

I Introduzione

II Procedura di progettazione e deliberazione

III Organizzazione progettuale

IV Programmazione e controllo delle scadenze



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO-ALTO ADIGE
Ripartizione 11 Edilizia e servizio tecnico

MANUALE DI MANAGEMENT DEL PROGETTO
EDILIZIA

Aggiornamento settembre-dicembre 2004

V Determinazione e controllo dei costi

A:

- Dr. Arch. Josef March, Direttore di Dipartimento
- Reinhold Mayr, Ripartizione Edilizia e servizio tecnico
- Dr. Petra Mahlknecht, Ufficio appalti
- Geom. Lukas Lantschner, Ufficio edilizia ovest

- H. Limacher Partner AG, 2 Esemplari

X Allegato

**Procedure amministrative interne, dall'approvazione
del piano volumetrico fino al collaudo**

I INTRODUZIONE

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | Obiettivo | 1 |
| 2. | Situazione di partenza e modus operandi | 2 |

I INTRODUZIONE

1. Obiettivo

Con la definizione delle basi per il management di progetto relativo alle opere edili della Provincia autonoma di Bolzano si perseguono i seguenti obiettivi:

- descrivere l'andamento del progetto nella prospettiva di un'uniformazione e di una maggiore efficienza,
- definire le decisioni intermedie e la relativa documentazione,
- predisporre un'organizzazione progettuale standard, che fissi i compiti e le competenze delle parti interessate nonché i compiti e le responsabilità del management di progetto di competenza del committente del lavoro ed
- elaborare gli strumenti necessari per la direzione del progetto nonché, in particolare, per la programmazione e il controllo delle scadenze e per la determinazione e il controllo dei costi a tutti i livelli e in tutte le fasi progettuali nonché in quella esecutiva.

Il presente manuale di management di progetto vuole essere d'ausilio a tutti coloro che sono coinvolti nei progetti edilizi della Provincia.

Le procedure qui previste mirano in particolare a facilitare la direzione del progetto e a migliorare la qualità dei processi di progettazione.

Non da ultimo, il manuale vuole essere uno stimolo ad una continua ricerca, nelle attività future, di procedure sempre più semplificate, senza tuttavia compromettere l'auspicata uniformazione.

Il presente manuale di management di progetto comprende i seguenti capitoli:

I Introduzione

II Procedura di progettazione e deliberazione

Nell'ambito della descrizione della procedura di progettazione e deliberazione vengono illustrati brevemente l'obiettivo e il contenuto di ogni singola fase progettuale, in ottemperanza al vigente elenco delle tipologie pretazionali degli architetti e degli ingegneri nonché alle disposizioni di legge. Inoltre, in questa fase si stabiliscono le scadenze per le decisioni intermedie e la documentazione da produrre a tal fine.

III Organizzazione progettuale

In questo capitolo si descrive brevemente l'organizzazione progettuale standard, che serve a coordinare i diversi ruoli della direzione di progetto di competenza del committente, dei progettisti e degli utilizzatori.

Sono qui inoltre descritte in dettaglio le mansioni dei soggetti coinvolti nel management di progetto del committente, del team di progettazione e di quello incaricato dell'esecuzione.

IV Programmazione e controllo delle scadenze

La redazione di cronogrammi standard per i diversi livelli di utilizzazione - cioè assessora- to/ripartizione, management di progetto e progettisti - serve ad uniformare gli strumenti fondamentali per la direzione di progetto. La fissazione unitaria dei cronogrammi ha lo scopo di garantire l'auspicata visione d'insieme sul progetto e il controllo del rispetto delle singole scadenze.

V Determinazione e controllo dei costi

In questo capitolo sono riassunte le modalità per la determinazione dei costi nelle singole fasi progettuali e sono descritte le procedure per il loro controllo, soprattutto nella fase esecutiva

VI Acquisti

Nel capitolo VI sono definite le procedure organizzative per i diversi modi di acquisti di immobili.

Gli acquisti di immobili riguardano sia la ripartizione 6, ufficio patrimonio, che la ripartizione 11, ufficio edilizia e servizio tecnici. Il capitolo VI è stato quindi elaborato in stretta collaborazione tra i direttori di ripartizione dei due uffici.

X Allegato

"Attività amministrative dall'approvazione del programma volumetrico al collaudo"

Come descritto al capitolo II, nella descrizione dei processi di progettazione e decisionali si illustrano per le singole fasi progettuali le varie decisioni da adottarsi.

