

Esercizio di Monitoraggio 21/02/2022

Si consideri di essere Project Manager per conto della società consortile appaltatrice di un progetto, attualmente in corso, di sviluppo di una nuova piattaforma digitale per la gestione del traffico aereo in ambito aeroportuale. Proprio in questi giorni è in corso una *project status review* con l'agenzia dell'aviazione civile, committente del progetto, che vorrebbe capire quando l'appaltatore intende consegnare il progetto e ottenere una stima del prezzo finale che dovrà pagare.

Che cosa si potrebbe rispondere e quali sono le argomentazioni che si potrebbero fornire per giustificare questa proposta?

La condizioni contrattuali prevedono:

- Costo target stimato (target cost): €11milioni
- Fee fissa (Fixed Fee): €2milioni
- Incentivo (ripartizione dei risparmi o dei maggiori costi): 50% committente/50% appaltatore
- GMP: €14milioni
- Data di consegna (Contract deadline): 30 settembre 2022
- Penale sul ritardo: k€20 per ogni settimana di ritardo (considerare 1 mese = 4 settimane)

Il costo consuntivato fino al 31 dicembre 2021 è di €6 353 000.

Sono anche disponibili i seguenti dati:

| BCWS [k€] | stato | Trim 3, 2020 | T 4, 2020 | T 1, 2021 | T 2, 2021 | T 3, 2021 | T 4, 2021 | T 1, 2022 | T 2, 2022 | T 3, 2022 |
|-------------------------------------|--------------|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Progettazione e specifiche | completata | 1000 | 1000 | 1000 | | | | | | |
| Infrastrutture di telecomunicazioni | in corso | | | | 600 | 600 | 600 | 600 | | |
| Sviluppi software | in corso | | | | 400 | 400 | 400 | 400 | | |
| Test | da iniziare | | | | | | | | 2000 | 2000 |
| WP [%] | stato | Trim 3, 2020 | T 4, 2020 | T 1, 2021 | T 2, 2021 | T 3, 2021 | T 4, 2021 | T 1, 2022 | T 2, 2022 | T 3, 2022 |
| Progettazione e specifiche | completata | 50 | 50 | 0 | | | | | | |
| Infrastrutture di telecomunicazioni | in corso | | | 10 | 10 | 15 | 15 | | | |
| Sviluppi software | in corso | | | 15 | 20 | 20 | 20 | | | |
| Test | da iniziare | | | | | | | | | |

Esercizio di Programmazione 02/02/2022

Si ipotizzi di essere il Project Manager di una società di consulenza responsabile di redigere i documenti per presentare un'offerta per un progetto di sviluppo software. La richiesta d'offerta prevede un *fixed-price* con durata massima di 110 giorni. Il committente è disposto a rimborsare costi indiretti d'impresa pari a 350 € al giorno e a garantire un profitto all'appaltatore pari al 20% del costo totale.

Oltre la durata massima prevista saranno applicate penali di 1'000 € per ogni giorno di ritardo causato dal soggetto appaltatore.

Le attività, riportate in tabella, sono ipotizzate per essere eseguite in condizioni normali da una persona full-time per tipologia di risorsa. Come opzione di accelerazione è possibile raddoppiare le risorse sulle attività di progetto indicate in tabella. In questo caso, la durata di un'attività si riduce al 60% della durata normale.

Si consideri che il proposal team ha stimato una probabilità del 30% che si verifichi un rischio di definizione delle specifiche funzionali, che comporta un aumento della durata dell'attività di 5 giorni.

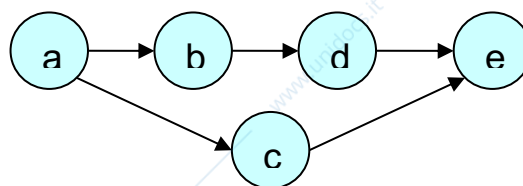
Si chiede di determinare il prezzo d'offerta considerando che il costo diretto unitario per ogni persona full-time è pari a 600 € al giorno.

| Attività | Predecessore | Durata (gg) | Risorsa | Accelerabile |
|-------------------------|---|-------------|---|--------------|
| Analisi As-Is | | 20 | Analista | No |
| Specifiche funzionali | Analisi As-Is | 12 | Sistemista, Progettista Software | No |
| Sviluppo software | Specifiche | 30 | Progettista Software | Sì |
| Sviluppo Interfaccia | Sviluppo Software | 22 | Progettista Software, Front-end Developer | No |
| Infrastruttura hardware | Specifiche | 40 | Sistemista | Sì |
| Beta testing | Sviluppo Software, Sviluppo interfaccia, Infrastruttura | 14 | Tester | No |
| Deployment | Beta testing | 24 | Progettista Software, Front-end Developer | Sì |

