



Corso Luigi Einaudi, 55 - Torino

Appunti universitari

Tesi di laurea

Cartoleria e cancelleria

Stampa file e fotocopie

Print on demand

Rilegature

NUMERO: 786

DATA: 10/12/2013

A P P U N T I

STUDENTE: A.C.

MATERIA: Produzione Edilizia

Prof. Ossola

Il presente lavoro nasce dall'impegno dell'autore ed è distribuito in accordo con il Centro Appunti.

Tutti i diritti sono riservati. È vietata qualsiasi riproduzione, copia totale o parziale, dei contenuti inseriti nel presente volume, ivi inclusa la memorizzazione, rielaborazione, diffusione o distribuzione dei contenuti stessi mediante qualunque supporto magnetico o cartaceo, piattaforma tecnologica o rete telematica, senza previa autorizzazione scritta dell'autore.

**ATTENZIONE: QUESTI APPUNTI SONO FATTI DA STUDENTIE NON SONO STATI VISIONATI DAL DOCENTE.
IL NOME DEL PROFESSORE, SERVE SOLO PER IDENTIFICARE IL CORSO.**

PRODUZIONE EDILIZIA

PROF. ING. OSSOLA

INTRODUZIONE

OBIETTIVI:

l'obiettivo del corso è convenzionale perché ognuno ritaglia nell'economia generale classe una certa impostazione e poi seleziona rispetto agli argomenti selezionati nel corso viene attribuita una denominazione. siccome qui vengono fatti due corsi per la tecnica e la produzione edilizia avendo due denominazioni diverse, nella parte di produzione edilizia vengono affrontate tutte quelle parti alla base di un processo che parte dalla concezione di un certo bene edilizio, fino al momento in cui lo si costruisce, lo si mette in funzione, lo si mette in esercizio, e quello si discute.

Qual è la convenzione? è quella di trattare all'interno di questo corso le fasi che vanno dalla manifestazione delle esigenze, fino al momento in cui termina la fase di APPALTO, ma sei prima di quelle che sono le fasi vere e proprie di esecuzione.

esploreremo tutto l'iter, anche come studio di de le fasi di esecuzione, e quindi tutto quello che può riguardare sotto il profilo di decisione, progettazione, direzione dei lavori collaudo, sempre seguendo un iter di processo(di un committente), che parte e si snoda attraverso su questi nodi.

convenzionalmente invece nell'altro corso abbiamo studiato le parti che riguardano la pianificazione, e quindi i vari piani operativi che presiedono poi alla realizzazione di questo bene.

Chi avrà voglia di seguire percorsi avrà in mano un tutt'uno che porta dalle fasi di chi decisione progettazione pianificazione appalto costruzione di direzione lavori collaudo(tutto l'iter necessario per la definizione di tutto quello che è stato pensato).

Una volta che abbiamo analizzato le procedure, i modi di muoversi, di comportamento, le regole, lasciando il secondo ordine quelle che sono invece i contenuti specifici, perché in questa materia vi è un'evoluzione(a differenza di tante discipline), continua dei contenuti, al di là di certe impostazione di base. deriva da un po' quello che il quadro normativo esistente.

in questo vedremo, c'è una grande differenza rispetto ad altri corsi; mentre i principi generali della termodinamica, scienza delle costruzioni, tecnica delle costruzioni permangono, quello che può cambiare sono certe normative specifiche della costruzione in se, progettazione o verifica, di quelle che possono essere nel caso delle strutture di aggiornamenti, dai quadri normativi(eurocodici), ma sostanzialmente non è che stravolgiamo quello che è il diagramma di momento di base della scelta della tecnica!!!

Nel caso invece di de la gestione di un processo edilizio, che porta alla produzione di un bene cambia che la procedura molte volte diventa sostanza!!!

Ovvero se si modifica il quadro legislativo sui lavori pubblici, se si modifica il quadro legislativo riferito alle progettazioni, al controllo qualità, alle responsabilità, si modifica anche il modo operante. **ma cos'è che rimane fermo allora?**

rimangono fermi certi principi, quello che è il contenuto del codice civile, che è l'equivalente di mantenere fermi i principi fondamentali di certe discipline tecniche(che derivano dalla meccanica, dal modo di comportarsi dei corpi).

Diverso è ancora, seppur non ha una grande permeabilità il codice legislativo, il codice ad indirizzo di procedura, perché? perché se un giorno il governo si sveglia e modifica il codice....lo modifica!!! È difficile che domani uno si sveglia e modifica il principio di Saint Venant!!!

Nella fattispecie di quello che noi andremo a trattare nella convenzionalità del corso e che sono aspetti, al di là di regole generali, possono essere modificate attraverso la normativa, e quindi agli interventi che possono trovare origine dal contesto normativo italiano, europeo, internazionale che va ad legiferare.

L'esercitazione, prevede la stesura di un documento preliminare alla progettazione(DPP).

Il tema riguarda l'edilizia sportiva. Il DPP, deve contenere anche un business plan, una valutazione di costi benefici, (se l'operazione da un punto di vista economico e finanziario sta in piedi,), se il soggetto che muove questa iniziativa è il solito e sta promuovendo un'iniziativa valida.

Se ho in mente un impianto sportivo che funzioni meramente, che sia flessibile nel tempo, con possibilità di diversi utilizzi e di conversioni future, ma altrettanto importante che abbia un costo

La natura inottimale di questo fatto, ha fatto in modo che per qualche 1000° di secondo, essendo in presenza di umidità, l'atleta non ha stabilito nulla!!!

Lo stesso vale per tutta una serie di competenze specifiche sulla pista dal bob che si dirama su un pendio: ci sono curve a destra come a sinistra, alcune di queste saranno sottoposte a sole e alcune all'ombra, alcune sono lambite da molti diari a converttivi. In una convenzione del genere oltre la conoscenza meccanica del mezzo bisogna avere anche delle conoscenze energetiche, dispersioni apporti di calore temperature di bilanciamento, quando si scioglie il ghiaccio quanto se ne scioglie per effetto della temperatura convettiva, della presenza del vento, dove si scioglie (perché magari rischia di sciogliersi proprio dove capitano incidenti).

Tutte queste conoscenze, tutto questo affrontare i problemi, non c'è e non c'è stato, e sono tutte discipline che richiedono competenze teoriche elevate, modellazione sofisticata, conoscenze di statistica elevata, monitoraggi elevate.....

sono state eliminate tutte quelle materie in cui non gliene fregava niente a nessuno e c'erano molti bocciati ma che in fondo forse erano quelle più importanti!!! Questo aspetto abbiamo iniziato a parlarlo adesso ma se continuerà nei prossimi anni sarà davvero grammatico!!!

oggi una confezione non la vinci al costo di produzione(i paesi asiatici sicuramente avranno dei costi diversi e inferiori) ma la vinci sulla capacità di governare problematiche complesse, e portare conoscenze tecnologie d'avanguardia.

Abbiamo Citato solo alcuni esempi ma in realtà ce ne sono tantissimi. è chiaro che in realtà su alcuni sport lo si apprezzerà di meno, magari non sul tracciato ma sull'abbigliamento, le forme.

Molte volte tra primo e secondo posto dipende dalla diversità delle cuciture sulle tute. E sono dovute alle sperimentazioni che possono far cambiare completamente le cose.

indubbiamente la bravura dell'atleta è importante, ma oggi come vede in formula uno ogni team gioca sull'utilizzo di materiali sempre più innovativi.

ritornando poi il problema degli impianti, una volta costruiti, cosa ne faccio, come li utilizzo? Mi conviene demolirli?

anche le Olimpiadi del 2006, il progetto è stato fatto male perché l'aver diffuso sul territorio i diversi impianti a Cesana, a Pragelato..... ha fatto perdere tutto l'interesse che poteva esserci nello spostarsi in un unico luogo che riuniva tutti gli impianti..... sarebbe stato molto più comodo e redditizio.

Oppure dopo le olimpiadi se così fosse stato, so potevano aggiungere dei ristoranti, e permettere l'utilizzo, per le parti meno pericolose e più addomesticate, anche alle famiglie.

Tendenzialmente si cerca almeno di pareggiare se a scopo pubblico e di guadagnare se a scopo privato, altrimenti nessuno investirebbe quattrini.

tutto questo discorso è stato fatto per introdurre l'obiettivo del corso. quando si parla di produzione edilizia, si intende cercare di produrre con gli stessi principi della produzione industriale, della produzione di un bene in modo governato il controllato, cercando di governare di guidare il successo di produzione. Per fare ciò occorre che vengano esplorate in maniera interdisciplinare tutti questi aspetti. abbiamo citato alcuni aspetti, se noi per esempio mettessimo tutti assieme, troveremo quello quasi di tipo balistico, simulato con un tracciato e di una villa che scende lungo di esso a seconda della traiettoria, quindi con un parametro solo troviamo velocità e accelerazione.

Una pista non è omologata se in un qualsiasi punto ci sia un'accelerazione trasversale $> 5 g$.

In ad oggi non c'è un software che permette di passare dal grafico al profilo artigianale, è non essendo governato questo aspetto, alla fine la curvatura finale della pista viene corretta o migliorata in base alla sensibilità di un professionista della disciplina per cui la struttura è stata concepita.

si può osservare che nelle prime prove ci sia il ribaltamento dello slittino perché i profili delle curve non sono esatti, e talvolta si definisce una curva ipotizzata come corretta ma che basta un niente che si raffreddi in maniera diversa è capita l'incidente.

cosa capita allora? che chi è molto bravo correggere questa imperfezione mentre scende col bob, chi non lo è la prende in maniera tradizionale..... E vola.

Molti atleti prima di fare le prove percorrono a piedi molte volte il percorso di gara così da memorizzarsi monumenti che faranno all'interno degli slittini.

tutte le piste odierne sono state tracciate con un programma tedesco che ha 25 anni, utilizzato tale e quale, senza le dovute correzioni!!!!

5

responsabile della sicurezza, coordinatore della sicurezza.....), ci sono tutta una serie di operatori che in qualche maniera intervengono a questo processo nella realizzazione vedremo quali sono questi ruoli soprattutto alla luce del quadro normativo attuale, che cosa devono fare quali sono le responsabilità.

4) ci saranno poi tutte le fasi di **collaudo**(dell'opera terminata), e che in qualche maniera deve essere verificato ciò che è stato prodotto in modo da paragonarlo con il progetto prefissato.

c'è una corrispondenza con quello che ho pensato?

5) dopodiché partono le fasi di vita utile, le fasi di costo durante la vita utile, le fasi di obsolescenza, fino alla demolizione di questo bene, quando finisce la sua vita utile, e quindi in questo bisogna vedere anche quali sono gli interventi e le strategie di manutenzione.

il principio è davvero molto analogo a quanto noi cerchiamo di stabilire il costo della costruzione.

un po' come il costo chilometrico di un'auto(composto dal consumo, ammortamento, bollo, di tutta una serie di cose e i relativi costi che hanno a che fare con l'utilizzo di questo mezzo).

ad esempio dal progetto di una casa alla costruzione vera e propria, cosa fa? fa un contratto con un'impresa ed offre una serie di trasformazioni cosa scrive? **la durata dei lavori.**

La durata dei lavori significa che quella trasformazione non la farai a piacimento!!! Ma **fisserai un arco temporale prefissato.**

Questo vuol dire che hai un processo di trasformazione caratterizzato da un livello di organizzazione che riesce a riconoscere in questo processo, si muove all'interno di un contesto vincolato con obiettivi e vincoli, come risorse e come tempo(uno non è libero di fare ciò che vuole), quindi la capacità di gestione di questo processo è proprio nella possibilità di saperlo o organizzare bene e nella capacità di sfruttare al meglio le risorse disponibili. E tutto questo va sotto il principio generale di **efficienza del processo produttivo**(qualunque esso sia).

Tutte le discussioni che si fanno oggi sono quelle legate all'economizzazione dell'energia(recupero di questo e di quell'altro), perché ci si sta rendendo conto di essere in un contesto di risorse limitate, e siccome hanno valore, queste risorse hanno un loro prezzo.

SCHEMA:

Qualunque **processo di trasformazione** (che è il **processo produttivo**), usa **fattori produttivi**, i quali hanno, in un sistema economico, una **remunerazione.**

Cosa significa? in base alle leggi della micro e macro economia, qualunque processo produttivo, che utilizza dei **fattori produttivi**(**attrezzature, denaro,**) deve **remunerare questo fattore produttivo ovvero deve pagare l'uso dei fattori produttivi.**

Se si utilizza come fattore produttivo il denaro, quale è la remunerazione di questo fattore produttivo? L'interesse!!! Se utilizzo un escavatore che non ho, pago il noleggio di quell'attrezzatura. ogni cosa che io utilizzo la pago!!! Nella legge dell'economia la remunerazione che io parlo deve essere inferiore al valore aggiunto di quella trasformazione(se no ci vado a perdere). Se io pago 100 per utilizzare quel fattore produttivo, dopo devo almeno incassare 105, 103.... per cui proprio il livello di organizzazione e di efficienza, usando dei fattori produttivi, è quello di verificare che pur remunerandoli, al termine della trasformazione abbia un valore aggiunto superiore. su questo principio si basa in linea generale, su tutti i paesi a natura capitalistica, il sistema della tassazione. cosa l'**IVA? imposta sul valore aggiunto**, che è proprio il valore aggiunto della trasformazione. Un qualcosa che tassa il fatto che tu abbia utilizzato un determinato fattore produttivo, è vero che l'hai pagato e se ci pensiamo bene, chi ha partita Iva e paga imposte sul valore aggiunto cosa fa? Deduce le spese, quello che ha remunerato su quel prodotto e paga la tassa sul delta costo. c'è quindi tutta una logica in questa trasformazione.

Ovviamente se un utilizza risorse deve verificarne la disponibilità, se si utilizza un arco temporale prefissato bisogna verificare che questo sia coerente e congruente con quello che bisogna fare.

SCHEMA

Allora, se c'è una **trasformazione**, ci sono anche degli **operatori** che la svolgono.

tutto questo avviene secondo un processo di tipo **Input → Trasformazione → Output** seguito da una **retro-azione (o feedback) (Outp→Fdbk→Inp)**, che caratterizza qualunque tipo di trasformazione che avviene in processi controllati e organizzati. **Che significa?**

io ho determinati dati di ingresso, ne seguo la trasformazione, ottengono dei risultati, controllo se ciò che ho ottenuto è coerente o meno con l'obiettivo dato e nel caso non lo fosse, torno indietro e cambio i dati di partenza.

Questo è uno schema tipico dei processi che si autoregolamentano, e che sono interattivi con retroazione. ci deve essere una interazione e una iterazione, con dei meccanismi di autoregolamentazione, attraverso ai feedback.

Un processo di trasformazione può anche prevedere, la trasformazione di quell'oggetto in una struttura nella quale, come trasformazione, devo eseguirne i calcoli. proviamo allora a vedere come funziona questo meccanismo.....

Ad esempio, quando calcoliamo una qualsiasi cosa, avevamo dei dati di ingresso(schema statico, i carichi), un corpo normativo di riferimento(euro codice, leggi italiani sui carichi....).

Abbiamo poi preso questi input e nella trasformazione, ipotizziamo un dimensionamento.

quante volte dato uno schema statico con dei carichi(peso proprio, forze orizzontali, sigma....), come prima cosa ipotizziamo un dimensionamento delle sezioni (se in calcestruzzo o in acciaio).

condizionamento, con impianto audiovisivo..... il problema può non trovare soluzione). Questo impone di tornare indietro(meccanismo iterativo interattivo), perché può ritrovare l'impossibilità nel dare la risposta, quindi non si potrà fare, qualcuno valutando i pro e i contro provvederà a rimuovere quel vincolo.

- **L'oggetto della mia esercitazione?** Qual è la trasformazione che io devo governare attraverso questo documento preliminare la progettazione? serve a governare **il processo di progettazione** perché li ritrovi, un alto livello organizzativo, perché questa trasformazione progettazione avvengano in maniera coerente ed efficiente.
- **Dove è collocata urbanisticamente l'area?, quali sono gli accessi?** se ci sono, quali sono i vincoli di natura urbanistica? qual è il suo collocamento all'interno del territorio? quale bacino di utenza? che dimensione massima devono avere i mezzi per accedervi?
- **Contesti:** giuridico, urbanistici, normativi, geomorfologico, idrogeologico, ambientale....
- **Presenza di servitù**
 - **Obiettivi e vincoli:** gerarchizzare di obiettivi e indicare qual è lo **spazio temporale in cui mi muovo**(bisogna indicare sempre qual'è lo start dell'operazione), quanto tempo è necessario fare lo studio di fattibilità? quanto sono i tempi stimati di progettazione? e di approvazione? i tempi stimati per le gare di appalto? per la costruzione? per il collaudo?
Per esempio, quando uno dice i tempi stimati per la progettazione e per l'approvazione, beh, dipende da tutto quello che è il contesto, dall'inserimento urbanistico.
supponiamo di essere un contesto già urbanisticamente definito, e che ci viene richiesto di fare un piano esecutivo per una qualunque cosa, supponiamo di essere una collina di pregio e di dover fare una valutazione dell'impatto ambientale, paesaggistica(perché siamo vicini e dei corsi d'acqua), è chiaro che questi tempi variano a seconda dei vincoli a contesto urbanistico paesaggistico, territorio vincolato.

PROTOCOLLI E FORMAT

Vediamo ora di analizzare, in questo meccanismo di (input → trsf → output), i **protocolli e i format della comunicazione**. Che cosa vuol dire? Vuol dire chi fa che cosa e quando....

Se c'è un input bisogna stabilire chi fornisce dati di ingresso e a chi li fornisce.

Se c'è un output bisogna capire che lo predispone e a chi lo fornisce.

Questo protocollo è format della comunicazione ha un'importanza fondamentale in tutti i processi in cui devono essere organizzati, efficienti e controllati.

ad esempio, quando ci accingiamo a progettare una fondazione che input dobbiamo prendere? Una relazione geotecnica, dei sondaggi. Se accettiamo l'incarico di redigere un progetto strutturale, t'intendi tu l'incarico di fare tutti sondaggi e le prove, ma se sei in zona sismica(ed è obbligatoria avercela.....) chi te le dà?, te le fai tu? Chi te le paga?

se devo partire da un input devo sapere qual è il mio start..... da dove comincia?, e quello di cui ho bisogno chi me lo dà? Se prendiamo per esempio un progettista architettonico, il rilievo dell'esistente chi glielo dà? Lo deve fare lui?

Se ad esempio gli viene fornita una planimetria vecchia, mezza quotata e mezza no, se la importa su cad, incomincia a lavorare, fa il progetto, gli viene approvato, concessione, costruisce ma poi si accorge che non ci sono i 5 m di confine.....di chi è la responsabilità?

quando uno parte a fare la trasformazione ci deve essere qualcuno che ti dice che i dati di ingresso hanno questa precisione, e qualcuno li deve validare!!! Se uno mi dà un rilievo scala 1/100 con poche quote, e poi vado a fare i 50 e i 20 al cad, è un'idiozia totale!!! Perché qual'è la precisione quello che ha fatto? Fittizia!!! Perché l'ho montato su un qualche cosa che può avere il centimetro se non i decimetri di errore, e l'ho montato su un qualcosa di millimetrico!!!!follia!!!

Ma se io non ho stabilito un protocollo per il quale qualcuno mi comunica qualcosa in maniera formale e validata, io parto da quel rilievo, e come progettista sa se abbiamo, preso in consegna un lavoro accettandolo, e alla fine ci mancano poi 5 m, la responsabilità è nostra perché se l'abbiamo accettato e non lo abbiamo contestato ne abbiamo preso tutte le responsabilità!!!

Se partiamo da dati con un errore, senza stabilire di quanto sia sicuramente troveremo dei risultati affetti da un errore sicuramente maggiore.

LEZIONE 2

Contenuti della **fase decisionale del processo**, **Partiamo quindi da un processo edilizio** che ha come obiettivo **il termine e l'utilizzo del bene**. **Le fasi di questo processo si articolano in questo flusso**(vedi schema 1).

Queste fasi vengono sempre alternate tra **dove si fa qualcosa** e **dove avvengo dei momenti di cerniera (rombo)** in cui si passa da una fase all'altra, e sono o fasi di **appalto** (aggiudicazione di un qualche cosa), o delle fasi di **collaudo**(cioè verifica di un qualche cosa), ma sempre il passaggio da una fase all'altra avviene sempre in questo modo, con delle fasi disegnate con il rombo; il passaggio da modello decisionale al modello progettuale avviene attraverso l'appalto(rombo).

Poi abbiamo tutta la fase costruttiva realizzativa, che è la fase di realizzazione del bene. Finita la realizzazione del bene, si passa al collaudo.

Ognuno di questi ha anche dei feedback di ritorno a seconda del livello a cui siamo arrivati.

Questa catena , rappresenta sostanzialmente la catena dei contenuti del corso, e quindi rappresentano le macrovoci, macrocapitoli di quelli che sono i contenuti delle lezioni del corso.

Invece l'esercitazione (d.p.p) si inserisce nella posizione indicata(tra la fase decisionale, e l'appalto dei servizi). Il documento preliminare alla progettazione è un documento che viene messo in gara proprio come riferimento per chi concorre per formulare la sua offerta. L'appalto di servizi, vuol dire, i servizi per la progettazione, per la scelta del progettista(ovviamente la fase progettuale avviene dopo). **Qual è la differenza tra un processo edilizio che segue la normativa pubblica, rispetto ad uno che segue la normativa privata?**

Non c'è nessuna differenza in termini concettuali di questo iter, ma solamente vi è una differenza nella due fasi di appalto e di collaudo (rombi), dove nell'appalto, secondo la normativa pubblica, vi sono dei maggiori vincoli di pubblicità e di forma pubblica di queste fasi proprio perché trattandosi di aggiudicare del servizio di lavori, quindi di conferir degli incarichi,dare dei pagamenti a qualcuno, nell'appalto e nella normativa pubblica occorre seguire delle determinate regole di evidenza pubblica, di trasparenza, di mettere tutti in condizioni di partecipare, cosa che nell'appalto e nella normativa privata non è richiesto.

Quindi c'è solo una maggior discrezionalità e un non vincolo di forma e di procedura nella normativa privata, ma la sostanza delle fasi, delle sequenze, dei contenuti è esattamente la stessa.

Per semplificare, se l'appalto di servizi pubblico dovremo emanare dei bandi, avere una commissione giudicatrice, dare dei giudizi, ed aggiudicare.

Nell'appalto privato possiamo fare tranquillamente a discrezione(sia per i servizi di progettazione che per i lavori). Cambia soltanto per quanto riguarda la discrezionalità, ma per la procedura è sostanzialmente identica.

Questi sono gli argomenti del corso quindi e per ognuna di queste fasi andremo ad analizzare le procedure, i contenuti le trasformazioni gli operatori, le normative di riferimento, i prodotti che escono fuori etc...

FASE DECISIONALE

L'operatore di questa fase è il **committente**. (schema 2)

ci sono poi tutta una serie di **input** che derivavano dal contesto in cui ci si muove (**vincoli e risorse**), e poi un **sistema di obblighi e vincoli**.

Ma in che modo scatta la fase decisionale? Perché dobbiamo prendere delle decisioni?

Uno dei **principi fondamentali** che precede qualunque tipo di decisione, nasce da un fondamentale presupposto, e cioè quello di trovarsi all'interno di un processo edilizio che si muove all'interno di un contesto economico, cioè un contesto molto simile a quelli che sono i paesi industrializzati, (gli operatori che seguono contesti industrializzati) e si basano sul presupposto per il quale valgono le leggi della micro e macro economia. Questo è un presupposto fondamentale!

