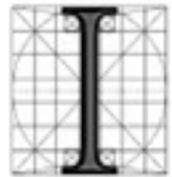




ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROVINCIA
DI AVELLINO

CORSO DI PREPARAZIONE AGLI ESAMI DI STATO I^a SESSIONE 2011

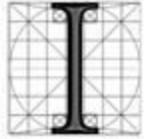


ORDINE DEGLI
INGEGNERI
DELLA
PROVINCIA DI
SALERNO

La contabilizzazione delle Opere pubbliche e
private

Sala Conferenze
Ordine Ingegneri Salerno
29 giugno 2011



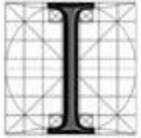


Corso Preparatorio agli Esami di Stato

Salerno 2011

**LA CONTABILIZZAZIONE DELLE OPERE
PUBBLICHE E PRIVATE**

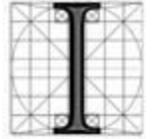
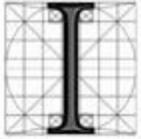
Ing. Massimo TROTTA



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:

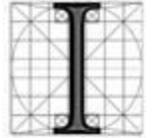
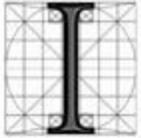
- **in sede preventiva**, all'atto della compilazione del progetto, per determinare il costo dell'opera (computo metrico estimativo)
- **in sede consuntiva**, durante l'esecuzione dei lavori fino al loro completamento, per consentire il pagamento alla ditta esecutrice.



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).



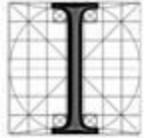
Nel campo dei lavori pubblici specifico settore di riferimento di questi incontri il

quadro economico di progetto

ha la funzione di rappresentare il **COSTO COMPLESSIVO** che la Stazione Appaltante (S.A.) dovrà sostenere per realizzare un'opera.

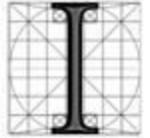
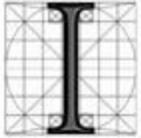
Con la vigente normativa l'obiettivo verrà programmato attraverso **tre** livelli di progettazione aventi ognuno, una specifica funzione:

- Il progetto **preliminare**, con funzione di programmazione di prestazioni e di costo
- Il progetto **definitivo**, con funzione di approvazione del progetto da parte degli Enti competenti
- il progetto **esecutivo**, con funzione di rendere appaltabile e cantierabile il progetto.



La normativa di riferimento è la seguente:

- TESTO UNICO – **DECRETO LEGISLATIVO 12 aprile 2006 n. 163** - CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI RELATIVI A LAVORI, SERVIZI E FORNITURE , che ha subito nei primi due anni già quattro modifiche (è possibile scaricare la versione aggiornata dal sito Bosetti e Gatti ovvero dal sito della Autorità di vigilanza sui lavori pubblici)
- **Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999 n.554** – REGOLAMENTO di attuazione della legge 11 febbraio 1994 n.109 (legge Merloni) , entrato in vigore nel luglio 2000
- L'8 giugno 2011 è entrato in vigore il nuovo Regolamento dei Lavori Pubblici (**D.P.R. 207/2010**).

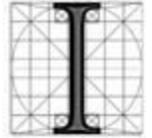
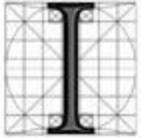


L'art.17 del Regolamento n.554/99 chiarisce che i quadri economici di progetto sono predisposti con progressivo approfondimento in rapporto al livello di progettazione al quale sono riferiti e prevedono la seguente articolazione :

a) Lavori a misura , a corpo ed in economia

b) Somme a disposizione della stazione appaltante per:

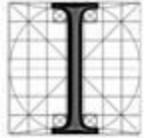
- 1) lavori in economia previsti in progetto ed esclusi dall'appalto
- 2) rilievi, accertamenti ed indagini
- 3) allacciamenti pubblici servizi
- 4) imprevisti
- 5) acquisizione aree od immobili
- 6) accantonamento di cui all'art.26 comma 4 della legge 109
- 7) spese tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione dei lavori ed al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, assistenza giornaliera e contabilità, assicurazioni dipendenti
- 8) spese per attività di consulenza e di supporto
- 9) eventuali spese per commissioni giudicatrici
- 10) spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche
- 11) spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal CSA, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici
- 12) IVA ed eventuali altre imposte.



Il progetto preliminare

Gli elaborati del progetto preliminare sono dettagliati dall'art. 18 del Regolamento n.554/99 come di seguito:

- a) relazione illustrativa
- b) relazione tecnica
- c) studio di prefattibilità ambientale
- d) indagini geologiche, idrogeologiche ed archeologiche
- e) Planimetria generale e schemi grafici
- f) Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di sicurezza
- g) Calcolo sommario della spesa (*con un quadro economico di massima n.d.r.*)**



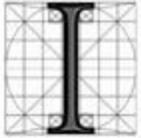
Una quanto più precisa determinazione del costo di realizzazione dell'opera è necessaria in quanto è sulla sua base che l'amministrazione inizia il reperimento delle fonti di finanziamento.