Nell'ambito di queste decisioni intermedie va attuata tutta una serie di procedure amministrative interne.

Con la descrizione dettagliata delle singole fasi operative nel citato allegato al manuale si intende rendere le varie procedure trasparenti per tutti gli utilizzatori. L'allegato vuole quindi essere in particolare un riferimento per i nuovi collaboratori degli uffici.

2. Situazione di partenza e modus operandi

Sulla base della ricerca condotta dal Managementzentrum St. Gallen sul potenziamento dell'efficienza e dell'efficacia, nel mese di aprile 1996 l'Ing. Heinrich Limacher della H. Limacher Partner AG di Zurigo è stato incaricato di eseguire uno studio al fine di elaborare le basi per il management di progetto, nonché di definire le procedure per le opere di edilizia pubblica.

Il presente manuale è stato predisposto negli anni 1996 e 1997 in stretta intesa con i rappresentanti degli uffici interessati della Ripartizione 11; alla sua redazione hanno collaborato:

Dr. Arch. Josef March, Direttore di Ripartizione - Ripartizione 11, Dr. Arch. Enzo Campana, Dr. Ing. Valentino Pagani, Dr. Ing. Franz Bauer, Geom. Lukas Lantschner, Geom. Roman Decarli, Sig. Flavio Miori, Geom. Klaus Ausserhofer, Geom. Stefan Canale, Geom. Artur Pizzini, Rag. Maria Christine Geyer, Dr. Georges Tengler, Direttore dell'Ufficio per gli appalti edilizi.

L'approvazione della L.p. 17 giugno 1998 n. 6 ha comportato la necessità di adeguare il manuale alla nuova normativa. Tale compito è stato affidato, con incarico di data 18 agosto 1999, alla H. Limacher Partner AG di Zurigo. L'opera di revisione avviene in stretta collaborazione con il Dott. Arch. J. March (Direttore della Ripartizione 11) e con il Dott. G. Tengler (Direttore dell'Ufficio per gli appalti edilizi).

Una seconda rielaborazione è stata effettuata tra il novembre 2001 e l'aprile 2002, in collaborazione col gruppo di lavoro costituito dalla Dott.sa. Petra Mahlkecht, dal Dott. Ing. Valentino Pagani e dall'Ing. Heinrich Limacher della H. Limacher Partner AG di Zurigo. In quest'ultima fase sono stati apportati al manuale gli ultimi adeguamenti previsti dal Regolamento 5/7/2001 n. 41 per l'appalto e l'esecuzione di lavori pubblici nonché l'integrazione delle procedure amministrative interne, elaborata a cura dell'Ufficio per gli appalti edilizi.

L'ultima elaborazione, che ha portato alla presente versione del manuale, si è resa necessaria anzitutto per effetto della modifica del Regolamento 5/7/2001 n. 41, attuata in seguito all'adozione di misure di economia da parte della Provincia, e dei conseguenti mutamenti nei compiti e nelle competenze del committente e dei progettisti sul piano della gestione progettuale.

La revisione ha avuto luogo nel periodo settembre - dicembre 2004, in collaborazione con la Dott.sa Petra Mahlknecht (Ufficio appalti), col Geom. Lukas Lantschner (Ufficio edilizia ovest) e col Sig. Reinhold Mayr (Ripartizione Edilizia e servizio tecnico).

Provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige

Assessorato ai Lavori Pubblici

Ripartizione 11, Edilizia e servizio tecnico

Dott. Arch. Josef March, Direttore di Dipartimento

II PROCEDURA DI PROGETTAZIONE E DELIBERAZIONE

1	Introduzione	1
1.1	Obiettivo	1
1.2	Tipologia delle opere edili	2
1.2.1	Lavori di manutenzione	2
1.2.2	Nuove costruzioni, ristrutturazioni, ampliamenti	2
1.2.3	Nuove costruzioni, ristrutturazioni e ampliamenti di particolare complessità	2
1.3	Descrizione della procedura di progettazione e deliberazione	3
1.4	Prospetto della procedura di progettazione e deliberazione	3
2	Descrizione della procedura di progettazione e deliberazione	5
2.1	Motivazioni dell'avvio del progetto e delibera di principio	5
2.2	Fase del programma volumetrico e sua approvazione	6
2.2.1	Basi gestionali, descrizione delle unità gestionali, momenti operativi	7
2.2.2	Programma volumetrico (programma volumetrico teorico)	7
2.2.3	Studio di fattibilità	8
2.2.4	Documentazione per l'approvazione del programma volumetrico	10
2.3	Fase del progetto preliminare e sua approvazione	12
2.3.1	Contenuti del progetto preliminare, momenti operativi	12
2.3.2	Documentazione per l'approvazione del progetto preliminare	13
2.4	Fase del progetto definitivo, concessione edilizia o dichiarazione di conformità urbanistica	15
2.4.1	Contenuti del progetto definitivo, momenti operativi	15
2.4.2	Documentazione per l'approvazione del progetto definitivo	16
2.5	Progetto esecutivo e sua approvazione	18
2.5.1	Contenuti del progetto esecutivo, momenti operativi	18
2.5.2	Documentazione per l'approvazione del progetto esecutivo	19
2.6	Fase esecutiva	23
2.6.1	Contenuti della fase esecutiva, momenti operativi	23
2.7	Fase della messa in esercizio	30
2.7.1	Contenuti della fase della messa in esercizio, momenti operativi	30

II PROCEDURA DI PROGETTAZIONE E DELIBERAZIONE

1 Introduzione

1.1 Obiettivo

La descrizione della procedura di progettazione e deliberazione serve ad illustrare chiaramente l'obiettivo e il contenuto di ogni singola fase del progetto, in ottemperanza alle leggi vigenti e al Capitolato degli architetti e degli ingegneri.

Sostanzialmente, si tratta qui di definire i singoli momenti operativi all'interno dell'intera procedura di progettazione. Più in particolare, vengono specificati i compiti dell'ente utilizzatore (basi gestionali) in relazione a quelli dei progettisti. Si vuole così creare una base comune per l'andamento del progetto e soprattutto per la suddivisione dei compiti tra le parti coinvolte nella progettazione.

Con la procedura di progettazione e deliberazione si mira inoltre a stabilire chi debba prendere quali decisioni intermedie e chi debba eseguire quali perizie nell'ambito del processo di progettazione, nonché quale documentazione debba essere prodotta al riguardo.

La suddivisione dei compiti e la definizione delle competenze sono illustrate in forma di diagrammi di esercizio, i quali forniscono una panoramica sui diversi modi in cui le varie parti coinvolte partecipano all'esecuzione dei singoli compiti.

Particolare attenzione viene riservata al tipo di collaborazione degli uffici e delle ripartizioni interessati, nonché alle loro responsabilità.

1.2 Tipologia delle opere edili

In linea di massima si possono distinguere le seguenti tipologie di opere edili:

1.2.1 Lavori di manutenzione

- lavori di manutenzione ordinaria e
 - lavori di manutenzione straordinaria (sostituzione)
 in edifici acquisiti in locazione o di proprietà della Provincia. Di norma questi lavori non comprendono opere di ristrutturazione

1.2.2 Nuove costruzioni, ristrutturazioni, ampliamenti

In questi cosiddetti "progetti normali" il management di progetto di competenza del committente (direzione di progetto, progettazione e direzione lavori) può essere gestito internamente o esternamente.

Questi progetti possono comprendere solo alcune o tutte le possibili categorie di interventi.

Di solito, a causa del gran numero di progetti, la progettazione e la direzione dei lavori sono affidate a professionisti esterni.

Si distinguono le seguenti tipologie di progetti:

Progetti con affidamento dei lavori dopo l'approvazione del progetto esecutivo:

- Affidamento di tutti i lavori ad un'impresa generale
- Affidamento dei singoli lavori a singole imprese in base all' art. 26 LP 6/1998

Progetti costituenti la base dell'affidamento:

- Progetto preliminare o progetto esecutivo:
 - . Affidamento mediante appalto-concorso in base all'art. 29 LP 6/1998
 - . Affidamento in base all'art. 39 LP 6/1998 o in base all'art. 36 LP 6/1998, con assunzione parziale di compiti di progettazione da parte dell'impresa.
 - . Affidamento integrale in base all'art. 36, c. 3 LP 6/1998
 - . Affidamento mediante concessione in base all'art. 67 LP 6/1998
- Progetti riguardanti la sola fornitura e installazione di attrezzature.

1.2.3 Nuove costruzioni, ristrutturazioni e ampliamenti di particolare complessità

Si tratta di progetti speciali o infrequenti, per i quali la procedura viene stabilita caso per caso.