Se fossimo all'interno di altri contesti in cui non sussistesse il principio di contesto economico, il principio di mercato, il principio di fruitori e di utenti, tutto quello che andiamo a dire non avrebbe valore. Se osserviamo bene però questa cosa si percepisce meno, perché siamo all'interno di una globalizzazione, ma semplicemente, fino a 30 anni fa non valevano i contesti dove era presente tutta la parte di decisione della economia non era più a libero mercato ad es. quello che era 30 anni fa nell'unione sovietica, o la cina dove era definito dai piano quinquennali; non è che uno decideva

indebitamento interno/esterno, (l'Italia ha un grossissimo debito pubblico, è di conseguenza è più vulnerabile in questi scambi di denaro).

Allora quando uno pensa all'interesse che gli viene dato, uno dovrebbe saper fare i conti, mi stanno remunerando il mio fattore produttivo, oppure non percepisco neanche un compenso pari alla svalutazione, perdita di valore della moneta interna?

oggi se andiamo in banca non ci danno neanche 1% conto corrente, ma poi quando andiamo a vedere quant'è il tasso di inflazione molte volte è superiore all' 1%. il che significa che stiamo noi remunerando la banca, e non che la banca sta remunerando il nostro investimento come fattore produttivo. questo vuol dire diseconomie del sistema.

banca con i soldi dei conti correnti, li presta qualcuno per degli investimenti, quindi si presta ma chiedendo un interesse di molto superiore dell'inflazione e di conseguenza è la banca che lucra su questo. se quanto mi viene dato inferiore all'inflazione interna(perdita di potere d'acquisto interno della moneta), l'affare lo sta facendo qualcun altro.

-tasso di capitalizzazione: è sempre la remunerazione del fattore produttivo denaro, nell'unità di tempo, ma questa volta il denaro non è più in forma liquida, ma in forma stabilmente **investita, immobilizzata, ovvero trasformata in un bene stabile**, hai realizzato qualcosa di immobile nel hai immobilizzato stabilmente e quindi stabilmente investito.

Se tutto funziona il tasso di capitalizzazione deve essere gioco forza superiore al tasso di sconto, perché, per trasformare il denaro dal liquido a stabilmente investito(supponiamo che prendiamo il denaro liquido costruiamo un palazzo da vendere), è chiaro che tutto il momento in cui decidi di costruire da quando hai costruito e quando hai venduto, corro dei rischi, e ogni rischio deve essere remunerato, perché uno non corre un rischio per non guadagnarci niente.

il tasso quindi di capitalizzazione deve essere superiore al tasso di sconto, e normalmente il tasso di capitalizzazione è tanto più alto, quanto è più rischioso l'investimento. quanto più si rischia, tanto più grande deve essere la remunerazione.

I Tassi di capitalizzazione sono molto alti, nei periodi contingenti ad una moda, sport, politica, certamente è minore, perché meno rischiosa sull'investimento di una prima casa.

andiamo verso situazione limite dove se tu investi qualcosa e in certi tipi di attività, sale giochi, discoteche(molte volte anche al limite della legalità), è chiaro che il tasso di capitalizzazione sale.

se tu investi in latifondi, terreni agricoli, rischio pressoché nullo, remunerazione molto bassa.

quanto più vai su un investimento rischioso tanto più lo remunererai. Questo lo stesso meccanismo di origine dell'usura. Si va dalla usuraio perché dalle banche non ti prestano i soldi, perché non hai delle garanzie, e anche se ci sono dei casi anomali i tassi di interesse sono altissimi, se nessuno vi dà credito è perché tu non hai garanzie da offrire, oltre provato a chiedere un prestito per estinguere altri debiti e quindi io ho già una situazione economica finanziaria molto precarie. In questo caso il rischio molto alto e chi te lo da a un prezzo d'usura altissimo.

Questi meccanismi si spiegano attraverso le leggi di mercato, per prendere delle decisioni e per avere un rendimento, un tornaconto, bisogna avere una **business idea**: abbiamo del denaro che possiamo investire, per ottenerne un tornaconto ed una utilità maggiore, tu devi avere un'idea del business che devi fare. Avendo anche in mente altri 2 aspetti che presidono la decisione di qualunque operatore, che sono tra di loro due principi alla pari tra loro.

Quello di realizzare il massimo profitto, contemporaneamente al minimo rischio, perché chiunque avvii un'attività economica implicitamente, qualunque operatore, punta a trovare quell'idea vincente per ottenere il massimo profitto, con il minor rischio e possibilmente abbinando, rendendo minimo il tempo di investimento, perché tanto più il tempo trascorre quanto più ovviamente aumento il rischio per un fatto molto semplice, perché aumenta l'aleatorietà delle valutazioni e delle stime di contesto che uno può aver fatto.

Tant'è che su questo risultato, un operatore deve crearsi delle analisi di mercato, di rischio, di valore.

Per poter iniziare un investimento deve avere l'idea vincente di quell'investimento. È possibile capirlo ancora meglio in una qualsiasi tipologia di investimento nel lancio di un prodotto commerciale, di un'auto, piuttosto che di un gioco per l'estate, tu devi capire qual è l'idea vincente, che ti può dare un gran profitto col minor rischio, ma se tu per esempio metti sul mercato un gioco per l'estate, sai che probabilmente l'estate dopo non sarà più di moda, e quindi hai un minimo tempo di investimento, e quindi vuol dire avvicinare il più possibile il punto di pareggio

Ovviamente questa parte di studi di fattibilità man mano che vengono svolti hanno, delle retroazioni, su queste parti, perché, se si intravedono delle problematiche di fattibilità allora è chiaro che io devo poter andare in retroazione, per ritrarre il mio sistema di obiettivi e vincoli, le mie prospettive di profitto, o di accollo del rischio, posso anche andare a modificare determinati assunti che avevamo stabilito inizialmente. Quindi tutto questo è un meccanismo iterativo, perché non posso partire a bloccarmi su una ipotesi di partenza e poi dire non è fattibile. Il motivo per cui si fa il ciclo più volte è quello che, all'inizio uno si dà un budget sempre molto alto, uno si pone sempre l'obiettivo di guadagnare il più possibile rischiando il meno possibile, però è chiaro che dopo quando si va avanti con le fasi e gli studi di fattibilità, ci si accorge che si erano dati degli obiettivi troppo ambiziosi che poi difficilmente sono percorribili, di conseguenza dopo questi studi di fattibilità uno deve poter tornare indietro a vedere se il tutto è tarato correttamente.

Dopo la serie di iterazioni e se la risposta è positiva, e possiamo procedere, sulla scorta di questi studi di fattibilità vi è la **decisione dell'intervento**(ad un certo punto si decide o meno di continuare sulla linea di principio), e **quindi vediamo che il committente analizza una serie di cose esegue attraverso dei consulenti degli studi di fattibilità, ma alla fine della decisione, operatore è il committente, il promotore dell'intervento, cioè colui che mette i quattrini.**

La decisione può essere **negativa**(allora ci si ferma e salta tutto), oppure può essere **positiva** e si va a confezionare un **d.p.p.**, che contiene tra le varie cose **le linee guida per progettazione, e il disciplinare di incarico**, e vede come operatori il committente, il responsabile del procedimento(**RUP** per gli appalti pubblici), o il Project manager (**PM** per gli **appalti privati**) (sono sostanzialmente la stessa cosa).

Poi si passa all'**appalto di servizi**, caratterizzato dal **bando di gara e aggiudicazione**.

Alla fine si dà inizio alla fase di progettazione con il **contratto di servizi (in carico ai progettisti)**, e poi partono le **fasi di progettazione**.

Questa è la struttura della fase decisionale, e possiamo notare come attraverso queste **analisi, verifiche decisioni**, si passa al **dpp, che diventa la base per l'appalto dei servizi**.

Il dpp, è la **base tecnica** della documentazione di appalto. Il bando di gara è la **documentazione procedurale da seguire**.

MASSIMO PROFITTO, MINIMO RISCHIO (cosa vuol dire?)

Quali sono i principi per massimizzare il profitto e ridurre i rischi? Innanzitutto occorre **valutare attentamente qual è la situazione del mercato**.

Se uno decide negli anni a venire, di immettere nel mercato una quantità di prodotto, qualunque esso sia, noi sappiamo che vale la regola della domanda e dell'offerta. Ovvero, che l'offerta e la domanda ad un certo punto dovranno trovare un punto di incontro che, rappresenta l'istante storico dove c'è una certa quantità di denaro che uno è disposto a pagare quel determinato bene.

Per questo motivo dobbiamo stimare il mercato. Un qualunque processo edilizio, da quando incominci a concepirlo e cominci a immettere sul mercato dei prodotti, passano degli anni.

Intanto che pensi, fai il progetto, costruisci e vendi..... passano anche 5 anni....

Ma allora in quei 5 anni il mercato può essere cambiato, o per motivo esterni (crisi dei mercati internazionali), e molte di queste iniziative sono parcheggiate perché non c'è nessuno che intende investire ulteriore denaro.

Le banche non te lo prestano perché devono ripianare determinate perdite, e quindi si tengono i soldi dei cittadini che li mettono in banca per rifare le scorte ma certamente, non lo fanno circolare.

Quando poi si va ad analizzare il mercato, che ci sia una domanda interessante, di una certa consistenza, che però nel periodo in cui penso progetto, costruisco, immetto sul mercato, può capitare che ci siano delle altre iniziative che vengono alla luce prima, e allora mi ritrovo che nello stesso periodo o addirittura prima dei beni antagonisti sul mercato, perché qualcun altro ha fatto più veloce, è riuscito ad ottenere prima le concessioni..... vuol dire che se io pensavo di avere prima una domanda di 100, posso poi trovarmi una domanda che è poi solamente di 40-50.....perché il resto è già stato soddisfatto da iniziative concorrenziali.

Di conseguenza bisogna valutare non solo quant'è la capacità del mercato di assorbire la legge della domanda e dell'offerta, quindi non è solo una valutazione in termini quantitativi assoluti, ma è anche una valutazione di cui quanto riuscirò a prendere di quella parte di mercato, e soprattutto di prenderlo nel momento giusto.

sono disposte a comprare (non basta dire posso vendere 20000 m³, dobbiamo farci i conti): che tipo di edilizia? Casette sparse, ville, box sotto casa posto auto?

Non basta che uno ti dica progettami 20000 m³cosa progetto? È chiaro che insieme ad una richiesta di questo genere devono darti anche un disciplinare per la progettazione, con delle linee guida che te lo spieghi.

Allora lo scopo è anche quello di stabilire un mix di vendita che abbia un basso rischio di essere poi invenduto, e soprattutto supponiamo che stiamo parlando di 20000 m³, 30000 m³, che mix di vendita?, quante unità? Di che taglio? Con quali finiture?, con che dotazioni? Con quale progressione io le immetto sul mercato? Tutto subito?, lascio assorbire man mano?.....come le costruisco? A lotto, tutte assieme? Perché altrimenti ottengo un effetto contrario, sono io che produco quel bene e se le immetto tutte assieme, sono io stesso che genero un'offerta superiore alla domanda presente in quel momento, sono io da solo che mi vado ad abbassare i prezzi.

L'analisi del mercato non vuol dire solo un fatto quantitativo, ma anche per esempio, a che prezzo lo immetto che è strettamente legato alla progressione di vendita. Ci sono molti errori che vengono fatti in strategie di vendita non capendo il mercato, specie se hai molto da vendere, che è quello di partire con un prezzo di vendita alto!! Questo genera un effetto contrario e paradossalmente, se io esco con un prezzo, pensando che tanto le prime unità vado sicuramente a venderle perché c'è sicuramente domanda e le immetto ad un prezzo alto. Molte volte questo è un errore fatale perché se per caso il prezzo non lo alzi più o lo abbassi, nasce nel compratore l'attesa, che così come lo hai abbassato una volta nel listino, si abbassa un'altra volta, e quindi c'è una tendenza ad aspettare che si abbassi ulteriormente. Mentre chi è attento sacrifica un po' di vantaggio iniziale, su un prezzo più basso ma attraverso una strategia di vendita completamente diversa.

Li teniamo proprio così all'inizio, perché guarda che tra 15 giorni un mese si alzano, e se poi tu lo alzi nasce la tendenza ad affrettarsi all'acquisto prima che poi si alzi eccessivamente il prezzo.

E quindi quel momento, anche sul prezzo di vendita, tendenzialmente bisogna cercare di non aver troppa fretta, rischiando così di dover ribassare.....mentre se aspetti un po' poi puoi rialzare.

E lo stesso meccanismo che capita a chi gioca in borsa. L'errore principale è quello di prendere quando il mercato si alza, se compri che è già alto, poi si abbassa drasticamente.....e ci perdi.

Se io devo mettere lotti separati, anche nel caso della progettazione io devo andare a scrivere qual è la progressione di immissione sul mercato, perché devo progettare dei lotti come allacci, fognature, scarichi, sistemazione esterne, parcheggi, deve essere tutto autosufficiente, e non che nel momento in cui vado a costruire il secondo lotto distruggo tutto quello che avevamo fatto prima, rendendo una situazione invivibile agli altri per due anni, perché se no la gente non compra, e quindi c'è anche lo studio di quale possa essere lo studio e la tipologia e la strategia di immissione sul mercato. La questione quindi è abbastanza variegata, perché dall'analisi del mercato noi dobbiamo vedere: la distribuzione della quantità nei tempi, i tagli di questi alloggi, la morfologia, le finiture, gli standard di dotazione (aria condizionata, serramenti doppi), cioè tutta una serie di standard di appetibilità che in funzione delle diverse zone di mercato possono contare al bene un'appetibilità....

Valutare i rischi nella previsione: applicare delle strategie di **valutazione, di previsione**, e quindi quelle previsioni che io faccio in questa dinamica di mercato devo fare delle ipotesi pessimistiche, ottimistiche e intermedie, e uno decide poi, da corso o no all'intervento, almeno se è un operatore prudente, anche se nello scenario pessimistico almeno giro i soldi, non vado in perdita anche nello scenario pessimistico, o se è proprio un caso molto pessimistico, tantomeno che quella perdita che posso avere sia una perdita accettabile, non fatale per la mia attività economica, perché uno può anche decidere di rischiare qualcosa, perché se va bene i guadagni sono alti, se va male almeno giro i conti alla pari o ho una perdita fisiologica che però può essere riassorbita da quello che è il mio patrimonio. Questa valutazione è strettamente connessa ai rischi e ai profitti che si vogliono ottenere.

La massimizzazione del profitto passa attraverso un'attenta **analisi di mercato di rischio e profitto**, la **minimizzazione del rischio** passa anch'essa attraverso questa analisi e attraverso un altro principio altrettanto importante che è quello di costituire dei **capitali di rischio**, se uno è un investitore attento, può anche decidere di non fare da solo un investimento.....ma potrebbe trovare dei partner, rispetto ai quali suddividere dei rischi, e quindi si possono trovare questi capitali di rischi in cui si trovano partecipazioni di diversi operatori. Il principio generale di ce che se abbiamo

LEZIONE 3 (schema 3) APPALTO DI SERVIZI

Le fasi decisionali hanno come **input** e **ambiente di riferimento il contesto e il mercato**, e se gli **studi di fattibilità**, rispondono in maniera affermativa, il tutto confluisce del **DPP** e nelle **linee guida**. Oggi tratteremo **l'appalto dei servizi**, ovvero a quella particolare fase del processo di trasformazione che abbiamo chiamato processo edilizio, che passa dalle fasi decisionali.

L'appalto dei servizi rappresenta una cerniera molto importante tra le fasi in cui avviene la decisione e le fasi in cui avviene la progettazione (poi ci sarà un'altra fase in cui si inizierà la realizzazione).

L'appalto di servizi è una dizione relativamente recente che ha modificato sostanzialmente la struttura, ma anche il modo di condurre la professione di ingegnere e architetto. Fino a circa 15-18 anni fa, queste professioni erano definite come tali, con l'iscrizione ad un ordine professionale dopo il superamento dell'esame di stato, che sostituiva l'abilitazione a esercitare una professione. L'ordine professionale è un'emanazione diretta del ministero di grazia e giustizia e ha delle sue norme di deontologia professionale, regole di comportamento, che dipendono direttamente dal ministero. Da sempre bisogna stare attenti a questo passaggio, perché bisogna notare come pochi hanno percepito la reale portata, allora la professione, e questo è diverso solamente per il nostro settore, fino a 15 anni fa che cos'era? Era una libera espressione delle proprie capacità, di quelle che erano viste come abilità dell'intelletto, una libera professione congetturale e tutelata, che aveva una sua caratteristica in cui, la scelta del professionista, era una scelta discrezionale e fiduciaria del committente, scelta che si basava ovviamente su quelle che erano i pregi, i difetti, le competenze, il modo di operare, del progettista, professionista, in modo da dare la possibilità di effettivamente sviluppare questa potenzialità del progettista in maniera autonoma.

Quando parliamo di **appalto di servizi**, cosa significa? Il codice civile definisce **l'appalto** nell'articolo 1655 come:

“l'appalto è il contratto col quale una parte assume, come organizzazione dei mezzi necessari e gestione a proprio rischio, il compimento di un'opera o di un servizio verso un corrispettivo in denaro”

L'appalto allora è un **contratto**, dove bisogna procurarsi dei **mezzi necessari, gestione a proprio rischio per un compimento di un'opera o un servizio, a fronte di un corrispettivo in denaro**.

Guardate che in questi 5 punti abbiamo cercato di smembrare la definizione di codice civile, quindi quei punti che sono caratterizzanti nella nuova impostazione di quella che è l'attività professionale.

Questo volevo illustrarlo a fondo proprio perché contiene un'impostazione diversa, contiene, sulla base di un'attività futura rischi diversi, ma anche un modo di comportamento diverso.

-è un **CONTRATTO**: e quindi da questo punto di vista segue tutte le leggi del codice civile, riguardanti il contratto, per cui non è che ti ho dato un parere, che ti ho dato una consulenza, ti ho dato qualcosa..... no!! Io opero all'interno di un preciso contratto, quindi di **regole del gioco espresse**, non usi e consuetudini!!

MEZZI NECESSARI: ovvero, tu che assumi quel contratto e te lo devi portare a compimento, devi anche dotarti e fornire tutti quei mezzi necessari perché ciò avvenga. Assumi in progettazione e devi portare i mezzi necessari per il compimento di questa pubblica azione.

Questo vuol già dire un passo in più di una libera professione (libera espressione dell'intelletto). Ci sono dei mezzi da fornire, questo ha tutta una sua importanza per quello che sarà la normativa di riferimento.

CONCESSIONE A PROPRIO RISCHIO: non solo devi fornire i mezzi ma devi gestire tutto l'appalto a tuo rischio e quindi, non solo c'è un'assunzione di procurare dei mezzi ma di gestire quell'attività a rischio, i rischi sono tuoi, non di altri!!! Tu firmi il contratto, ti impegni ad un'obbligazione procuri i mezzi e li gestisci a tuo rischio. E quel'è l'**obbligazione?**

Portare a compimento, l'opera (in questo caso, l'appalto di servizi), quindi portare a compimento un servizio, il servizio di progettazione, di direzione lavori, e quindi la tua delegazione del contratto è quello di portare a termine un servizio a fronte di un corrispettivo in denaro. Non lo fai gratis, ma nel contratto viene anche fissato il corrispettivo in denaro. A fronte di un'obbligazione di contratto è fissato il corrispettivo in denaro.

Allora già solamente da questa definizione quando si parla di appalto, vuol dire che a tutti quelli che operano nella professione di ingegnere e architetto, il concetto d'appalto fa sì che queste figure

Le grandi società di ingegneria srl, spa, già di per se stesse si chiamano società (di capitali, di ingegneria), probabilmente è l'unica struttura che è congeniale e funziona bene, con la struttura della professione esercitata dalle società di ingegneria, che come tali, essendo società, sono anche imprenditori. Il passaggio epocale è quello che poco alla volta, bisogna prendere coscienza che **ognuno è imprenditore di se stesso, con tutto quello che ne deriva in termini di struttura organizzativa, in termini di responsabilità, garanzie che uno deve fornire, in termini assicurativi, e in termini economici.**

Quando diciamo che l'appalto è un contratto verso un corrispettivo in denaro, e la quantità di denaro è una roba che caratterizza il contratto, ci fa venire in mente un altro aspetto, cioè che si è dato un colpo di spugna al primo tariffario dell'ingegnere o architetto, che è diventato puramente carta straccia, perché non è più congeniale all'interno di questo meccanismo. Può essere un riferimento per creare la base d'ata, ma attenzione che in tutto questo passaggio, non solo è saltato via l'attività di ingegneria (come attività libera e protetta, che vado e scelgo un ingegnere fiduciarmente, come scelgo l'avvocato, il notaio, il cardiologo). Il principio sul minimo tariffario su che cosa era basato? Consentiva di dire che quella era la tariffa era basato all'interno della precisa logica di definire un criterio di scelta sulla base del merito, sulla capacità e sulla fiducia, non sul prezzo che questo mi fa. Stabilisco un minimo con il quale economicamente metto tutti sullo stesso livello. La scelta deve essere finalizzata univocamente al fatto che il committente scelga per merito, per feeling (caratterialmente parlando, meno scorbuto, pi o meno flessibile, più o meno disponibile ad assecondare le esigenze e i desideri del committente), ma sostanzialmente, si impone un eguale trattamento economico, in modo da poter scegliere in base alla meritocrazia, simpatia, in maniera fiduciaria; dopo sei in gara dove anche il prezzo della gara conta, cioè, se tu devi fornire un servizio io ti do le regole del gioco, ma non hai più un minimo tariffario, dopo la competizione avviene sul corrispettivo in denaro. Questo corrispettivo in denaro è parte integrante del contratto, e non c'è più l'ordine che lo fissa. E questo oggi giorno dove la legge del mercato di domanda e offerta, oggi non c'è offerta di grandi attività professionali, conseguentemente per legge di domanda e offerta essendo saltati i minimi tariffari, con due decreti che son stati li alla chetichella, la prima volta gliel'ha dato il Bersani di tre anni fa e adesso il codice DELISE degli appalti, conseguentemente, la competizione la fai anche sul denaro, e oggi possiamo affermare che se uno si vuole aggiudicare una gara di progettazione, il ribasso lo fai in base alla base d'asta che viene calcolata su un tariffario, questa è solo una base, mi piacerebbe molto avere questi quattrini ma tanto non te li diamo, offri il ribasso, e oggi giorno, se vuoi vincere una gara, specie le grandi società di ingegneria, che se tu hai grosse strutture e hai bisogno di lavorare, oggi il ribasso viaggia attorno al 42-57 % (con punte al 72%!!!!), e siamo al paradosso che il committente accetta questa situazione, dove è matematico l'insuccesso dell'operazione. D'altra parte vediamo ora di leggere gli allegati al decreto 157 per quanto riguarda i servizi legati all'ingegneria e all'architettura: servizi di riparazione e manutenzione, di trasporto aereo, posta, informatici attivi, contabilità, attinenti all'ingegneria e all'architettura integrale, urbanistica e paesaggistica, attinenti alla consulenza scientifica e tecnica, servizi di stampa, **servizi di pulizia degli edifici, servizi di eliminazione di scarichi di fognatura e di rifiuti.** Questo è l'elenco dei servizi con cui gli architetti e gli ingegneri sono strettamente legati!!!

Dobbiamo smettere di dire agli studenti delle scuole di ingegneria e architettura, che dopo la laurea appariranno ad un ordine tutelato, con un minimo tariffario.....etc etc.....sono solo fandonie.....che vadano loro a scaricare le fogne.....!!! perché tanto alla fine è che in realtà ti scanni nel mercato come fanno tutti.... Siamo semplici imprenditori, e dobbiamo cercare di acquisire una certa capacità imprenditoriale perché altrimenti soccomberemo in questa legge di mercato, e tra gli squali che ti gireranno attorno.

Per avere segreto nei processi....è quello di governarli....non di subirli!!!