All'inizio l'opera viene inserita nel **programma triennale** delle opere pubbliche che ogni amministrazione pubblica deve approvare annualmente.

Nel caso vi sia da subito la disponibilità economica viene inserita nella prima annualità del programma triennale.

Il piano ,previa pubblicazione nell'albo Pretorio, viene approvato dal Consiglio Comunale.

Variazioni successive di importo comporterebbero variazioni del piano triennale, da approvarsi sempre in consiglio Comunale con inevitabili perdite di tempo.



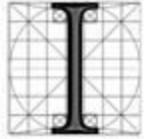
Il successivo **art.23** spiega cosa si debba intendere per calcolo sommario.

Il calcolo sommario della spesa è effettuato:

A) per quanto concerne le opere o i lavori applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti **costi standardizzati** determinati dall'Osservatorio dei lavori pubblici.

In assenza di costi standardizzati applicando parametri desunti da **interventi simili realizzati**, ovvero redigendo un **computo metrico- estimativo di massima** con prezzi unitari ricavati da prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata.

B) per quanto concerne le ulteriori somme a disposizione della stazione appaltante, attraverso valutazioni di **massima** effettuate in sede di accertamenti preliminari a cura del responsabile del procedimento.



Per quanto riguarda i listini dei prezzi unitari il riferimento principale è costituito dal **Prezziario della Regione Campania** che viene aggiornato annualmente.

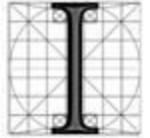
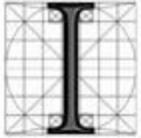
Vi sono poi specifici prezziari per opere particolari come gli interventi di **ingegneria naturalistica** o le opere di **sistemazione agraria**.

L'**IACP** di Salerno ha un listino che affianca quello regionale per categorie di lavori ricorrenti e specifiche della edilizia residenziale pubblica.

A livello nazionale vi sono poi numerosi altri listini fra cui i più importanti sono quelli pubblicati dalla DEI , la tipografia del Genio Civile di Roma.

Anche i listini delle Regioni contermini possono risultare utili per prezzi che non siano presenti nel listino R.C., vedi prezziario **Basilicata**, per depuratori e strutture prefabbricate.

La Soprintendenza BAP ha un suo prezziario specifico per il restauro.

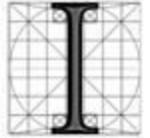


Molta attenzione occorre fare nella valutazione delle somme a disposizione che possono, a volte, essere superiori all'importo stesso dei lavori.

Innanzitutto occorre una precisa valutazione dell'**IVA** che, a meno delle opere di urbanizzazione primaria e secondaria per le quali è al 10%, è pari al 20%. Sulle spese tecniche, comprensive del 2% per le rispettive Casse, è pari al 20%.

Importante è la valutazione degli **oneri espropriativi** a seconda che trattasi di terreni agricoli o aree edificabili.

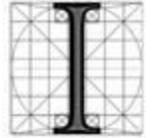
Nel primo caso può arrivare a 3 volte il v.a.m. mentre per le aree edificabili od immobili è pari al valore venale. Occorre comprendervi anche il costo dei frazionamenti che può essere superiore all'esproprio!.



Il progetto definitivo , come anticipato, deve avere un grado di approfondimento tale da consentire l'acquisizione di tutti i necessari pareri, eventualmente a mezzo conferenza di servizi.

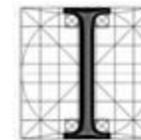
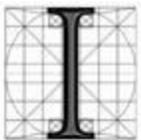
E' costituito da:

- a) Relazione descrittiva
- b) Relazione geologica , geotecnica, idrologica, idraulica e sismica
- c) Relazioni tecniche specialistiche
- d) Rilievi planoaltimetrici e studio di inserimento urbanistico
- e) elaborati grafici
- f) Studio di impatto ambientale o studio di fattibilità ambientale
- g) Calcolo preliminari delle strutture e degli impianti
- h) Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici
- i) Piano particellare di esproprio
- l) Computo metrico estimativo**
- m) Quadro economico**

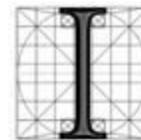
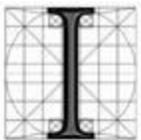


L'art.34 -**stima sommaria** dell'intervento e delle espropriazioni del progetto definitivo - precisa che la **stima sommaria** consiste nel computo metrico estimativo redatto applicando alle quantità delle lavorazioni i prezzi unitari dedotti dai prezzi della stazione appaltante o dai listini correnti dell'area interessata. In caso di mancanza i NUOVI PREZZI vengono così determinati:

- a) Applicando alle quantità di materiali, mano d'opera, noli e trasporti i prezzi elementari dedotti dai listini (come i prezzi semestrali del Provveditorato alle OO.PP. di Napoli, scaricabili dai siti dell'ANCE provinciale)
- b) Aggiungendo una percentuale per spese **sicurezza**
- c) Aggiungendo, ulteriormente, le **spese generali** tra il **13/15%**
- d) Aggiungendo l'**utile dell'impresa** pari al **10%**
(Proiettare schema di calcolo nuovo prezzo+ANCE)



ANALISI NUOVO PREZZO	N.
DATA DI RIFERIMENTO	200
UNITA' DI MISURA	
DESCRIZIONE	



VOCE	u.m.	Quant.	Costo unitario	Costo Totale parziale	Costo Totale voce	
Manodopera						
-operaio specializzato	H					
-operaio qualificato	H					
-operaio comune	H					
Totale manodopera					€	
Percentuale inc. manod.						%
Materiali ed attrezzature						
Totale materiali ed attr.					€	
Trasporti						
Totale trasporti					€	
TOTALE COSTO netto					€	
Y Perc. Sicurezza dpr 554/99 art.34	%	3			€	
TOTALE al lordo % sicur.					€	
UTILE E SPESE GENERALI	%	26,5			€	
TOTALE COMPLESSIVO						€
Costo lordo sicurezza		Y x 1.265			€	
Prezzo al netto dell'incidenza della % della sicurezza					€	

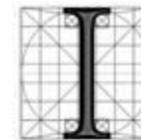
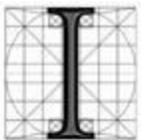
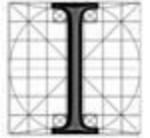
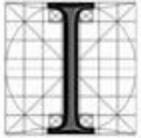


Tabella n.01/2009 ASSOCIAZIONE COSTRUTTORI EDILI della PROVINCIA di AVELLINO

Avellino 1° GENNAIO 2009 Via Palatucci 20/A - Avellino tel. 0825-36616 - fax 0825-25252

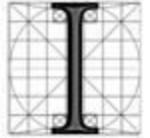
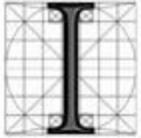
	OPERAIO SPECIALIZZATO	OPERAIO QUALIFICATO	OPERAIO COMUNE
COMPONENTI DIRETTI DEL SALARIO			
1) Paga base *****	€ 5,33	€ 4,80	€ 4,10
2) Indennita' territoriale di settore	€ 1,06	€ 0,96	€ 0,83
3) Contingenza	€ 3,00	€ 2,99	€ 2,96
4) Elemento economico territoriale	€ 0,32	€ 0,28	€ 0,24
5) E.D.R.	€ 0,06	€ 0,06	€ 0,06
TOTALE I)	€ 9,77	€ 9,09	€ 8,19
6) Riposi annui 4,95% di (1+2+3+4+5)	€ 0,48	€ 0,45	€ 0,41
7) Ferie e Grat.Nat.18,50% su I)	€ 1,81	€ 1,68	€ 1,52
TOTALE II)	€ 12,06	€ 11,22	€ 10,11
8) Indennita' sostitutiva di mensa	€ 0,41	€ 0,41	€ 0,41
9) Trasporto	€ 0,24	€ 0,24	€ 0,24
RETRIBUZIONE ORARIA TOTALE	€ 12,71	€ 11,87	€ 10,76
ALTRI ONERI SONO RAPPRESENTATI DA:			
ONERI A CARICO DELL'IMPRESA-ONERI			
SOGGETTI A CONTR.ASS. E PREVIDENZIALI			
ONERI ASSICURATIVI E PREVIDENZIALI			
TOTALE ORARIO COSTO MANODOPERA	€ 25,19	€ 23,49	€ 21,26

(*****) Nuovi minimi di paga base previsti dall'accordo di rinnovo CCNL 18 giugno 2008



Gli elaborati del **progetto esecutivo** sono ,ex **art. 35**,i seguenti:

- a) relazione generale
- b) Relazione specialistica
- c) Elaborati grafici comprensivi anche di quelli delle strutture , degli impianti e di ripristino e miglioramento ambientale
- d) Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti
- e) Piani di manutenzione dell'opere e delle sue parti
- f) Piani di sicurezza e di coordinamento
- f) Piani di sicurezza e di coordinamento
- g) Computo metrico estimativo definitivo e quadro economico**
- h) Cronoprogramma
- i) Elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi**
- l) Quadro dell'incidenza percentuale della quantità di manodopera per le diverse categorie di cui si comèpone l'opera
- m) Schema di contratto con capitolato speciale di appalto.

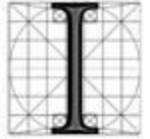
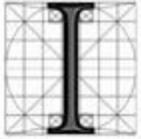


ELENCO DEI PREZZI UNITARI

Per la redazione del computo metrico estimativo, vengono utilizzati i prezzi adottati per il progetto definitivo, integrati, ove necessario, dai nuovi prezzi redatti con le medesime modalità.