La procedura di progettazione e deliberazione descritta qui di seguito fa riferimento ai progetti di costruzione, ristrutturazione e ampliamento "normali" elencati al punto 1.2.2.

1.3 Descrizione della procedura di progettazione e deliberazione

Le singole fasi progettuali, la fase esecutiva e quella della messa in esercizio sono illustrate qui di seguito in maniera unitaria.

Ciascuna di esse è suddivisa per:

- **obiettivo**
cosa si vuole ottenere con questa fase progettuale?
- **contenuto**
cosa si fa e come? come si procede nei singoli momenti operativi?
- **procedura e definizione delle competenze**
chi fa cosa in quale sequenza?

Alla descrizione di ciascuna fase segue il relativo diagramma funzionale, che riporta le singole fasi di lavoro e le modalità di partecipazione delle varie parti coinvolte, in base al seguente schema:

E:	elaborazione responsabile
CC:	collaborazione/consulenza
Di:	direzione
C:	controllo
R:	richiesta
P:	perizia, valutazione e raccomandazione
De:	decisione
DD:	decisione nell'ambito della competenza/domanda all'ufficio preposto
I:	informazione (si informa)

1.4 Prospetto della procedura di progettazione e deliberazione

Nello schema che segue è illustrata prospetticamente l'intera procedura di progettazione e deliberazione.

In linea di massima, la procedura di progettazione fa riferimento alle tipologie prestazionali previste dal Tariffario degli architetti e degli ingegneri.

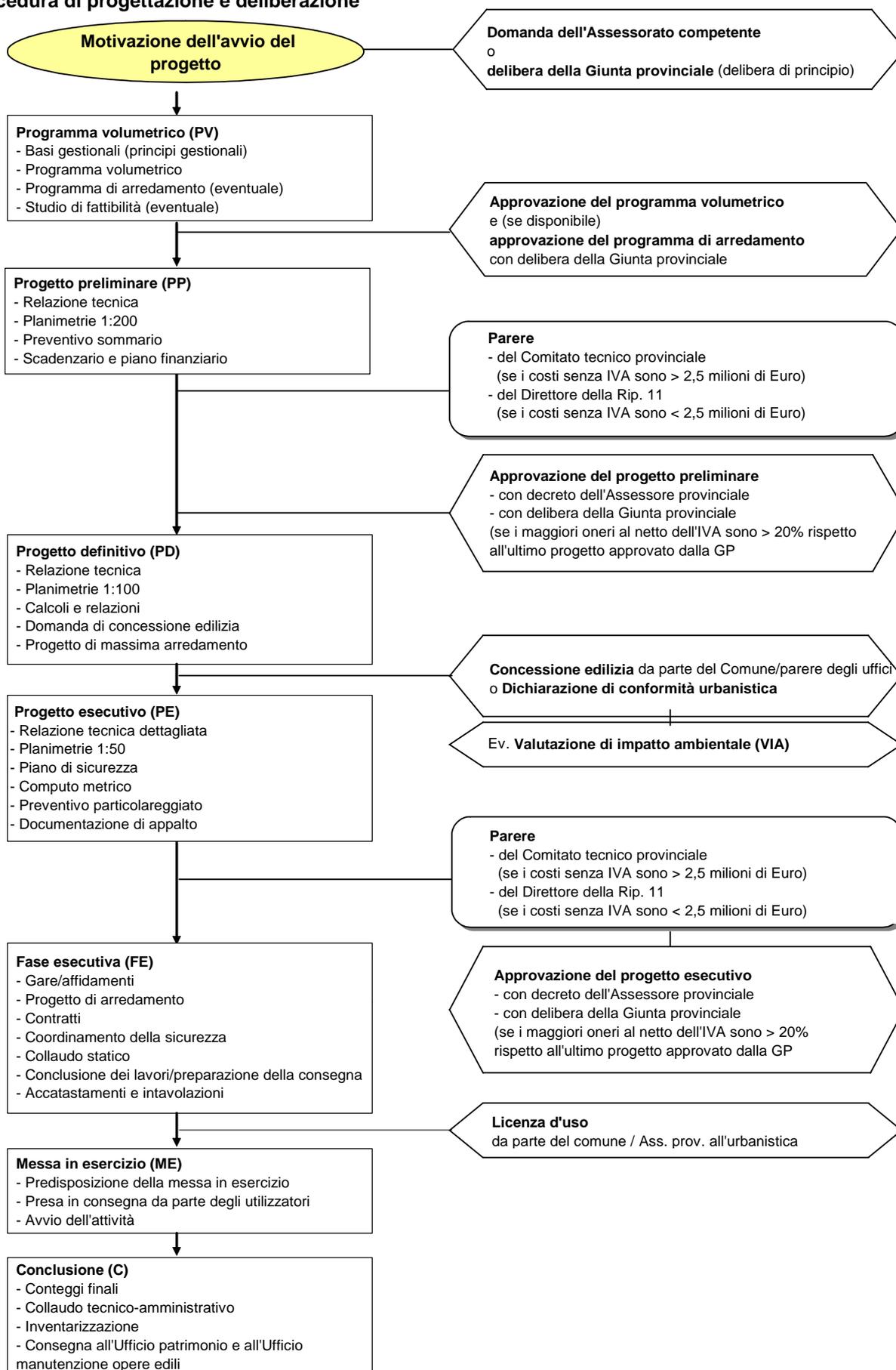
Accanto ai compiti di progettazione tecnica descritti nel presente documento, per ciascuna delle varie fasi progettuali sono riportate le relative basi gestionali che devono essere elaborate a cura degli utilizzatori.