Abbiamo detto che c'è l'appalto, ci sono dei servizi con delle ripercussioni, in termini di **responsabilità patrimoniali** (perché, avete anche delle responsabilità penali, ad esempio se cade qualcosa in testa a qualcuno). Ma questo meccanismo trasferisce responsabilità patrimoniali, a fronte delle quali deve offrire delle garanzie. Nella seconda parte della lezione agganciandoci a questo principio dovremmo introdurre 2 aspetti : **quali sono le responsabilità e il modi per tutelarsi; come avviene la gara e quali sono i requisiti richiesti e i criteri di aggiudicazione,**

contribuzione, all'estero, poiché i bandi oltre una certa soglia, l'importo lavori la competizione è Europea, non solo Italiana o nazionale!!!. Se l'importo del servizio supera una certa soglia, la competizione è estesa a tutta la comunità economica europea, quindi sei in competizione con tutta la comunità europea. Così come facciamo noi, il bando lo fanno gli spagnoli, i francesi.....

I francesi ad esempio sono più restrittivi: ti chiedono anche se tu sei in regola col pagamento delle tasse, perché, se tu vuoi prendere soldi da me stato dimostrami che tu sei stato un cittadino corretto verso lo stato. Allora quando tu partecipi, difficilmente trovi in Italia che ti lasci questa documentazione. Dai che vai a farti lasciare questa dichiarazione che sei in regola con le tasse? Dalla agenzia delle entrate? Ahahah al che cominci a produrre certe documentazioni che spero che le prendano per buone, da qualche commercialista che ha scritto sulla carta intestata che è anche revisore dei conti, (e altre cose), sperando che vengano prese per buone. Pero il principio è che non solo bisogna essere a posto con le contribuzioni ma bisogna essere a posto anche con le tasse...etc.

-Devi essere iscritto a degli ordini professionali e/o equipollenti, cioè tutta la normativa quando abbiamo parlato dell'eventuale abolizione degli ordini professionali, guardate che ne panorama europeo, ad esempio per chi opera nella dimensione delle strutture, lì il meccanismo è completamente diverso, non esiste neanche il bisogno dell'iscrizione all'ordine. Il cosiddetto diplomato ingegnere tedesco, può operare tranquillamente anche senza l'iscrizione all'ordine!! L'unico che deve averla per forza è l'architetto intestatario della concessione o del permesso a costruire.

Il requisito va autodichiarato sotto la propria responsabilità penale, e se partecipando alla gara un domani vien fuori che non lo puoi provare, elidi la prova che non è conforme alla dichiarazione, non vi escludono dalla gara, scatta il **falso ideologico in atto**, il quale vi porta ad una seconda conseguenza, ossia l'esclusione per i due anni successivi da qualunque gara pubblica!! Quindi attenzione a dichiarare qualcosa, o a dichiararla sbagliata, non è che vi escludono per un atto nullo secondo il diritto amministrativo, avete tutti e due: l'esclusione per atto nullo per il dir. Amm., ma vi scatta anche il procedimento penale per falso, la comunicazione all'ordine sul provvedimenti disciplinari e la segnalazione sull'autorità di vigilanza sui lavori pubblici. Per l'esclusione dalle gare pubbliche per i prossimi 2 anni.

Requisiti quantitativi : tu devi dimostrare e dichiarare di aver raggiunto un fatturato(tramite il modello 740, modello unico.....sfido qualunque professionista altro se al cliente gli da il modello unico). Tu devi presentare a giustificazione il tuo modello unico, dimostrando qual'è stato il tuo fatturato negli ultimi 3 o 5 anni, perché non deve essere stato inferiore a ... in funzione del l'incarico che viene assegnato.

Solo per partecipare alle gare, o tu hai un certo volume d'affari e capacità di rendita, o altrimenti non partecipi neanche.

Poi ti viene chiesto, qual è stato il tuo volume d'affari degli ultimi 10 anni per vedere qual è la tua progressione professionale. Poi ti viene chiesto quali sono i servizi di ingegneria simili a quello bandito(se bandiamo una scuola quanto tut hai fatto di fatturato negli ultimi 3 o 5 esercizi di partecipazione in merito alla costruzione in oggetto dal bando), e se per caso negli ultimi 5 anni hai svolto progetto, direzioni lavori, almeno di importo pari al 60% di quello che è stato bandito. (se viene bandita una scuola per 12.000.000€, tu devi aver fatto almeno 2 servizi, di scuole, del valore di almeno 6 000000). Questa cosa serve per dire che tu hai una capacità economica e tecnica per far fronte o meno a questa commessa, ma da nessuna parte vien fuori che tu hai fatto tanto lavoro, ma sei bravo o sei un imbecille? Tu sei valutato in base alla tua capacità a fare soldi. Qualcuno i chiede anche le referenze bancarie di 2 banche, le tue credenziali bancarie.....e questi sono solo i requisiti per poter partecipare!!!! E sono molto penalizzanti per coloro che si accingono a fare la professione. Tutto questo trucco ha visto gli ordini professionali assenti colpevolmente, dando spazio alle società di ingegneria, perché queste società sono strutturate sul fatturato.

Chi deve sfondare e introdursi sul mercato, non ha che una via, che è quella per sopperire ai requisiti di costituire delle associazioni temporanee professionali (ATI associazione temporanee di imprese, per quanto riguarda i lavori); guardiamo come oramai e praticamente simile la struttura dell'appalto dei servizi con l'appalto dei lavori. Le imprese concorrono per l'appalto dei lavori, e voi concorrete per l'appalto di professione (ATP associazione temporanea di professionisti). La struttura normativa è completamente identica.

-2 offerta economicamente più vantaggiosa, che media gli aspetti economici, con i cosiddetti aspetti qualitativi; il decreto legislativo 157 e le sue modifiche successive, codice DELISE, pongono alcuni di questi criteri, altri li pongono i soggetti che falliscono.

Prezzo, tempo di necessario al compimento del servizio, la qualità attraverso l'offerta metodologica qualitativa, il servizio post vendita (assistenza finito il lavoro), l'economicità gestionale manutentiva, l'originalità della proposta. Per ognuno di questi criteri, ti metto un punteggio (l'importante è che la somma faccia 100). Quando ci accingeremo a partecipare ad una gara la prima cosa che dovete fare è quella di guardare i punteggi. se avete preso il punteggi più basso decidete se lasciar perdere o scannarvi....Se invece arrivate a valutare, l'offerta economicamente più vantaggiosa, è chiaro che può innescarsi una miscela esplosiva. Se tu trovi il prezzo e i tempi alto e il punteggio relativo alto, significa che è peggio del primo criterio!!!! Ovvero premio chi butta giù il prezzo del progetto, il resto è puramente coreografico.

E quindi di nuovo se il punteggio è così articolato, è chiaro che nella mente di chi ha bandito, stava puntando verso società di ingegneri, della qualità non gliene fregava nulla.

Se invece trovi prezzo basso, e tutti gli altri bassi, ma trovi un elevato punteggio (45%) offerta metodologica qualitativa, e 20% di ortogonalità del servizio, sta significare, che hai fatto un bando a utenza europea con tutta la trasparenza, però questa è un'ara truccata, perché è a discrezionale secca della commissione. Se più del 60% dei punti sono puramente discrezionali, allora questo è molto spesso sinonimo che qualcuno ha già in mente chi deve vincere, perché altrimenti l'assortimento dei punti è diverso. Quindi anche in questo caso bisogna stare attenti.

E allora dov'è che dovrebbe diventare serio? Offerta metodologica qualitativa, cosa vuol dire? Che il concorrente offre all'amministrazione che bandisce....ho guardato il progetto messo a base di gara, l'ho approfondito, ho individuato questi punti critici e cruciali del progetto, ritengo che possa essere, per la manutenzione futura questo e questo, possa essere migliorato in questo modo, e offro delle idee che possano modificare il progetto, vi offro un modo di rapportarmi con dei clienti diverso, ovvero che per qualificare il servizio, offro di avere 2 riunioni, revisioni progetto alla settimana, ti offro di seguire i lavori quotidianamente anziché una volta alla settimana, cioè ti offro, non il minimo che è stato indicato nel bando, ma ti offro quel qualcosa in più che ti consente di premiarmi. ti offro questo know how particolare. Nell'offerta economica qualitativa quello che più caratterizza il vostro apporto, è lì che dobbiamo spendere, perché è lì che offro un qualche cosa che mi qualifica l'offerta, con un'attenzione che pochi hanno.

Finita la gara si stila la graduatoria e c'è una perizia, firmi il contratto in base al disciplinare di gara. Il trucco è quello che tu quell'offerta metodologica quantitativa, tutti i documenti di gara, dove uno si è impegnato a, oltre i minimi di bando, lo devi fare diventare un allegato contrattuale impegnativo, perché altrimenti non ha nessun valore; è stato un criterio di scelta, ma tu domani non glielo puoi imporre. Quindi va messo nel disciplinare di gara, perché è ciò che viene offerto oltre ai minimi indicati come fase di partenza, costituire allegato contrattuale, perché altrimenti, vince la gara ma non l'hai allegato contrattualmente.

Di solito alle gare si scrive di tutto e di più per vincere, ma attenzione che se ne trovi uno attento.....quello che prometti devi poi mantenere. Il contratto è un accordo tra le parti!!!

Ciò che tu dichiari all'interno del contratto, e lo poni come accordo tra le parti, e dopo o rispetti, ma se non interviene prima, dopo l'altro ha vinto la gara e ti offre quei servizi in contratto per quel corrispettivo in denaro. Quindi è tutto un meccanismo che dobbiamo imparare a conoscere.

Diamo un'occhiata al codice civile e alle polizze assicurative.....giusto per sapere a cosa andiamo incontro. Siate imprenditori di voi stessi, il rischio è tuo, e lo devi assicurare

Quando si dice gestione a proprio rischio dell'appalto, se il rischio è tuo lo devi assicurare. E per altro nei bandi di committenti ti richiedono la polizza assicurativa a copertura di quel rischio.

La materia assicurativa è contrattuale, proprio come quella contrattualistica. Perché un domani non avere la copertura assicurativa vuol dire non esercitare la professione, oggi uno è in mano alle compagnie di assicurazione, perché al primo sinistro (come loro lo chiamano), uno ti fa una causa e ti chiede un danno, loro rispondono se è fatta bene la polizza di quel danno, ma subito dopo ti disdettano la polizza. E tu devi andare da un'altra compagnia, la quale ti chiede se per caso hai avuto una disdetta da un'altra compagnia, se capita questo non trovi più nessuno al terzo tentativo che ti assicuri, e a quel punto la tua professione è bella e che finita.

LEZIONE 4

Abbiamo visto com'è cambiata la struttura logica del modo di esercitare la professione.

L'altro aspetto tra le responsabilità progettuali, ve ne sono molte, che oltre a quelle citate, ad esempio riguardano la non sufficiente caratterizzazione del contesto, non sufficiente caratterizzazione di un'indagine nel sottosuolo, ovvero se c'è una carenza di indagine geotecnica di stabilità di pendii, di verifiche del presente, questo si configura come una responsabilità del progettista. Ugualmente se per caso i rilievi che uno assume come fase della progettazione, salvo che non ci sia stata un'esplicita dichiarazione da parte del committente che quel rilievo era consegnato e attendibile, è compito del progettista verificare l'attendibilità plani volumetrica dei rilievi, verificare l'attendibilità delle quote rappresentate nei rilievi. Come pure è responsabilità del progettista verificare che la situazione immobile esistente, se la caratterizzazione delle murature, solai, stato di conservazione, tipologie, capacità portante di questi elementi, è nella responsabilità del progettista verificarne la compatibilità con il progetto che gli viene assegnato.

Questo perché passi attraverso una responsabilità di scopo, cioè di ottenimento del risultato, e se questo obiettivo finale è in qualche maniera minato da tutte queste cose allora è chiara, che scatta una responsabilità progettuale. Quindi vedete, che sono molto più ampie le responsabilità...uno ha quasi sempre in mente, se crolla se cade qualche cosa, nella realtà la responsabilità è molto più ampia, non solo se capita qualcosa di estremamente grave, ma sostanzialmente, se può in qualche maniera portare un danno.

E qui si apre una seconda categoria di possibili errori di progettazione(o carenze). Il più delle volte, quelli insidiosi, stanno nelle carenze di progettazione, ovvero, in quelle progettazioni che per un qualunque motivo abbiano una non perfetta definizione esecutiva, che lasciano delle lacune, che i particolari costruttivi siano generici, che non siano correttamente identificate le procedure di costruzione, ovvero tutte quelle insufficienze che in qualche maniera possono portare a delle riserve dell'appaltatore, e quindi a delle richieste di maggiori compensi, di maggiori tempi, di accuse di in eseguibilità del progetto da parte dell'appaltatore. Quindi la carenza incompletezza o errore nei contenuti del progetto, cattive specificazioni, controindicazioni fra le varie parti del progetto stesso, es(se uno elabora graficamente delle tavole, e i contenuti devono coincidere con il contenuto e la descrizione del capitolato speciale d'appalto, descrizioni tecniche, deve coincidere con la quantizzazione economica e quindi con l'elenco dei prezzi unitari, e cioè che il prezzo unitario le quantità siano corrette rispetto a quanto sia disegnato, non qualcosa che si rappresentato e tieni separatamente quantità e prezzi unitari non riconducibili e non coerenti con quanto rappresentato). Questo è uno degli accorgimenti principali rispetto a cui, l'appaltatore quando dovrà eseguire il progetto, istruirà riserve, farà delle domande di maggiore compenso al committente invocando, l'errore o la incompletezza di progettazione.

La normativa, oggi come oggi, ritiene responsabile per tutte queste cose il progettista, il quale quindi dovrà rispondere alla richiesta dei danni, o da parte dell'appaltatore, dal committente o da parte di entrambi, ma certamente di individua un profilo di responsabilità, del prestatore di servizi. A fronte di queste possibili richieste di danno, il prestatore di servizi l'unica cosa che può fare, e tra l'altro anche obbligatoriamente per normativa, deve stipulare una polizza assicurativa, a garanzia e copertura dei rischi. Su questo bisogna prestare molta attenzione, a quelle che sono le coperture assicurative, perché non c'è una polizza che vada bene per il tutto, ameno che non sia una polizza estremamente complessa e onerosa. Innanzitutto le categorie di opere vanno da ABCDEFG, ci sono tutte una serie di categorie e di classi di opere es (1F strutture semplici, 1G strutture complesse, 9A opere speciali di fondazioni 9B strutture metalliche complesse.....). quando noi stipuliamo una polizza, assicurativa, dovete vedere quali sono le categorie di opere che copre. Ci sono delle polizze che coprono tutte le possibili opere, altre che invece limitano queste coperture, per esempio alcune polizze ricoprono lavori strutturali anche in zona sismica, ma non coprono, gallerie, sottopassi, ponti, o non ti coprono strutture speciali in acciaio, o gli impianti, quindi bisogna capire qual è la copertura.

1) **Quindi tipo di copertura che ti viene dato dalla polizza,**

2) **importo massimo delle opere per cui vale la garanzia,** cioè la polizza può coprire opere speciali di fondazioni, se l'importo di quelle opere non supera ad es. 5.000.000 / 10.000.000 €

Attenzione quindi alla **categoria di appartenenza delle opere, all'importo delle opere, ai premi che vengono pagati, alla validità e alla copertura in cui il progetto collaudo 5-10 anni successivi, al tipo di errore che può essere commesso, ma quello che è certo è che nessuna polizza copre un errore volontariamente assunto.**

Questo apre un altro filone di riflessione, è che se un domani, voi non avete incarico di espletare dei servizi o prestazioni (siamo solo direttori lavori e non avete incarico per la sicurezza e viceversa), uno dei principi fondamentali è **non ingerire nel campo degli altri**, perché se tu in qualche maniera ingerisci e ne hai una corresponsabilità, a questo punto scatta che tu senza averne dichiarato l'incarico tu hai assunto volontariamente un nuovo rischio e quindi tu hai un aggravio di rischio senza averlo comunicato all'assicurazione.....non avendolo comunicato....la polizza non paga.

Allora oggi, polizze capienti e che funzionino abbastanza bene, costano molto care, una polizza che abbia le caratteristiche che abbiamo detto prima, che copra quasi tutte le opere, con dei massimali buoni, che sia postuma decennale, etc... costa circa 40/42 per mille del fatturato lordo annuo dello studio professionale, che vuol dire 4 - 5 % dell'incassato (non dell'utile!!!), quindi sono dei costi molto elevati. E quando la compagnia di assicurazione chiede di dichiarare ai fini del pagamento del premio, qual è il tuo importo di fatturato, se per caso bari per pagarne di meno, la polizza non paga in caso di sinistro, perché hai fatto una dichiarazione falsa. Sotto al 30-27 per mille sono tutte polizze che lasciano parecchi buchi, e allora bisogna valutare bene di volta in volta se quei buchi sono accettabili o meno. Oggi è già difficile ottenere delle polizze che coprono danni superiori ai 5.000.000 €. Se tu fai un'opera da 120.000.000 poiché la normativa chiede che tu la debba assicurare per almeno il 10% dell'importo dei lavori, tu ti trovi che gran parti delle polizze non sono capienti, allora in questo caso difficilmente una sola compagnia si assume quel rischio, nonostante ti possa far pagare un premio più alto estendendo il rischio che si vuole accollare, e quindi il più delle volte richiede che si attui un meccanismo di riassicurazione, cioè la compagnia che è titolare di quella polizza, si va a riassicurare con altre compagnie di assicurazione, in modo da suddividere il rischio.

Oggi è difficile prendere polizze che coprano il 5000000, e lo è ancora di più se hai dei precedenti assicurativi con sinistro.....è più facile prenderli con una società di ingegneria perché viene considerata come un'estensione della polizza principale. Stesso discorso per le polizze vita.....se nelle clausole dice che non comprende l'infarto....se si muore per infarto non ti pagano.....

Nessuna polizza ricoprirà della responsabilità penale!!!! Se succede qualcosa e ci scappa il morto, cacchi vostri.... L'unica cosa che potrà coprire è il risarcimento dei danni di natura civilistica alle parti lese. L'ultimo chiarimento è attenzione anche se la polizza copre la responsabilità civile verso terzi o la responsabilità sulle opere....cosa vuol dire? Quando noi abbiamo un incidente in auto, la polizza vi copre la responsabilità, se sfasciate la macchina dell'altro più quella delle persone. Nelle parti dei progetti, io copro la responsabilità civile verso terzi (se si è fatto male qualcuno lo indennizzo, se arrivi in ritardo indennizzo,), ma può anche non coprire il costo di costruzione dell'opera. Se tu progetti una trave che cade e ammazza qualcuno ti copre il danno di risarcimento civilistico a quello che hai ammazzato, ma la riproduzione e la rimessa in opera di quella trave molte polizze non lo coprono. Quindi la responsabilità civile verso terzi bisogna andare a vedere polizza per polizza che cosa è compreso e cosa no, perché ti puoi trovare che magari va giù qualcosa, non provoca nessun incidente, ma tu quella lesione, le crepe, le fessure, il crollo, magari sono esclusi. È qui che sta la differenza..... da una che costa al 17 per mille con quella da 3 volte tanto....(li magari ti coprono anche la ricostruzione).

Meglio scegliere un broker che gestisca più assicurazioni, che andare da una sola assicurazione che venderà quel prodotto e difficilmente vorrà fare una riassicurazione del danno con altre compagnie. Se tu invece vai con un broker, colui che tratta più compagnie di assicurazione, è vero che spenderai qualcosa in più (il broker costa), ma lui ha la panoramica delle varie polizze....quindi saprà consigliarci quello che è meglio sul mercato.

BANDO DI GARA

(Nell'appalto pubblico), mentre nell'appalto privato può essere chiamato **lettera di invito**.

Quello che distingue il pubblico dal privato è che il pubblico deve emettere dei bandi pubblicità, il privato ha una maggior libertà di scelta, entro certi limiti può anche conferire i carichi diretti.

Il committente privato che invece è già strutturato, (cioè che ha una società quotata in borsa, che ha dei soldi), per trasparenza e per convenienza economica, può aprire una sorta di gara informale che

IMPORTO DEL SERVIZIO presunto (chiediamo tutta questa serie di servizi per un importo presunto a base di gara, dopo di chè ognuno farà le sue valutazioni e offrirà un ribasso a quel corrispettivo).

INDICARE LUOGO DI ESECUZIONE DELLA PRESTAZIONE (questo servizio verrà svolto presso la sede del committente, presso un cantiere, presso quella casa).

PERSONE FISICHE O GIURIDICHE AMMESSE A CONCORRERE è un qualcosa che viene limitato solo a certe categorie, società di ingegneria, ingegneri e architetti (o gli uni o gli altri anche), metti praticamente le tipologie di professionisti che ti interessano.

su questo punto nasce tutta la problematica ell'equivalenza dei titoli di studio e delle abilitazioni in sede europea, perché magari ciò che lo può fare in un paese, magari non lo può fare all'interno di un altro.

Ci sono dei casi in cui architetti francesi per operare in Italia, partecipano ma devono dimostrare avere un iscrizione presso l'ordine italiano, e quindi devono muoversi in tempo.

Ponte di Calatrava a Venezia. Calatrava come ingegnere è diplomato a Zurigo, e ha un'iscrizione, presso gli ordini degli architetti di Firenze. Allora l'abilitazione di ordine degli architetti ti consente di fare un ponte di categoria 9B, perché altrimenti avrebbe fatto u'opera che non è nelle sue abilitazione, e visto anche le contestazioni che ha, e non è coperta da assicurazione. Attenzione a poi a tutta questa corrispettività dei vari titoli. Gli in glesi in Italia se non si iscrivono all'ordine, non possono firmare, l e la procedura di iscrizione è molto lunga. Per conto non vale l'equivalente dall'Italia alla Francia o alla Germania, perché tanto quello che viene richiesto è la responsabilità della compagnia d'assicurazione e dell'impresa, perché sono poi loro coloro le quali valuteranno il progetto.

Quindi è abbastanza variegata insieme a tutta questa corrispondenza dei vari titoli di studi.

REQUISITI MINIMI PER LA PARTECIPAZIONE, in questo quando dicevamo la volta scorsa, importo sul fatturato, sui servizi analoghi espletati negli ultimi 3,5,10 anni, questi sono tutti i requisiti minimi di ingresso, che devi possedere per partecipare, devono essere indicati nel bando. Questa è una parte molto complessa perché non deve creare confusione. I requisiti poi oltretutto li devi possedere nell'istante in cui viene pubblicato il bando, quindi ciò che puoi considerare è quello che è già stato fatto, del quale hai delle certificazioni, al momento dell'emanazione del bando. Quindi se tu hai un grosso progetto da 10.000.000€ però ne svolgi solamente 2, tu non puoi mettere che hai svolto attività per 10.000.000€ ma solamente per 2.000.000€ perché bisogna sempre dire quanto si è fatto, non quanto si era programmato (svolto, terminato, entro la data di pubblicazione del bando).

DOCUMENTI DA PRESENTARE per comprovare questi requisiti. Devono

TEMPI (devono essere indicati i tempi di espletazione del servizio), avrai 6 mesi, 1 anno, 4 mesi per il progetto preliminare, 6 mesi per il definitivo, 4 per il definitivo, devono essere indicati quelli che sono i tempi di espletamento del servizio.

CRITERI DI AGGIUDICAZIONE, se il servizio verrà giudicato al prezzo più basso, o con l'offerta economicamente più vantaggiosa. In questo caso, allora devono essere indicati anche i criteri e i corrispettivi punteggi (non è una facoltà arbitraria della giuria, perché, la commissione he giudicherà potrebbe andare a modificare questi criteri in funzione delle buste de, delle domande, e dei concorrenti che si presentano, nel senso che conoscendo i concorrenti potrebbero inventare dei requisiti, che nell'aggiudicazione, favoriscano l'uno rispetto all'altro, invece questi criteri e punteggi devono essere dichiarati al momento del bando, dopo non possono esser più modificato dalla commissioni, in più i criteri e i pesi non è possibile suddividerli con sotto classi).