L'elenco prezzi riporta l'elenco dei prezzi unitari articolato secondo un elenco di voci d'opera e di forniture previste o prevedibili.

Rappresenta il documento di base per regolare i rapporti economici per le gare di appalto che prevedono opere computate a misura ed eventuali lavori in economia.

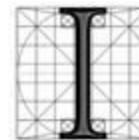
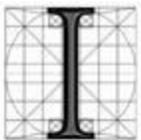


COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEFINITIVO

Il computo metrico estimativo del progetto esecutivo costituisce l'integrazione e l'aggiornamento della stima sommaria dei lavori redatta in sede di progetto definitivo.

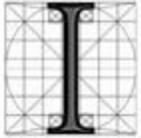
Viene redatto applicando alle quantità delle lavorazioni, dedotte dagli elaborati grafici del progetto esecutivo, i prezzi unitari dell'elenco.

E' diviso in sezioni che riprendono le categorie dei lavori riportate nelle specifiche tecniche del capitolato speciale, è organizzato in tabelle con una breve descrizione e il calcolo di ciascuna quantità di lavoro.



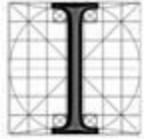
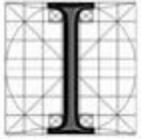
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEFINITIVO

N. d'ordine	Descrizione dei lavori	Unità di misura	N. parti uguali	Dimensioni			Quantità	Importi	
				Lunghezza	Larghezza	Altezza/Peso		Unitario	TOTALE



Secondo giurisprudenza un progetto esecutivo è tale quando l'impresa , senza alcun intervento del progettista, sia messa in grado di eseguire l'opera in tutti i suoi particolari costruttivi, diciamo dalle mura alle fondamenta, alle armature delle fondazioni, alla maniglia delle porte !

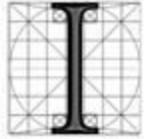
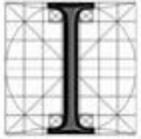
Di conseguenza le scale dei grafici ed il grado di dettaglio devono essere tali da permettere l'esatta individuazione della quantità e della qualità delle opere e materiali.



Sembrerebbe, a prima vista , cosa facile la redazione di un computo metrico e l'abbinamento con il relativo prezzo .

Le cose non stanno così e il loro approfondimento è necessario non solo per la corretta redazione del **cme** ma anche per la successiva contabilità a misura delle opere.

Per quanto riguarda le quantità occorre tenere presente che i prezzi hanno delle **avvertenze** che bisogna sempre leggere in quanto specificano, in genere con sufficiente dettaglio, le modalità da seguire per le diverse misurazioni, ovvero delle vere e proprie **norme di misurazione** .



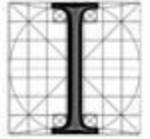
IL DIRETTORE DEI LAVORI

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.

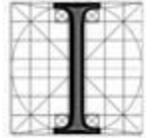
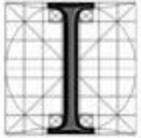
L'Impresa è rappresentata in cantiere dal proprio direttore tecnico.



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



CONSEGNA DEI LAVORI

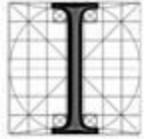
Il primo atto del Direttore dei lavori è la *consegna dei lavori* da eseguire, che in pratica consiste in:

- **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. 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.

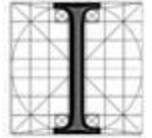
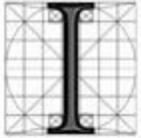


SOSPENSIONE E RIPRESE DEI LAVORI - PROROGHE

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.



REGISTRI DI CANTIERE

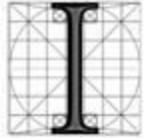
Su ogni cantiere di costruzioni è bene che il direttore dei lavori tenga uno o più registri per le annotazioni che riguardano lo svolgimento dei lavori, dall'inizio alla fine degli stessi. I registri necessari sono:

