

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI UDINE
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA ELETTRICA, GESTIONALE E MECCANICA

TESTIMONIANZA DANIELI SU "BUSINESS & PROJECT MANAGEMENT"
Gestione dell'innovazione e dei progetti
29 NOVEMBRE 2006

α DANIELI & C. OFFICINE MECCANICHE S.p.A.

ROMAN FULVIO
Director & CIO
Strategic Planning, Organization & ICT

MAURO PITTON
Director Projects , Flat Products division

ANDREA CERETTI
Executive Project Manager, Flat Products Division

LA GESTIONE DELLE GRANDI COMMESSE IMPIANTISTICHE **CHIAVI IN MANO NELL' INTERNATIONAL CONTRACTING**

1.0 PREMESSA

Una commessa **TURN-KEY** si esegue a fronte di un Contratto la cui finalizzazione ed entrata in vigore conclude una precedente fase di proposta tecnica e negoziazione commerciale.

2.0 COSA E' UN CONTRATTO

Come **CONTRATTO** si intende l'insieme dei documenti (specifiche tecniche, condizioni commerciali e strumenti di pagamento) che regolano i rapporti tra le parti coinvolte nella realizzazione di una Commessa Chiavi in Mano (**TURN-KEY PROJECT**).

Gli aspetti trattati nei contratti sono principalmente:

- Descrizione dello scopo di fornitura

- Descrizione del processo da realizzare e servizi da rendere (assistenze tecniche, training....)
- Definizione dei limiti di batteria (**Take Over Points – T.O.P.**)
- Definizione delle responsabilità delle varie parti coinvolte
- Modalità di esecuzione delle varie fasi del Progetto
- Normative di riferimento e autorità con giurisdizione tecnica sul Progetto
- Prestazioni da dimostrare (produttività, consumi, effluenti, limiti di rumore, etc.)
- Tempistiche di realizzazione e di messa in servizio degli impianti
- Penalità per eventuale ritardato sul completamento e mancate prestazioni
- Requisiti di qualità
- Modalità, strumenti e procedure di pagamento
- Learning curves di produttività, manutenzione e gestioni impianti
- Garanzie da emettere (advance payment bonds, performances bonds)

3.0 COSA E' UN TURN-KEY PROJECT

Generalmente come **TURN-KEY PROJECT** si intende la realizzazione completa di un'opera / impianto, partendo da greenfield ed arrivando alla messa in servizio e consegna degli impianti per la commercial operation.

4.0 FASI PRINCIPALI DI UN TURN-KEY PROJECT

Le fasi principali di un **TURN-KEY PROJECT** sono:

4.1 BASIC DESIGN

4.2 DETAIL ENGINEERING

4.3 PROCUREMENT

4.4 MANUFACTURING

4.5 WORKSHOP TESTING E PRE-SHIPMENT INSPECTION

4.6 SHIPMENT, CUSTOM CLEARANCE AND SITE FORWARDING

4.7 CONSTRUCTION AND ERECTION

4.8 COMMISSIONING, PERFORMANCE DEMONSTRATION E PROVISIONAL ACCEPTANCE

4.9 GUARANTEE PERIOD E FINAL ACCEPTANCE

4.1.1 BASIC DESIGN

Impostazione concettuale basica per successivo engineering di dettaglio del processo, macchine che lo compongono, sistemi ausiliari, edifici civili e industriali, fondazioni tecnologiche e infrastrutture, sono previsti:

- Lay-out generale e tecnologico
- Schemi unifilari per distribuzione di potenza AT, MT, BT
- Schemi a blocchi di principio per automazione, sistemi ausiliari di lubrificazione, raffreddamento, ecc...
- Predisposizione di specifiche con parametri di base per dimensionamenti, consumi specifici e funzionamento di ogni processo principale, ausiliario, ecc...

