

## CONTABILITA' DEI LAVORI



Questa attività viene svolta, nel processo di realizzazione di una qualsiasi opera in due fasi ben distinte e con due diverse finalità:

- ↳ **in sede preventiva**, all'atto della compilazione del progetto, per determinare il costo dell'opera (computo metrico estimativo)
- ↳ **in sede consuntiva**, durante l'esecuzione dei lavori fino al loro completamento, per consentire il pagamento alla ditta esecutrice.

## IL PROGETTO: DOCUMENTAZIONE E ALLEGATI



### FIGURE IN CAMPO:

- ↳ **Ente appaltante** (committente)
- ↳ **Progettista** (professionista esterno o interno alla stazione appaltante)
- ↳ **Direttore dei lavori** (professionista incaricato dalla committenza a seguire e dirigere la realizzazione dell'opera)
- ↳ **Impresa appaltatrice** (impresa esecutrice dei lavori).

## IL PROGETTO DI MASSIMA



**Il progetto di massima prevede:**

- ↪ una relazione tecnico-illustrativa
- ↪ disegni quotati, redatti in opportuna scala, tali da individuare l'opera da realizzare nel suo insieme e nelle sue singole parti
- ↪ stima sommaria del costo di costruzione e tabelle parametriche atte a individuare gli oneri di concessione (legge n° 10/1977 - legge Bucalossi)
- ↪ elaborati specificamente richiesti (legge n° 13/1989 sulle barriere architettoniche, legge 373 sul risparmio energetico, ecc.)

**Tutta la documentazione viene presentata all'autorità locale (Sindaco) per ottenere la necessaria autorizzazione a costruire (concessione edilizia)**

## IL PROGETTO ESECUTIVO



**Il progetto esecutivo deve essere redatto nella forma più completa, con una serie di documentazioni ed allegati, che si possono raccogliere in tre parti:**

- ↪ **parte generale**
  - relazione generale
  - relazioni particolari (geotecnica, calcoli statici, ecc.)
  - pianta generale dell'opera
  - riassunto sommario della spesa
  - elenco dei prezzi
  - analisi dei prezzi
  - capitolato generale e speciale d'appalto
  - documentazione per l'acquisto del suolo (espropriazioni)
- ↪ **parte illustrativa** comprende i disegni esecutivi, d'insieme e di dettaglio, di tutte le opere e manufatti che debbono essere realizzati
- ↪ **parte contabile** comprende il computo metrico estimativo dei lavori

## IL PROGETTO ESECUTIVO



### PARTE GENERALE → Relazione

Nella relazione sono indicati, tra l'altro, il piano di finanziamento (se trattasi di opera pubblica), i criteri adottati dal progettista nella stesura del progetto, la descrizione sommaria delle opere da eseguire e delle loro caratteristiche.

Di solito vengono allegati anche i calcoli statici di massima che costituiscono essenzialmente un *esame di fattibilità* dell'opera.

I calcoli statici esecutivi, con i relativi disegni, vengono sviluppati successivamente, anche direttamente dall'impresa esecutrice ma preventivamente approvati dal Direttore dei lavori prima del loro deposito presso l'ufficio del Genio civile.

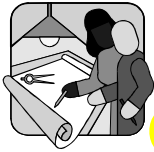
Nel caso di opere eseguite da privati è lo stesso progettista o il direttore dei lavori o altro tecnico incaricato a redigere il progetto esecutivo delle strutture portanti.

## IL PROGETTO ESECUTIVO



### PARTE GENERALE → Pianta generale dell'opera

La pianta generale dell'opera, redatta in scala opportuna a seconda del tipo di intervento da eseguire, serve essenzialmente ad individuarne la posizione nella planimetria catastale comunale.



## IL PROGETTO ESECUTIVO

### PARTE GENERALE → Capitolato generale d'appalto

Il capitolato generale d'appalto contiene le norme comuni, tecniche e giuridiche, le condizioni e le clausole tecniche ed amministrative, che si applicano a lavori di qualsiasi tipo. Il capitolato generale consta di sei parti (Capi) per un totale di 51 articoli, che trattano i seguenti argomenti:

- Capo I, artt. 1-9. Aggiudicazione dei lavori: **normativa per le partecipazioni alle gare d'appalto, cauzioni, stipulazioni del contratto, spese contrattuali e fiscali a carico dell'appaltatore**
  - Capo II, artt. 10-32. Esecuzione dei lavori: **si precisa la procedura della esecuzione dei lavori, dalla consegna alla ultimazione**
  - Capo III, artt. 33-37. Pagamento all'appaltatore
  - Capo IV, artt. 38. Collaudo dei lavori: **stabilisce le norme per le operazioni di collaudo**
  - Capo V, artt. 39-41. Disposizioni diverse
  - Capo VI, artt. 42-51. Definizione delle controversie: **norme relative alla regolazione delle controversie fra Amministrazione appaltante ed Impresa**
- Talvolta il capitolato generale può non essere allegato al progetto ed allora deve essere richiamato espressamente nel capitolato speciale d'appalto.