Si attua pertanto una distinzione tra i compiti di progettazione di tipo gestionale e quelli di natura architettonica.

Per l'intero processo progettuale e decisionale va tenuto conto di quanto segue:

- Tutti i documenti costituenti allegato alle delibere della Giunta o del Consiglio provinciale e tutti i documenti costituenti disposizioni contrattuali e destinati ad essere consegnati alle imprese esecutrici devono essere **bilingui**.
- Il criterio di riferimento per l'adeguamento dei prezzi è sempre il costo complessivo approvato più di recente dalla Giunta provinciale.
Ove l'adeguamento prezzi risulti superiore ai 20% è necessaria una nuova delibera di approvazione della Giunta provinciale; ove esso sia inferiore al 20%, l'autorizzazione può aversi per decreto emanato dall'Assessore competente.

Procedura di progettazione e deliberazione



2 Descrizione della procedura di progettazione e deliberazione

2.1 Motivazioni dell'avvio del progetto e delibera di principio

Le motivazioni che portano a progettare la ristrutturazione, l'ampliamento o la costruzione di un edificio possono essere:

- nuovi compiti
- nuove tecnologie
- carenze gestionali
- carenze architettoniche
- nuovi adempimenti di legge

Gli organismi che possono dare impulso all'avvio di nuovi progetti sono gli utilizzatori, gli enti intestatari, gli uffici ecc.

Delibera di principio/domanda dell'assessorato competente

Solo in caso di progetti edilizi particolarmente complessi è richiesta una delibera della Giunta provinciale. Di norma è infatti sufficiente che l'assessorato competente invii una domanda all'assessorato per i lavori pubblici.

Determinante ai fini della delibera di principio è l'entità dell'importo richiesto per affidare a liberi professionisti l'incarico di eseguire il programma volumetrico o lo studio di fattibilità (a partire dal valore soglia comunitario).

Nella domanda o nella delibera di principio si descrivono in termini generali la problematica, le esigenze gestionali o le dimensioni del progetto e si riporta una stima approssimativa dell'ordine di grandezza dei costi di costruzione previsti. Gli organismi competenti vengono autorizzati a far eseguire uno studio delle basi gestionali, un programma volumetrico teorico ed eventualmente uno studio di fattibilità.

Programma annuale e/o pluriennale

I progetti edilizi avviati secondo le modalità testé descritte vengono registrati costantemente e assegnati ogni anno ad un programma annuale o pluriennale, a seconda delle priorità.

Il programma annuale o pluriennale viene elaborato dal direttore di ripartizione e presentato dall'assessore provinciale competente alla Giunta provinciale per l'approvazione come documento di base per le attività di pianificazione ed esecuzione.

Modifiche di poco conto che si rendano necessarie nel corso del periodo di programmazione possono essere autorizzate dall'assessore provinciale per l'edilizia mediante delega.

Nel programma annuale o pluriennale vengono recepiti solo progetti il cui programma volumetrico sia già stato approvato (Art. 4 LP 6/1998).