4.2.1 DETAIL ENGINEERING

- E' costituito dall'ingegneria costruttiva di dettaglio di ogni macchina, sistema principale, ausiliario opere civili e infrastrutture, con relative distinte materiali, quantità, pesi, volumi.

4.3.1 PROCUREMENT

- Elaborazione specifiche tecniche di acquisto e distinte materiali
- Qualifica fornitori
- Richieste di offerta
- Valutazione tecnico / economica delle offerte
- Trattative commerciali
- Assegnazione ordini ai sub-fornitori

4.4.1 MANUFACTURING AND SHOP-ASSEMBLING

- Produzione e assiemaggio c/o officine interne e fornitori, di materiali, componenti, macchine ed impianti che costituiscono il processo principale ed I sistemi ausiliari.

4.5.1 WORKSHOP TESTING E PRE-SHIPMENT INSPECTION

- Esecuzione dei tests ed ispezioni previsti dal sistema di qualità aziendale per assicurare l'idoneità delle macchine / merci.
- Ispezioni congiunte con rappresentanti del cliente e/o enti indipendenti incaricati per dimostrare l'idoneità delle forniture ai requisiti contrattuali.

Solitamente queste ispezioni generano documenti che autorizzano la spedizione delle merci ed incassi (es.: **RELEASE FOR SHIPMENT....**).

4.6.1 SHIPMENT, CUSTOM CLEARANCE, SITE FORWARDING

- Spedizione (principalmente via nave) delle merci dal porto di imbarco fino ai sites.

Le modalità di spedizione vengono eseguite secondo **INCOTERMS**, Convenzioni Internazionali che regolano / definiscono in dettaglio il passaggio di titolo e rischio delle merci spedite (es. **EX-WORKS, FOB, FAS, CFR, DDP, DDU, ecc...**).

- Solitamente lo shipment svincola una importante tranche di pagamento.

I documenti necessari a questo scopo sono: **Bills of Lading, Packing Lists, Certificati di Origine, Fatture Proforma, Certificati di Ispezione, Certificati di Assicurazione.**

- Lo shipment è immediatamente preceduto da una fase doganale (pratiche di esportazione) e all'arrivo ai porti di destino si procede con lo sdoganamento per il quale normalmente si usano gli originali dei documenti sopra indicati.
- Una volta sdoganate le merci vengono inoltrate con altri mezzi ai sites di costruzione dove vengono registrate e stoccate secondo criteri definiti di conservazione e rintracciabilità.

In queste fasi sono coinvolti shipping agents, compagnie di navigazione, dogane, trasportatori, assicurazioni.

4.7.1 CONSTRUCTION AND ERECTION

➤ **Construction**

Comprende l'esecuzione in cantiere di tutte le opere civili ed infrastrutture come scavi, movimenti terra, fondazioni, tecnologiche, strade ed edifici industriali e civili che compongono il complesso da realizzare.

➤ **Erection**

Consiste nella messa in opera dei macchinari e materiali che costituiscono tutti i processi principali ed i sistemi ausiliari, elettrici, automazione e fluidi dei processi da realizzare.

Queste due fasi coinvolgono sub-contrattisti civili, meccanici, piping, elettrici con relative mobilitazioni, facilities provvisorie (campi abitativi, uffici, magazzini, officine), attrezzature e macchinari.

Per poter procedere con construction ed erection bisogna aver ottenuto i permessi di costruzione (**BUILDING PERMITS**), in accordo alle legislazioni ed autorità del paese con giurisdizione sull'opera da realizzare.

4.8 COMMISSIONING

Questa è la fase che va dalla fine montaggi (**END OF ERECTION**) alla dimostrazione delle prestazioni (**PERFORMANCE TESTS**) ed ottenimento dell'accettazione provvisoria (**PROVISIONAL ACCEPTANCE – P.A.C.**).