- **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**

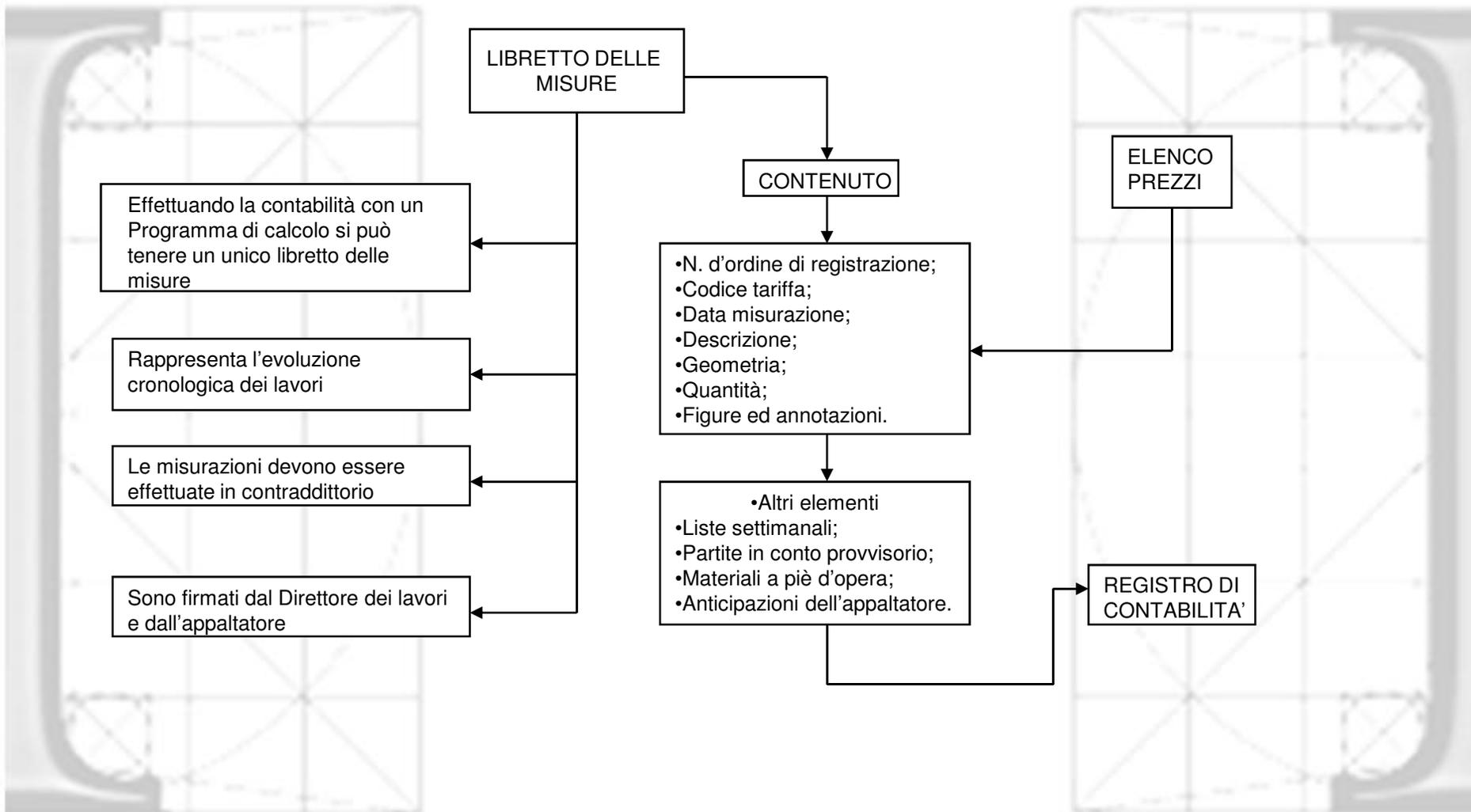
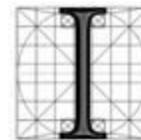
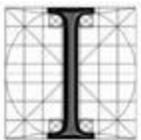
Il giornale dei lavori è tenuto dall'assistente che sorveglia in cantiere e che vi deve annotare ogni giorno (o almeno ogni settimana) l'ordine, il modo e l'attività con cui progrediscono i lavori, la specie e il numero degli operai nonché i mezzi d'opera impiegati dall'impresa. Inoltre segnala le osservazioni 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.

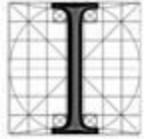


DOCUMENTI CONTABILI E AMMINISTRATIVI

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

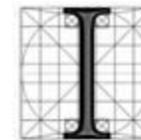
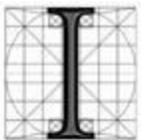
- ▶ libretto delle misure
- ▶ liste settimanali operai, mezzi d'opera e liste delle provviste
- ▶ registro di contabilità
- ▶ sommario del registro di contabilità
- ▶ stato di avanzamento dei lavori
- ▶ certificato di pagamento degli acconti
- ▶ ultimazione dei lavori
- ▶ contabilità finale





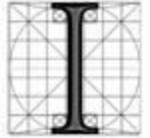
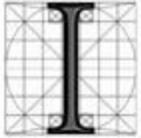
LIBRETTO DELLE MISURE

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 dell'assistente del direttore dei lavori.



LIBRETTO DELLE MISURE

N. d'ordine	Descrizione dei lavori	Unità di misura	N. parti uguali	Dimensioni			Quantità		FIGURE ed Annotazioni
				Lunghezza	Larghezza	Altezza/Peso	Positivi	Negativi	



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.