2.2 Fase del programma volumetrico e sua approvazione

Obiettivo

Durante la fase del programma volumetrico occorre fare quanto segue in relazione al progetto edilizio:

- determinare il fabbisogno di spazio delle singole unità gestionali o delle unità dell'utilizzatore,
- definire le relazioni reciproche tra le singole unità gestionali e
- comprovare la necessità di risanamenti, ampliamenti o nuove costruzioni.

Occorre qui

- descrivere nei dettagli i compiti svolti finora dall'ente utilizzatore e il suo sviluppo,
- verificare le carenze gestionali, architettoniche e di spazio,
- determinare lo sviluppo futuro delle prestazioni e i compiti dell'utilizzatore,
- calcolare il fabbisogno di spazio,
- prospettare le possibilità d'uso degli edifici vecchi e le loro esigenze di risanamento,
- eventualmente, eseguire uno studio di fattibilità.

Ciò significa che un programma volumetrico è basato su:

- una rilevazione dettagliata delle reali condizioni dell'edificio dal punto di vista architettonico e gestionale,
- un'analisi di dette condizioni e
- una chiara previsione dello sviluppo futuro delle prestazioni che l'ente utilizzatore sarà chiamato a fornire.

Quindi, il programma volumetrico può essere continuamente corretto e adattato durante la fase di progettazione e può essere motivato e giustificato nei confronti delle istanze decisionali.

Contenuto

Nella fase del programma volumetrico si fissano le basi per la progettazione successiva.

Il contenuto di questa fase si divide in:

- rilevazione e analisi della situazione reale
- previsione dello sviluppo futuro delle prestazioni
- elaborazione del programma volumetrico
- elaborazione di una stima approssimativa dei costi, in due lingue, suddivisa in costi di realizzazione e costi a disposizione dell'amministrazione (*cfr. Ripartizione dei costi Cap. V*)

La rilevazione della situazione reale, l'analisi e la previsione delle prestazioni future presentano aspetti di carattere non solo gestionale ma anche architettonico.

Tra gli aspetti gestionali rientrano:

- compiti assegnati
- suddivisione funzionale
- compiti delle singole unità gestionali
- prestazioni (affluenze alle singole unità gestionali)
- attuale disponibilità di spazio
- andamento dell'organico in ogni unità gestionale
- condizioni generali per le procedure gestionali.

Tra gli aspetti di tipo architettonico di cui si deve tener conto caso per caso in un eventuale studio di fattibilità rientrano:

- rilevazione della situazione architettonica
- carenze architettoniche, cioè le necessità di risanamento in caso di utilizzo immutato
- possibilità di utilizzo degli edifici esistenti
- possibilità di utilizzo dell'area interessata

Qui di seguito sono descritti brevemente i momenti operativi di cui si compone la fase del programma volumetrico. Essi vanno adattati e applicati per analogia a seconda della portata dei progetti considerati.

2.2.1 Basi gestionali, descrizione delle unità gestionali, momenti operativi

Suddivisione funzionale	Elencazione di tutte le unità gestionali. Per "unità gestionale" si intende un'unità a sé stante dell'ente. Questa suddivisione servirà poi come base per la suddivisione anche del programma volumetrico.
Compiti attuali e futuri	Breve descrizione dei compiti attuali e futuri di ciascuna unità gestionale.
Dati sulle prestazioni	Descrizione dello sviluppo passato e futuro delle principali prestazioni fornite dalle unità gestionali, soprattutto qualora tali prestazioni siano rilevanti dal punto di vista degli spazi occupati.
Organigramma	Descrizione dell'andamento passato e futuro dei posti di lavoro in ciascuna unità gestionale, suddivisi per gruppi professionali.
Processi gestionali	Individuazione dei principali processi che coinvolgono più di una unità gestionali. Formulazione delle condizioni generali per i processi gestionali futuri.
Programma volumetrico reale	Elaborazione del programma volumetrico reale, suddiviso per unità gestionali.
Carenze volumetriche e gestionali	Breve descrizione delle principali carenze di ordine volumetrico e gestionale per ciascuna unità. Illustrazione delle carenze esistenti, indicazione delle carenze e dei problemi volumetrici e gestionali che potranno insorgere quando dovranno essere fornite le prestazioni previste per il futuro.

2.2.2 Programma volumetrico (programma volumetrico teorico)

Facendo riferimento alle basi gestionali (compiti, prestazioni, personale, carenze volumetriche e gestionali) si può redigere il programma volumetrico in conformità della suddivisione funzionale.