In questa fase vengono eseguite:

- Prove a freddo (**COLD TESTS**)
- Prove a caldo (**HOT TESTS**)
- Prove di produzione (production trials)
- Dimostrazione delle prestazioni contrattuali (**PERFORMANCE TESTS**)

Normalmente questa fase si conclude con l'accettazione provvisoria (**P.A.C. - PROVISIONAL ACCEPTANCE CERTIFICATE**) e con inizio della produzione industriale (commercial operation) e del periodo di garanzia.

4.9.1 GUARANTEE PERIOD E FINAL ACCEPTANCE

Normalmente il periodo di garanzia copre 12 mesi di produzione dopo l'Accettazione Provvisoria. In Europa, in accordo alle ultime direttive in merito, la garanzia viene estesa fino a 24 mesi.

In questo periodo si interviene per sostituire, mettere a punto, tarare parti che manifestano carenze durante la produzione.

Alla fine del Periodo di Garanzia si ottiene la **FINAL ACCEPTANCE** e ove contrattualmente previsto, vengono rilasciate le Garanzie emesse per Prestazioni degli impianti (**PERFORMANCE BONDS**).

Con il **FINAL ACCEPTANCE CERTIFICATE (F.A.C.)** terminano le obbligazioni contratte con i Clienti ed inizia il periodo di service.

5.0 INTERFACCE DI UNA COMMESSA CHIAVI IN MANO

L'esecuzione di una Commessa Chiavi in Mano coinvolge molteplici parti ed interfacce interne ed esterne, che possono variare in funzione della tipologia e dimensioni:

5.1 INTERFACCE INTERNE

- Uffici tecnici macchine e processo
- Uffici tecnici sistemi ausiliari
- Uffici tecnici opere civili / infrastrutture
- Uffici tecnici sistemi fluidi
- Uffici tecnici sistemi elettrici ed automazione
- Uffici gestione construction, erection e commissioning
- Uffici Acquisti
- Produzione
- Expediting, collaudi, ispezioni
- Spedizioni
- Project Management (Coordinamento generale), Project Planning, Control & Contract Administration
- Uffici finanziari e legali

5.2 INTERFACCE ESTERNE

- Organizzazione clienti (Project management)
- Consulenti dei Clienti (engineers & consultants)
- Organizzazioni di cantiere per construction, erection e commissioning
- Enti Certificatori indipendenti (independet testing companies)
- Sub-fornitori di sistemi, materiali, componenti e servizi
- Uffici tecnici esterni
- Sub-contrattisti opere civili e montaggi
- Partners consortili / Joint-Ventures
- Enti finanziatori / banche, cordate (syndicate) di banche
- Assicurazioni

SLIDE CON ESEMPIO DI ORGANIZATION CHART DI UN IMPIANTO TURN-KEY INTEGRATO.

Tutte queste interfacce contribuiscono in varia misura e con varie responsabilità alla realizzazione di un **TURN-KEY PROJECT** e le rispettive attività devono necessariamente essere eseguite entro qualità, tempi e costi ben definiti per garantire il successo del Progetto / Commessa.

La pianificazione e controllo delle attività delle varie interfacce coinvolte si ottiene applicando metodologie di **PROJECT MANAGEMENT**, supportate da tools informatici dedicati per la pianificazione ed il controllo di tutte le fasi e scambio informazioni tra tutte le interfacce che contribuiscono all'esecuzione del **TURN-KEY PROJECT**.

6.0 IL PROJECT MANAGEMENT DANIELI

E' impostato secondo metodologie consolidate nell'"**INTERNATIONAL CONTRACTING**" ed è personalizzato in funzione dell'organizzazione su più linee di prodotto e delle tipologie delle Commesse DANIELI.

Opera in un contesto organizzativo a matrice, trasversalmente a più linee di prodotto, con il supporto di un tool informatico specifico, denominato "**P.I.C.S.**" **PROJECT INTEGRATED CONTROL SYSTEM** integrato con l'**ERP**

SLIDE CON SCHEMI A BLOCCHI P.I.C.S.