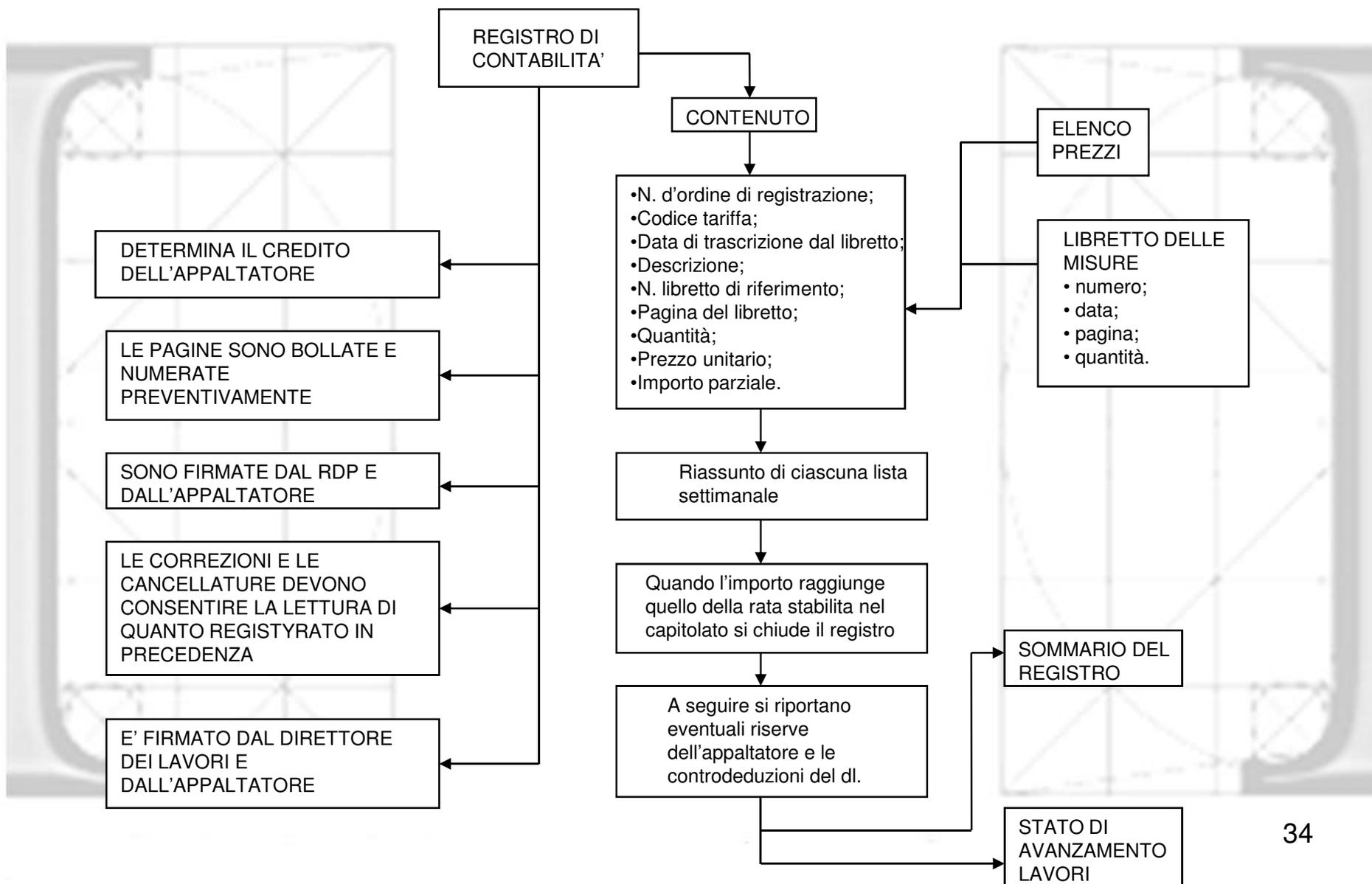
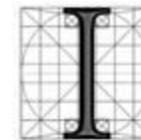
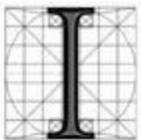
Nelle apposite colonne interne della lista degli operai vanno specificati:

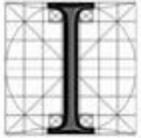
- ◆ la qualifica degli operai impiegati
- ◆ il numero delle ore di lavoro per ciascun operaio
- ◆ il costo orario (tratto dal tariffario sindacale)
- ◆ l'indicazione dei lavori svolti