Esercizio di Monitoraggio 12/05/2022

Si consideri il progetto descritto nella tabella e diagramma reticolare che seguono.

| Attività | Durata (mesi) | Costo mensile previsto (k€/mese) | Avanzamento al termine del 5° mese |
|----------|---------------|----------------------------------|------------------------------------|
| a | 2 | 10 | Completata |
| b | 1 | 20 | Completata |
| c | 4 | 20 | 75% |
| d | 3 | 30 | Da avviare |
| e | 2 | 10 | Da avviare |



Il progetto è iniziato il 1° Dicembre 2021 e alla data dell'ultimo stato di avanzamento al quinto mese (30/04/2022) registra un Actual Value di 150k€.

Il prezzo è pagato secondo uno schema target cost plus incentive fee:

- Fee fissa di 90k€
- Condivisione dei risparmi/extra costi al 50%
- Rimborso anche dei costi indiretti di progetto concordati in contratto pari a 10k€/mese

Esercizio di Programmazione 16/06/2022

La vostra azienda ha vinto un contratto per lo sviluppo di un'app che gestirà le prenotazioni di esami clinici. che Il progetto, iniziato il 2 Maggio 2022, genererà un profitto di 100k€ ed è rappresentato dalla seguente matrice di relazione:

| Attività | Predecessore/i | Durata [settimane] | Risorse |
|----------|----------------|--------------------|-------------------|
| A | - | 2 | Giovanni |
| B | A | 3 | Alberto |
| C | - | 4 | Alberto, Giovanni |
| D | C | 2 | Giulio |
| E | D, J | 3 | Alberto, Giulio |
| F | E, B | 3 | Giovanni |
| G | E | 5 | Giovanni |
| H | - | 4 | Alberto |
| J | H | 2 | Giulio |

In fase di kick-off meeting, ci si accorge che questo progetto si svolgerà in concomitanza con un secondo progetto strategico per l'azienda, che corre il rischio di non avere abbastanza risorse per un ritardo sull'assunzione di una nuova risorsa. Si valuta quindi che, durante tutto il mese di Luglio, Alberto potrebbe essere coinvolto al 50% del tempo disponibile sul secondo progetto. Si prevede una probabilità di accadimento del rischio pari al 30%.

Sono previste penali sul ritardo di 10 k€ a settimana.

Ognuna delle azioni preventive di accelerazione identificate prevede il raddoppio delle risorse già assegnate con un costo aggiuntivo di 1.5 k€ a risorsa a settimana. Alle attività che in programmazione normale coinvolgono due risorse devono essere aggiunte due risorse in fase di accelerazione.

Occorre indicare quale delle seguenti azioni preventive è opportuna e giustificare le ragioni:

1. Ridurre la durata dell'attività F a 2 settimane;
2. Dimezzare la durata dell'attività C;
3. Dimezza la durata dell'attività A;
4. Non adottare alcuna azione preventiva.

Esercizio di Monitoraggio 13/09/2022

Si ipotizzi di essere un Project Manager di una società di consulenza responsabile di sviluppare un progetto di riorganizzazione per uno dei suoi principali clienti.

Il progetto è iniziato il 2 Maggio scorso e ha una durata prevista di 9 mesi, secondo la programmazione riportata nella seguente matrice:

| Attività | Durata (mesi) | Predecessore |
|---------------------------------|---------------|-------------------------|
| As-is analysis | 1 | |
| Requirements & needs definition | 1 | As-Is |
| Gap analysis | 1 | Requirements |
| Re-organizational model | 3 | Gap Analysis |
| Job definition | 2 | Gap Analysis |
| HR assessment | 1 | Job Definition |
| Deployment on pilot department | 1 | Re-Organizational model |
| Full deployment and coaching | 2 | Deployment |

Il contratto siglato con il cliente prevede uno schema di pagamento "cost plus fixed fee". La fixed fee è di k€500. È prevista una penale sull'eventuale ritardo di k€10 per ogni settimana lavorativa di ritardo (le penali si applicano anche a porzioni di settimana). I costi indiretti sono pari a k€20/mese e sono anch'essi oggetto di rimborso da parte del cliente.