Le fasi principali del **PROJECT MANAGEMENT** supportate da **PICS** sono:

6.1 Analisi del Contratto

L'analisi del Contratto viene effettuata nella fase di Project Start-up allo scopo di:

- Individuare le problematiche, le indeterminanze ed i fattori di rischio, potenzialmente condizionanti il successo.
- Individuare le milestones contrattuali
- Stabilire le strategie di realizzazione del progetto, con individuazione delle interfacce contrattuali, modalità di scambio delle informazioni tra le stesse, scelta dei vendors principali, modalità di incasso, ecc...

Questa attività si conclude con l'emissione del Project start-up action plan e del Project Execution Plan.

- Pianificare i macro eventi del progetto
- Assegnare le risorse e formare il Project Team
- Disaggregare lo scopo di fornitura con attribuzione delle responsabilità e generazione delle WBS “**JOB ENTREPRISE TARGET**” (**J.E.T.**) e **MASTER PLANT LIST (M.P.L.)**.
- Attribuire il budget per ogni item, sub-item ed attività (es.: ingegneria, componenti e sistemi da acquistare all'esterno, macchine costruite all'interno, montaggi, ecc...)
- **NOTE:**
La **J.E.T.** è il documento/WBS master di riferimento che riporta in forma itemizzata gli obiettivi economico / temporali della

commessa sui quali si basa la gestione economico / contabile interna dello stabilimento / impresa.

(Gestione mondo interno).

La **M.P.L.** è il documento/WBS master sul quale è basata la pianificazione ed il controllo del progress di tutte le attività del progetto, comprese quelle esterne come ispezioni, spedizioni, sdoganamenti, avanzamento ingegneria e manufacturing c/o uffici esterni e fornitori, gestione materiali e avanzamento lavori nei cantieri, commissioning, ecc...

(Gestione mondo esterno integrato con mondo interno).

J.E.T. ed M.P.L. sono WBS legate informaticamente ed univocamente fino al dettaglio di ogni sub-item.

SLIDE M.P.L.

6.2 Pianificazione

Viene sviluppata secondo tecnica reticolare e metodologia **CRITICAL PATH METHOD (C.P.M.)**.

Viene costruita la rete di legami logici (**NETWORK**) tra le differenti attività, fissando e ottimizzando la dipendenza tra predecessori e successori ed identificati i percorsi critici, che sono catene tempisticamente non comprimibili i che devono pertanto essere particolarmente presidiati e mantenuti, per mantenere gli obiettivi temporali generali (**NO FLOATING AVAILABLE**).

La pianificazione si esegue su differenti livelli di dettaglio, tra loro gerarchicamente legati.

(es. una attività di livello 3 viene esplosa, in più attività di livello 4 da realizzarsi nell'arco di tempo assegnato al Livello 3).

➤ **Livello 1**

E' solitamente il programma contrattuale che riporta eventi / milestones principali e macro-fasi.

(es.: E.V., ingegneria, costruzioni, consegne, montaggi, commissioning / dimostrazione performances, periodo di garanzia).

➤ **Livello 2**

Esplosione del Livello 1 in aree funzionali dell'impianto (P.U. – PLANT UNITS) e loro fasi principali classiche (es.: ingegneria, procurement, manufacturing, shipment, construction/erection e commissioning)

➤ **Livello 3**

Esplosione del Livello 2, con aggiunta delle discipline (es.: ingegneria civile, strutturale, meccanica, piping, fluidistica, elettrica, automazione, ecc..)

➤ **Livello 4**

Esplosione del Livello 3, in attività più elementari, riferite alla singola macchina, sistema, componenti da montare, progettare, costruire, ecc...

L'esplosione del programma al Livello 4 è sviluppata dai singoli uffici, officine, fornitori, cantieri ecc... sempre entro gli specifici **"TIME FRAMES"** assegnati dal Livello 3.