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



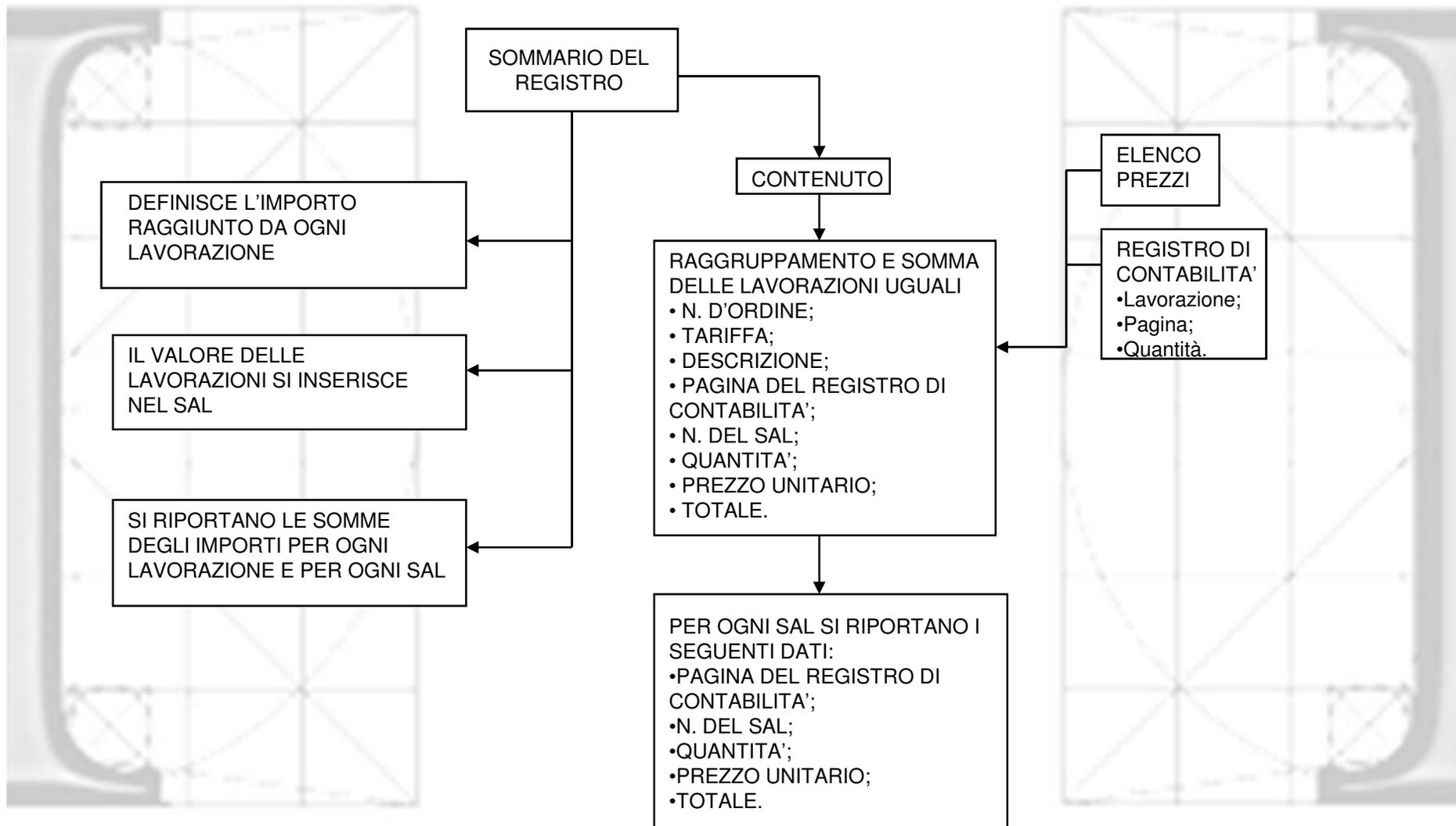
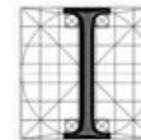
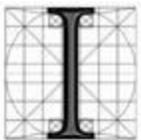


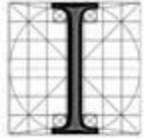
REGISTRO DI CONTABILITÀ

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.