MODALITA' DI PRESA VISIONE DELLA DOCUMENTAZIONE FISSATE, se uno deve formulare un'offerta deve poter avere accesso ai documenti da consultare(D.P.P, documentazioni fotografiche, progetti preliminari), nel bando occorre che sia indicato la modalità di acquisizione e la modalità di effettuazione dei sopralluoghi.

metti in bando che sia un sopralluogo per verificare lo stato corrente dei luoghi, in modo che un domani nessuno dei concorrenti vi possa dire "ah, ma io no sapevo, non mi ero reso conto della complessità dell'opera", normalmente quando c'è un sopralluogo viene indicato come obbligatorio, pena esclusione, e durate il sopralluogo il concorrente deve essere

33

Se poi avevi intenzione di formare una ATP devi presentare copia del documento notarile, che è stata costituita la ATP. Durante la gara dichiarare l'intenzione a, nel caso di vittoria devi andare dal notaio a fartela fare la prescrizione notarile dell'associazione....(prima non ci vai perché se no so sssoldi buttati!!!!)

Nel disciplinare di incarico o nel dpp, può essere richiamato, è tutto ciò che non costituisce normativa esterna. Quindi la normativa esterna è un qualcosa che io mi trovo: leggi di stato, norme di piano regolatore, normativa regionale, regolamenti edilizi. Se invece c'è un corpo di normativa, che costituisce, indirizzo tecnico che può costituire regola dell'arte, sistema di buon costruire, questa va richiamata.

Ad.es la normativa UNI (NON LA CNR UNI), se non è richiamata esplicitamente, non ha valore contrattuale perché è una raccomandazione....non è cogente. Se invece un decreto ministeriale sulle strutture vi dice che il controllo di quei materiali si fa secondo la normativa UNI n xxxx, quella norma l, perché è richiamata all'interno di un decreto ministeriale, a questo punto ha valore corrispondente.

Ma ci sono alcuni settore della normativa italiana, dove non ce n'è. Se prendiamo determinati controlli su alcuni prodotti, funi, capicorda, teli di copertura strani.... Fai riferimento per esempio alle norme DIN. Ci sono per esempio altre cose tipo i connettori, dove molte volte fa riferimento alla normativa inglese. Molte volte si trova che se si progettano determinati edifici per multinazionali, magari anche se li fai in Italia queste magari seguono le norme antincendio NFPA13, le normative americane, perché hanno dei contratti internazionali di assicurazione che seguono quelle normative, allora se tu non le richiami all'interno del D.P.P, e non dici: guarda che per quelle specifiche destinazioni il corpo normativo di riferimento della progettazione è ad esempio questa normativa, le norme ASTM, quando fai le prove su piastra, esistono proprio le ASTM o le norme Svizzere, ma se non le richiami, non c'è una norma equivalente cogente in italia a meno che non sia richiamata in qualche decreto ministeriale. Su alcuni prodotti ci soo dell normative o quantomeno dei codici di pratica, francesi, tedeschi, britannici, americani, che danno delle utili informazioni, specifiche per la progettazione che uno può richiamare, può unificare, che se il committente, che intende proprio, in assenza di un corpo normativo italiano unico, adoperi il meglio che esista nella normativa, o il meglio all'interno della letteratura tecnica. Molte volte alcune cose non sono ancora passate diventate normative, ma ci sono ad.es sui mix design dei calcestruzzi, su quello che vi pare, invece danno delle utili indicazioni, ma sono di letteratura tecnica, e che uno dove le può citare, se vuole proprio che ci si attenga, le va a richiamare all'interno de documento preliminare alla progettazione. Quindi vediamo quante cose contiene questo documento. Quando andremo ad esplicitare quelle che sono le destinazioni d'uso, non c'è solo da fare il piano economico finanziario, ma al progettista per progettare, i rettangolini che avete in mente, dovremo anche dirgli che cosa ci attendiamo, e dobbiamo anche dirgli qual è il corpo di normative interne ed esterna di riferimento. Per quanto riguarda quelle esterne uno può anche far riferimento alle normative di riferimento statali, ma non stando a richiamarle perché non è necessario, perché è implicito che chiunque operi in un certo settore, conosca la normativa dello settore, non c'è bisogno quando prendiamo la patente, tu dvi sapere già di tuo che devi rispettare le norme della strada.

L'input della fase di progettazione è il D.P.P disciplinare di gara, e contratto che fanno parte della normativa interna, ci sono tutte le norme interne ed esterne che ognuno deve rispettare, indipendentemente dal fatto che siano scritte o meno all'interno.

Va da se che gli input sono consegnati dal committente al progettista, che dovrà in qualche maniera iniziare questa trasformazione, la trasformazione nelle fasi di progettazione avrà 3 livelli **preliminare, definitiva, esecutiva** **L'output di tutto l'iter è il progetto!!! Tutta la trasformazione si muove all'interno di un sistema di qualità**

Sistema di qualità, che può essere **esplicitato, formale, informale** ma tutta questa trasformazione passa attraverso, e si muove attraverso procedure di qualità.

Per comprendere tutti i vari passi, che cosa intendiamo allora per qualità? Il dibattito sul significato è estremamente articolato, cioè ci sono state tonnellate e tonnellate di carta scritta, su che cosa si intende per qualità e che cosa si intende per progetto di qualità, intervento di qualità, buona qualità?

Intanto la qualità può essere definita in 2 maniere: o attraverso ad un livello di **eccellenza** o attraverso un livello di **rispondenza (all'uso si intende)**.

Uno si domanda, ha una maggior qualità, una Ferrari o una Cinquecento? La risposta dipende da due aspetti, se tu guardi solamente l'eccellenza vedo il livello massimo di prestazione, e dico che quello ha una qualità superiore. Può anche essere una definizione, e può funzionare, la qualità come livello di eccellenza di una cosa, se per un attimo ipotizzi a parità di tutte le altre condizioni, ovvero

che si introduce un principio attraverso questo sistema, e ragionando attraverso un sistema di qualità, che non può vedere solo tutta la teorizzazione delle varie ISO 9000 su che cos'è la procedura di qualità, ma è un concetto molto più di profondo, cioè rispondenza all'uso e di appropriatezza verso l'uso con il minimo di risorse impiegate.

In questo guardate che normativa interna e esterna dialogano tra loro, non sono due canali separati. Allora se nella progettazione tu introduci il concetto di valutazione del rischio e di che cosa capita se si verifica un accidente allora molte volte tu non puoi accontentarti del minimo normativo (la norma esterna stabilisce sempre un minimo normativo da rispettare inderogabilmente), ma se l'ipotesi è che per qualunque evenienza, anche fatti incidentali si rompe un pezzo, capita, e io ho un collasso a catena, io non posso accontentarmi del minimo normativo. La sicurezza di quel pezzo o la ridondanza, o il coefficiente che io do va ben oltre il minimo normativo. Perché l'effetto è errore di progetto, è compito del progettista valutare l'effettivo grado di rischio di quelle che sono le misure da adottare, perché se tu hai un particolare che in caso va a batterci un'auto e crolla a catena tutto l'edificio posizionato in mezzo ad una strada, questo è errore di progetto, anche se hai rispettato tutte le norme. Ma questi tipi di scenari accidentali li devi annotare. È chiaro che la normativa interna può contenere delle condizioni più restrittive rispetto alla normativa esterna. Ci sono dei casi in cui per avere assimilato con gli euro codici cemento armato e acciaio con tutte le ponderazioni e tutte le fattorizzazioni ti trovi che oggi giorno in presenza di permanenti molto alti una struttura in acciaio è molto meno sicura andando alle tensioni ammissibili, perché sei andato a limare, per cui molte volte la normativa interna, può fissare dei parametri più cautelativi. Ma questo quando è che lo fissi? Attraverso un'analisi di rischio, in caso di evento negativo che cosa cambia? Allora qui abbiamo stabilito un principio molto importante, che un sistema di qualità è un qualche cosa che deve confrontare, perché un grado di rispondenza, bisogna poterlo valutare mediante confronto. Allora, se io devo valutare confrontando 2 cose, 1 è quella che progetto io, e l'altra è quella che qualcuno mi ha dato, e quindi il D.P.P è proprio il termine di confronto della mia risposta. Senza il D.P.P nessuno potrà dire in termini oggettivi potrà dire che il progetto è giusto o sbagliato. Se fai un progetto da 5000.000 di euro e il committente non vi ha dichiarato un budget, aspettandosi di spenderne 2,beh voi glielo rifarete....ma vi farete pagare di nuovo un altro progetto.....è stata una mancanza sua..... se invece voi gli fate lo stesso progetto ma sotto dichiarazione di massimo budget di 2.000.000, rifarete il progetto.....ma nessuno ve lo ripagherà perché avete sbagliato voi....., ci può anche essere un'incoerenza nel D.P.P dove tu chiedi la luna e mi dai 4 spicci....ma lo devi fare emergere al momento dell'incarico, altrimenti uno potrà dire che il progetto è giusto o sbagliato solo confrontando tutto ciò che gli era stato richiesto.

Quante volte vi trovate sviluppare progetti, esercitazioni senza che vi siano dati i dati di partenza e i dati di confronti. Qualità vuol dire avere il termine di confronto. Vuol dire avere una lista di qualche cosa che può anche essere informale, schizzo, specifica, può essere a livello di casi di espressioni anche non tecnicamente ben definito, ma ci deve essere un termine di confronto, altrimenti dei già fuori di un sistema di qualità.

Allora il DPP rappresenta il primo termine di confronto per arrivare ad iniziare la progettazione preliminare, e per poter dopo stabilire se è rispondente o meno.

Se parliamo di sistema di qualità come confronto, allora voi capite bene che il confronto è tanto più facile, o per lo meno più preciso, quanto più avviene in maniera analitica, cioè voi sapete che se dovete confrontare 2 cose, tanto più è semplice confrontare una cosa col suo termine di paragone, tanto più è facile descrivere i giudizi. Se voi calcolate l'isolamento acustico di quella porta a 30 Db, vedete poi con uno strumento di misura se corrisponde grossomodo a quel valore. Quindi l'esigenza di un sistema di qualità è quello di avere un confronto per avere un livello di rispondenza che significa scendere ad una estrema analisi delle parti di progetto, e quindi una estrema suddivisione analitica del progetto.

Ma un progetto assume qualità, quanto più riesce ad avere un più alto possibile livello di sintesi. Quindi ti trovi sostanzialmente ad un passaggio molto delicato di questo sistema di qualità, che prima devi scomporre l'oggetto che devi progettare, realizzare in termini analitici, e poi nel momento di progettazione lo devi ricomporre, creando una sintesi e una integrazione tra i vari aspetti disciplinari andandolo poi a confrontare. Un progetto è bello o brutto rispetto a delle sensazioni che ti possono colpire in quel momento, ma dietro a quel progetto c'è tutto un lavoro di analisi e sintesi.

da come si chiamava una volta, (prima della Merloni, progetto sommario). La progettazione preliminare, non è il progetto schematico sommario.... Contiene una marea di cose. Ed è dove ti giochi il risultato. Contiene l'analisi del sistema obiettivi e vincoli, l'analisi di quelle che sono tutti i vincoli che devi rispettare secondo le normative interne ed esterne, contiene queste relazioni, questo modo di lavorare. Ma contiene anche un altro importante aspetto. Tu per rispondere ad un sistema di obiettivi e vincoli, per rispondere alle domande di un committente qualsiasi pubblico o privato che cosa comunichi? Se vuoi eventualmente elaborare un sistema di qualità, mi devo trovare la risposta più appropriata a ciò che è stato chiesto, qual è la cosa più spontanea che devi fare? Non è che fai una soluzione sommaria, esplori più soluzioni confrontandole. Lo scopo della progettazione preliminare è proprio esplorare più soluzioni fra loro diverse, che conducono a soddisfare ciò che mi è stato chiesto nel D.P.P, con schematizzazioni diverse, soluzioni diverse, costi diverse, tempi diversi, usi di risorse diversi, poi ne faccio un confronto di aderenza. Qual'è quello che si sposa meglio.

Dopo di che il risultato di questa progettazione preliminare è quella di prospettare al cliente, al committente, a colui che ti ha dato l'incarico, questa rosa di possibili soluzioni. Non l'unicità della soluzione fatta in maniera sommaria. Presenti una rosa di possibili soluzioni, coi pro e i contro. E poi giustamente come progettista dici: io mi permetto di suggerire questa soluzione. Fossi io a dover scegliere prenderei questa perché, ritengo da tecnico e da tutti gli esami che ho fatto che sia quella più confacente col problema che è stato assegnato.

Questo è anche dividere un punto fondamentale che è tra ciò che è il momento tecnico e quello decisionale. Il tecnico istruisce una decisione....ma non deve prenderla, che è una grande differenza sul piano circolare.

Oggi specie quando o professionisti sono molto affermati, molte volte impongono la soluzione al committente perché si chiamano pinko Pallino. questo è sbagliatissimo. Questa soluzione è quella che mi convince di più....ma ne fai vedere tre o quattro, però poi tocca al committente scegliere, perché è lui che darà l'incarico, è lui che rischia i quattrini, l'immagine aziendale, l'investimento, ma è il committente che deve averne la scelta....quando fai un progetto non stai facendo un monumento a te stesso o a qualcosa di gratificante.....se tu ragioni in termini di qualità tu devi rispondere ad un sistema di obiettivi e vincoli, con tempi e risorse prefissate, se no non stai facendo il tuo lavoro, ma il lavoro di un altro. Devi istruire la decisione, puoi guidare la scelta, ma devi accettare che sia l'altro a decidere. Questo risponderebbe anche ad una sua logica perché nella politica, il ministro non è detto che debba essere il presidente, anzi molte vuole, e sembra un paradosso, mettono ministro alla Sanità uno che faceva l'ingegnere, perché tu devi dividere sempre, momento politico da quello tecnico, da quello decisionale a quello tecnico. Il tecnico istruisce, entro certi limiti può anche essere dannoso che sia il tecnico, perché poi il tecnico cosa fa? Se uno è ingegnere e deve decidere, decide con la sua testa, secondo come lui risolverebbe quel problema, e se ne frega di tutte quelle che sono le indagini e le comparazioni che sono state fatte. Se uno non è del settore, ma è coerente e intelligente, conosce i problemi e ascolta le diverse campane, le correla, le compara, le confronta, valuta. Quindi deve avere un'intelligenza per dire....come mi ha giustificato questa soluzione, quella e quella, mi convince, non mi convince, è documentato o no, i conti reggono o no, la copertura economica c'è e come me lo dimostra?

Allora in questo caso tendenzialmente, c'è sempre quello che tende a prendere una scorciatoia, tanto io sono del settore decido io secondo come lo farei. E allora prende una decisione affrettata e non documentata, però il principio fondamentale è quello di dividere questi due momenti, **fase istruttoria** dalla **fase decisionale**.

Il valore della progettazione preliminare, è fondamentale in questo. Io devo valutare il contesto, preparare quelle matrici, fare l'istruttoria tecnica economica, presentare più alternative valutandone vantaggi di costi benefici e i rischi (lo dice anche la legge), e ire anche con sufficiente precisione al tuo committente, qual è il budget vero, il costo presunto di quello che hai in mente. (non dire che va bene e poi lo aggiusti dopo....preciso!!!) devi dire qual è il costo presunto di quell'investimento perché è chiaro che debba essere il committente pubblico o privato ad avere il confronto se quel costo presunto sta all'interno dei vincoli che ti aveva dato. Uno può anche dire, ci posso stare ma c'è un'aleatorietà della stima dovuti a dati x, y, z, di tot.

Questo ha portato anche a soggetti di notevole dimensione, che si realizzano, l'aleatorietà del prezzo dell'acciaio, ha fatto sì che determinati progetti ad un certo punto, in certe parti, non

LEZIONE 6 (schema 6)

I risultati della progettazione preliminare sono costituiti, dall'èsplorazione di più soluzioni, che rappresentano delle valutazioni tecniche economiche preliminari, allora hanno sostanzialmente sotto l'aspetto grafico, non tanto sotto l'aspetto di elaborati grafici sommari in scala grande che rappresentano poi poche cose, in realtà la progettazione preliminare è basata sostanzialmente su relazioni valutazioni comparative tra diverse soluzioni, su schemi funzionali, su schemi grafici, ma anche la norma stessa richiede degli schemi grafici, che poi uno lo può fare in scala o fuori scala, l'importante che uno schema grafico sia sufficiente ad illustrare quello che è il contenuto della progettazione. Possono poi esserci tutta una serie di altre documentazioni, certamente un calcolo sommario della spesa. Quindi fatto per via parametrica, ma ci deve essere anche un calcolo di quanto è il costo di quell'intervento. Deve esserci una stima preliminare dei tempi di costruzione, una stima preliminare di quali sono i tempi e gli iter per ottenere i permessi e i nulla osta necessari per eseguire la costruzione. Questo ha una sua rilevanza perché quando il progettista va dal committente dovrà dire, lì intervento è fattibile, ma gli deve anche dire quali sono tutte le procedure da seguire, ovvero se un intervento è sottoposto unicamente a permesso di costruire del comune, se può essere risolto con una semplice DIA (dichiarazione inizio attività), se invece ci vuole il foglio dei piani esecutivi, se ci vogliono i nulla osta da parte di enti vari, come sovrintendenze, vigili del fuoco.... quindi deve essere accompagnata da una stima dei tempi e degli iter approvativi, e una stima dei tempi per la costruzione. Questo è importante specie per quegli interventi in cui c'è una sorta di data prefissata entro la quale bisogna completare l'intervento, ci sono delle attese (anche di natura di mercato, per sapere se quel prodotto viene collocato in tempo giusto o meno sul mercato.

Tutta questa parte costituisce al progettazione preliminare. **Molto importante** perché fissa tutte quelle che sono le tappe per lo sviluppo del progetto. Vi è anche poi una restituzione, che dipende dalla complessità e dal tipo di intervento ma una restituzione grafica o 3D, anche semplicemente di immagine, che cerca di illustrare quella che sarà poi l'immagine formale, architettonica, che riverbera l'attività e il prodotto.

C'è poi ancora un capitolo/fascicolo oltre a quelli detti, dove oltre ad affrontare la progettazione definitiva, deve anche riportare tutti quelli che sono gli **studi integratici e specialistici particolari** che vanno fatti. Cioè molte magari è stato dimenticato nel disciplinare per la progettazione, ma spesso e volentieri, mentre sviluppi la progettazione preliminare, ti rendi anche conto di quella che è effettivamente la difficoltà del tema. Puoi anche trovare degli aspetti particolari, e allora devi anche presentare al committente quelle che sono le indagini specialistiche che sono necessarie per poter sviluppare correttamente la progettazione definitiva.

Vi ho detto anche che alla fine di questo malloppo/documento, che è la progettazione preliminare, il progettista suggerisce al committente quella che secondo lui, facendo una valutazione rispetto a quanto era ottenuto nel D.P.P. la scelta preferenziale. Infine devono essere contenute le linee secondo le quali deve svilupparsi la progettazione definitiva, per cui vedrete che, mentre il D.P.P. costituisce l'input, il termine di confronto per la progettazione preliminare. Mentre la progettazione preliminare diventa input per la progettazione definitiva. E quindi va a costituire in buona sostanza, espresso in termini di relazioni, di specifiche tecniche, di schemi grafici, di suggerimenti, va a costituire il **nuovo sistema di obiettivi e vincoli** in sostituzione del dpp, chiaramente con un livello di dettaglio e di specificazione e di approfondimento diverso. perché man mano ho già fatto un altro passo. Ho progettato, ho iniziato a capire, dove sono i problemi e li sottopongo al committente e poi alla successiva fase di progettazione. Questo documento viene redatto dal progettista, ed è approvato dal committente (non è che il progettista fa un primo passo poi lo consegna e va avanti, c'è un momento in mezzo di una formale verifica da parte del committente sia pubblico che privato e c'è una approvazione) Quindi questa approvazione, significa che tutto quel documento della progettazione preliminare con o senza osservazioni, per cui il committente può approvare o non approvare, può approvare chiedendo delle modifiche, può chiedere delle modifiche prima di approvarlo, ma in buona sostanza prima che ha subito tutta una serie di approfondimenti, di modifiche viene approvato. L'approvazione è molto importante, perché se riguardiamo lo schema della scorsa lezione, quando noi abbiamo messo quelle due caselle della normative interne e esterne del processo, **la progettazione preliminare così approvata, significa che diventa normativa interna del processo**, quindi la formale approvazione, quindi la condivisione da parte del

Nella progettazione preliminare devi tutelare i criteri con la quale si svilupperà la progettazione definitiva, ci sono team di progettazione che vengono messi insieme dove ci sono delle nazionalità diverse, culture diverse, con abitudini lavorative diverse, e quindi nella progettazione preliminare, e molte volte anche prima, tutto questo va fissato. Quando si stipulò il contratto preliminare per l'intervento della generalmotors, al contratto preliminare, mentre c'erano tutte le parti economiche tecniche...i due allegati che obbligatoriamente hanno voluto era la cosiddetta **orgachart**, (la carta con l'organigramma delle persone coinvolte dall'una e dall'altra parte con i rispettivi ruoli professionali e secondo la matrice delle responsabilità). Ancora prima di cominciare!!!

Il livello della progettazione definitiva, da una parte rappresenta lo sviluppo della progettazione preliminare, ma nello stesso tempo, rappresenta anche e soprattutto il documento che consentirà di ottenere tutte le necessarie autorizzazioni. Aggiungiamo ancora che nella progettazione preliminare tra tutte le varie cose, vi è anche la **valutazione preliminare dei rischi**, per quanto riguarda la sicurezza, come analisi dei possibili rischi che in qualche maniera possono poi guidare lo sviluppo della progettazione successiva. La progettazione definitiva da una parte deve:

essere sviluppata per ottenere i permessi ed i nulla osta. Deve consentire di realizzare il BUDGET dell'operazione e da iscriverlo a bilancio.

Deve ottenere l'approvazione definitiva del committente. Deve consentire di stabilire un programma lavori.

Vediamo quindi che i contenuti della progettazione preliminare, definitiva, esecutiva, non è solo questione di grado di dettaglio, passando da un livello minore ad uno maggiore...ma hanno anche finalità e contenuti diversi, quindi non sono solo approfondimenti, ma sono destinati a destinatari completamente diversi.

1# aspetto: che siamo interventi pubblici o privati, io devo ottenere e presentare alle autorità preposte tutte le documentazioni, elaborati... Che servono per avere il permesso a costruire, il nulla osta dei vigili del fuoco, il parere favorevole dell'asl affinché venga rilasciato il documento amministrativo utile per poter costruire. Il contenuto degli elaborati della progettazione definitiva, deve essere perfettamente intellegibili, e riportare solamente le indicazioni che servono per questi enti. Se uno ha una planimetria, alla scala opportuna, deve dimostrare, mettendo le quote, mettendo sezioni, prospetti, che sono rispettate per es, le distanze ai confini, strade, fabbricati che fronteggiano, che sono rispettate le servitù,.... La planimetria generale serve a dimostrare la corretta collocazione sul territorio quell'oggetto con riguardo al catasto, alle banche catastali, al piano regolatore, al regolamento edilizio, a quelle che possono essere normative particolari di enti vari (rispetto di distanze da ferrovie...) nella planimetria, non è che uno indica solamente le vie, o come è ubicato in planimetria.

Se uno va dalla planimetria generale alle tavole specifiche, se andiamo a rappresentare le planimetrie quello che interessa all'nte che rilasci i permessi, è che siano rispettati i rapporti aeroilluminanti, che siano rispettate le prescrizioni di regolamento per quanto riguarda i servizi igienici, con bagno, antibagno, che tipo di aerazione, quanti volumi, aerazioni forzate o naturali, e che servano ai vigili del fuoco, per vedere le vie d'esodo, i filtri, le canne Shunt le pareti con protezioni REI e così via. Sono tutti elaborati diversi perché ognuno di questi enti, vuole il suo plico personalizzato. Ai vigili del fuoco dovete indicare le parti rei 60 la filosofia dei vvff le vede indicate in blu, 120 in rosso, c'è tutta una serie di convenzioni rispetto al quale viene definito il grado di protezione, poi vuol vedere l'uscita di sicurezza con una freccia, vuole sapere le rampe indicate, il numero di persone di sfollamento e i moduli d'esodo(multipli di 60 cm). Per cui la planimetria che va ai vigili del fuoco ha contenuti che riguardano aspetti sui quali devono potersi pronunciare loro.