➤ **Note sulla Pianificazione**

La pianificazione è assistita / supportata da S.W. dedicati (**DANIELI** usa **H.C.R. PRIMAVERA**, internazionalmente il più diffuso e per grandi commesse impiantistiche).

In generale, la Pianificazione serve per stabilire e ottimizzare tempistiche e risorse e per poter applicare un continuo controllo e guida di tutte le attività di un **TURN-KEY PROJECT**, siano esse eseguite all'interno, all'esterno, c/o Fornitori, Partners, Clienti, Cantieri, ecc..., in modo che si svolgano entro le previsioni / obiettivi iniziali di tempo, costo, cash-flow, ecc...

La pianificazione di una Commessa **TURN-KEY PROJECT** deve pertanto essere unica, indipendentemente da quante parti ne eseguono le attività (un progetto deve avere e fare riferimento ad un solo programma generale che in **DANIELI** è individuato nel Livello 3).

L'andamento temporale di tutte le attività / discipline, genera delle curve pianificate di avanzamento, chiamate **CURVE AD "S"** per la forma che queste assumono, che risultano dall'intersezione di tempi (in ascissa) e percentuali di progress (in ordinata).

Queste curve, che risultano dalla pianificazione ottimale (percorso al più breve), servono per verificare a cadenze stabilite (**CUT-OFF DATES** generalmente mensili), se gli avanzamenti raggiunti sono in linea con quelli pianificati.

Da questo confronto si ricavano anche gli eventuali scostamenti temporali accumulati per successiva analisi e definizione delle azioni correttive.

SLIDES CON CURVE AD "S".

6.3 MONITORAGGIO DEL PROGETTO (PROGRESS CONTROL)

E' una attività fondamentale che il PROJECT MANAGER deve svolgere tramite i planners di progetto che serve ad assicurare che quanto pianificato per una certa data, venga realmente eseguito alla data prevista. E' pertanto una attività determinante per il successo del Progetto.

Per valutare gli avanzamenti (**Progress**), per ogni tipologia di attività vengono stabilite delle fasi significative di realizzazione alle quali vengono attribuite i relative pesi percentuali (**WEIGHT FACTORS**).

Nell'arco di svolgimento delle attività, queste fasi vengono fisicamente verificate per ogni singolo componente, macchina, disegno, fondazione, sistema, spedito, montato, commissionato, ecc...

Le verifiche fisiche delle fasi c.s., vengono caricate a sistema che provvede ad elaborare il progress raggiunto ad una stabilita data (**CUT-OFF DATE**) e lo rapporta al pianificato per ogni attività di **LIVELLO 3**, raggruppandolo per area di impianto, sistema (**PLANT UNIT**) e totale del progetto.

SLIDES CON ESEMPI DI:

- Fasi di esecuzione di un disegno

- Fasi di manufacturing di una macchina
- Fasi di esecuzione fondazioni

Sulla base di queste verifiche si valutano gli eventuali impatti sul progetto e si stabiliscono le azioni correttive da startare.

Per minimizzare le azioni correttive a posteriori, si estraggono dal sistema anche dei **LOOK-AHEAD** temporali di certe attività /aree (es.: attività previste nei prox 1 - 2 .. mesi) se verificano fattibilità, eventuali vincoli, fattori di rischio (tempi, costi, ecc...) e si elaborano action plans basati anche su simulazioni, alternative, ecc...

7.0 MODALITA' DI RILEVAZIONE ED ELABORAZIONE AVANZAMENTI ALLE "CUT-OFF DATES"

Tutte le parti coinvolte nell'esecuzione di un Progetto inseriscono con modalità univoche i dati di avanzamento a sistema, seguendo semplici schemi predefiniti, che permettono il monitoraggio dell'avanzamento delle fasi significative di ogni attività.