Ecco il report di progetto alla data del 31 agosto scorso:

| Attività | Budget at completion [k€] | % WS | % WP | Actual value [k€] |
|---------------------------------|---------------------------|------|------|-------------------|
| As-is analysis | 20 | 100 | 100 | 24 |
| Requirements & needs definition | 100 | 100 | 100 | 90 |
| Gap analysis | 40 | 100 | 100 | 30 |
| Re-organizational model | 120 | 50 | 60 | 30 |
| Job definition | 80 | 90 | 30 | 70 |
| HR assessment | 90 | 0 | 0 | 0 |
| Deployment on pilot department | 30 | 0 | 0 | 0 |
| Full deployment and coaching | 50 | 0 | 0 | 0 |

Occorre stimare la data di completamento del progetto sulla base della performance attuale e il conseguente profitto che si potrebbe ottenere a fine progetto.

Esercizio di Monitoraggio 29/06/2023

Si consideri di essere il Project Manager per conto del soggetto appaltatore di un progetto di costruzione di un centro medico attrezzato. Proprio in questi giorni è in corso una *project status review* con il cliente che vorrebbe capire quando l'appaltatore intende consegnare il progetto e ottenere una stima del prezzo finale che dovrà pagare.

Che cosa si potrebbe rispondere e quali sono le ragioni/argomentazioni che si potrebbero fornire per giustificare questa proposta?

La condizioni contrattuali prevedono un cost plus con:

- Fee fissa (Fixed Fee): €2milioni
- Incentivo (ripartizione dei risparmi o dei maggiori costi): 50% cliente/50% appaltatore
- GMP: €16milioni
- Data di consegna (Contract deadline): 31 Marzo 2024
- Penale sul ritardo: k€30 per settimana di ritardo (condierare 1 mese = 4 settimane)

Il costo totale consuntivato al 30 Giugno 2023 è di €5 986 000.

Sono anche disponibili i seguenti dati:

| BCWS (€) | T1, 2022 | T2, 2022 | T3, 2022 | T4, 2022 | T1, 2023 | T2, 2023 | T3, 2023 | T4, 2023 | T1, 2024 |
|------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Opere Civili | 1000 | 1000 | 1000 | | | | | | |
| Opere edili e finiture | | | | 600 | 600 | 600 | 600 | | |
| Impianti generali | | | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | |
| Installazioni attrezzature mediche | | | | | | | | 2100 | 2100 |
| WP (%) | T1, 2022 | T2, 2022 | T3, 2022 | T4, 2022 | T1, 2023 | T2, 2023 | T3, 2023 | T4, 2023 | T1, 2024 |
| Opere Civili | 40 | 40 | 20 | | | | | | |
| Opere edili e finiture | | | | 15 | 5 | 20 | | | |
| Impianti generali | | | 5 | 5 | 10 | 30 | | | |
| Installazioni attrezzature mediche | | | | | | | | | |

Esercizio 01/03/2024

Sulla base dei dati in tabella raccolti al termine del quarto mese di sviluppo di un progetto di realizzazione di un impianto industriale, si richiede di stimare un'eventuale proroga della durata di progetto e proporre una conseguente revisione del budget.

| | <i>Attività</i> | <i>Predecessore</i> | <i>Durata [mesi]</i> | <i>BAC [k€]</i> | <i>ACWP [k€]</i> | <i>WP [%]</i> |
|---|---|---------------------|--------------------------|---------------------|----------------------|-------------------|
| A | Progettazione | | 2 | 200 | 180 | 100 |
| B | Costruzione dell'edificio | A | 3 | 300 | 132 | 43 |
| C | Impianti generali | B | 2 | 200 | 0 | 0 |
| D | Installazione delle linee di produzione | A | 6 | 700 | 500 | 40 |
| E | Finiture e collaudo | C, D | 2 | 100 | 0 | 0 |

Esercizio 25/06/2024

Per un'offerta di un progetto EPC con *fixed-price* di una linea di saldatura per carrozzerie occorre calcolare il prezzo da offrire al cliente considerando che la nostra policy aziendale prevede obbligatorio applicare un markup sui costi totali del 20%.

Si tenga in conto che i ribaltamenti dei costi generali e degli oneri finanziari d'impresa sul progetto sono di 25k€ a settimana e che nella richiesta d'offerta è già indicata una durata massima di 1 anno (=52 settimane) per il completamento del progetto oltre la quale saranno applicate penali di 100k€ per ogni settimana di ritardo eventualmente causato da parte del soggetto appaltatore. La RFP richiede 4 settimane come tempo fisso minimo per l'esecuzione dei test dell'impianto in produzione. Il progetto è aggiudicato esclusivamente sulla base del prezzo più basso.

