

## ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

PRIMA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7: GESTIONALE - ECONOMICO

Il candidato risolva il caso dell'impresa Technolgy4Humans S.p.A., azienda multinazionale operante nel mercato biomedicale. La produzione è localizzata principalmente in Italia presso uno stabilimento produttivo nel distretto manifatturiero modenese. Technolgy4Humans S.p.A. è nata nel 1986 e ha sempre conseguito risultati economici soddisfacenti sebbene l'avvio sia stato difficile data la forte concorrenza di colossi americani.

Con il tempo Technolgy4Humans S.p.A. si è specializzata nella produzione e vendita della strumentazione oculistica per sale chirurgiche e ambulatori medici specialistici. L'azienda ha da sempre investito molto in ricerca e sviluppo per garantire prodotti innovativi e di alta qualità e può vantare una rete capillare di agenti di vendita e tecnici per l'assistenza in sito.

PARTE PRIMA

Durante la prossima assemblea, il management di Technolgy4Humans S.p.A. presenterà agli azionisti un nuovo piano industriale di durata quinquennale per la trasformazione digitale dell'azienda. Ai fini del perfezionamento di tale piano, i manager sono interessati a 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
Denaro e valori in cassa	1.026
Fondo Svalutazione Crediti	650
Ratei attivi	245
Capitale sociale	3.980
Quota di TFR amministrativo e commerciale	160
Ammortamenti Amministrativi & Generali	630
Ammortamenti industriali	1.150
Anticipi da Clienti	368
Ricavi delle vendite	12.000
Avviamento	1.200
Altri debiti finanziari (oltre l'esercizio successivo)	1.560
Debiti vs fornitori d'esercizio	2.056
Partecipazioni strategiche in imprese controllate (nette)	730
Crediti finanziari a lungo termine	950
Rimanenze iniziali di materie prime	850
Pubblicità	680
Rimanenze finali di materie prime	870
Rimanenze finali di semilavorati e prodotti finiti	1.962
Costi di ricerca e di sviluppo capitalizzati (al netto fondo amm.to)	2.720

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

PRIMA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7: GESTIONALE - ECONOMICO

Brevetti Industriali	1.430
Quota di TFR industriale	215
Leasing operativo commerciale	110
Proventi da partecipazioni	225
Proventi finanziari e interessi attivi	495
Costi sospesi	945
Manutenzione straordinaria impianti	350
Altri debiti finanziari (entro l'esercizio successivo)	2.070
Altri debiti di funzionamento (oltre l'esercizio successivo)	3.620
Minusvalenza	158
Mutui	2.850
Debiti vs banche (c/corrente)	2.534
Debiti tributari	940
Immobili Civili (al netto del fondo ammortamento)	1.800
Partecipazioni strategiche in imprese collegate (nette)	427
Altri ricavi e proventi caratteristici	140
Affitto Attivo da Imm. Civile	500
Acquisti di materie prime	4.680
Consulenze industriali	1.096
Interessi passivi	912
Resi su vendite	114
Terreni e fabbricati (al netto del fondo ammortamento)	2.150
Rimanenze iniziali di semilavorati e prodotti finiti	1.200
Crediti commerciali	1.212
Crediti commerciali verso imprese collegate	315
Quota Ammortamento Imm. Civili	240
Proventi straordinari attivi	20
Impianti e macchinari (al netto del fondo ammortamento)	5.800
Trattamento di fine rapporto	1.100
Debiti obbligazionari	750
Costi anticipati	850
Quota ammortamento brevetti industriali	425
Salari e oneri industriali	1.130
Stipendi e oneri (amministrativi e commerciali)	890
Cambiali Attive	279
Titoli in portafoglio non costituenti immobilizzazioni	950

*Handwritten signature and initials*

*Handwritten signature and initials*

## ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

PRIMA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7: GESTIONALE - ECONOMICO

Riserve di utili	2.250
Fondi rischi e oneri	835
Denaro e valori in cassa	750
Fondo Svalutazione Crediti	650
Ratei attivi	245
Capitale sociale	3.980
Quota di TFR amministrativo e commerciale	160
Ammortamenti Amministrativi & Generali	630
Ammortamenti industriali	1.150
Anticipi da Clienti	368
Ricavi delle vendite	12.000
Avviamento	1.200
Altri debiti finanziari (oltre l'esercizio successivo)	1.560
Debiti vs fornitori d'esercizio	2.056
Partecipazioni strategiche in imprese controllate (nette)	730
Crediti finanziari a lungo termine	950
Rimanenze iniziali di materie prime	850
Pubblicità	680
Rimanenze finali di materie prime	870
Rimanenze finali di semilavorati e prodotti finiti	720
Costi di ricerca e di sviluppo capitalizzati (al netto fondo amm.to)	1.370
Brevetti Industriali	1.430
Quota di TFR industriale	215
Leasing operativo commerciale	110
Proventi da partecipazioni	225
Proventi finanziari e interessi attivi	495
Costi sospesi	945
Manutenzione straordinaria impianti	350
Altri debiti finanziari (entro l'esercizio successivo)	2.070
Altri debiti di funzionamento (oltre l'esercizio successivo)	3.620
Minusvalenza	158
Mutui	2.850
Debiti vs banche (c/corrente)	2.534
Debiti tributari	940
Immobili Civili (al netto del fondo ammortamento)	1.800
Partecipazioni strategiche in imprese collegate (nette)	427