Il programma volumetrico teorico viene messo a confronto con il programma volumetrico reale per evidenziare l'aumento di superficie rispetto alla situazione attuale.

Se possibile accanto al programma volumetrico va redatto anche il **programma di arredamento**.

2.2.3 Studio di fattibilità

Soprattutto nei progetti di trasformazione di particolare complessità, per agevolare l'approvazione del programma volumetrico è necessario poter valutare la realizzabilità di quest'ultimo nell'ambito di uno studio di fattibilità.

Uno studio di fattibilità comprende:

Rilevazione della situazione architettonica

Questa rilevazione tiene conto, tra l'altro, dei punti seguenti:

- patrimonio immobiliare secondo le diverse norme
- condizioni della struttura statica di base
- condizioni della struttura edilizia esterna (facciate, tetti)
- condizioni della struttura edilizia interna (pavimenti, pareti, soffitti)
- condizioni degli impianti tecnici (riscaldamento, aerazione, sanitari, elettrici ecc.)
- aggiornamento delle planimetrie reali

Analisi della situazione architettonica

Questa analisi riguarda principalmente:

- il bisogno di risanamento in caso di utilizzo immutato e
- le possibilità di nuovi utilizzi degli edifici esistenti.

Possibilità di sviluppo edilizio dell'area interessata (studio di sopraedificazione dell'area)

È utile verificare in questa fase - anche indipendentemente dalle necessità di ampliamento già note - le possibilità di sviluppo edilizio dell'area interessata. Tale verifica comprende:

- determinazione della situazione dal punto di vista delle leggi edilizie
- individuazione della superficie edificabile
- determinazione dello sfruttamento attuale e di quello possibile
- determinazione del numero di piani possibili dell'edificio
- analisi sommaria dei collegamenti esterni ed interni
- determinazione delle condizioni geologiche generali.

Planimetrie teoriche in scala adeguata (layout)

Nelle planimetrie teoriche si prospetta, negli edifici esistenti o in quelli ampliati, il fabbisogno di spazio di ciascuna unità gestionale in conformità del programma volumetrico teorico, e lo si raffigura nelle planimetrie distintamente per ciascuna unità.

In questa prima raffigurazione del fabbisogno di spazio si devono considerare tutta una serie di aspetti, quali: possibilità di utilizzo degli edifici vecchi, collegamenti funzionali delle varie unità gestionali, procedure gestionali e risultati della ricerca sulle possibilità di sopraedificazione dell'area considerata.

Questo livello di progettazione nell'ambito dello studio di fattibilità può essere definito anche come "progettazione funzionale", in quanto servirà in futuro come base del progetto di massima. Gli aspetti architettonici ed edilizi saranno presi più ampiamente in esame soltanto in una fase successiva.

Già in questa fase si deve tener conto della successiva realizzazione, cioè della suddivisione in lotti di lavori corrispondenti alle esigenze gestionali. Per ottimizzare le procedure gestionali e la realizzazione dell'opera può essere richiesta, in determinati casi, una pluralità di varianti.

Cronoprogramma e suddivisione in lotti

Nello studio di fattibilità si verifica in quali tappe si possa realizzare il programma volumetrico tenuto conto della necessità di garantire l'operatività dell'ente anche durante i lavori. Vengono individuati i diversi lotti, verificando i seguenti quesiti:

- quali funzioni e compiti non consentono interruzioni?
- quali unità gestionali possono essere ridotte in via provvisoria e in quale misura?
- quali nessi temporali vanno considerati per mantenere l'operatività dell'ente?
- quali edifici o quali parti di edificio possono essere realizzati in un'unica fase?
- come si possono suddividere, ai fini del risanamento, le porzioni di edificio in lotti di lavori, tenendo conto degli allacciamenti tecnici e dei collegamenti stradali?
- quale carico di rumore l'ente utilizzatore dovrà sopportare a causa dei lavori?
- quali opere provvisorie sono necessarie?

Stima approssimativa dei costi e piano finanziario

Sulla base dello studio di fattibilità si stilano:

- una stima approssimativa dei costi del progetto edilizio e
- un primo piano finanziario per le fasi di progettazione e costruzione.