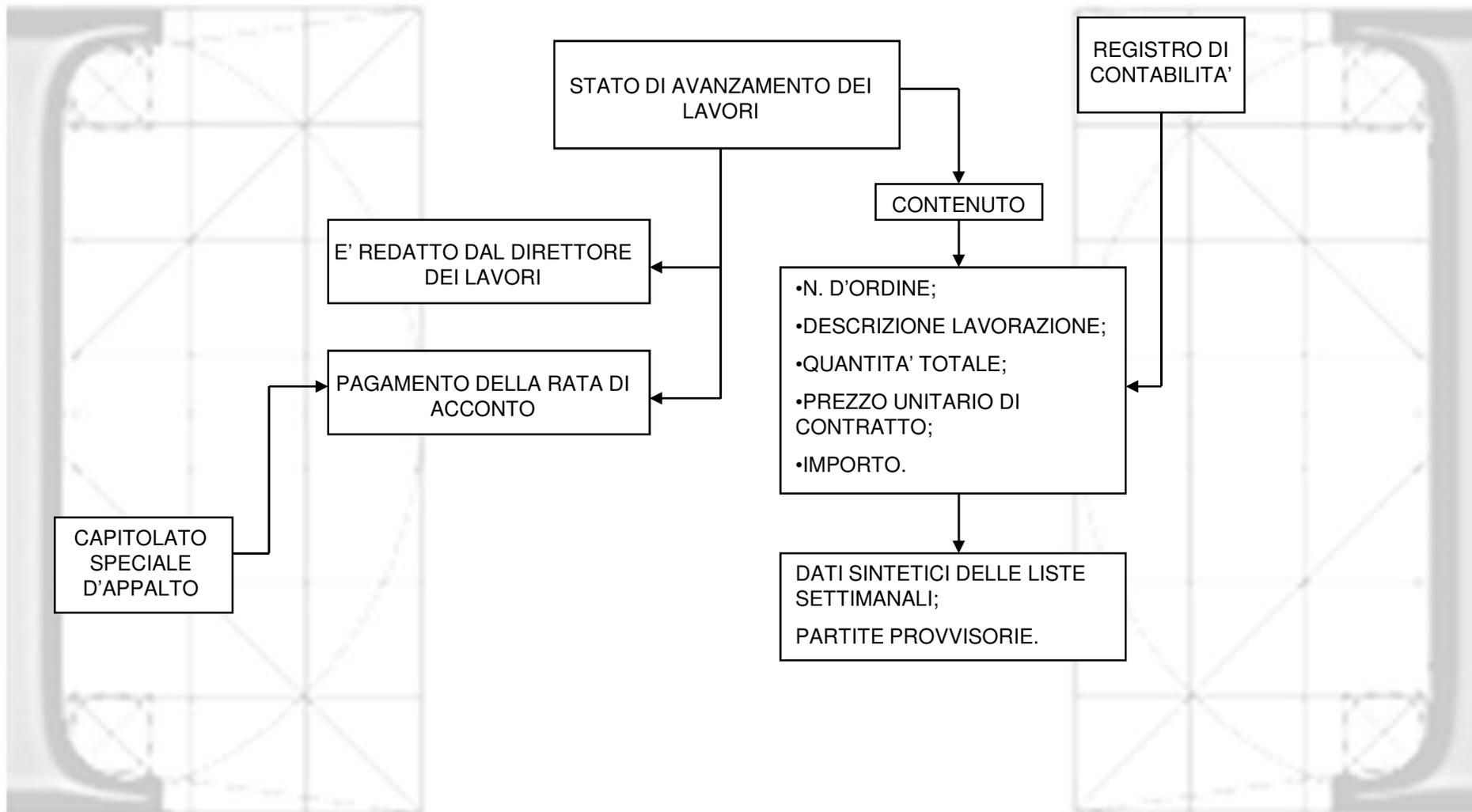
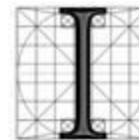
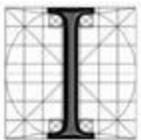
SOMMARIO DEL REGISTRO DI CONTABILITÀ

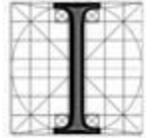
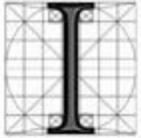
È un documento contabile non probatorio, ma utile per la redazione degli stati d'avanzamento; mentre nel registro di contabilità i lavori vengono trascritti in ordine cronologico di esecuzione, nel sommario essi vengono raggruppati e sommati per categorie corrispondenti ai singoli prezzi di elenco.

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.





STATO D'AVANZAMENTO DEI LAVORI

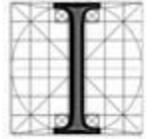
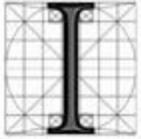
È raro il caso che il pagamento di un lavoro avvenga in unica rata ad ultimazione avvenuta (può accadere per modesti importi); in genere durante il corso dei lavori vengono liquidate all'impresa più rate d'acconto, che prendono il nome di *stati di avanzamento* perché rispecchiano lo stato a cui sono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



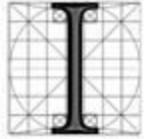
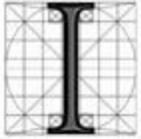
CERTIFICATO DI PAGAMENTO

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

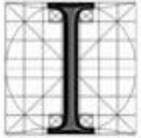
Gli importi relativi alle suddette ritenute verranno pagate all'impresa solo alla fine dei lavori, accertata la loro regolare esecuzione oppure dopo i collaudi degli stessi.

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.



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).

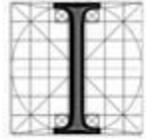
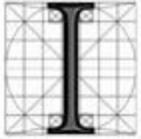


CONTABILITÀ FINALE

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 conservarle, le riserve già dichiarate nel corso dei lavori ed annotate 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.



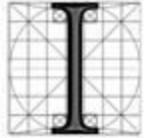
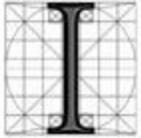
PERIZIE

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*.



Grazie per l'attenzione