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE  
 PRIMA SESSIONE 2018 – SEZIONE A  
 SETTORE INDUSTRIALE  
 PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE  
 TEMA N. 7: GESTIONALE - ECONOMICO

Altri ricavi e proventi caratteristici	140
Affitto Attivo da Imm. Civile	500
Acquisti di materie prime	4.680
Consulenze industriali	1.096
Interessi passivi	570
Resi su vendite	114
Terreni e fabbricati (al netto del fondo ammortamento)	2.150
Rimanenze iniziali di semilavorati e prodotti finiti	1.200
Crediti commerciali	3.450
Crediti commerciali verso imprese collegate	315
Quota Ammortamento Imm. Civili	240
Proventi straordinari attivi	20
Impianti e macchinari (al netto del fondo ammortamento)	5.800
Trattamento di fine rapporto	1.100
Debiti obbligazionari	750
Costi anticipati	850
Quota ammortamento brevetti industriali	425
Salari e oneri industriali	1.130
Stipendi e oneri (amministrativi e commerciali)	890
Cambiali Attive	279
Titoli in portafoglio non costituenti immobilizzazioni	950
Riserve di utili	2.250
Fondi rischi e oneri	835

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 nel 2017 l'impresa non ha versato dividendi e le imposte sono state pari al 30% dell'utile.

Al candidato si richiede di:

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

Handwritten signatures and initials of the candidates, including 'AM', 'EC', and a large signature.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE

PRIMA SESSIONE 2018 – SEZIONE A

SETTORE INDUSTRIALE

PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE

TEMA N. 7: GESTIONALE - ECONOMICO

nell'esercizio 2017, riportato a stato patrimoniale (inclusivo anche dell'accantonamento al fondo TFR di produzione). I costi indiretti di produzione pesano per 1,6 €/unità.

Il nuovo macchinario avrebbe avuto un costo pari a € 800.000, con medesima politica di ammortamento della macchina ancora in uso, e verrebbe acquisito alla data di cessione di quella al momento detenuta.

Di seguito, sono riportati i dati relativi alla previsione media annua della produzione di piccole parti standard per lo scenario quinquennale 2018-2022 qualora si fosse realizzato l'investimento.

	2018	2019	2020	2021	2022
Produzione piccole parti standard	1.250.000	1.300.000	1.550.000	1.230.000	1.300.000

La riconversione degli operatori avrebbe preveduto un periodo di 2 mesi di formazione nel corso del 2018 per un costo di 20.000 euro. Il costo diretto del lavoro sarebbe rimasto invariato. I costi di manutenzione si sarebbero ridotti del 25% per ciascun anno di vita utile del macchinario. L'ulteriore costo applicato per la customizzazione del prodotto finito si sarebbe ridotta del 15% per i primi tre anni e del 20% per gli ultimi due. Gli altri costi sarebbero rimasti invariati. Le politiche di riscossione crediti/pagamento debiti pagamento sarebbero state quelle indicate nelle note di parte seconda.

Sapendo che la decisione finale assunta dal management è stata quella di non procedere all'acquisto del nuovo macchinario, il candidato valuti la bontà della decisione utilizzando 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 definita dallo stato patrimoniale 2017.

Note

(\*) Aliquota fiscale pari al 30%.

(\*\*) 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%.

Handwritten signatures and initials, including 'EC' and 'ma', are present at the bottom right of the page.

ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI INGEGNERE  
 PRIMA SESSIONE 2018 – SEZIONE A  
 SETTORE INDUSTRIALE  
 PROVA PRATICA DI PROGETTAZIONE  
 TEMA N. 7: GESTIONALE - ECONOMICO

- ROI, ROE, ROS
- L'indice di liquidità
- L'indice di rotazione delle rimanenze
- L'indice secco di liquidità (quick ratio o acid test)

Soluzione

Si veda il file excel in allegato.

PARTE SECONDA

Il management è intenzionato a richiedere ulteriori approfondimenti circa la posizione patrimoniale, reddituale e dei cicli operativi dell'azienda. Si 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 di scarsa solvibilità.

Note

(\*) Si assuma una politica a 60 gg per riscossione crediti dai clienti e a 90 gg per pagamento dei fornitori.

PARTE TERZA

Durante l'esercizio 2017, Technolgy4Humans S.p.A. ha dovuto valutare la convenienza economica relativa alla sostituzione di un macchinario per la produzione di piccole parti al fine di ridurre i costi associati agli scarti dei semilavorati. La scelta finale del management è stata quella di non procedere con l'investimento.

Il modello attualmente posseduto era stato acquistato nel 2012 per € 500.000, soggetto a una politica di ammortamento ad aliquota costante del 10% annuo. Qualora l'azienda avesse deciso di sostituire questo macchinario con uno più performante, l'alienazione avrebbe avuto decorrenza 01/01/2018 per un importo di € 150.000 euro.

La macchina esistente consente una produzione media annua di 1.000.000 di piccole parti. Ciascun macchinario medico finito necessita di 5.000 piccole parti assemblate ed è venduto alle strutture ospedaliere pubbliche e private a un prezzo medio di 3.000.000 €/unità. L'eventuale customizzazione del prodotto comporta un ulteriore costo pari al 10% del prezzo di vendita al cliente per ogni 5.000 piccole parti prodotte fuori standard. Ciò comporta anche un incremento dei costi di manutenzione pari a 30.000 €/anno. Il costo della materia prima è pari al 32% del prezzo di vendita del prodotto finito. Il costo di manodopera diretta è pari al 30% del totale rilevato

*(Handwritten signatures)*