Idranti, rte protettiva, naspi, le compartimentazioni orizzontali e verticali i m2 del compartimento il livello di protezione delle porte e pareti, le illuminazioni di emergenza, come avviene lo stacco e l'attacco dell'alimentazione, sistemi di ridondanza di sicurezza, deposito di gasolio, intercettazione delle alimentazione.....nel progetto a livello definitivo, non è che questo lo metti nell'esecutivo, lo rendi pertinente per ottenere le diverse autorizzazioni. Se ti chiede un rapporto di autorimessa, 1/25 della superficie, ci va indicata quella che è l'apertura, gli fai il rapporto e glielo indichi per ogni locale, se invece è ad aerazione forzata gli indichi il volume di aria ricambiata all'ora in quell'ambiente.

sempre di avere un bilancio fa sì che uno riesca a delineare nella progettazione definitiva quella che è la politica o dell'ente pubblico o dell'ente privato che è esattamente la stessa cosa. **La certezza della spesa, dei tempi e di ottenere i nulla osta. Questo è lo scopo della progettazione definitiva.** È uno dei passi più importanti, una volta che è stata bloccata la progettazione definitiva tutto il resto diventa quasi un corollario. Una volta che uno ha presentato un progetto, ci sono i tempi stretti, non è che mi metto a fare quei 50.000 varianti, ma chiaramente fissi rispetto ad una soluzione un bilancio, e nello stesso tempo e un'organizzazione.

Quando tu dici, fissi un bilancio o un computo metrico, non è che fai solo delle piante in scala 1:100 o 50, guardate che sviluppi da una parte la scala principale 1:100 (mentre nel preliminare sei in 500-200 o schizzo), nella definitiva utilizzi il 100, le convenzioni grafiche e di colore che vogliono i clienti redigi questi 100 però se devi stimare correttamente l'importo delle opere, le soluzioni principali dei nodi delle stratigrafie delle fondazioni, delle scelte degli standard qualitativi, le devi già aver fatte, magari non le hai già disegnate su tutte le varie piante sezioni (non ha fatto lo sviluppo grafico), ma nella descrizione e in testa perché se no non puoi fare un computo metrico estimativo sufficientemente preciso da non dover cambiare le cifre del 5-10% quello che è l'importo dichiarato. Quindi magari da una parte, e lo mettiamo magari in un fascicoletto, insieme alle planimetrie 1/100 vi farete tanti medaglioni, grafici o no, di come saranno tutte le stratigrafie, se no come fai a calcolarti la legge sugli isolamenti e contenimenti, punto di rugiada, come fai a calcolarti l'immissione e l'isolamento acustico?

Il committente tendenzialmente approva definitivamente un progetto definitivo solo dopo che ha in mano tutti i permessi e i nulla osta dei vari enti, perché altrimenti non va ad approvare un progetto definitivo, a scrivere a bilancio determinate somme se non sa ancora se gli enti preposti al controllo hanno espresso parere positivo o negativo. L'unica differenza che c'è in una procedura, appalto pubblico, con quello privato, è che mentre il privato si fida (salvo che voglia far delle verifiche interne) del budget, computo metrico redatto dal progettista, (a meno che non sia una società quotata in borsa che deve rispondere a degli azionisti, o comunque che sia una società come un srl con degli obbligazionisti di una certa importanza, deve fare una valutazione da società di auditing/valutazione...?!?! Esterna, per conglobare agli azionisti e ai soci, che sta per fare un intervento a rischio, e quindi per la trasparenza e la correttezza verso i soci). Nell'appalto pubblico invece è **obbligatorio al di sopra di certe somme il parere del comitato tecnico amministrativo**

Ovvero, presso i provveditorati all'opere pubbliche o presso il consiglio superiore dei lavori pubblici per interventi di oltre 25 mln di euro, mandi il progetto e il comitato tecnico amministrativo, fa una supervisione del progetto, non delle soluzioni adottate, ma se ravvisa delle discordanze con le normative (si attiene strettamente al parere degli enti), ma soprattutto fa una valutazione e una verifica, se i prezzi unitari indicati, le analisi dei prezzi che sono stati fatti, sostanzialmente se il computo metrico, così come redatto è attendibile o meno. Voi sapete che il provveditorato è regionale. Allora i prezziari di riferimento delle opere pubbliche conseguentemente sono regionali, e allora si va a verificare che quell'importo dei lavori sui quali si impegna la amministrazione è credibile o meno, e su questo si pronuncia sempre sul progetto definitivo. Rispetto al privato c'è questo passaggio obbligatorio in più, nel privato è facoltativo in funzione della trasparenza che si vuole avere nell'associariato e soci.

Una volta raccolti questi pareri, ottenuti permessi, i nulla osta, l'approvazione del committente avviene a valle anche del parere positivo dei provveditorati amministrativo o società di auditing esterno, progetto definitivo viene approvato, e infine anche approvato l'impegno di spesa.

Rispetto all'attività del progettista, ricordiamo che il pagamento degli acconti, nelle celle che avvengono in nona consegna degli elaborati ma all'approvazione del committente degli elaborati, quindi il passaggio sia sul preliminare che sul definitivo della situazione su patti di elaborati chiaramente definiti esaustivi, fa sì che scatti anche la possibilità per chi presta i servizi di progettazione abbia pagamento. c'è poi un altro aspetto fondamentale, che questo iter di approvazione sia nel preliminare che del definitivo, ha anche una funzione importante per stabilire quelle che sono le possibilità alle varianti. tutto ciò che dopo mi viene chiesto come professionista o come imprese e di modifica del progetto, se sono sostanziali, danno diritto al pagamento in varianti ad un extra compenso, visto che non c'era il patto. nei piccoli interventi più fatti è sempre tutto discrezionale il committente, perché chi dice: "però te l'ho sempre detto, non avevo capito che era così", cioè l'approvazione formale in certi documenti vuol anche dire che se io sono prestatori di

LEZIONE 7 PROGETTAZIONE ESECUTIVA

i contenuti della progettazione esecutiva hanno come scopo quello di fornire tutti gli elaborati, le informazioni, le specificazioni per la futura costruzione di quello che è l'oggetto che è stato progettato. quindi la progettazione esecutiva deve consentire l'esecuzione, la realizzazione di un progetto. il destinatario della progettazione esecutiva è **l'appaltatore, l'impresa. (e viene redatta dal progettista). La progettazione definitiva e il destinatario erano gli enti che dovevano in qualche maniera di lasciare dei permessi dei nullaosta.**

La progettazione esecutiva ovviamente deve avvenire in stretta rispondenza di quello che è il progetto definitivo, le basi per la progettazione esecutiva sono già contenute nel progetto definitivo, quindi la progettazione esecutiva non va a modificare sostanzialmente il progetto definitivo, ma lo approfondirà lo specificherà meglio nelle sue fasi, fornirà tutti gli elementi utili e necessari per una corretta esecuzione. come introduzione, nella nuova normativa sui lavori pubblici, la progettazione esecutiva è l'ultimo passo dell'iter di progettazione, non c'è più nulla che debba essere progettato a valle dell'esecutivo, quindi il livello di contenuto dell'esecutivo deve essere tale da consentire una immediata e sicura realizzazione dell'opera nel rispetto a quelli che sono gli standard qualitativi, i tempi e i costi previsti. prima dell'introduzione sulla normativa dei lavori pubblici, vi era una prassi abbastanza collaudata che poi l'impresa prendeva in questa progettazione esecutiva e redigeva **il cosiddetto progetto costruttivo, perché se riferiamo già al Regio Decreto 1895, c'era una progettazione preliminare ed una progettazione esecutiva (c'erano solo due livelli di progettazione).** oggi invece ne abbiamo 3 abbiamo una progettazione preliminare definitiva ed esecutiva **(L. 109/1994).**

Per cui avendo solo due livelli di progettazione nella prassi era molto utilizzata la progettazione costruttiva fatta dall'appaltatore. bisogna anche interpretarlo bene. Nel 1895, le tecnologie non erano così diversificate e approfondite su diversi settori, ma erano sostanzialmente poche tecnologie (muratura, legno, pietra, un po' di acciaio), ma erano sostanzialmente tipologie costruttive abbastanza consolidate nei secoli limitate e le opere che venivano eseguite erano sostanzialmente quelle opere del genio civile, progettazione in opere pubbliche, ponti e strade scuole..... il che significa che bastavano due livelli di progettazione preliminare ed esecutiva dove in realtà questa progettazione esecutiva era un po' meno spinta nel dettaglio perché le cosiddette regole dell'arte, di eseguire correttamente era un qualcosa che intrinsecamente sapevano fare, eseguire. quindi come nelle grandi realizzazioni dei grandi architetti nel passato, avevano delle indicazioni e non è che andassero troppo nel dettaglio costruttivo perché chi eseguiva aveva già un patrimonio di conoscenza di tutte queste cose.

Andando avanti però avvicinandoci al 1994, quello che era contenuto nella progettazione esecutiva in base al regio decreto non era sufficiente per sviluppare in tutti i dettagli è spesso volentieri veniva integrato con un progetto costruttivo da parte dell'impresa.

oggi perché ci sono tre passaggi, l'esecutivo è l'ultimo dei passaggi che deve consentire una sicura esecuzione dell'opera, non ci possono essere incertezze.

Che cos'è che viene allora demandato all'appaltatore come elaborazione? pochissime cose tra le quali solamente, i disegni della carpenteria metallica, cioè quello di mettere la marca per ogni pezzo, in modo che un pezzo sia verificata con la marcatura, posizione dei fori, secondo i criteri di taglio e piegatura delle armature metalliche. tu devi rifornire i pezzi e le varie sezioni, la carpenteria, le sagome ma la distinta in T.E. taglio è spedizione dei ferri della carpenteria metallica, o dei prefabbricati, sono ancora carico del costruttore, perché riguarda ancora qualche cosa puramente legato alla messa in opera. tutto il resto deve essere compreso all'interno dell'esecutivo.

nell'esecutivo ci sono parecchie cose tra le quali tutti gli elaborati grafici nelle scale più opportune (50,20, 10, 5, e alcuni nodi 1), parte architettonica, impiantistica, idraulica; devono esserci tutte le relazioni di calcolo, sia per quanto riguarda la struttura, disperdimenti energetici.....

tutte le relazioni illustrative del progetto, dove viene spiegato quello che il progetto; tutti i capitolati speciali e generali di appalto e contengono tutte le specifiche di esecuzione, tecniche, per l'esecuzione corretta del manufatto (tutta la definizione di come vado a mettere quegli oggetti progettati); devono esserci e i computi metrici estimativi, che vanno a calcolare l'importo complessivo del progetto (tutte le quantità e i relativi prezzi unitari), tutte le analisi dei prezzi unitari (se tu hai messo prezzo unitario deve anche analizzare come viene composto quel prezzo

nell'impostazione tecnologica sostanzialmente il committente è poco coinvolto, viene coinvolto solo per le scelte di materiale, prodotti, colore, ma sostanzialmente il committente va ad intervenire non tanto sull'impostazione né tantomeno sul livello di dettaglio del progetto esecutivo.

IL passo della **validazione**, è stato introdotto solo nella legge 109. nel regio decreto 350 e questo non era assolutamente presente. La validazione è svolta da un soggetto terzo che non abbia partecipato in nessun modo all'attività di progettazione stessa(dev'essere indipendente), ma non tutti possono valida progetto, devono essere abilitati, iscritti, e registrati presso il **SINCET**, in qualche maniera per poter fare questa attività devi essere accreditato al **SINCET** (l'organo di controllo), stabilisce tutta una serie di requisiti e di procedure. bisogna dimostrare di possedere certi competenza, requisiti, know how struttura, dimensione, realizzazione per poter eseguire questa attività di validazione. colui che valida per altro, ha anche lui delle responsabilità, perché se ritiene approvabile un progetto che poi presenta errori o lacune risponde anche lui di un danno. se poi vien fuori che ci sono degli errori e dei danni, in una certa maniera secondo poi quello che il giudice stabilirà sia il progettista, i validatori che l'appaltatore, pagheranno danno. in funzione del livello di colpevolezza che il giudice stabilisce all'uno o all'altro pertanto anche valido attore dev'essere munito di polizza assicurativa di tipo patrimoniale che garantisce la committente contro ogni rischio. vediamo quindi che committente ha le garanzie del progettista, dei validatori, direttore lavori, del costruttore, in modo che se intervengano dei difetti degli errori si rivolge contro qualcuno, e questo è passato così tra le righe, ma che un po' va a stravolgere la definizione di appalto; l'unico che era responsabile nei confronti della committenza era solo l'appaltatore. oggi la nuova normativa stabilisce dei profili autonomi di responsabilità affidato ai progettisti, ai direttore dei lavori, ai validatori e al costruttore, questo dire che appena si manifestano dei difetti o richiesti di maggiori compensi da parte dell'appaltatore (riserve dell'appaltatore, richiesta che l'appaltatore fa di maggiore compenso per tutta una serie di motivi; per vincere esagera con gli sconti che fa sulla base di gara, e alla fine cerca di riguadagnare questo è quello che ha perso,scontando, con delle riserve e questo viene, invocando una scorrettezza o incompletezza del progetto o degli errori di progetto, o delle non rispondenza alle normative, a tardate indicazioni della direzione lavori. ma oggi una delle motivazioni per la quale l'appaltatore richiedere maggiori compensi va dritta e filata a tirare in ballo il progettista. se nell'amministrazione, il committente, chiunque conceda e riconosca fondato la riserva dell'appaltatore, il delle volte quelle € 100 in più vengono addebitate al progettista, perché oramai la norma ha stabilito che una carenza, di una possibilità di doppia interpretazione e quindi non di una univoca interpretazione del progetto e a tutti gli effetti un errore di progettazione. se manca il particolare costruttivo anche se non c'è l'errore materiale perché non è presente fisicamente quel particolare che gli effetti un errore di progettazione perché manca quel disegno, e quindi una mancanza del progettista).

Tutto il plico del progetto viene **posto a base di gara**:il plico di tutti gli elaborati di progetto viene consegnato all'appaltatore, il quale offre un ribasso rispetto al prezzo, del computo metrico estimativo che è venuto fuori in base plico.

quindi l'appaltatore quota e valorizza ciò che è contenuto in quel progetto, è quello che non è contenuto è fuori dall'offerta, e quindi se diventa poi necessario per completare il progetto lo devi pagare a parte. il bando di gara, e tutti documenti annessi, sono il termine di riferimento. io ti offro il mio prezzo per quello che viene consegnato, non per quello che potevo immaginare che servisse.

se poi mancano delle cose sono a carico tuo successivamente. La validazione innanzitutto deve vedere se i nominativi di coloro che sottoscrivono le varie parti del progetto sono gli stessi che hanno vinto. e deve verificare che la progettazione esecutiva contenga almeno gli elaborati che sono previsti dal regolamento(d.p.r. 547). Deve verificare che gli elaborati siano completi ed esaustivi (quote, interassi, abachi serramenti, macchinari e le norme di progetto siano state rispettate, nella relazione normativa è nella relazione di calcolo deve essere dichiarata tutta la normativa a cui fa riferimento, che poi si è validatori che il costruttore andranno a vedere se il quadro normativo dichiarato è esaustivo o se ha lacune), verificare se (più delicato), il numero di particolari costruttivi riportati è sufficiente a far capire tutta la complessità dell'opera. molte volte nei progetti ci sono n particolare costruttivi, ma il progettista ha sviluppato unicamente i particolari tipici, o anche quelli atipici? questo bagaglio di particolari è sufficiente per cui l'appaltatore possa capire tutta la complessità dell'opera e di seguirlo?

maniere di assumersi la responsabilità che quello va bene, perché il validatore non ha né la competenza nell'esperienza per poterlo stabilire che questo spesso volentieri capita.

Alla fine se funziona tutto il validatore esprime un parere favorevole a questo punto il committente può provare formalmente la progettazione. La validazione formalmente un controllo qualità che avviene nel rispetto ai riferimenti della progettazione definitiva, al sistema di obiettivi vincoli del committente, quei sempre mediante una comparazione ed un confronto è sempre in termini comparativi.

È importante ancora chiarire all'interno dalla progettazione esecutiva, in dettaglio la matrice di scomposizione ricomposizione dei compiti, la matrice di coordinamento è la matrice di responsabilità, perché questo consente di definire quando e come in un determinato semilavorato di un progetto passa da una mano all'altra. Una delle cose che si verifica specie nelle gare, quando viene dato l'offerta economicamente più vantaggiosa, tra i vari parametri, che bisogna dare sempre un punteggio molto basso, nella riduzione che tu fai nei tempi di progettazione. più riduci più la progettazione deve andare avanti in frasi diverse, è impensabile che una progettazione che ha pochi mesi possa svolgersi in sequenza, ma poi c'è anche una fisiologica sovrapposizione, l'architetto non può finire il progetto architettonico se lo strutturista non gli ha dato la pianta con ingombri, quindi tutta la fase intermedia di come vengono passati questi vari semilavorati da una mano all'altra, a che livello di approfondimento con quali procedure, sono rapidissime perché altrimenti non più di tempo la progettazione dovuta, perché a un certo punto mentre tu continui a progettare i dettagli costruttivi, c'è quell'altro che ha cominciato il crono programma, le altre computi, l'altro che scrivere capitolato speciale d'appalto, perché sono mani diverse volte sono studi di ingegneria diversi. ci sono poi le competenze completamente diverse uno che fa computi l'elenco prezzi l'altro che fa le facciate l'altro che fa le piante. l'unificazione spesso non è così immediata perché ad esempio i tedeschi e gli inglesi se ne fregano delle normative europee loro hanno le proprie.

Il progetto viene approvato dal committente che approva gli elaborati e quelle cose di importanza contrattuale, l'importo dei lavori (che approvandolo fissa la base d'asta, da cui parte la gara di appalto dei lavori), viene approvato il tempo (che è quello che fa fede come base di gara per la tempistica) viene approvato quello che il crono programma (la distribuzione nel tempo dell'attività), viene approvato insieme all'importo, la somma delle misure a sicurezza (partendo dall'importo del computo metrico, avremmo che il 95% per le opere 5% per la sicurezza i 95% sarà soggetto al ribasso di gara, il 5% non è soggetto), quando tu approvi l'importo totale base di gara, implicitamente approvi anche su quello che è stato previsto predisposto per la sicurezza, dato che gli importi non soggetti al ribasso, come quelli per la sicurezza devono essere indicati analiticamente e non forfettariamente 4, 5% , ma li deve dichiarare computare singolarmente, in quel momento tu approvi anche quell'aspetto, e approvi di conseguenza la coerenza tra quello che in essa base di gara come costi come tempi come distribuzione dell'attività attraverso il crono programma è quello che è emerso come sicurezza. questi sono i punti principali dell'approvazione. dove ha anche una disponibilità diretta il committente

Mentre, sull'elaborato di progetto la responsabilità è del progettista, secondo lo stile delle normative sulla sicurezza, se c'è un importo della sicurezza, sensibilmente sottostimato o non coerente, (99,5 di opere e 0,5% di sicurezza), il committente dovrebbe fermare il progetto, e chiedere spiegazioni perché è visibilmente anormale: può anche esserci comunque, perché se tu arrivi con un macchinario complessissimo con delle apparecchiature costosissime, lo prendi e lo posi, può anche darsi che nello 0,5 basti... ma lo devi motivare.

Molte volte l'appaltatore, creando pretesti per riserva, va ad intersecare il crono programma col piano di sicurezza (e i relativi costi), e ti dice che non è eseguibile perché” se prendo crono programma e prendo quello che hai dichiarato come sovrapposizione spazio-temporale delle attività nel piano di sicurezza queste sono incompatibili”, è un gioco molto facile perché se magari, il coordinatore della progettazioni scrive un'analisi del rischio e una sovrapposizione spazio-temporale dell'attività, cioè un piano di sicurezza e non va a verificarlo sul crono programma alcune cose potrebbero non andare a sovrapporsi con altre. è cosa capita?

Poiché, nel caso in cui prevalga l'aspetto penale della sicurezza, allora spesso volentieri, l'appaltatore se vede che le attività sono tante e non con presenti, tutte assieme e in parallelo, lui si atterra alla prescrizione della sicurezza, e quindi ti dice....o allunga i tempi di costruzione per

LEZIONE 8**CONTRATTO schema7**

Ultimata la progettazione e la validazione, l'appalto dei lavori è come struttura identico all'appalto di servizi, cambia solo l'oggetto aveva portato anziché essere servizi sono dei lavori.

a valle dell'appalto, con la relativa aggiudicazione viene poi stipulato il contratto con l'impresa.

il contratto che obbedisce tutte quelle che sono le regole, prescrizione del codice civile in materia di contratti, viene stipulato in forma scritta e contiene le stesse clausole già riportate all'interno di documenti di gara. quando si sceglie il contraente si pone un po' di contratto degli oneri e delle obbligazioni dei vincoli, più gravosi di quelli che erano stati dichiarati in sede di gara. questo non è ammissibile e quindi il contratto è lo strumento giuridico con il quale viene assegnato al appaltatore e quindi all'impresa, in base alla definizione di appalto, i lavori da eseguire.

il contratto riporta tutte le condizioni già indicate nei documenti di gara. dalla stipulazione del contratto occorre procedere alla consegna dei lavori. il tempo contrattuale, è indicato in sede di gara, come durata dei lavori, decorre dalla consegna dei lavori(e non dalla data del contratto). Se un committente e un appaltatore firmano e sottoscrivono un contratto, occorrerà poi procedere formalmente a consegnare questi lavori, quindi mettere l'appaltatore in pieno possesso del terreno dell'immobile(di ciò che è da eseguire), e dalla data del verbale di consegna dei lavori decorrono i tempi contrattuali. vi è anche il limite nel senso che, dal momento della firma del contratto non possono trascorrere più di 45 giorni per la consegna dei lavori(questo è un termine fissato dalla normativa che da quando si sottoscrive il contratto è da quando si comincia perfettamente lavori non possono decorre più di 45 giorni).

TERMINI

Quando si comincia a parlare di termini (30 45 giorni), tra l'appalto dei lavori e il contratto non possono passare più di 30 giorni.

tra il contratto alla consegna dei lavori non possono passare più di 45 giorni.

incominciamo quindi a vedere che ogni data, ogni termine della procedura di appalto deve risultare da documenti scritti regolarmente notificati. Se dovete procedere alla firma del contratto, o alla consegna dei lavori, occorre che ci sia la parte della committenza un invito, una comunicazione formale al appaltatore. ed è per questo che in sede di contratto l'appaltatore deve dichiarare qual è la sede, o il domicilio, ai quali devono essere spedite tutte le comunicazioni.

oggi meno importante perché si viaggia anche con altri metodi di comunicazione, ma se un lavoro si svolge a Torino può anche essere aggiudicatario un appaltatore di Palermo. allora per facilitare le comunicazioni può essere che l'appaltatore ponga una sede il domicilio presso la città dove si è aggiudicata i lavori,per favorire la comunicazione.

i termini devono essere molto chiari e normalmente, 30 45 giorni si contano come ad es. oggi 10 maggio si firma il contratto, i giorni si contano a partire dall'11 maggio.

i 30 giorni sono comprensivi dell' ultimo giorno disponibile. Questo ci dice che deve esserci un meccanismo formale di comunicazione. Non è di certo il fax, l'e-mail, ma deve essere sufficientemente sicuro, come la raccomandata (anche se talvolta non basta), o a mezzo di notifica ufficiale. qual è la differenza?

se tu mandi una **raccomandata** l'altro si presenta ed è tutto a posto. nel caso in cui non si presentasse nei 30 giorni a partire dal contratto, gli devi intimare un nuovo termine ma a questo punto con **notifica all'ufficiale giudiziario (vigili.....)**, ma con uno che abbia il potere di far firmare con una data certa.