## IL PROGETTO ESECUTIVO

### PARTE GENERALE → Capitolato speciale d'appalto

Il capitolato speciale d'appalto è uno dei documenti fondamentali del progetto; in esso vengono indicate tutte le norme, le condizioni e clausole che dovranno essere attuate nell'esecuzione di quell'opera specifica. Il capitolato speciale d'appalto (c.s.a.) fa sempre parte dei documenti che debbono essere allegati al contratto d'appalto che viene stipulato tra le parti (stazione appaltante e impresa esecutrice)

Il capitolato speciale d'appalto è in genere suddiviso in 4 parti principali, che trattano nell'ordine:

- ☞ l'oggetto e l'ammontare dell'appalto e la descrizione dell'opera da eseguire
- ☞ la qualità e la provenienza dei materiali, le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, l'ordine da tenere nell'andamento dei lavori
- ☞ le disposizioni particolari riguardanti l'appalto ed il modo di pagamento dei lavori
- ☞ le norme per la misurazione e la valutazione delle opere e l'elenco dei prezzi unitari

**Il capitolato speciale d'appalto deve essere redatto ogni volta dal progettista in relazione al tipo di costruzione da eseguire.**



## **IL PROGETTO ESECUTIVO**

### **PARTE GENERALE → Analisi dei prezzi**

L'analisi dei prezzi è un documento che serve a giustificare il prezzo applicato.

Per ottenere il prezzo di applicazione di una determinata categoria di lavoro occorre valutare i seguenti parametri:

- il costo dei materiali, cioè i prezzi elementari dei materiali
- il costo del trasporto per portare i materiali in cantiere
- il costo del noleggio delle macchine per la manipolazione dei materiali ed il loro trasporto nel punto d'impiego
- il costo della mano d'opera occorrente alla preparazione e posa in opera definitiva dei materiali

I costi devono essere riferiti all'unità di misura della categoria di lavoro presa in esame. Per ottenere il prezzo d'applicazione si deve, inoltre, aggiungere una quota percentuale per tenere conto delle spese generali (13-15%) e utili (10%) della impresa.

Per eseguire una buona analisi del prezzo occorre una perfetta conoscenza della tecnica di esecuzione dell'opera, il che richiede una notevole esperienza di cantiere.



## **IL PROGETTO ESECUTIVO**

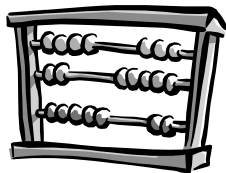
### **PARTE GENERALE → Riassunto sommario della spesa**

Il riassunto sommario della spesa (stima generale dei lavori) desunto dal computo metrico estimativo, serve per individuare la somma globale lorda necessaria per la realizzazione dell'opera.

### **PARTE GENERALE → Documentazione acquisto del suolo**

La documentazione per l'acquisizione del terreno (espropriazioni) comprende:

- una relazione di stima
- un elenco delle espropriazioni
- il frazionamento particellare



## IL PROGETTO ESECUTIVO

### PARTE CONTABILE

La parte contabile allegata al progetto è costituita, essenzialmente, dai computi metrici estimativi.

Il **computo metrico** è l'insieme dei conteggi che servono per determinare le quantità di tutte le categorie dei lavori necessari per la realizzazione dell'opera.

Applicando, poi, alle quantità i corrispondenti prezzi unitari riportati nell'elenco prezzi, si ottiene la **stima** dei lavori necessari per la realizzazione dell'opera.

Generalmente queste due operazioni vengono effettuate contemporaneamente, su appositi moduli prestampati o mediante software di contabilità, ottenendo così il **computo metrico estimativo**.

Nello sviluppo del computo metrico estimativo si segue, generalmente, lo stesso ordine cronologico con il quale verranno eseguiti i lavori.

Spesso il computo metrico estimativo viene sviluppato in modo da evidenziare gli importi (totali parziali) relativi a determinati gruppi di categorie di lavoro (scavi, opere di fondazione, opere in c.a., opere murarie al rustico, intonaci, pavimenti, infissi, impianti, sistemazioni esterne, ecc.) poiché le varie parti possono anche essere appaltate in forme diverse.



## IL PROGETTO ESECUTIVO

### PARTE ILLUSTRATIVA

Completata la redazione dei computi, analisi, stima e Capitolati Speciali, il progettista riassumerà tutti i dati salienti in una **Relazione tecnica**, che deve essere concisa ed esauriente. La relazione deve quindi contenere:

- una breve ma completa descrizione dell'opera progettata
- la illustrazione dei criteri di progettazione, in particolare per le strutture di fondazione
- la sintesi della previsione economica di spesa e le proposte per la esecuzione dei lavori
- l'elenco degli allegati che costituiscono il progetto

L'importanza della relazione non va trascurata; essa è infatti il primo atto del progetto che viene letto ed esaminato e, occorre ricordare, va scritta con un linguaggio che sia accessibile alla committenza.