Gli avanzamenti delle attività interne (ingegneria, procurement, manufacturing e shipment) vengono rilevate automaticamente sistema informatico centrale (ERP), mentre quelle dei cantieri, fornitori esterni, partners, ecc.. vengono inserite a sistema tramite files elettronici standard, ricevuti via e-mail, ecc, distribuiti all'avvio di commessa o all'assegnazione degli ordini.

In questo modo tutte le parti che contribuiscono alla esecuzione di un progetto vengono dotate di metodi di valutazione univoci e non soggettivi ed operano come terminali intelligenti evitando trascrizione di informazioni, introduzione di errori, perdite di tempo, perdite di rintracciabilità, ecc...

Il sistema P.I.C.S. provvede a calcolare gli avanzamenti ricevuti da qualsiasi interfaccia, per ogni attività / componente ed a raggrupparli e confrontarli con le attività pianificate nel programma generale di Livello 3 (V. CUT-OFF).

Per facilitare / velocizzare analisi ed interventi il "P.I.C.S." è stato impostato per lavorare sulle eccezioni, che provvede a segnalare fino al dettaglio, tramite appositi reports.

8.0 PROJECT INTEGRATED CONTROL SYSTEM (P.I.C.S.)

Il P.I.C.S., sviluppato da Danieli, supporta informaticamente le seguenti attività/fasi di progetto:

➤ **ELABORAZIONE DELLA M.P.L. (MASTER PLANT LIST)**

Data base di riferimento risultante dalla disaggregazione / itemizzazione dello scopo di fornitura (**WORK BREAKDO (W.B.S.)**), con relative codifiche per rintracciabilità disegni, materiali, assegnazione responsabilità (linea di prodotto, cliente, partner, ecc..), pesi, costi, ricavi.

➤ **DANIELI DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM (D.D.M.S.)**

Elenco disegni e documenti, progress approntamento, trasmissione a uffici interni, partners, clienti, cantieri, ecc... con registrazione e tracking di tutte le movimentazioni, sottomissioni, status, approvazioni, ecc..

➤ **PROCUREMENT AND MANUFACTURING PROGRESS**

Lista ordini e relativa registrazione del manufacturing progress tramite acquisizione dati da stabilimenti Danieli, reports dei fornitori, validati dagli expeditors.

➤ **PRE-SHIPMENT INSPECTION**

Schedulazione di tutte le ispezioni con generazione delle relative notifiche in automatico a Clienti, enti indipendenti ecc. (**NOTICE OF INSPECTION - N.O.I., INSPECTION AND TESTING SCHEDULE CERTIFICATES - I.T.S., INSPECTION REPORT FOR EQUIPMENT - I.R.E. ecc.**).

Generazione delle certificazioni da allegare ai documenti per spedizione ed incasso (**RELEASE FOR SHIPMENT CERTIFICATES - R.C. ecc.**).

➤ **SHIPMENT**

Registrazione di ogni singolo collo spedito (e di ogni singolo item contenuto) con registrazione e follow-up di tutti gli steps fino

all'arrivo al site di destino (messa a F.O.B., sbarco a porto di destino, forwarding e ricevimento al site di costruzione impianto..).

➤ **INVOICING**

Fatturazione automatica secondo prezzi assegnati ad ogni singolo item di **M.P.L. (PRICE BREAKDOWN**, preventivamente concordato con clienti / controparti / enti finanziatori).

➤ **CASH-FLOW**

Generazione e monitoraggio dei flussi finanziari di commessa (IN e OUT)

➤ **CONSTRUCTION & ERECTION**

Schedulazione e controllo dell'avanzamento di ogni attività di Livello 4 nei sites e raggruppamento, con visualizzazione delle percentuali pianificate, raggiunte e dei trends, con per ogni sistema, area funzionale (**PU**) e totale dell'impianto.