Le attività previste sono riportate in tabella e tengono conto dei tempi, indicati nella RFP, di consegna del fabbricato industriale realizzato da parte di un appaltatore delle opere civili del cliente, all'interno del quale si dovrà installare la linea.

Si consideri che il proposal team ha indicato una probabilità del 50% che si verifichino alcuni rischi tecnologici con effetto sull'attività di fabbricazione delle macchine che potrebbe quindi durare 16 settimane senza però aumento di costi.

| | Macro-attività | Predecessore e tipo legame | Durata normale [settimane] | Costi diretti [k€] | Tipo durata | Durata accelerata minima | Costo diretti accelerazione [k€/settimana] |
|---|---|----------------------------|----------------------------|--------------------|--------------|--------------------------|--|
| A | Progettazione di processo | | 6 | 300 | | | |
| B | Progettazione layout, macchine cnc e sistema digitale automazione | A | 10 | 500 | Accelerabile | 6 | 20 |
| C | Processo di acquisto | A | 8 | 100 | Accelerabile | | |
| D | Fabbricazione macchine | B, C | 12 | 12,000 | Accelerabile | 8 | 150 |
| E | Trasporto | D, H[F-F] | 2 | 200 | | | |
| F | Installazione linea e sistema | E, H | 18 | 600 | Accelerabile | 14 | 50 |
| G | Test contrattuale | F | 4 | 100 | | | |
| H | Fabbricato | | 32 | | | | |

Esercizio 06/09/2024

Dopo 44 settimane dall'inizio puntuale di un progetto di sviluppo software si riporta la seguente situazione:

| Attività | Predecessore | Durata [gg] | BAC | WS | WP | ACWP |
|-------------------------|----------------------|-------------|-------|-----|-----|-------|
| Specifiche funzionali | | 20 | 16000 | 100 | 100 | 16000 |
| Sviluppo software | Specifiche | 48 | 38400 | 50 | 60 | 28000 |
| Infrastruttura hardware | Specifiche | 48 | 38400 | 50 | 25 | 13000 |
| Testing | Specifiche | 55 | 48000 | 44 | 50 | 24000 |
| Implementazione Pilota | Sviluppo, Testing | 9 | 7200 | - | | |
| Deployment | Pilota | 6 | 4800 | - | | |

Si monitori la performance tempi e costi del progetto e si propongano eventuali azioni correttive se necessarie giustificandole con opportune analisi quantitative. Si tenga in considerazione che il contratto prevede un fixed price di 330k€ e una durata di 90 giorni, con penali pari a 1500 € applicati per ogni giorno di ritardo oltre la baseline contrattuale.

Esercizio di Monitoraggio 24/02/2024

Si consideri di essere la/il Project Manager responsabile della realizzazione come appaltatore di un impianto di produzione manufacturing 4.0.

Il programma originario e il report al termine dell'ottavo mese di esecuzione sono riportati in tabella. Tutte le attività passate e in corso sono iniziate con puntualità.

Si calcoli la stima a finire dei costi del progetto ipotizzando che le attività oramai iniziate non possano essere accelerate.

| ID | Attività | Predecessori | Durata [mesi] | BAC | | WP [%] | ACWP [k€] |
|----|---|--------------|------------------|------|-----------|-----------|--------------|
| | | | | [k€] | [k€/mese] | | |
| 1 | Basic design | | 3 | 3 | | 100 | 3 |
| 2 | Ingegneria | 1 | 2 | 4 | | 100 | 5 |
| 3 | Approvvigionamenti – Componenti meccanici | 2 | 1 | 2 | | 100 | 2 |
| 4 | Approvvigionamenti – Impianti elettrici | 2 | 1 | 2 | | 100 | 2 |
| 5 | Approvvigionamenti – Sistemi ICT | 2 | 1 | 2 | | 100 | 2 |
| 6 | Installazione – Componenti meccanici | 3 | 6 | 60 | | 40 | 50 |
| 7 | Installazione – Impianti elettrici | 4 | 1 | 20 | | 100 | 20 |
| 8 | Installazione – Sistemi ICT | 5 | 3 | 30 | | 30 | 10 |
| 9 | Test | 6, 7, 8 | 2 | 2 | | 0 | 0 |
| 10 | Project Management | | | | 5 | | 40 |