Tutti gli altri atti del progetto sono redatti in un codice tecnico che non sempre è conosciuto da chi ordina il progetto.

## CONTRATTO DI APPALTO

L'appalto è definito dall'art. 1655 del Codice Civile come *il contratto con il quale una parte assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, il compimento di un'opera o di un servizio verso un corrispettivo in danaro.*

La legge (art. 1656 CC) vieta espressamente la concessione in sub-appalto di lavori o servizi a meno che ciò non sia autorizzato dal committente.

La stipulazione del contratto può avvenire in due modi:

- *mediante scrittura privata*: con atti firmati solo dalle parti (committente ed appaltatore)
- *mediante atto pubblico*: contratto firmato dalle parti in presenza del notaio.

Per la piena validità, il contratto deve essere registrato, cioè trascritto in un pubblico registro, entro 20 giorni dalla data del contratto.

L'attuazione di un contratto d'appalto può effettuarsi essenzialmente sotto tre forme:

- a corpo o a forfait
- a misura
- in economia

## CONTRATTO DI APPALTO

### A CORPO O A FORFAIT

Nel contratto a corpo l'Impresa si impegna ad eseguire l'opera per un prezzo globale che resta fisso ed invariabile (ad eccezione della possibilità della revisione prezzi qualora sia prevista). È necessario che l'opera sia scrupolosamente definita nelle dimensioni e nelle sue caratteristiche e qualità nel capitolato speciale d'appalto ed altrettanto accurato deve essere il progetto grafico esecutivo.

Per il committente, il contratto a corpo ha il vantaggio di permettere di sapere con sicurezza la spesa definitiva per la realizzazione dell'opera; per l'Impresa il rischio invece è maggiore a causa di imprevisti ai quali deve far fronte senza alcun corrispettivo.

## CONTRATTO DI APPALTO

### A MISURA



Il contratto a misura stabilisce i prezzi unitari delle varie categorie di lavoro ed il pagamento viene effettuato sulla base delle effettive quantità misurate. Il committente può apportare le variazioni in corso d'opera che ritiene necessarie, senza che l'Impresa possa fare eccezioni, in quanto i lavori eseguiti verranno poi valutati a misura e ciò costituisce il maggior pregio del sistema.

Nel contratto a misura viene anche stabilita la cifra globale presunta dei lavori; tale cifra è importante in quanto la direzione dei lavori può ordinare alla ditta appaltatrice lavori in più o in meno, agli stessi patti prezzi e condizioni, purché la differenza di spesa non superi il **quinto d'obbligo contrattuale**; al disotto o al di sopra di tale importi la ditta appaltatrice può richiedere un nuovo contratto con prezzi e condizioni diverse.

Per il pagamento dei lavori, con il contratto a misura, occorre tenere una accurata e aggiornata contabilità dei lavori svolti.

## CONTRATTO DI APPALTO

### IN ECONOMIA O A RIMBORSO SPESE

Il contratto d'appalto per lavori in economia può essere stipulato in due modi:

- **in amministrazione diretta:** la committenza, tramite un tecnico di fiducia, provvede direttamente all'acquisto dei materiali occorrenti, al noleggio dei mezzi d'opera e all'ingaggio della mano d'opera necessaria. Il pagamento dei materiali sarà effettuato su fatture, mentre per la mano d'opera si terranno i regolari libri paga, provvedendo al pagamento dei salari agli operai sulla base delle ore lavorative effettuate e delle tariffe sindacali in vigore al momento delle relative prestazioni.

- **per cottimi:** la committenza, tramite il direttore dei lavori, affida a varie ditte di fiducia l'esecuzione di determinate categorie di opere (murature, intonaci, pavimenti, ecc.) e il pagamento dei lavori viene fatto in base alle quantità effettivamente eseguite, indipendentemente dal tempo impiegato.



## APPALTO E AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI

Prima di poter iniziare i lavori occorre espletare una serie di operazioni per la scelta dell'Impresa costruttrice, occorre cioè procedere all'appalto dei lavori. Per i lavori di interesse pubblico l'appalto può avvenire in quattro modi mediante:

- procedura aperta (pubblico incanto)

La procedura aperta (Pubblico incanto) è una procedura alla quale tutti gli interessati possono liberamente partecipare inviando la propria offerta, senza nessuna preventiva selezione da parte della Pubblica Amministrazione appaltante. In questo caso il possesso dei requisiti tecnico ed economici richieste dal bando di gara vengono verificati in sede di valutazione delle offerte (apertura delle buste).

- procedura ristretta (licitazione privata)

prevede una sorta di "scollatura" temporale tra il momento in cui si verificano i requisiti per la partecipazione alla gara stessa e la presentazione dell'offerta. Durante una prima fase si attua, in base ai requisiti tecnici richiesti una selezione, tra tutti coloro che hanno presentato la propria candidatura. Successivamente la stazione appaltante invita i candidati ritenuti idonei a presentare la propria offerta economica. Si distinguono quindi più fasi: quella della qualificazione, dell'invito, della presentazione e della valutazione dell'offerta e assegnazione dell'appalto.