➤ **COMMISSIONING & PERFORMANCE TEST**

Identificazione dei sistemi primari ed ausiliari di asservimento che consentono la messa in servizio del processo principale, con relativa schedulazione delle attività di verifica, prove a vuoto, prove a carico individuali e combinate, check-lists, tests specifici, tests generali di produzione e dimostrazione performances (**COLD TESTS, HOT TESTS, PERFORMANCE TESTS**).

Ad ogni attività è attribuita una incidenza percentuale (**WEIGHT FACTOR**) che opportunamente somarizzata/elaborata del sistema, permette di ottenere il progress raggiunto da ogni singola **PLANT UNIT** ed in totale dall'impianto e di controllarlo con gli obiettivi iniziali.

9.0 PROJECT MANAGER

In tutto questo processo il **PROJECT MANAGER** è la figura centrale di riferimento e di integrazione delle responsabilità di tutti, a cui l'azienda conferisce il mandato e obiettivi per eseguire il Contratto in tutti i suoi aspetti.

Assume pertanto la leadership nei rapporti interni, oltre che costituire l'interfaccia continua e principale verso i Clienti, la cui soddisfazione è uno dei principali fattori di successo del progetto e uno dei più efficaci veicoli di marketing.

I compiti fondamentali di un **PROJECT MANAGER** si possono riepilogare come di seguito:

- Avviare il Progetto rapidamente ed efficientemente;
- Fissare l'impostazione generale del Progetto (***Project Execution Plan, construction plan, overall master schedule, organisation structure, strategie di acquisto, esecuzione, priorità, individuazione criticità, ecc...***), definendo con gli altri enti

coinvolti, tempi, costi e modalità di esecuzione dei vari pacchetti di lavoro

- Organizzare il Team di progetto per assicurare l'efficiente e tempestiva esecuzione delle attività, la raccolta e analisi di tutti i dati di progress e organizzare, con regolarità, incontri per verificare il corretto svolgimento;
- Intraprendere, con gli altri enti aziendali e/o contro-parti coinvolte, tutte le azioni correttive per recuperare ritardi e gestire criticità;
- Garantire lo scambio delle informazioni tra gli enti coinvolti ed eseguire il reporting al Top Management ed ai Clienti;
- Interfacciarsi con I clienti per tutte le approvazioni e formalità previste dal contratto;
- Coordinare e risolvere eventuali divergenze e conflitti relativi alle attività di progetto che dovessero insorgere tra differenti reparti e/o interfacce coinvolte nell'iter realizzativo;
- Sorvegliare il corretto svolgimento di tutte le attività di progetto in generale (progress, tempi, costi, qualità, rapporti con I clienti, ecc..))
Registrare eventi tecnici e/o contrattuali da utilizzarsi in caso di controversie/contenziosi con controparti:

- Assicurare il regolare ottenimento dei pagamenti, assicurando la puntuale evasione degli eventi che li condizionano;

In sintesi, il **PROJECT MANAGER** deve eseguire il coordinamento e controllo di tutte le attività operative nel contesto del “**PROJECT**” del quale è responsabile, decidendo, anche in autonomia e/o assenza di deleghe specifiche, quanto necessario per il raggiungimento degli obiettivi stabiliti.

Con questa impostazione, un **PROJECT MANAGER** si troverà ad accumulare sempre maggiori competenze tecniche multidisciplinari, finanziarie, amministrative, commerciali, legali, oltre a capacità manageriali, organizzative, imprenditoriali multiculturali e di orientamento ai risultati che gli permetteranno di esercitare sempre maggiore leadership nel confronto degli enti interni e dei clienti, permettendogli di gestire contratti e contesti di sempre maggiore complessità ed entità economica e di progredire velocemente in un percorso professionale tra i più prestigiosi, ricercati e meglio remunerati.

Un **PROJECT MANAGER** si troverà inoltre sempre maggiormente ad operare in un contesto “global” con le differenti leggi, condizioni Paese e culture che ne fanno parte, traendone anche un forte arricchimento culturale personale.

SLIDES FOTO DI IMPIANTI