La raccomandata se non è accettata o riscontrata dall'altro, di per sé in una contestazione, ma non ci sono atti successivi che in qualche maniera riscontrano che tu l'hai ricevuta, non ha nessun valore.

io posso spedire una lettera raccomandata chiunque con tanto di ricevuta di ritorno di avvenuta ricezione e dentro invece di mettere la comunicazione è la firma del contratto, mi metto a pagina dell'elenco telefonico. nessuno dice che cosa c'è nella busta. tanto è vero che se riceviamo qualche notifica, gli atti giudiziari sono notificati a domicilio(non nella buca delle lettere), sullo stesso foglio che riceviamo c'è la relazione di notifica. se riguardiamo l'unica che aveva valore tra questo punto di vista, erano le cartoline postali perché il timbro era strettamente legato al testo che si spediva(foglio stampabile se avevi la cartolina, avevi ricevuto anche il testo).

inadempimenti lievi, ma ci devono essere dei patti tali per i quali venga meno il presupposto di ottenere quello che era l'oggetto, quel bene, con la qualità voluta, nei tempi voluti, ai costi pattuiti.

Vengono quindi avvenire fatti gravi. Viceversa:

l'appaltatore può richiedere la risoluzione del contratto, se il committente non paga o paga sistematicamente in ritardo. l'appalto è una prestazione corrispettiva. io mi impegno a fornire incerta la loro una certa prestazione in determinati tempi, anche a fronte dei pagamenti e della tua puntualità dei pagamenti. tanto è vero che nel contratto nel bando di gara sono indicati quali sono i termini di pagamento(mensile, 30 giorni 60 giorni da quando mandi la fattura.... più vincolato nel pubblico e più libero nel privato). I termini in cui si fa lo Stato avanzamento sono stabiliti per legge. nel privato può partorire quanto vuoi, 30, 60 180 gg importante che sia stabilito e accettato dalle parti. Allora è chiaro che se il committente non paga, o paga sempre in ritardo, e magari sistematicamente allora è chiaro che viene meno il principio in cui le parti si erano accordate su determinate cose, e quindi l'appaltatore ha facoltà di richiedere la risoluzione in danno del contratto verso il committente.

Un altro caso tipico in cui l'appaltatore può chiedere la risoluzione del contratto, perché se ogni momento specialmente nell'appalto privato il committente introduce delle varianti, cambia il progetto, qualche volta altera anche l'incidenza percentuale di determinate lavorazioni (magari prima era in cemento armato, ricomincia introdurre carpenterie metalliche strutture in legno altri tipi di serramenti) l'appaltatore allora ha la facoltà di chiedere la risoluzione del contratto, un equo compenso di danaro, perché lui ha fatto il prezzo ha scelto dei fornitori dei subappaltatori sulla base di quel contratto. il contratto è fatto da varie parti e tu cambiando materiali e lavorazioni mi stai variando parte del contratto(4 elementi :oggetto, causa, forma, prezzo). Se Uno di questi requisiti viene cambiato, si ha la facoltà di chiedere l'annullamento, la risoluzione, oppure si stabilisce di comune accordo mi paghi la differenza, un equo compenso ovvero la quantità di denaro che le competenze di tutte queste modificazioni. se tu cambi ogni momento quello che l'oggetto la prestazione da eseguire, io mi devo riprogrammare le forniture, le squadre, dire a quello di non cominciare i lavori perché c'è una variante quindi di sospendere le lavorazioni.... l'appaltatore quindi più richiedere la risoluzione del contratto. ovviamente tutta questa procedura non è automatica. anche nell'appalto di servizi, da entrambe le parti non si può procedere automaticamente alla risoluzione del contratto, (di Stato inadempiente in ABCD, è per questo domani il nostro contratto non è più valido)!!!NO!!! Questo non è previsto dalle norme, salvo che non ci sia stata una rinuncia esplicita di questa facoltà....(poi vediamo come),

ma ci va sempre da parte di chi intende risolvere, una diffida all'altro ad adempiere: cioè se io sono committente e tu sei ritardo i lavori male io devo darti il congruo termine affinché o ti diffido o non ti diffido, devo cercare di metterci in regola, a correggere difetti a recuperare dei ritardi, dandogli congruo termine per adempiere. Se poi trascorsi inutilmente questo termine che tu continua a fare quello che volevi allora questo punto ho la possibilità di risolvere il contratto.

non esiste un meccanismo di risoluzione automatica. **io dev sempre diffidare l'altro ad adempiere** attenzione non può una delle due parti come ad esempio il committente prima lasciar passare che uno abbia 10 20 30 100 giorni di ritardo e poi diffidare ad adempiere. la legge dice congruo termine non inferiore a 15 giorni. se tu lasci passare 150 giorni non puoi chiedere 15 giorni di recupero perché questo sarebbe un'altra violazione del principio contrattuale, anche se poi l'urgenza di terminare entro quei giorni prefissati allora melo dici quando sono 10 giorni in ritardo, e mi dici in 20 giorni recupera(fa i doppi turni, quello che vuole ma recupera), perché se vai davanti a un giudice il committente perde....si doveva svegliare prima.

Ci deve essere la **tempestività dell'obiezione dell'eccezione del mancato adempimento, e ci deve essere il congruo termine.**

visto che sei ritardo con i lavori il committente non può dire” visto che c'è in ritardo da domani cerco qualcun altro”, perché prima ti deve diffidare ad adempiere “ adesso mettiti in riga, entro un mese mi consegna quello che non è consegnato”.

Lo stesso vale per l'appaltatore: se un committente è in ritardo a pagare, non posso dire:” da domani interrompe i lavori perché tu non ne hai pagato” ma deve sollecitare diffidare il committente ad adempiere: “ tu mi di questi soldi fatture scadute in questa data, gridò termine o 1,2 mesi affinché tu salti tutto dovuto ”, fermo restando la facoltà di entrambe le parti nel momento in cui tutti gli adempimenti di sospendere la prestazione (non risolvere): cioè se il committente non ti paga “

Nel pubblico non è così, devi può giustificarlo molto attentamente, ma nell'appalto privato in cui non ai vincoli sostanzialmente puoi imbroggiare la via di dire sostanzialmente non stiamo lì a discutere di chi ha torto o ragione, vai fuori dai piedi ti mancato utile sulla parte che mi deve ancora fare e chiudiamo i nostri rapporti.

CONSEGNA LAVORI

Il contratto deve essere sottoscritto da entrambe le parti, dai rappresentanti del committente e dell'appaltatore, va registrato a far data certa, e al contratto devono essere allegati fermati tutti i documenti che si erano stati presentati in sede di definizione dell'offerta (disegni, offerta, computo metrico). Tutto ciò che fa fede poi, s'era compreso o meno nel contratto è quanto era legato al contratto stesso. il contratto viene poi fatto in duplice copia, firmate da entrambe le parti.

la cosa importante è che le copie che vengono firmate bisogna controllare che siano quelle giuste, e che non vi sia stampata una relise con documenti non aggiornati, quindi nel contratto devono essere tutte le pagine (può sembrare strano ma nelle Olimpiadi sono state fatte 3 milioni di riserve perché mancavano otto pagine nelle specifiche tecniche da eseguire, quando si è risalito alle reali specifiche da eseguire, non erano contenute nel contratto conseguentemente ha dato origine alla richiesta di riserve). I documenti devono essere completi di esaurivi devono avere le stesse indicazioni.

molte volte anche in occasione di ispezioni, per esempio legate alla sicurezza, a volte uno stampo documento contrattuale con certi in format in determinate pagine, poi magari uno nelle coste che utilizza in cantiere molte volte cambiano format, gli stili di pagina, e molte volte non coincide il numero di pagina. Gli allegati il contratto devono rimanere uguale e qualunque modifica deve essere rintracciabile.

finito di sottoscritto il contratto, registrato, entro i 45 giorni la direzione lavori, dal momento in cui si firma il contratto, la gestione di questo contratto negli interessi del committente (pubblico o privato), passano alla direzione lavori, che assieme al responsabile del procedimento, d se l'appalto è pubblico, il garante della perfetta esecuzione del contratto, è sostanzialmente che il contratto avvenga secondo quelle che erano le pattuizioni tra le parti.

La direzione lavori convoca l'appaltatore alla consegna dei lavori. io ho firmato il contratto, la consegna dei lavori vuol dire immettere l'appaltatore, nel possesso temporaneo dell'area (immobile nel caso di una ristrutturazione), affinché lui possa effettivamente iniziare ad operare. dal momento in cui avviene la consegna dei lavori la responsabilità civile verso terzi, di ciò che avviene in quell'area è dell'appaltatore e non più della committenza.

La consegna dei lavori, deve essere **identificata chiaramente con una planimetria (vertici e coordinate), colorata in rosso delle aree e degli immobili e di ciò che viene consegnato all'appaltatore.** questa è l'area per la quale il committente non ha più responsabilità, che sono date tutte all'appaltatore. quella planimetria poi deve coincidere con quella del piano di sicurezza, perché dove ci sono le frange di non sovrapposizione non sai di chi è la responsabilità qualunque incidente, qualunque cosa capiti in quell'area il committente ne è sollevato. ma se l'area che consegnò l'appaltatore è inferiore a quella prevista nel piano di sicurezza, o comunque inferiore a quella della proprietà del committente, sul resto chi rimane responsabile del committente. se perché è male illuminata o recintato qualcuno va a sbattere di notte si fa male resta responsabile del committente senza saperlo e senza non deve averne le assicurazioni. è fondamentale quindi una **perimetrazione**. all'interno di questa **perimetrazione**, non solo rispondi di responsabilità civile verso terzi, ma rispondi di guardiaria, furti che possono avvenire, danni che possono venire da inondazioni terremoti. deve essere correttamente identificata, perché io te l'ho consegnato e come appaltatore tu lo devi gestire come da buon padre di famiglia.

secondo aspetto: al momento della consegna deve verificarsi che l'area dell'immobile che io consegno, sia effettivamente nello stato di fatto nelle condizioni che gli ho descritto nel progetto: se uno dichiarato libero da cose e da persona deve essere tale. se uno dichiarato di essere libero non ci deve essere il campo del contadino che devo andar a tagliare il grano, altrimenti devi andare prima a tagliare il grano può indennizzare tutti quanti. ma se ha dichiarato un certo stadio di consistenza, deve essere identico a quello nel momento in cui lo si fa rilevare e al momento della consegna.

redatto (allegato anche nel contratto), l'appaltatore dirà "all'interno di questi 720 giorni mi organizzo le lavorazioni e i giorni e le ferie", ma la data finale di consegna emerge e quando si chiude nel verbale di consegna si dice: pertanto oggi è avvenuta la consegna il termine con utile contrattuale scadrà il giorno X dell'anno Y. Dipende dalla complessità del lavoro da eseguire. noi dobbiamo consegnare i lavori per una strada tortuosa in montagna, è chiaro che probabilmente serviva qualche giorno in più, cosa diresti invece strada sul terreno pianeggiante potrebbe non portare problemi dipende da ciò che devi consegnare. deve indicare capisaldi e le reti topografiche di riferimento per il controllo di quel caposaldo. ovviamente questa funzione del livello di importanza dell'opera.

Ogni atto successivo alla consegna deve risultare con data certa. per poter procedere alla consegna dei lavori ci dev'essere il direttore dei lavori, e quindi deve essere costituito l'ufficio di direzione lavori, che dipende dall'entità dei lavori, dalla tipologia, dalla complessità.

ci può essere il caso più semplice di un lavoro senza particolari difficoltà specialistiche, e allora il direttore lavori può essere una persona unica che fa il direttore lavori, per il progetto architettonico strutturale impiantistico è che magari fa il coordinatore per l'esecuzione e se il lavoro è piccolo assolve a tutto l'ufficio di direzione lavori. in buona sostanza è una persona che se ha le competenze se il lavoro è piccolo e non particolarmente complesso, somma su stesso tutte le incombenze.

Qualora invece il lavoro sia di particolare difficoltà, che richieda competenze elevate specialistiche, allora l'ufficio di direzione lavori è estremamente articolato, e comprende il **direttore lavori generale**, più direttori operativi, ispettori del cantiere, coordinatore per l'esecuzione dei lavori in merito alla sicurezza e assistenti, comprende colui che si occupa del project management (programmazione e controllo tempi), fino a diventare una struttura che, per opere di una certa dimensione, si parte da una persona sola fino ad arrivare a 20 30 persone, dipende chiaramente dalla complessità dell'opera. tant'è compresa l'opera quanto più sono le persone coinvolte è ovviamente occorre che vi sia, come un coordinamento dell'amministrazione, in anche un coordinamento all'interno dell'ufficio di direzione lavori.

l'ufficio di direzione lavori che può, per alcuni membri, coincidere o non coincidere con quelli che erano i progettisti. Se coincidono con i progetti da alcuni punti di vista è meglio perché conoscono il progetto, se no tu ti trovi, riguarda caso sono proprio in questi 45 giorni di tempo, se per caso la direzione lavori è diversa dal progettista, deve studiarci prima lei il progetto per poter dirigere i lavori e dare delle direttive al appaltatore (bisogna che riconosca il progetto).

L'appaltatore ha voluto almeno 50 giorni previsti dalla norma per studiarci il progetto, per fare l'offerta, spesso volentieri però la direzione lavori nominato non a me anche avuto 50 giorni del appaltatore per studiarci il progetto è quindi parte addirittura con un handicap rispetto al appaltatore (se la direzione lavori è differente dal progettista).

COMPITI

il primo compito dell'ufficio di direzione lavori, è quello di gestire l'appalto è attuare nell'interesse del committente il contratto. in tutti gli aspetti contrattuali vale sempre quello che abbiamo detto l'inizio della progettazione, che la direzione lavori come pure l'appaltatore, deve nell'interpretare (perché a volte ciò che non è scritto va interpretato) nello spirito di buona fede contrattuale; non è vero che se sei la direzione lavori farà il solo ed esclusivamente gli interessi del committente ma in caso di dubbia interpretazione quella che è più utile allo scopo del contratto va nel principio di buona fede quella che consente di raggiungere maniera più sicura l'obiettivo finale (la realizzazione dell'opera nei tempi contrattuali, questo era l'oggetto del contratto ma, come interpretazione dei principi di buona fede).

Questo compito spetta al **direttore dei lavori generale**. normalmente le competenze sono le più disparate, se in un opera sono prevalenti le caratteristiche architettoniche è molto probabile che il direttore dei lavori generali abbia queste competenze, se invece sono privilegiate le caratteristiche stradali impiantistiche strutturale, il direttore del lavoro generale è colui che ha maggior sensibilità su questi argomenti, e il corpo predominante dell'oggetto da realizzare. non c'è regola generale.

se fai un'opera idraulica ha poco senso mettere un architetto come direzione lavori... ma puoi farlo. A questa persona aspetta l'attuazione del contratto, la verifica del contratto si svolge secondo i principi di qualità, rispetto dei tempi, delle regole contrattuali. Al direttore dei lavori generale, spetta il compito di organizzare e coordinare tutto l'ufficio di direzione lavori, non è il committente

su uno dei direttori operativi o sul direttore generale, se ne hanno la competenza, possono svolgere anche l'incarico di coordinazione della sicurezza in fase di esecuzione, se non ne hanno le competenze non sono abilitati a quel punto ci sarà una figura, in qualche maniera collegata all'ufficio di direzione lavori e che farà il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione il quale coordinatore agli obblighi di sancire dalle materie riguardanti la sicurezza, all'obbligo di cooperare con il direttore dei lavori, e può anche essere lui coadiuvato da degli ausiliari. l'ufficio è abbastanza articolato.

Infine, se non è assunto dal direttore dei lavori generale, che deve essere un altro direttore operativo per quanto riguarda il controllo della programmazione dei lavori. molte volte non basta una persona ma ci possono essere più persone proprio in funzione della complessità dell'opera.

allora abbiamo visto com'è fatta la consegna dei lavori, che è fatta dal direttore dei lavori. abbiamo visto com'è composto l'ufficio di direzione lavori e il direttore dei lavori generale. da questo momento ci sono tutti i presupposti per cui possano iniziare i lavori stessi, e quindi passiamo alla fase di esecuzione dei lavori.

L'ordine di servizio è una forma di comunicazione **unilaterale**, e chi lo riceve non può rifiutarsi nell'esecuzione, se lo fa, si compila come un **inadempimento contrattuale**, eseguirà cioè la sua trafila come per la risoluzione del contratto. se l'appaltatore, o chi riceve l'ordine di servizio, non concorda, non lo eseguirà e poi iscriverà riserve (vedremo poi come)(farà valere comunque le proprie ragioni in sede opportuna).

Il secondo modo di colloquiare, stabilire delle determinate cose tra i soggetti che partecipano all'appalto, è la forma del **verbale**, che è invece **bilaterale**.

L'altra volta abbiamo visto che i lavori decorrono dalla data di sottoscrizione, da parte dell'appaltatore della direzione lavori del **verbale di consegna dei lavori**. Il verbale presuppone, come quelle della polizia, il **contraddittorio**, presuppone cioè la presenza di due persone, presuppone che questo verbale venga firmato da due persone. così quando vi ferma la polizia e stende il verbale, voi potete non essere d'accordo e lo dite, ma sotto ci devono essere due firme, e fatto due parti. Mentre l'ordine è unilaterale e lo emette una persona sola (l'altro lo riceve soltanto), nel verbale, uno scrive quello che vuole ma è definito dalla presenza continuativa di due figure.

tutto quello che riguarda il verbale di consegna dei lavori, verbale di sospensione dei lavori, verbale di ripresa dei lavori, verbale in stato di consistenza dei lavori, sono tutti atti che presuppongono vengano stilati in presenza dell'appaltatore e il direttore dei lavori.

Il verbale deve essere datato, numerato e deve essere presente l'indicazione del luogo dove è stato compilato. non può esserci un verbale che non abbia queste informazioni l'ordine di servizio invece può partire da qualsiasi luogo(sede, cantiere...), le verbale invece dato tutta una serie di circostanze che devono avvenire in contraddittorio. ci possono essere dei fatti che costringono alla sospensione dei lavori, e un caso critico è quello che, se intervengono delle varianti, non ancora autorizzate per le quali non c'è ancora un finanziamento, in mancanza di copertura di spesa o di approvazione, i lavori devono essere sospesi. La sospensione può essere globale (tutti i lavori) o può essere una sospensione parziale, se la portata di queste varianti (riguarda solamente alcune lavorazioni).

Si devono sospendere i lavori o parzialmente o globalmente per cause meteorologiche, per il periodo di forte gelo per non compromettere l'esecuzione delle opere a regola d'arte, allora c'è la necessità di sospendere i getti(se piove, la temperatura è - 10°, -15°). È chiaro che se ci sono delle opere che possono essere svolte al chiuso, non c'è motivazione per sospendere i lavori, se invece tutte le opere sono all'esterno e non ci sono altre lavorazioni che possono essere eseguite allora è necessaria la sospensione.

Ma chi la ordina la sospensione? Dipende dall'oggetto!!!

se c'è una variante, perché la committenza ha deciso di cambiare qualcosa nel progetto per migliorie, adeguamenti, esigenze allora è il RUP che ordina al direttore dei lavori, di ordinare a sua volta la sospensione dei lavori all'appaltatore. Se invece un fatto puramente tecnico che non vale guardare decisioni della committenza allora è sufficiente che sia il RUP, a ordinare all'appaltatore.

Colui che ordina è in funzione della decisione da prendere.

Quando poi cessano le condizioni di sospensione bisogna **redigere un verbale di ripresa dei lavori. Ad un verbale di sospensione deve sempre coincidere un verbale di ripresa dei lavori.**

se il verbale di sospensione ha data 10 gennaio 2010 il verbale di ripresa e il 30 gennaio 2010, vuol dire che ho sospeso i lavori per 20 giorni solari, questo soddisfa l'effetto per far slittare il termine contrattuale finale di consegna dei lavori.

se io avevo un tempo di esecuzione dei lavori di 700 giorni (durata di quel contratto), se intervengono dei motivi per cui sia la sospensione dei lavori e tra i due verbali ci sono 20 giorni, significa che il nuovo termine contrattuale è di 720 giorni, perché in quel caso c'è stato un atto, redatto in contraddittorio tra le due parti contraenti, nel quale risulta che concordemente sono stati sospesi per 20 giorni i lavori e quindi io non ho potuto mantenere quella durata contrattuale che si intende per tot giorni solari e continuativi, si tratta quindi di traslare rigidamente la fine dei lavori.

Esistono poi una serie di sotto casi:

se la sospensione dei lavori è **totale**, la traslazione dei 20 gg, è matematica.

se la sospensione dei lavori è **parziale(si sospendono alcune lavorazioni soltanto)**, bisogna valutare attentamente se le attività sospese appartengono o meno al cammino critico.

L'appaltatore, dice: in termini di buona fede, e contrattualmente per me i lavori sono finiti. su un lavoro da 10 milioni di euro, nel giorno in cui vai constatare a fine lavori, che manca quel filo della porta, il direttore dei lavori, in termini di buona fede contrattuale, dichiara i lavori finiti (perchè non è certo che per quel rigolino da 3 euro che tu mi applichi una penale da €10.000 al giorno). Se invece mancano le tapparelle, i serramenti, i radiatori... è chiaro che nel verbale della chiusura dell'amore va scritto in dettaglio ciò che c'è e quello che non c'è. Vanno documentati!!! possiamo anche dire che ti tolgo 5, 6 euro perché manca quella regolina da 80 cm, però non posso dire che i lavori non siano finiti per applicarti la penale.

L'appaltatore ritiene di non essere d'accordo deve risentirne in sede di verbale, scrivendo per esteso tutte le sue obiezioni. se non si contesta in sede di verbale si intendono decaduti i suoi diritti a far valere quella obiezione.

L'ufficio direzione lavori deve compilare tutta una serie di tanti documenti amministrativi e contabili, in forma manuale o elettronica, e che il sono **il giornale dei lavori, il libretto delle misure, il registro di contabilità, lo stato avanzamento lavori, il conto finale.**

il certificato di pagamento invece, che una volta era redatto dalla direzione lavori, dopo l'entrata in vigore della norma lavori pubblici, nel lavoro pubblico (ma non in quello privato), **viene compilato dal responsabile del procedimento.**

vediamo quindi qual è la forma e i contenuti di questi documenti che la direzione lavori di redigere:

giornale dei lavori: lo dice la parola stessa, **vengono iscritti quotidianamente tutti i fatti rilevanti del cantiere**(le condizioni metereologi che, lavorazione che sono state fatte, l'istruzione tecnica che la direzione lavori ha dato l'appaltatore, presenza di uomini e mezzi in cantiere, infortuni frequenti, se è stato emesso un ordine di servizio, quindi tutta quella che è la cronistoria quotidiana dei fatti successi e in cantiere, deve essere sinteticamente riportata sul giornale dei lavori, fa un po' da diario di bordo di tutta la vicenda dell'appalto). Questo documento perché riporta giorno per giorno tutto l'accaduto, dovrà essere composto da pagine numerate e firmate, dal direttore lavori e dall'appaltatore, non tanto per l'accettazione dell'accaduto, ma con lo scopo di evitare che vengano sostituite da una parte e dall'altra le pagine, che vengano alterate, o che in qualche maniera quello che è il diario di bordo, possa essere alterato nei contenuti.

Questo poi avrà una sua importanza fondamentale quando si andrà poi a trattare, delle riserve per andar a valutare tutta una serie di situazione, perché proprio attraverso l'esame di questo giornale uno può ricostruire tutta la cronistoria di ciò che è successo in cantiere.

Libretto delle misure: ha una sua importanza fondamentale per gli appalti a misura.

gli appalti possono essere **a corpo (c'è un prezzo complessivo)**, ci sono due le parti invece **a misura (conteggi in base alle quantità che sono state effettivamente seguite).**

La differenza sta che nell'appalto a corpo, il rischio della quantità è a carico dell'appaltatore: lui ama i disegni, ha un compito metrico, fa le sue valutazioni, le sue stime, offre un ribasso alla committenza, dopo di che lui deve eseguire il lavoro per quello che c'è e per quel prezzo, predeterminato, fisso e invariabile.