( Si applica anche in caso di concessione e di appalto concorso)

## APPALTO E AGGIUDICAZIONE DEI LAVORI

- trattativa privata (procedura negoziata) applicabile solo in particolari casi permette alla pubblica amministrazione appaltante di contrattare direttamente i termini per la realizzazione dell'opera con i singoli possibili appaltatori.

L'aggiudicazione degli appalti mediante pubblico incanto o licitazione privata è effettuata con:

- il **criterio del prezzo più basso** (con esclusione delle offerte anomale)
- il **criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa.**

L'aggiudicazione degli appalti mediante appalto-concorso, nonché l'affidamento di concessioni mediante licitazione privata avvengono con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa,

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **IL DIRETTORE DEI LAVORI**

Eseguito l'appalto dei lavori e stipulato il relativo contratto può essere dato inizio alla esecuzione dei lavori. Da questo momento subentra nel ciclo operativo una nuova figura: il *Direttore dei Lavori*. Può essere direttore dei lavori lo stesso progettista delle opere ma, non di rado, la direzione è affidata ad un tecnico di provata esperienza di cantiere e competente nel tipo di lavoro da eseguire.

Tutte le comunicazioni riguardanti la condotta dei lavori che il DL impartisce all'appaltatore devono essere fatte per iscritto, in duplice copia, talché una, firmata dall'appaltatore per ricevuta, possa essere conservata agli atti.

Per lavori di una certa importanza il DL è coadiuvato da uno più tecnici per seguirne le varie operazioni e tenere la contabilità. L'Impresa è rappresentata in cantiere dal proprio direttore tecnico.

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **IL DIRETTORE DEI LAVORI**

Le mansioni del Direttore dei lavori, oltre alle responsabilità che a lui competono per legge, comprendono:

- consegna dei lavori
- visite saltuarie in cantiere
- redazione di nuovi disegni per varianti in corso d'opera
- misura delle opere eseguite e tenuta dei registri contabili
- compilazione degli stati d'avanzamento dei lavori
- emissione dei certificati di pagamento in acconto
- disposizione di sospensione dei lavori per avversità climatiche o altri motivi
- concessione di proroghe all'ultimazione dei lavori
- redazione della contabilità finale
- assistenza al collaudo



## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### CONSEGNA DEI LAVORI

Il primo atto del Direttore dei lavori è la *consegna dei lavori* da eseguire, che in pratica consiste in:

- una accurata ricognizione del terreno dove sorgerà la costruzione, terreno che deve corrispondere alle planimetrie di progetto
- esame dei disegni esecutivi sulla base dei quali il D.L. darà disposizioni per l'effettivo inizio dei lavori

Alla consegna dei lavori partecipano:

- la committenza, nella persona del dirigente dell'Ufficio interessato, per lavori pubblici, o del proprietario o suo delegato, per lavori privati
- il direttore dei lavori
- l'impresa appaltatrice, con la presenza del titolare o di altra persona delegata.

Le operazioni della consegna devono essere verbalizzate con un apposito *processo verbale di consegna*. Il verbale è indispensabile poiché serve a fissare con certezza la data di inizio dei lavori, dalla quale verrà conteggiato il tempo assegnato all'impresa per l'ultimazione dei lavori medesimi. Secondo il regolamento n° 350 già citato, se l'appaltatore non si presenta nel giorno stabilito per la consegna, gli verrà assegnato un termine perentorio trascorso il quale inutilmente, la committenza avrà diritto, a sua scelta, a rescindere il contratto. Se invece il ritardo o il rifiuto della consegna è colpa della committenza, l'appaltatore ha diritto alla rescissione del contratto ed al risarcimento dei danni per il mancato guadagno.

## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### SOSPENSIONE E RIPRESE DEI LAVORI - PROROGHE

Una volta iniziati, i lavori non possono essere sospesi, salvo motivi riconosciuti validi dal D.L., da specificarsi nel *Verbale di sospensione dei lavori* (quali periodi di gelo, ecc.). Cessate le cause che hanno determinato la sospensione, il D.L. ordinerà la ripresa dei lavori tramite il *Verbale di ripresa dei lavori*; entrambi i verbali andranno sottoscritti dalle parti. Per la sospensione dei lavori dovuta a cause di forza maggiore o a necessità climatiche, all'impresa non spetta alcun indennizzo, ma il tempo utile per dare ultimati i lavori viene aumentato dei periodi di sospensione degli stessi.

Mentre la sospensione dei lavori è ordinata dal D.L., la proroga è richiesta dall'appaltatore quando ritiene di non essere in grado di ultimare i lavori nel tempo utile, per cause ad esso non imputabili.

