investimento sarà finanziato con capitale oneroso. L'istituto di credito ha promesso che gli interessi passivi associati al nuovo mutuo saranno pari a quelli già in essere nel 2017 (vedi CE) e si manterranno costanti per tutta la durata di rientro che si prevede essere di 5 anni.

L'incremento di capacità produttiva previsto dalla strategia si tradurrà nell'acquisto di un nuovo macchinario da installare nell'attuale stabilimento produttivo. Il responsabile della produzione fa notare però che per ragioni di sicurezza l'attuale layout non consente l'installazione del nuovo macchinario. Al fine di risolvere il problema dell'installazione del nuovo macchinario si decide dunque di valutare le seguenti opzioni per il 2018:

1. Allargare la metratura dell'impianto sostenendo una spesa pari a € 100.000 che dovrà essere fatto rientrare nell'investimento;
2. Dismettere la macchina adibita all'imballaggio dei prodotti finiti cedendo in outsourcing l'attività per un costo totale unitario di € 0,02 ogni 10 pz con conseguente riduzione del 20% della manodopera diretta e delle materie prime. Si tenga conto che si prevede di realizzare € 70.000 dall'alienazione del macchinario con una minusvalenza di € 40.000.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7

Di seguito, sono riportati i dati relativi alla previsione media annua per ciascuna tipologia di prodotto in gamma che si prevede di produrre e vendere senza accumulare rimanenze finali di MP e PF e SL, rispettivamente.

	<b>Prezzo unitario</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Vaschette – formato small (pz)	€ 0,05	15.000.000	13.000.000	15.500.000	15.500.000	16.000.000
Vaschette – formato medium (pz)	€ 0,10	13.500.000	11.500.000	12.000.000	13.500.000	13.500.000
Vaschette – formato large (pz)	€ 0,20	11.500.000	9.100.000	10.500.000	11.500.000	11.500.000

Gli altri dati sono esplicitati di seguito e sono i medesimi a prescindere dal formato delle vaschette. Laddove non diversamente indicato, si assumano gli altri costi trascurabili e le politiche di riscossione crediti/pagamento debiti invariati per tutto il periodo di riferimento.

	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
Manodopera unitaria diretta (€/pz)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Materie prime dirette per unità di prodotto (€/pz)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Ammortamenti comuni industriali (€)	75.000	60.000	45.000	30.000	15.000
Amministrazione e spese commerciali (€)	55.000	40.000	65.000	50.000	50.000
Ammortamenti comuni non industriali (€)	22.000	18.000	14.000	10.000	6.000
Interessi passivi su c/corrente (€)	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Interessi passivi su mutuo (€)	30.000	30.000	30.000	30.000	30.000
Interessi passivi su prestito obbligazionario (€)	120.000	120.000	120.000	120.000	120.000
Interessi passivi su nuovo mutuo (€)	70.000	70.000	70.000	70.000	70.000
Imposte (€)	71.000	40.000	50.000	55.000	60.000

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

SECONDA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7

Costo unitario outsourcing imballaggio (€/10 pz)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Rimborso finanziamento (€)	68.350	75.800	80.500	98.600	100.240
Rimborso nuovo finanziamento (€)	54.600	67.380	76.430	89.850	97.770

Si consideri inoltre che il management è confidente di riuscire nel 2018 a rivendere a aziende terze le scorte di MP e PF/SL al 31/12/2017. Si prevedono ricavi pari al 30% del loro valore con una svalutazione del 70%.

Al candidato si richiede di:

1. Determinare l'investimento massimo che il management è disposto a sostenere sapendo che questo dovrà essere tale da assicurare che la proporzione capitale proprio : capitale terzi oneroso sia al più 1:1 in riferimento ai dati d'esercizio al 31/12/2017.
2. Valutare la convenienza finanziaria dell'operazione rispetto alle due possibili opzioni (outsourcing vs ampliamento impianto) e al vincolo finanziario di cui al punto sopra. Ai fini della decisione, si utilizzi il criterio del valore attuale netto con attualizzazione dei flussi di cassa a valore del costo ponderato del capitale (WACC). *Per il calcolo del WACC si assuma la proporzione fra le fonti di finanziamento a interesse esplicito così come riportata nello stato patrimoniale al 31/12/2017 \**.
3. Si consigli il management circa il modo più appropriato di procedere e quale macchinario acquistare tra quelli proposti (vedi tabella sotto) sapendo che questo dovrà essere tale da garantire una capacità produttiva almeno pari al 30% della domanda annua complessiva di vaschette e rispettare il vincolo di cui ai punti 1 e 2. *Si noti che l'investimento dovrà coprire l'acquisto del macchinario e l'eventuale allargamento dell'impianto (se necessario).*

	Alpha	Beta	Gamma	Delta	Epsilon
Capacità produttiva (pz/h) **	3.400	3.520	3.100	3.900	4.400
Costo d'acquisto (in migliaia €)	1.506	2.967	2.885	3.207	3.124

Note

(\*) Remunerazioni attese per fonti di finanziamento:

- Interesse sui debiti di breve termine: 5%;
- Interesse sui debiti di medio-lungo termine: 6%;
- Remunerazione attesa per il capitale netto: 12,5%;
- Aliquota fiscale pari al 30%.

(\*\*) L'impianto è in funzione 16 h/g per 220 g/a