Nell'appalto a misura, vengono stabiliti dei prezzi unitari, del progetto vengono eseguite, in base al computo, delle quantità presunte, ma all'importo finale sarà determinato, moltiplicando il prezzo unitario di contratto(quelli che erano nell'elenco prezzi di gara) per le quantità che sono state effettivamente eseguite e misurate in contraddittorio tra direzione lavori e appaltatore, in cantiere.

La differenza è che in un appalto a misura l'importo finale può essere diverso da quello del contratto, perché è un importo presunto allora è chiaro che ha una grande importanza il libretto delle misure, cioè con il libretto in cui giorno per giorno misuro le opere eseguite, e scrivo su libretto le relative quantità. Vengono allibrate le quantità effettivamente eseguite. è chiaro che questo è un documento è basilare per una contabilità che viene eseguita a misura.

invece nella contabilità per l'appalto a corto, le quantità non vengono rilevate analiticamente ma viene stimata in contraddittorio la percentuale di avanzamento lavori per ogni categoria di opere: era una stima percentuale delle attività, di conseguenza il libretto delle misure perde sostanzialmente intere, perché la contabilizzazione arriva quotidianamente a stimare il quantitativo di lavoro fatto perché poi il prezzo finale rimane sempre quello...è fisso, e la somma delle percentuali di lavorazioni deve dare 100...

vanno dedotti, gli acconti degli stato avanzamento lavori precedenti(perché se sono al decimo sal, il registro di contabilità è un progressivo. al 10° SAL dice: “ guarda che sono pagabili i €900.000, ma se io prima ho già pagato €800.000 di acconti, i SAL mi dice che tu hai raggiunto i €900.000 di possibile fatturazione, quindi in questo stato di avanzamento io fattura solo i 100.000. € 100.000 totali ci sono poi da sottrarre quelle che sono le trattenute per legge in merito ai contributi, alle garanzie sull'opera, quindi quella che è la trattenuta di garanzie per il collaudo, per l'assorbimento gli obblighi previdenziali, a questo. Allora lo stato di avanzamento lavori mi dice l'importo netto pagabile alla data del... ”).

Il registro di contabilità è un progressivo, e dice che alla data di oggi tu hai fatto a tutte queste opere lo stato avanzamento lavori dice, tu hai fatto tutte queste opere, ti posso pagare tanto, che data prima questi acconti, a sottrazione di trattenute te ne metto in tasca la seguente rata di pagamento. è il calcolo di quello che ti viene esattamente in quel momento.

lo Stato avanzamento è redatto dalla direzione lavori.

Ma che differenza c'è tra il **certificato di pagamento** che redige il RUP e lo **stato avanzamento lavori**? è puramente un fatto amministrativo formale, perché lo stato avanzamento lavori è redatto dalla direzione lavori, non è una figura che appartiene all'amministrazione.

nella pubblica amministrazione per poter pagare un qualcosa c'è sempre qualcuno che deve firmare un **mandato di pagamento**(più udire che qualcuno all'interno dell'amministrazione ordina alla tesoreria di quella amministrazione di elargire, pagare una somma a qualcuno).

Il RUP, oltre al certificato di pagamento ha quella funzione; non è che lui scriva delle cose diverse dal SAL, se il sal è giusto lui certifica che effettivamente possono essere pagate all'appaltatore quelle somme, quindi è un fatto puramente amministrativo interno, dell'amministrazione, in cui qualcuno che fa parte dell'amministrazione dica: è vero il sal è giusto e quindi io certifico che la tesoreria pari di quella somma all'appaltatore. sostanzialmente quindi differisce affatto di autorizzazione, formalizzazione di un documento redatto da una persona esterna all'amministrazione, verso le funzioni interne dell'amministrazione stessa .

il conto finale, non è nient'altro che l'ultimo SAL che contiene la situazione finale dei lavori, degli importi che sono da pagare e contiene anche la eventuale detrazione che la direzione lavori ritiene di apportare ai lavori nel caso in cui o non siano stati svolti correttamente, o non fossero completamente eseguiti. Magari uno non è venuto perfetto al 100%, o se lo fosse può anche darsi che egli la rattoppo sia peggio del male. perché se tu è una parete con un certo colore e poi hai una macchia, molte volte come se tu cercassi di togliere una macchia da un vestito, faida appezzamenti di vernice l'uno sull'altro, e molte volte il rattoppo è peggio del danno, quindi è meglio lasciarlo così. Può capitare che mancano o dei pezzettini come quel rigolino sopra o un battiscopa, e diciamo: "chiudiamo solo i lavori, le mancanze te le porto in detrazione sul conto finale, e non te le pago, oppure, se quella porta non la posso sostituire, e che un bollo ti Tolgo il 5% del prezzo della porta dal conto finale". nel conto finale sostanzialmente c'è la somma di tutti lavori che sono stati eseguiti, meno le eventuali detrazioni che sono state effettuate, meno le eventuali penali per il ritardo. Alla fine dei lavori, deve fare il verbale di ultimazione lavori e se redigendolo vedi che l'appaltatore è in ritardo di alcuni giorni, applichi la penale in sede di conto finale.

Ti spetterebbe 100, meno l'1%(perché qualcosa non è fatta bene), meno la penale per i giorni di ritardo, il tuo reddito residuo è tot. Quindi stabilisce il conto finale di qual'è il credito, o il debito, perché può anche darsi che se l'appaltatore è arrivato molto in ritardo, alla fine possa avere addirittura un debito verso l'amministrazione e il committente. il meccanismo è esattamente identico sia nell'appalto pubblico che quello privato.

Ancora una **particolarità del registro di contabilità** è che quando l'appaltatore ritiene di avere delle pretese economiche, perché ritiene che alcune opere siano venute a costare di più, perché non sia stato corretto applicare quei prezzi unitari, perché non ritiene corretta la contabilizzazione eseguita, perché ritiene che un ordine di servizio imposto non sia giustificato, o comunque voleva fare presente alcune osservazioni, vede la sede propria per far valere la sua posizione(**iscrivere delle riserve, vuoi di natura tecnica che economica**), **il registro di contabilità**.

Quando lui c'è un ordine di servizio, la riserva non la puoi scrivere sull'ordine di servizio, l'appaltatore può far valere dopo le sue pretese economiche, o in termini di tempo per le quali

Qualora poi **l'importo delle varianti superi il 20% dell'importo contrattuale**, (imp. Contr. 100, sei ordini varianti per 25 cumulative), se avviene ciò, la committenza deve chiedere formalmente all'appaltatore se intende proseguire o meno l'appalto alle stesse condizioni. l'appaltatore può richiedere almeno la risoluzione del contratto: “io mi ero predisposto per eseguire un certo tot di lavoro, oltre il 20% (in più o in meno) io non ho più interesse a proseguire l'appalto)”, oppure l'appaltatore può chiedere a fronte del superamento del 20% (il quinto d'obbligo contrattuale), è in facoltà dell'appaltatore, o richiedere la risoluzione del contratto, o richiedere un equo compenso (va negoziato con l'amministrazione, quale è il maggior onere di contratto che l'appaltatore può subire è dopo di che ha raggiunto un accordo l'appalto può proseguire). Quindi c'è sostanzialmente una situazione in cui quando le varianti cominciano a diventare importanti superano il 20% in buona sostanza l'appaltatore ha tutta la facoltà di modificare sostanzialmente il contratto perché è chiaro che qualunque committenza a metà dei lavori (o ben oltre), non ha interesse a chiudere un contratto, interrompere i lavori con l'appaltatore, perché presenta una perdita di tempo e a un costo totale per il quale conviene che i negozi con l'appaltatore un equo compenso. ma è chiaro che durante questa negoziazione il coltello dalla parte del manico ce l'ha l'appaltatore perché chiaramente cerca di recuperare gran parte del ribasso di gara che ha fatto. (sia per il pubblico che per il privato).

Qualora invece si **abbia un superamento della soglia del 20% di variante dovuti ad errori di progettazione**, in questo caso, **e solo nell'appalto pubblico**, l'amministrazione è obbligata (quindi non ha la facoltà), a sospendere l'incarico, deve richiedere al progettista una variante al progetto a spese del progettista, se ci sono dei danni lamentati dal appaltatore vengono addebitati al progettista, e comunica all'autorità di vigilanza sui lavori pubblici il fatto e, poiché è grave errore di progetto scatta nei confronti del progettista l'esclusione dalle gare di opere pubbliche per due anni. quindi nel caso di superamento di variante dovuti a una serie di errori di progettazione allora le conseguenze sono diverse: deve spendere per l'appalto, devi bandire una nuova gara sul nuovo progetto, pagare all'appaltatore quello che ha fatto il predisposto fino a quella data, pagare il mancato utile sulla quota parte ancora da realizzare, e l'appaltatore ha la possibilità di partecipare alla nuova gara bandita.

Nell'appalto privato invece vale sempre la regola perché è da codice civile e non può essere modificata, che al superamento del 20% l'appaltatore ha la facoltà della risoluzione del contratto, richiede l'equo compenso. non esiste però questa restrizione dovuta agli errori di progettazione; cioè se il committente privato ritiene di o di cambiare progettista o di far la variante allo stesso progettista, non ha l'obbligo di sospendere l'appalto né tantomeno l'obbligo di segnalazione all'autorità di vigilanza sui lavori pubblici. c'è quindi una disciplina diversa.

queste sono le varianti che è possibile introdurre in corso d'opera e chi le può introdurre (fino ad una certa soglia e il direttore dei lavori, poi il responsabile del procedimento, e direttamente l'organo deliberante della committenza, nell'appalto pubblico).

Nell'appalto privato normalmente è regolamentato tra le parti, nel senso che se la committenza, preferisce fare introdurre tutte le varianti ad altri, lo può fare, ma se invece vuol essere lui ad autorizzare le varianti questo non ha nessun impedimento a farlo. quindi tutte quelle suddivisioni in soglia nell'appalto privato sono a discrezione tra le parti.

Tra le varianti in corso d'opera quindi abbiamo quelle del committente e quelle dell'appaltatore. in linea in generale l'appaltatore non può autonomamente introdurre varianti in sede di esecuzione di quel progetto deve rispettare il progetto, di per sé non ha nessuna facoltà di introdurre varianti. Vi è solo un caso previsto dal capitolato generale d'appalto delle opere pubbliche, all'articolo 11, che consente all'appaltatore di proporre delle varianti migliorative, ovviamente illustrando quali sono i vantaggi, ma devono essere ordinati dal fatto che la varianti migliorative comporti una diminuzione del prezzo contrattuale, cioè faccia risparmiare dei quattrini. Se questa variante che propone l'appaltatore, perché magari trova un sistema costruttivo più vantaggioso, per il quale lui magari la possibilità di risparmiare qualcosa, il risparmio va per il 50% all'appaltatore, e per l'altro 50% alla committenza, di conseguenza se l'appaltatore trova una idea di

il documento **3**, **deve essere concordato tra la direzione lavori e l'appaltatore(...è di concordamento.....e deve essere concordato).**

Il documento **4**, è **predisposto dalla direzione lavori e sottoscritto dal appaltatore**

il documento **5**, è **un atto corrisponde solo dalla committente e sottoscritto dalla committente e dall' appaltatore, perché è un'aggiunta al contratto.**

vediamo ora quale la **casistica**. se uno dà per scontato che l'appaltatore sia d'accordo, ma **se l'appaltatore non fosse d'accordo, o non firma l'atto di sottomissione** che cosa capita?

se siamo in quella perizia al di sotto del 20% si può imporre quella perizia come ordine di servizio registrato(all'ufficio del registro per fare data certa). Se l'appaltatore dice: "a me non sta bene quel prezzo, né voglio di più". **se si è all'interno del quinto d'obbligo, ossia al di sotto del 20%**, è facoltà della committenza emanare un ordine di servizio registrato che impone quella perizia! Tu non sei d'accordo ma essendo al di sotto del 20% esegui lo stesso e dopo farai tutte le riserve sul registro di contabilità.

Se invece sei al di sopra del 20% ci vuole il concordato, non può essere imposto!

Questa è la motivazione per cui il coltello del manico ce l'ha l'appaltatore, variante e necessaria e sono già quasi la fine dei lavori, non è vantaggio brigliare i cavalli in corsa, e quindi conseguentemente occorre negoziare, perché non posso imporre l'esecuzione di quei lavori.

Da un punto di vista strettamente formale non posso e non potrebbero essere eseguiti lavori di perizie senza l'approvazione finale della perizia stessa o senza l'ordine di servizio. questo è molte volte una di quelle cause per cui deve sospendere parzialmente lavori e devi utilizzare lo strumento del verbale di sospensione dei lavori e di ripresa dei lavori. Molte volte capita che sia l'appaltatore della committenza chiudono un può un occhio, se la perizia non è completamente sconvolgente e la perizia la si fa cammin facendo. E' chiaro che gli importi maggiori o minori dovuti alla perizia non possono essere contabilizzati fintanto che la perizia non è stata formalizzata, perché altrimenti questo meccanismo che vedete essere molto complicato, rischia di banalizzarsi completamente l'esecuzione. questo mi stanca dire che molte volte, sui lavori pubblici, è fatta in maniera molto ristretta in seguito agli eventi di Tangentopoli. Ma che cosa comporta?

comporta il fatto che è una procedura lunghissima, e se la esegui alla lettera non porti mai termine nessun lavoro, oppure se le varianti sono dovute ad una esigenza dell'amministrazione, l'impresa fluente richiede una valanga di riserve risarcitorie che chiaramente portano dei costi e dei danni proibiti. questo spiega anche perché su alcuni interventi, e forse c'è stata anche una sorta di vezzo d'abuso, ecco perché le grandi manifestazioni, eventi olimpici, vengono gestite con leggi speciali o con attraverso procedure speciali.

perché quando c'è una alluvione o un terremoto i sindaci e le regioni dichiarano di essere in uno stato di calamità naturale, perché questa dichiarazione consentono di seguire delle procedure abbreviate nei lavori di emergenza e di ricostruzione parziale, poi molte volte viene applicato questo trucchetto per farsene passare di tutto di. armati si applica questo stato di emergenza è la legge speciale, dove vengono nominati i commissari straordinari, chi ha il potere anche di modificare le procedure emanate dalla norma(perché con quello tradizionale l'evento straordinario non lo finisci mai più).

Sulla parte di perizie abbiamo visto quali possono essere i contenuti, le procedure e la validità di imposizione. Qualora l'appaltatore non sia d'accordo ha la facoltà di iscrivere le riserve.

RISERVE

Durante l'esecuzione dei lavori possono verificarsi visioni e valutazioni diverse, da parte dell'appaltatore e della direzione lavori in merito ad aspetti tecnici ed economici, e sostanzialmente richieste da parte dell'appaltatore di maggiori compensi, richieste di maggiori oneri dovute a decisioni tardive della direzione lavori, ingerenza della committenza.... chi può essere per tutta una serie di motivi una posizione diversa dal appaltatore in merito alle questioni economiche ivi comprese le eventuali imposizioni diverse dell'appaltatore rispetto alla perizia di variante qualora fossero imposte; se lui non è d'accordo, nel caso si è imposta lui ha la possibilità di far valere le sue ragioni, l'unica possibilità ce l'ha iscrivendo riserve sul registro di contabilità.

allora posso mantenere una posizione più rigida, se invece vedo che non ho trovato tutte le ragioni allora mantengo una posizione morbida.

Allora la commissione, guarda tutte le riserve dell'appaltatore, fa tutte le verifiche da quel che emerge dall'andamento dei lavori, dal progetto, dal giornale dei lavori(ecco perché deve essere compilato con assoluta regolarità e diligenza), esamina le relazioni riservate della direzione lavori e dell'appaltatore(convocando le parti se ha bisogno di chiarimenti: l'appaltatore la direzione lavori il committente, il RUP, al fine di acquisire tutte quelle informazioni necessarie per formulare la proposta.)

Questa proposta poi, viene trasmessa all'appaltatore e alla committente, e hanno 30 giorni di tempo per accettare o respingere la proposta (è solo una proposta non è un obbligo!!!!).

Se una delle due parti la respinge, non si è raggiunto nessun accordo, e permangono le riserve scritte, se invece si giunge all'accordo le riserve precedentemente scritte è come se venissero cancellate(**rinuncia di tutte le riserve iscritte**). E questo è un modo abbastanza snello per evitare il lungo iter giudiziale ordinario.

Prima che si avvenga all'accordo bonario, ci sono poi ancora delle **vie più sbrigative!!**

Se le riserve che ha posto l'appaltatore sono fondate, e dovete aver fatto degli errori materiali quindi del tutto riconoscibili è sufficiente nella direzione lavori le accolga e contabilizzi le somme richieste dall'appaltatore, nello stato avanzamento lavori successivo al quale l'appaltatore ha iscritto riserva.

Se la direzione lavori trova fondate le riserve dell'appaltatore non si attiva neanche il 31 bis, e invece di contabilizzare in tutto o in parte ciò che ha chiesto, e se l'appaltatore al SAL successivo non le riassume, non le ripropone nuovamente, significano rinunciate. le riserve si devono riscrivere ad ogni SAL, se ciò non avviene, si ritiene che ciò che è capitato nel frattempo sia tale da aver convinto l'appaltatore sulla non bontà-fede di ciò che ha richiesto, è conseguentemente la riserva s'intende rinunciata.

Il **primo modo** di elidere il contenzioso è che possano essere riconosciute totalmente o in parte dalla direzione lavori, e non riproposte al SAL successivo dall'appaltatore.

Il **secondo modo** è quello di cumulare tutte le riserve attivando poi l'accordo bonario.

Se l'accordo bonario non va in porto, e la proposta non viene accettata da una delle due parti, si persegue la via contrattualmente prevista, denominata **dell'arbitrato**, una linea che apparentemente sembra simile a quella dell'accordo bonario ma nella sostanza è completamente diversa. la modalità, vista dall'esterno è praticamente identica entrambe le parti nominano anche qui una commissione, che però in questo caso si chiama **collegio arbitrale, formata da un numero dispari di persone (3,5,7,...)** di cui uno nominato da una parte e uno nominato dall'altra, il terzo di comune accordo tra i due già nominati o in mancanza di accordo, dal presidente del tribunale, la camera di commercio, ordine degli ingegneri, praticam. da un organo esterno che lo designa l'ufficio.**LA DIFFERENZA?** L'**arbitrato** produce un **lodo arbitrale, normato dal codice di procedura civile.**

La differenza sta che l'accordo bonario finisce con una proposta che deve essere accettata da parte, l'arbitrato invece pronuncia un lodo, un giudizio impegnativo per le parti. (Deve essere rispettata punto e basta).

La clausola compromissoria del lodo arbitrale, deve essere una clausola contrattuale espressamente approvata ai sensi degli articoli 1341 al 1342 del codice civile perché, nell'accordo bonario la commissione è informale e non vincolante, nel arbitrato e il collegio arbitrale ha valore deliberante, giudicante e a tutti gli effetti costituisce organo di magistratura di primo grado, sostituisce a tutti gli effetti il tribunale di primo grado.

questa clausola che deperisce la trattazione del contenzioso di primo grado ad un collegio arbitrale e non al giudice ordinario, deve essere accettata esplicitamente da entrambe le parti, perché è un trasferimento del potere giudiziario, e deve motivare per cui le parti devono rispettare il lodo.

A meno che il lodo possa essere impugnato, uno può fare un'impugnativa del lodo, perché se non è stata rispettata la procedura, dato che è normato dagli articoli 803 del codice di procedura civile, **un errore di procedura porta alla nullità dell'ordine, del giudizio.**

L'altro caso è quello della **malafede**, quando uno vede che il giudizio, il lodo è stato addomesticato, cioè vedi nel collegio la volontà di far soccombere una parte rispetto ad una altra.

che relazionerà al giudice, che i consulenti tecnici gli han detto questo e quest'altro, il giudice raccoglierà quelle dichiarazioni ed emetterà un giudizio.

Per un accordo bonario in 60 giorni puoi arrivare ad una proposta

Nell'arbitrato rischi di andare tra i 6 e i 12 mesi, nel giudizio ordinario come minimo te ne vai a 12-24 mesi, e se fai tutte le tappe te ne puoi andare a cause che durano dai 5 a 10 anni.

La scelta delle parti se scelgono certe strade è di dire, forse qui prendo un po' meno soldi, la chiudo subito, con delle spese legali e di giudizio molto inferiori, oppure, può anche andare ad oltranza ma se poi diventa soccombente o danno ragione metà ad entrambe o ce n'è uno decisamente soccombente ognuno si paga le sue spese, e non c'è il ribaltamento delle spese sull'altro.

Quindi si valuta anche la convenienza anche da l punto di vista di tempi, di costi.

La tendenza delle imprese è quella di gonfiare a dismisura le riserve, e molte volte può essere un errore, perché quando la committenza vede questo fatto non sta neanche li a fare l'accordo bonario o l'arbitrato, ma va direttamente al giudizio ordinario anche con casi di 5 anni, e molte volte questo, specie se non hai i soldi per tutte quelle spese extra po' essere una via, ma certamente l'errore dell'impresa di gonfiare a dismisura le riserve, nel dire che se andiamo in tribunale qualcosa porto a casa, perché molte volte induce la committenza a saltare i passi. Tant'è che l'arbitrato oggi viene quasi escluso nella gran parte dei contratti pubblici proprio per evitare questa situazione. nell'arbitrato ci sono persone esperte nel settore (non è detto che abbiano un titolo di studio!!!)

collaudo), c'è sempre dall'inizio alla fine, è praticamente il padrone di casa, è un'emanazione della stazione appaltante della committenza ed è colui che segue tutto l'iter del processo edilizio dall'inizio alla fine. lo segue anche con responsabilità importanti, penali, se vogliamo che intuibili perché dietro ad un appalto ci sono interessi economici (sia per quanto riguarda i servizi sia per quanto riguarda i lavori, sia per quanto riguarda i servizi). Le procedure di appalto sono molto difficili, che devono essere seguite alla lettera, e in cui anche molto facile sbagliare.

Il RUP, **nomina** sulla base di criteri, l'ufficio di direzione lavori, nomina il collaudatore.

I collaudatori devono essere scelti in via prioritaria all'interno dell'organico della pubblica amministrazione.

Solo qualora vi siano delle carenze di organico allora questi possono essere scelti anche esternamente, ma è sempre il RUP, che sotto la propria responsabilità deve **dichiarare che all'interno dell'organico mancavano le persone con quelle competenze, che potessero svolgere quella mansione.**

N.B. Il responsabile dei lavori è inquadrato normativamente, pur coincidendo in alcuni casi con il RUP, con un'altra figura.

Il responsabile dei lavori è inquadrato nell'ambito della sicurezza (ex 494, ora 81), viene nominato dal committente, e nomina a sua volta i coordinatori per la sicurezza.

Nel caso di lavori pubblici, il RUP coincide col responsabile dei lavori, però hanno competenze diverse, assoggettati anche ad ambiti normativi differenti.

Il RUP, sovrintende a tutto il processo edilizio ed è colui che gestisce ed è colui che coordina e sovrintende all'attività di tutte le altre figure (progettisti, ufficio di direzione lavori, impresa).

Quale può essere una differenza tra il RUP e il direttore dei lavori?

Il direttore della voce competenze specifiche sull'esecuzione del progetto, competenze tecniche.

il RUP, a competenze contrattuali di tempi e dei costi, ma comunque interviene sempre quando vengono toccate competenze contrattuali che riguardano soldi sostanzialmente....

NORMATIVA SUL COLLAUDO

Il collaudo viene inquadrato normativamente con il D.G.L.S. 163/ del 2006, che nella normativa sui contratti dei lavori pubblici e disciplina l'operato anche del collaudatore, come tante altre cose.