La *domanda di proroga*, con la precisa indicazione dei motivi per cui viene richiesta, deve essere presentata *prima della scadenza del termine per la ultimazione dei lavori*. La concessione della proroga è competenza dell'amministrazione appaltante, sentito il parere del direttore dei lavori.

## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### REGISTRI DI CANTIERE

Su ogni cantiere di costruzioni è bene che il direttore dei lavori tenga uno o più registri per le annotazioni che riguardano lo svolgimento dei lavori, dall'inizio alla fine degli stessi. I registri necessari sono:

- manuale del direttore dei lavori

Il manuale del D.L. serve per le annotazioni saltuarie relative alla consegna dei lavori, agli ordini di servizio, alle sospensioni e riprese, alle proroghe ed ai verbali di eventuali contestazioni; il manuale deve essere compilato e firmato dal direttore dei lavori personalmente.

- giornale dei lavori

Il giornale dei lavori è tenuto dall'assistente che sorveglia in cantiere e che vi deve annotare ogni giorno (o almeno ogni settimana) l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono i lavori, la specie e il numero degli operai nonché i mezzi d'opera impiegati dall'impresa. Inoltre segnala le osservazioni meteorologiche ed idrometriche e tutte le altre particolarità che possono essere utili. Il D.L., almeno ogni dieci giorni o in occasione di ciascuna visita, verifica la esattezza delle annotazioni, vi aggiunge le osservazioni e le avvertenze che crede opportune e vi appone la sua firma con la data.

## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI

I principali documenti contabili e amministrativi che devono essere redatti durante lo svolgimento dei lavori, obbligatori, a norma del citato Regolamento n° 350 per i lavori pubblici, consigliati come riferimento anche per i lavori con committenza privata, sono i seguenti:

- ▶ libretto delle misure
- ▶ liste settimanali operai, mezzi d'opera e liste delle provviste
- ▶ registro di contabilità
- ▶ sommario del registro di contabilità
- ▶ stato di avanzamento dei lavori
- ▶ certificato di pagamento degli acconti
- ▶ ultimazione dei lavori
- ▶ contabilità finale

## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI

#### LIBRETTO DELLE MISURE

È uno dei registri fondamentali della contabilità e permette l'accertamento delle quantità di lavoro eseguite. La tecnica da seguire è la stessa già indicata per il computo metrico, con la differenza che le misure vengono tratte dalle effettive opere costruite. Nel libretto devono essere riportati i disegni o schizzi quotati delle opere eseguite, anche non in scala, ma necessari a determinare le quantità delle opere con **metodi geometrici**. Il rilevamento delle misure in cantiere va fatto giornalmente o ad intervalli di tempo brevi e deve essere segnata la data della misurazione: *la contabilità deve essere aggiornata via via e non fatta a posteriori*. Le misure delle opere vanno prese secondo le norme di cui al Capitolato Speciale d'appalto e dell'elenco dei prezzi. Le annotazioni del libretto delle misure devono avere *valore probatorio per le parti contraenti* e devono essere fatte in *contraddittorio*, con la presenza del rappresentante dell'impresa e della direzione lavori. Tutte le pagine del libretto e gli eventuali disegni allegati devono essere controfirmati dall'appaltatore e dal D.L. Le registrazioni devono essere chiare e precise, le cancellazioni non sono ammesse, ed eventuali errori devono essere corretti depennandoli con postilla controfirmata dal D.L. e dall'impresa. La tenuta del libretto delle misure è compito quasi esclusivo del geometra, assistente del direttore dei lavori.

## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI

#### LISTE SETTIMANALI OPERAI, MEZZI E PROVVISI

Questi atti contabili servono per indicare gli operai ed i mezzi d'opera che l'impresa deve fornire, a richiesta del D.L., per le opere da eseguire in economia.

Le registrazioni si riferiscono, in genere, alla settimana lavorativa, da ciò il nome.

Nelle apposite colonne interne della lista degli operai vanno specificati:

- ◆ la qualifica degli operai impiegati
- ◆ il numero delle ore di lavoro per ciascun operaio
- ◆ il costo orario (tratto dal tariffario sindacale)
- ◆ l'indicazione dei lavori svolti

Nelle liste delle provviste sono annotate:

- ◆ le quantità dei materiali impiegati e il relativo costo unitario
- ◆ l'indicazione dei lavori svolti

Anche le liste sono atti probatori, in duplice esemplare di cui uno in bollo; vanno numerate con ordine progressivo firmate dalle parti contraenti

## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI

#### REGISTRO DI CONTABILITÀ

È il più importante documento della contabilità; è un *registro bollato* numerato e firmato in bianco in fondo a ciascuna pagina tanto dall'appaltatore quanto dal D.L. per la sua autenticazione. In esso vengono riportati, cronologicamente, le quantità delle varie categorie di lavoro ricavate dal libretto delle misure (con riferimento di numero e pagina del libretto); alle varie categorie di lavoro vengono applicati i corrispondenti prezzi unitari, indicati nell'elenco prezzi, ottenendo così i relativi importi.