Il decreto 163 va sostanzialmente ad abrogare la vecchia legge Merloni 109/94, anche se nel corso degli anni ha avuto una serie di aggiornamenti.

Oltre a questo per alcuni articoli è ancora sempre valido il **D.P.R 554/del 1999** che è **il decreto di attuazione della Legge Merloni.**

N.B. oggi fino adesso abbiamo parlato di collaudo **tecnico amministrativo**, e lo puntualizziamo perché all'interno del processo edilizio, e quindi nell'ambito dell'edilizia in genere, quando siano presenti degli interventi strutturali, deve essere messo a punto il **collaudo statico** (delle strutture della legge 1086/del 1971).

Il **collaudo statico è obbligatorio** per strutture ed edifici pubblici e privati, e qualora vengono realizzati degli elementi strutturali.

Il **collaudo Tecnico Amministrativo non** è obbligatorio in quelle private mentre **è obbligatorio nelle realizzazioni pubbliche**, in dettaglio e qualora ci siano delle determinate circostanze:

-Quando lavori siano stati appaltati con ribassi anomali, al di sotto della soglia anomala, cioè molto alte ed eccedenti rispetto alla "cifra che ci si può aspettare"

-Quando il progetto preveda una componente tecnologica importante per almeno il 50%, valutato da tecnici competenti

-Quando i lavori non possono essere esaminati una volta eseguiti. Nel senso che certi lavori o li verificò mentre stanno facendo o altrimenti alla fine non posso più verificarne la bontà dell'esecuzione a regola d'arte. Ovviamente devono essere lavori sostanziali, importanti, non marginali.

-Nel caso di un integrato, perché la pubblica amministrazione vuole essere tutelata nei confronti di alcune imprese, che nel caso app, int. hanno una maggiore importanza anche nella fase progettuale. Quindi, eventualmente potrebbero fare un progetto che specula, molto di più, è meno attento ai requisiti progettuali normativi, ma può essere più attenta agli aspetti meramente economici.

che la stessa persona, svolga anche il ruolo di collaudatore della struttura ai sensi della legge 1086/71.

COME SI SVOLGONO LE ATTIVITA' DI COLLAUDO

A) Collaudo in corso d'opera: innanzitutto il collaudatore deve essere messo in condizione di espletare le sue mansioni, quindi al momento dell'arrivo in cantiere gli devo fornire tutti i documenti relativi ai lavori (elaborati grafici, contratto, capitolato, computi metrici.....) in **originale**, e il collaudatore è chiamato sotto la sua responsabilità nel custodire questi documenti.

il collaudatore che opera in corso d'opera convoca le **riunioni di collaudo periodiche**, nei momenti che lui ritiene necessario e per fare un sopralluogo in cantiere, e ne dà comunicazione al RUP e al direttore dei lavori, che a sua volta procedono a convocare eventualmente in cantiere tutte quelle altre persone aventi competenze che potrebbero servire per il sopralluogo della commissione di collaudo. Al termine del collaudo il collaudatore o i collaudatori, redigono un **verbale di sopralluogo**, inserito agli atti.

I sopralluoghi dei collaudatori possono essere molteplici, durante tutto l'arco dei lavori.

Al collaudatore, terminate i lavori, verranno poi trasmesse le **relazioni sul conto finale**, messa a punto dal direttore dei lavori e dal responsabile del procedimento. A fine cantiere cioè, il direttore dei lavori è chiamato a mettere a punto una relazione conclusiva sull'andamento dei lavori, sia dal punto di vista tecnico, che dal punto di vista economico; la trasmette al collaudatore che si esprime in merito all'andamento dei lavori, perché il collaudo è di tipo tecnico amministrativo.

Riepiloghiamo: Stavamo parlando di collaudi in corso d'opera, e fermandoci un attimo, andiamo a parlare dei contenuti del collaudo **tecnico amministrativo** in generale, sia per il collaudo in corso d'opera che in quello finale.

Il collaudatore a fine lavori.....che controlla?

TECNICO Entra nel merito **tecnico** (verifica se i pavimenti sono stati realizzati con le piastrelle 30x30, della serie marazzi previste a progetto, se la qualità dei materiali è quella prevista a progetto, e se la realizzazione e la posa sono eseguita a regola d'arte come prevista a progetto, o capitolato, stesso discorso, per le tinteggiature, lampade elementi di arredo.....), **verifica che ci sia una corrispondenza tra il quadro previsto e quello realizzato.**

AMMINISTRATIVO: riverifica i conti, controlla che i prezzi applicati sono quelli pattuiti in sede contrattuale, che le quantità eseguite sono quelle pattuite in sede contrattuale, e che in generale, il conto economico torni, sia congruente. Detto in questo modo può sembrare scontato, ma in realtà questo è un aspetto molto importante e probabilmente anche più difficile rispetto a quello tecnico, perché nel 99.9% dei casi, qualche problema economico c'è sempre, o quasi. Questo spesso e volentieri nei lavori pubblici dove l'impresa fa spesso e volentieri ricorso alla riserva. La riserva è quello strumento che l'impresa ha per esprimere il proprio dissenso nei confronti di una determinata azione della direzione lavori. Cioè era previsto di mettere un altro sgabello in questa posizione. Poi in realtà quando vengo a mettere lo sgabello mi accorgo che c'è un muro, un pilastro e allora lo sgabello lo metto lì. Per fare questa operazione chiedo 1 € in più. Tutte le volte che l'impresa realizza qualcosa di diverso rispetto a quello che doveva realizzare chiede la differenza che gli spetta per aver eseguito quella operazione. Formalizza questa richiesta con la riserva iscritta sul primo documento contabile utile per poterlo fare (il registro di contabilità). Il direttore lavori entro 15 la deve esaminare ed esprimere le proprie considerazioni (se la riserva è accoglibile, no non lo è, è accoglibile al 20%). L'impresa però non è convinta della non accoglibilità della riserva, ecco che allora, arrivati a fine cantiere, quando poi restano da redimere certe spese contabili, vengono posati sul tavolino del collaudatore, e quindi il collaudatore stesso, può esprimersi sull'accoglibilità o meno di alcune riserve. Cioè se remunerare degli extra all'impresa, per quei lavori extra.

L'impresa poi potrebbe anche non essere d'accordo col collaudatore, terminata l'attività del collaudatore, il cantiere è pressoché finito, chiuso, per cui si apre un contenzioso che può poi essere risolto in vari modi: Con un accordo bonario (ai sensi dell'art 31 bis) tra le parti, con un arbitrato (forma di giudizio, nominando delle terne di arbitri indipendenti che si esprimono in merito), o per via legale (giustizia).

Tornando all'attività di collaudo in corso d'opera, abbiamo detto che il collaudatore fa il giro in cantiere, esamina i documenti contabili e tecnici, mette a punto il verbale di sopralluogo sul quale

materiali reperiti in cantiere (testi di resistenza su tondini o campioni di cls), allega gli originali dei certificati di laboratorio. Una volta consegnata la relazione finale, il collaudatore ha 60gg di tempo per certificare il verbale di collaudo statico, dove racconta quello che ha visto in cantiere, e dichiara sotto la propria personale responsabilità che quelle strutture sono coerenti alla norma vigente e che sono collaudabili ai fini ed hai sensi della norma bla bla bla.....

La denuncia de Cemento Armato è a tutti gli effetti un semplice deposito, cioè viene depositati la pratica intutte quelle zone che non sono sismiche.

Le zone sismiche invece, il progetto è soggetto ad un controllo, o sistematico o a campione, a seconda dall'intensità sismica e a seconda della destinazione d'uso. Il territorio italiano è suddiviso in 4 categorie: zona 4 non sismica, come il piemonte, dove da circa 1 mese è necessario fare delle verifiche sismiche anche in zona 4, quando gli edifici in costruzione sono definiti come **strategici e rilevanti**, cioè edifici che hanno una certa valenza e importanza.

La differenza è che Mentre per la zona 4 la denuncia di un semplice deposito la fa il costruttore, cioè, è il costruttore che deposita il progetto. Nelle altre zone sismiche , non è più il costruttore che deposita, ma è direttamente il committente con il progettista. Io committente che mi costruisco la casa faccio denuncia, della zona 2 avvengono dei controlli più sistematici, vengono poi controllati i calcoli.....

-Un **processo edilizio**, è una sequenza di fasi e sottofasi di trasformazione organizzata, che portano dalla concezione di un bene(qualunque esso sia, in termini generali), alla sua realizzazione ed utilizzazione.

-**Sistema organizzato: obiettivi**(costruzione, remunerazione, meno dispendio possibile di risorse) e **vincoli** (esterni economici, di legislatura), **risorse limitate**(materiale, denaro, tempo, durata dei lavori, energia).

-**Efficienza del processo produttivo** : processo di trasformazione che si muove all'interno di un **contesto vincolato**, introducendo un'organizzazione tale da sfruttare al meglio le risorse disponibili.

-Qualunque processo produttivo che utilizza **fattori produttivi** (attrezzature, denaro), deve pagare una **remunerazione**(pago il noleggio della gru, la banca mi presta i soldi, pago l'interesse)

-una **trasformazione** è svolta da **operatori** attraverso un meccanismo di **Input (dimensioni, forze orizzontali) → trasformazione (software) → output(sezione)**

dove abbiamo, dei **dati in ingresso**, e alla fine della trasformazione, **dei risultati, obiettivi**.

I meccanismi che si autoregolamentano hanno poi una retroazione (**feedback, se non va bene si ritorna indietro** modificando input o vincoli troppo stretti (budget massimo di spesa troppo basso)). La sezione però è giusta o sbagliata rispetto al sistema di vincoli (normative cogenti, costo di un determinato materiale(se va bene per le normative, ma mi costa il triplo, non va bene)) → **Gerarchia**(chi è più importante) e **pesi**(quanto è più importante) **dei vincoli e degli obiettivi**(prevalenza di un v/o rispetto ad un altro).

-**Protocolli e format di comunicazione**: chi fa che cosa e quando, bisogna capire chi è che fornisce (e a chi...) gli input, Gli output come vengono predisposti, e a chi vengono forniti?

Gli **input** prima di essere inseriti, devono essere **validati** e **controllati** da qualcuno. (idem per la trasformazione e gli output, ci deve essere qualcuno che dica che sono state fatte delle semplificazioni, quantificarle, e definire se quel risultato è affidabile o meno).

Il format di comunicazione deve essere **adeguato** al soggetto che hai di fronte (amministr. Deleg. NO malloppo di calcoli, **SI dato sintetico €m2, €posto letto**).

-Il **processo edilizio** ha come scopo il **termine e l'utilizzazione del bene**, e si sviluppa in:

Fase decisionale→Appalto Servizi→Fase progettuale →Appalto lavori→ Fase esecutiva→Collaudo

Gli appalti sono gli elementi di cerniera, collegamento tra le varie fasi.

-La procedura **pubblica rispetto a quella privata** differisce solamente per i contenuti degli appalti, che sono soggetti a vincoli di pubblicità, mentre in quello privato non si ha questo vincolo.

-**FASE DECISIONALE**: ha come operatore principale il **committente**, che decide di investire delle risorse (fondamentalmente **denaro**), per ottenerne un **tornaconto**(denaro e utilità). L'unica cosa che si differenzia è il soggetto destinatario (committente pubblico vorrà avere un tornaconto sotto forma di utilità per i cittadini

economicamente più vantaggiosa(tempo, servizio post vendita, finiture....e punteggi associati)) è utile offrire qualcosa che pochi hanno.

Questi servizi in più vanno inseriti come allegato di contratto per avere un'effettiva validità.

Siccome il **rischio** è del progettista, conviene che abbia una **polizza di assicurazione**.

Se sono presenti delle carenze progettuali, la normativa indica come responsabile il **progettista**(contro indicazioni, lacune, prezzi unitari non riconducibili, tavole non corrispondenti), **se poi l'appaltatore dovesse mai fare delle riserve per queste cause il committente la richiesta dei danni la gira al progettista(proprio per questo è obbligato dalla normativa alla stipula delle assicurazioni(occhio alle restrizioni di copertura e di massimale!!!)).polizza postuma quinquennale, decennale(copre i danni anche dopo la fine dei lavori) le polizze ricoprono solo i danni di natura civilistica(danni), non penale(se ci scappa il morto).**

-BANDO DI GARA: (per l'appalto pubblico, per l'appalto privato, **lettera di invito**)

La differenza sta che in quello privato, entro certi limiti, si può anche conferire un **incarico diretto**, o sottoscrivere mini gare di aggiudicazione. Nell'appalto pubblico invece abbiamo **forme di procedura molto più ristrette e vincolanti**. Il principio è che **deve essere ad evidenza pubblica**.

Se la **parcella supera** la soglia di **216.000€**il bando deve essere pubblicato a livello **europeo**(gazzetta ufficiale europea, gazzetta ufficiale italiana, 1 quotidiano a tiratura internazionale, 2 quotidiani a tiratura nazionale, 1 quotidiano a tiratura regionale), **la pubblicazione è onerosa sia in tempistica che in denaro**, moduli prestampati con **testo identico** di Max 650 parole sintetizzanti le informazioni principali(la presenza del disciplinare di gara è legato proprio a questo fatto, nel quale sono contenute tutte le informazioni del caso).

Se non a pubblicazione europea solo gazzetta ufficiale rep. ITA, fino a 20.000€ 2 giorn. Pub. Naz.

Contenuti: Committente, referente del committente(RUP), Oggetto del servizio(prestazione richiesta), **luogo di esecuzione della prestazione, requisiti per la partecipazione (e documenti comprovanti), tempi di espletamento forniti per concludere il servizio, criteri di aggiudicazione, modalità di presa visione delle documentazioni, chiarimenti da parte del committente, luogo e termine di presentazione dell'offerta, istruzioni per il confezionamento del plico, ora data e luogo di apertura delle buste.**

FASE DI PROGETTAZIONE:

input per il progettista: normativa interna = D.P.P(esplicitazione tecnico-economica) + disciplinare di incarico(regolamenta le modalità di svolgimento dell'incarico, in buona sostanza c'è scritto quante copie di elaborato devi fornire: me ne dai 3 copie cartacee bn o colori, un file, utilizzo di un determinato software...il numero di incontri settimanali con la committenza.....) + **contratto**(quanti soldi ti do, quali sono le tue responsabilità, quali sono i tempi che hai a disposizione, dove devi svolgere questo incarico, le garanzie, la polizza assicurativa..... molto di questi punti tra l'altro sono dichiarati anche nel bando di gara))

-Deve consentire di realizzare il **BUDGET** dell'operazione e da iscriverlo a bilancio. La valutazione del bilancio deve essere sufficientemente attendibile, max 5-10% **certezza della spesa!**

-elaborati personalizzati per i singoli enti (vvff, asl,)(moduli d'esodo, naspi, uscite di sicurezza, rapporti aereoilluminanti, 1/25 sup. interrata, 1,50 arrivo ascensore, 2,50 m se ospedale...).

Il committente approva un progetto definitivo solo quando ha in mano tutti i permessi del caso, perché ha la certezza di un parere positivo e di una spesa già abbastanza definitiva.

Nell'**appalto privato** il committente può approvare il progetto definitivo, di sua spontanea volontà, fidandosi cioè del progettista, o facoltativamente può far fare delle verifiche interne.

Nell'**appalto pubblico** invece, per interventi **oltre i 25 milioni di €**, presso i **provveditorati alle opere pubbliche, o consiglio superiore dei lavori pubblici**, si manda il progetto e un **comitato tecnico amministrativo**:

-supervisiona **se ci sono delle discordanze con delle normative** (non controlla le soluzioni adottate)

-Controlla la bontà del computo metrico, i prezzi unitari, le analisi prezzo, comparando il tutto con il prezzario di riferimento regionale

PROGETTAZIONE ESECUTIVA:

i contenuti della progettazione esecutiva hanno come scopo quello di fornire tutti gli elaborati, le informazioni, le specificazioni per la futura costruzione di quello che è l'oggetto che è stato progettato. quindi la progettazione esecutiva deve consentire l'esecuzione, la realizzazione di un progetto. il destinatario della progettazione esecutiva è **l'appaltatore, l'impresa. (e viene redatta dal progettista, solitamente, a meno di appalto integrato)**. Non modifica il progetto definitivo, ma lo approfondisce in dettaglio, e deve consentire una sicura esecuzione dell'opera, senza incertezze.

Al regio decreto 1895 c'erano solo 2 livelli di progettazione preliminare ed esecutiva. Al momento della costruzione non si badava molto al dettaglio e ci si affidava al bagaglio di competenze naturali che aveva il costruttore.

All'appaltatore vengono demandati pochi elaborati, ma è obbligato a redigere i disegni della carpenteria metallica, marca, foratura, tondini per armature. Tu fornisci solo sezioni e pezzi, ma il taglio e la piegatura sono a carico del costruttore, perché riguarda qualcosa legato alla messa in opera. Tutto il resto deve essere contenuto nell'esecutivo.

Contenuti: capitoli generali e speciali d'appalto, specifiche tecniche di esecuzione, la corretta definizione di come vado a mettere quegli oggetti progettati, computi metrici estimativi, calcolo dell'importo complessivo del progetto(quantità ed elenco prezzi unitari, noleggio, mano d'opera...), piano di manutenzione(obbligo legge 109), controllo della qualità dei manufatti di controllo di qualità legato alle specifiche tecniche dei manufatti; ci deve essere il piano di sicurezza e coordinamento in fase di progettazione e di esecuzione. Nel capitolato speciale d'appalto deve essere indicato anche il tempo necessario per l'esecuzione dei lavori. Per poter stimare correttamente il tempo necessario per l'esecuzione dei lavori bisogna, venga redatto la programmazione dei lavori che poi scaturisce in un (crono programma dei lavori).

sottostimato o non coerente, (99,5 di opere e 0,5% di sicurezza), il committente dovrebbe fermare il progetto, e chiedere spiegazioni perché è visibilmente anormale: può anche esserci comunque, perché se tu arrivi con un macchinario complessissimo con delle apparecchiature costosissime, lo prendi e lo posi, può anche darsi che nello 0,5 basti... ma lo devi motivare.

CONTRATTO Progetto esecutivo → validazione → appalto lavori (= a quello dei servizi) → contratto (stesse clausole contenute nei documenti e già state dichiarati in sede di gara. L'appaltatore si impegna ad eseguire i lavori del committente).

Consegna dei lavori: il committente consegna le chiavi di casa all'appaltatore il quale dal giorno successivo può iniziare i lavori (va fatto entro 45 gg, dalla firma del contratto. dalla tale data di c.d.l partirà il conto alla rovescia per il termine dei lavori).

Termini: appalto e contratto → 30gg, contratto, consegna dei lavori → 45gg, se non si rispettano i termini, la parte danneggiata può richiedere i danni (se la parte lesa è l'appaltatore può richiedere per legge il 10% per mancato guadagno).

Contratto con condizione sospensiva: il contratto perde valore se si cade nella condizione esplicita (ad es subordinata al ricevimento di un permesso), in tal caso nessuno può richiedere danni.

Recesso dal contratto: termine del contratto, può essere fatto SOLO dalla committenza, a fronte del pagamento del lavoro svolto fino a quel momento + il 10% di mancato utile sull'importo dei lavori ancora da eseguire. L'appaltatore, o il prestatore di servizi può farlo solo se ha una motivazione valida (rottura di gamba). Se non c'è una giusta motivazione il committente può chiederci i danni.

Risoluzione del contratto: la possono richiedere entrambi, ma per farlo ci deve essere una **valida e dimostrabile motivazione**. (mancato rispetto degli accordi contrattuali, pagamenti in ritardo, grande ritardo sui lavori, lavorazioni fatte male... introduzioni di varianti cambiando l'incidenza sulle lavorazioni, non lavori in sicurezza) **varia i 4 elementi del contratto (oggetto causa forma prezzo).**

Prima di risolvere il contratto ci va **una diffida all'altro ad adempiere, (devo avvertirlo, e devo cercarlo di metterlo in riga con un tempo stabilito. Trascorso questo tempo se le cose si risolvono ben, altrimenti ciao!!)** non c'è un meccanismo di risoluzione diretta, a meno che nel contratto non ci sia la **clausola risolutiva espressa (ti po mandare a casa un giorno per l'altro)**

Totale appalto + o - 20%

CONSEGNA LAVORI (possesso temporaneo dell'area per procedere all'esecuzione dei lavori)

Una volta firmato il contratto, la palla passa alla direzione lavori che procede con la consegna lavori all'appaltatore entro i 45 gg dalla firma del contratto.

Alla c.d.l viene consegnata all'appaltatore una planimetria dettagliata di sua competenza, poiché la responsabilità civile, da quel momento di tutto ciò che accade la dentro è dell'appaltatore e non più della committenza (a meno che questa non sia inferiore a quella del piano di sicurezza).

L'area va consegnata così come era stato descritto negli allegati al contratto.

L'appaltatore può fare le indagini del caso sulla corretta definizione dei capisaldi, qualora non fosse convinto, i topografi li procura lui, e la direzione lavori supervisiona.

La consegna lavori si può anche sospendere se ci sono delle discordanze. Sarà poi il rup, il committente a prendere la decisione.

finale(l'ultimo sal, contiene anche tutte le detrazioni del caso, dovute a mancanze o imperfezioni)

Il rup nelle opere pubbliche redige il certificato di pagamento.

RISERVE: 15 gg di tempo per spiegare dettagliatamente la motivazione, dalla data di iscrizione, altri 15 gg per la controparte dalla data di ricevimento. Chi tace o non spiega dettagliatamente le motivazioni accetta le riserve. Le riserve non sospendono i lavori la verranno poi contestualizzate in sede opportuna.

Perizie di varianti: di natura non puramente tecnica(altrimenti ods), se si apportano delle variazioni in termini di prestazione o contabili sul prezzo, fino a che non viene approvata dal committente si sospendono i lavori

VARIANTI:

- non superiori al 5% e trovino minor spesa da altre parti → direttore lavori
- non superiori al 5% → rup
- superano il 5% → approvate dallo stesso organo che ha approvato il progetto. consiglio di amministrazione
- per sopravvenute modifiche di normativa che richiedono modifica del progetto stesso
- varianti necessarie in corso d'opera
- varianti dovute a causa di forza maggiore terremoto alluvione
- superano complessivamente il 20% dell'importo →chiedere all'appaltatore se decide continuare alle stesse condizioni, può chiedere la risoluzione del contratto.
- Se si supera la soglia del 20% dovuta a errori di progettazione, il progettista modifica il progetto a sue spese + esclusione dalle gar pubbliche per due anni. Nel privato puoi anche cacciare progettista

Nelle varianti in corso d'opera l'unica che può fare l'appaltatore è quella **migliorativa**, imponendo che ci sia una economicità!! Deve far risparmiare quattrini. Il guadagno si divide a metà con la committenza(no solo prestazionale o riduzione tempi).

COMPOSIZIONE

-perizia di variante numerata e datata, quadro di raffronto(gialli, rossi), verbale concordamento nuovi prezzi, atto di sottomissione da parte dell'appaltatore, atto aggiuntivo(solo se c'è un aumento di spesa)

In caso di contenzioso: e superamento del 10% delle riserve

Privato→ Procedura accordo bonario(non giudiziale, no vincolo di forma e procedura)

oopp → transazione = acc. Bon. Vincolo di forma e procedura:

se <10mln €Rup prepara relazione e invia ad amministrazione e impresa

se > 10 mln €costituisce commissione 3 persone (2 di parte 1 scelta tra i precedenti).

La commissione redigerà una relazione sulla base delle **relazioni riservate della direzione lavori sulle riserve dell'appaltatore, e dei collaudatori sulle riserve stesse**

La direzione lavori respinge le riserve, ma effettivamente l'appaltatore potrebbe avere ragione e glielo fa sapere. La commissione propone una soluzione.

Modi sbrigativi: elidi il contenzioso in corso d'opera riconoscendo in parte le riserve
Cumuli le riserve arrivando all'accordo bonario.