Quando l'importo globale netto dei lavori eseguiti ha raggiunto il valore minimo (indicato nel Capitolato speciale) necessario per l'emissione di uno stato d'avanzamento, al netto delle ritenute di Legge, il registro viene barrato con la dizione "*emissione dello stato d'avanzamento n°...*" datato e firmato dal D.L. e dall'appaltatore. L'appaltatore se non accetta completamente tutte le registrazioni fatte può firmare *con riserva*. Le riserve (richieste di maggiori compensi), scritte sul registro di contabilità, vanno numerate (riserva n°...), specificate e quantificate, indicando cioè con precisione l'entità del compenso richiesto.

Il D.L., entro il termine di 15 giorni dall'iscrizione delle riserve sul registro di contabilità da parte dell'appaltatore, scrive sempre sul registro le proprie controdeduzioni; generalmente il D.L. respinge le riserve rinviandole all'esame del collaudatore.

## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI

#### SOMMARIO DEL REGISTRO DI CONTABILITÀ

È un documento contabile non probatorio, ma utile per la redazione degli stati d'avanzamento; mentre nel registro di contabilità i lavori vengono trascritti in ordine cronologico di esecuzione, nel sommario essi vengono raggruppati e sommati per categorie corrispondenti ai singoli prezzi di elenco.

Per ogni prezzo unitario si riportano le quantità complessive del lavoro ed il relativo importo; i dati sono tratti dal registro di contabilità, di cui viene riportato il numero d'ordine, in modo da poter fare i controlli più speditamente.

Ad ogni emissione di stato d'avanzamento, il sommario viene barrato, tirando le somme.

Non essendo probatorio, il sommario non occorre sia firmato dalle parti; quando il registro di contabilità contiene poche annotazioni, il sommario può essere eliminato.

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI**

#### **STATO D'AVANZAMENTO DEI LAVORI**

È raro il caso che il pagamento di un lavoro avvenga in unica rata ad ultimazione avvenuta (può accadere per modesti importi); in genere durante il corso dei lavori vengono liquidate all'impresa più rate d'acconto, che prendono il nome di *stati di avanzamento* perché rispecchiano lo stato a cui sono giunti i lavori dal momento della consegna.

Quando l'importo dei lavori eseguiti, depurato dal ribasso d'asta e dalle ritenute di garanzia, raggiunge il valore minimo, fissato nel Capitolato speciale, per il pagamento di una rata, il D.L. compila lo stato d'avanzamento. In esso l'importo lordo, ottenuto con i dati ricavati dal registro di contabilità e già riportati nel sommario, viene depurato del ribasso d'asta ottenendo l'importo netto dei lavori svolti sino a quella data.

L'ultimo stato d'avanzamento, detto *stato d'avanzamento finale*, può essere di qualsiasi importo, anche inferiore a quello minimo previsto nel Capitolato speciale.

Nel frontespizio dello stato d'avanzamento dei lavori vengono riportati tutti gli estremi del progetto, del contratto, dei relativi importi di spesa autorizzati, della data di consegna dei lavori e della relativa scadenza.

Lo stato d'avanzamento è firmato dal D.L. e dall'impresa in segno di accettazione delle categorie di lavoro liquidate.

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI**

#### **CERTIFICATO DI PAGAMENTO**

Con tale documento il D.L. certifica che si può pagare all'impresa l'importo corrispondente alla rata d'acconto, desunta dallo stato d'avanzamento dei lavori.

L'importo dello stato d'avanzamento è lordo, nel senso che ad esso vanno detratte le ritenute di legge, cioè:

- ↳ ritenuta del 5% sull'intero importo
- ↳ ritenuta dello 0.5% sull'intero importo, a garanzia di eventuali infortuni sul lavoro
- ↳ altre eventuali ritenute previste dalle normative vigenti

Gli importi relativi alle suddette ritenute verranno pagate all'impresa solo alla fine dei lavori, accertata la loro regolare esecuzione oppure dopo i collaudi degli stessi.

Quanto descritto è la procedura usuale per i lavori dipendenti da pubbliche amministrazioni, ma anche per lavori privati è opportuno operare una congrua trattenuta sui pagamenti all'impresa a garanzia della regolare esecuzione delle opere.

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI**

#### **ULTIMAZIONE DEI LAVORI**

Compiuti i lavori il D.L., in contraddittorio dell'appaltatore, redigerà senza ritardo il *processo verbale di ultimazione*, seguendo le stesse norme indicate per la consegna. Il certificato di ultimazione fissa la data ufficiale di chiusura dei lavori e da questo termine si possono calcolare gli eventuali giorni di ritardo (per ogni giorno di ritardo l'impresa è obbligata a pagare la penale stabilita dal Capitolato speciale d'appalto).

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI**

#### **CONTABILITÀ FINALE**

Dopo l'ultimazione dei lavori il D.L. effettua la chiusura contabile dei lavori redigendo lo *stato finale* e relativo *certificato finale* dei lavori entro i termini fissati nel Capitolato speciale. Lo stato finale, redatto sullo stesso modello utilizzato per gli stati d'avanzamento, viene redatto in bollo in duplice copia e deve essere firmato dal titolare dell'impresa. L'appaltatore deve firmare entro il termine massimo di trenta giorni (in caso contrario s'intende tacitamente accettato) e all'atto della firma deve richiamare, se intende conservare, le riserve già dichiarate nel corso dei lavori ed annotare sul registro di contabilità, con la indicazione dei maggiori compensi cui ritiene di aver diritto.

Il conto finale viene accompagnato da una dettagliata *relazione sul conto finale* redatta dal D.L. su tutto quanto ha interessato lo svolgimento dell'appalto, dalla consegna all'ultimazione dei lavori.

Tutti gli atti di contabilità finale, unitamente alle altre documentazioni tecnico e amministrative (progetto, contratto, perizie, atti addizionali ed elenco nuovi prezzi, libretti delle misure, registro di contabilità e relativo sommario, verbali di consegna, sospensioni, riprese, proroghe ed ultimazione lavori, domande dell'appaltatore) vengono inviate al collaudatore perché possa provvedere ad espletare il collaudo, entro i termini stabiliti dal Capitolato speciale.



## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI

#### PERIZIE

Durante l'esecuzione dei lavori può sorgere la necessità di dover effettuare delle variazioni rispetto al progetto oggetto dell'appalto. In questo caso è il D.L. che, sentito il progettista, provvede a redigere delle *perizie*. Queste devono essere comunque approvate dagli organi competenti, prima che possa essere data loro esecuzione. Si hanno così:

- ☒ perizie di variante, se i lavori in esse previsti non comportano aumento della spesa totale originaria
- ☒ perizie suppletive, in caso di variazione di spesa

Le perizie, se adottate, devono essere richiamate e menzionate in tutti gli atti amministrativi e contabili prima illustrati.

Alla perizia deve essere allegato l'*atto di sottomissione*, con il quale l'impresa si impegna ad eseguire i lavori suppletivi o di variante alle medesime condizioni previste nel contratto, altrimenti occorre procedere alla *revisione dei prezzi*.

## CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI

### DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI

#### COLLAUDO DEI LAVORI - (1ª parte)

Dopo la chiusura dei lavori, si deve procedere al loro collaudo tecnico e amministrativo. Il collaudatore, o la commissione collaudatrice in casi di maggiore importanza, che non deve essere intervenuto in alcun modo nella ideazione, progettazione e direzione lavori, è nominato dall'amministrazione appaltante. La nomina può avvenire anche all'inizio o durante l'esecuzione dei lavori, in tal caso si ha il *collaudatore in corso d'opera*. Il collaudo mira ad controllare se:

- l'opera sia stata eseguita a perfetta regola d'arte in conformità del progetto e delle eventuali varianti debitamente approvate
- sono state rispettate tutte le norme tecniche ed amministrative contrattuali e le disposizioni della direzione dei lavori
- le risultanze di fatto corrispondono ai dati riportati nei conti e nei registri contabili
- vi sono riserve dell'impresa, sulle quali dovrà esprimere il proprio parere tramite una relazione riservata da inviare all'amministrazione appaltante in busta chiusa e sigillata. Il parere del collaudatore è solo consultivo e non vincolante per l'Ente.

Gli atti di collaudo che devono essere compilati sono:

- \* relazione
- \* processo verbale della visita di collaudo
- \* certificato di collaudo, sostituibile con quello di regolare esecuzione nel caso di lavori con importo non superiore a 200.000 ECU redatto dallo stesso D.L.

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI**

#### **COLLAUDO DEI LAVORI - (2ª parte)**

Il collaudo si compone di due parti ben distinte:

- ✚ collaudo statico, inteso ad accertare, con adeguate prove, la stabilità della costruzione
- ✚ collaudo amministrativo, inteso ad accertare la corrispondenza dei lavori alle prescrizioni di Capitolato

Alle operazioni di collaudo devono intervenire l'appaltatore, il direttore dei lavori e un rappresentante dell'Ente appaltante. Il collaudo statico deve essere eseguito da un Ingegnere o Architetto, iscritto all'albo da almeno 10 anni. Il collaudatore dichiara collaudabile l'opera solo quando a seguito di saggi sui materiali, di controllo su alcune misure, di verifica di dimensioni e forma dell'opera, qualità e quantità dei materiali, riscontra la conformità fra quanto è stato eseguito e quanto previsto in progetto.

Le prove e gli accertamenti di qualsiasi tipo possono portare a tre tipi di risultati:

- ◆ positivi in ogni parte
- ◆ in complesso positivi ma con difetti in alcuni punti, per cui si prescrivono le modifiche e gli interventi da apportare per l'eliminazione degli inconvenienti
- ◆ negativi e con pregiudizio sulla stabilità dell'opera o della sua funzionalità, per cui si ordina la demolizione e il rifacimento a regola d'arte.

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI**

#### **COLLAUDO DEI LAVORI - (3ª parte)**

Se l'impresa si rifiuta di eliminare gli inconvenienti o di rifare le parti da demolire, il collaudatore può incaricare i lavori ad un'altra impresa, detraendo la spesa dai crediti dell'appaltatore.

Il collaudo amministrativo per lavori pubblici, più che per lavori privati, riveste molta importanza dal punto di vista economico in quanto è indispensabile per il controllo dell'impiego del denaro pubblico.

Il collaudo amministrativo comprende in genere:

- ◆ la revisione contabile degli atti (libretto delle misure, registro di contabilità, sommario del registro, stato finale dei lavori)
- ◆ il controllo della corrispondenza dimensionale e quantitativa fra le annotazioni dei registri contabili e le opere effettivamente eseguite

Se dal controllo della corrispondenza dimensionale risultano differenze notevoli in più a favore dell'appaltatore il collaudatore, oltre a depennare dalla contabilità le partite in eccedenza, potrà avviare un processo di responsabilità, cioè se le differenze sono dovute ad errori in buona fede del contabilizzatore, oppure non ricorrano gli estremi del reato per frode a danno della committenza per una connivenza tra impresa e addetto alla contabilità (reato di cui sarà investita la magistratura ordinaria).

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI**

#### **REVISIONE DEI PREZZI - (1ª parte)**

La *revisione dei prezzi* è un'operazione con la quale i prezzi stabiliti nel contratto possono essere soggetti ad aumenti o diminuzioni (mai avvenuti) in funzione del mutamento dei costi nel mercato edilizio. Attualmente l'art. 26 della legge 109/1994 (Merloni), e successive modifiche e integrazioni, dispone che nelle opere pubbliche non è ammesso procedere alla revisione dei prezzi e nemmeno è possibile applicare l'art. 1664 del Codice Civile con il quale, se vi è stato un aumento o una diminuzione di 1/10 (*alea contrattuale*) del prezzo convenuto, l'appaltatore o il committente possono richiedere la revisione prezzi, che può essere accordata solo per la differenza che supera il decimo. La legge 109/1994 prevede che per i lavori pubblici venga applicato il *prezzo chiuso* costituito dall'importo delle opere; qualora la differenza fra il tasso d'inflazione programmato nell'anno precedente e quello reale superi il 2%, l'importo dei lavori ancora da eseguire viene aumentato di una percentuale fissata ogni anno dal Ministero dei Lavori Pubblici.

La revisione prezzi è concessa per lavori privati, purché contemplata nel Capitolato speciale d'appalto. La normativa sulla revisione prezzi era stata introdotta per tutelare il committente da richieste eccessive o ingiustificate da parte dell'impresa, evitando nel contempo il pericolo che questa potesse sospendere o abbandonare i lavori per il notevole aumento dei prezzi che le procurava la riduzione del suo giusto utile.

## **CONDOTTA AMMINISTRATIVA DEI LAVORI**

### **DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI**

#### **REVISIONE DEI PREZZI - (2ª parte)**

Fino al 1964 la *revisione dei prezzi* comportava un lavoro lunghissimo da parte di un tecnico veramente esperto in materia in quanto, per ogni categoria di lavoro eseguita in periodi di tempo diversi, bisognava calcolare l'incidenza delle variazioni di prezzo della mano d'opera, dei materiali, dei noli e trasporti. Con l'entrata in vigore della legge n° 463 del 1964 viene modificato questo *metodo analitico* di revisione, che comportava perdite di tempo e lungaggini burocratiche tali che i compensi venivano percepiti dall'Impresa dopo anni di attesa e quindi vanificati. La legge del 1964 prevede l'introduzione di un sistema meno rigoroso ma più pratico e veloce chiamato *metodo delle quote di incidenza*: per ogni progetto si calcolano preventivamente le quote di incidenza percentuali della mano d'opera, dei materiali, dei noli e trasporti, ricavate dalle analisi dei prezzi. Le quote di incidenza calcolate venivano incluse nel Capitolato speciale. Quando intervenivano variazioni dei costi, la revisione dei prezzi avveniva applicando gli indici percentuali, già stabiliti, sugli importi dei lavori eseguiti. Con questo metodo la revisione viene semplificata ma la determinazione delle quote d'incidenza dalle analisi dei prezzi risultava lunga e laboriosa. Con la legge n° 93 del 1968 il Ministero LL.PP. stabilisce, per decreto, le quote d'incidenza per le varie categorie di opere (stradali, idrauliche, edilizie, ecc.) facendo risparmiare ai tecnici una grande mole di lavoro. Nel 1978 il Ministero LL.PP. ha aggiornato le tabelle relative a 23 categorie di opere con quote di incidenza per i 4 parametri principali: mano d'opera, materiali, noli e trasporti

**ARRIVEDERCI**