2.2.4 Documentazione per l'approvazione del programma volumetrico

Le basi gestionali, il programma volumetrico (e l'eventuale studio di fattibilità) formano la documentazione necessaria per

- la valutazione dello studio di fattibilità da parte del Comitato tecnico provinciale
- l'approvazione del programma volumetrico con delibera della Giunta provinciale

La documentazione richiesta per l'approvazione del programma volumetrico è la seguente:

1. Istruttoria

- situazione di partenza
- obiettivi
- procedura di programmazione e organizzazione progettuale

2. Descrizione delle unità dell'ente utilizzatore (basi gestionali, dette anche concetto gestionale)

- compiti passati e futuri
- sviluppo passato e futuro delle prestazioni
- organico effettivo e fabbisogno di personale
- carenze gestionali e volumetriche

3. Programma volumetrico, bilingue

- programma volumetrico teorico confrontato con la situazione reale
(ove sia stato eseguito uno studio di fattibilità, il programma volumetrico va raffrontato, in conformità con tale studio, con il programma volumetrico teorico)
- programma di arredamento (se possibile)

4. Stima approssimativa dei costi e piano finanziario, bilingue

(ove non venga eseguito uno studio di fattibilità)

5. Studio di fattibilità (eventuale)

- relazione tecnica di illustrazione dello studio di fattibilità, bilingue
- rilevazione e analisi delle condizioni dell'edificio
- planimetrie reali
- possibilità di sviluppo architettonico
- planimetrie teoriche (layout)
- cronoprogramma suddiviso per lotti di lavori
- stima approssimativa dei costi e piano finanziario

Diagramma funzioni: 2.2 Fase del programma volumetrico e approvazione dello stesso

Legenda:																					
E elaborazione responsabile	Utilizzatore	Progettista	Direzione lavori	Direttore di progetto	Gruppo di coordinamento	Rip./Ufficio competente dell'Assessorato	Assessore competente	Ufficio edilizia	Ripartizione edilizia	Assessore ai Lavori Pubblici	Comitato tecnico provinciale	Ufficio appalti	Ufficio patrimonio	Ufficio spese	Ufficio espropri	Ufficio assetto territoriale sovra locale	Giunta provinciale				
CC collaborazione/consulenza																					
Di direzione																					
C controllo																					
R richiesta																					
P parere/valutazione/raccomandazione																					
D decisione																					
DD decisione nell'ambito della competenza/ domanda all'ufficio preposto																					
I Informazione (si informa)																					
MOTIVAZIONE AVVIO PROGETTO																					
Richiesta dell'assessorato competente	CC					E	R			D											
Delibera di principio (eventuale)	CC					E	R	CC												D	
1. Basi gestionali	E	(E)				DI/CC	(CC)														
2. Programma volumetrico bilingue eventualm. compreso programma di arredamento	CC	(E)				E		CC													
3. Stima approssimativa dei costi + piano finanziario (se senza studio di fattibilità)	CC	(E)				CC		E													
4. Studio di fattibilità																					
- Affidamento e impegno di spesa <i>a seconda dell'importo</i> <i>(cfr. all. da II-1 a II-6)</i>																					
- Studio di fattibilità	CC	E		DI		CC		CC													
APPROVAZIONE PROGRAMMA VOLUMETRICO <i>(cfr. all. I-1)</i>																					
Richiesta di approvazione PV	CC					E		CC													
Richiesta di approvazione PV (ed ev. del programma di arredamento)																					
- <i>senza</i> studio di fattibilità							R													D	
- <i>con</i> studio di fattibilità						E	R		P*	P*										D	
Inserimento nel programma annuale o pluriennale								CC	E												
<i>in base all'Art. 4, c. 2 (LP 6/1998) con l'approvazione del programma volumetrico si creano i presupposti per l'inserimento nel programma annuale</i>																					
<i>P* = parere della Rip. 11 per progetti < 2,5 Mil. €. parere del Comitato tecnico provinciale per progetti > 2,5 Mil. €.</i>																					

2.3 Fase del progetto preliminare e sua approvazione

Obiettivo

Durante la fase del progetto preliminare si deve provvedere a quanto segue:

- disegnare le planimetrie del programma volumetrico teorico,
- illustrare la soluzione architettonica proposta con planimetrie del progetto preliminare e una relazione tecnica e
- dimostrare l'economicità del progetto edilizio sulla base di un preventivo sommario (stima dei costi).

2.3.1 Contenuti del progetto preliminare, momenti operativi

La fase del progetto preliminare può essere divisa in due livelli di elaborazione, cioè la ricerca delle soluzioni possibili e la definizione del progetto preliminare vero e proprio per la soluzione scelta.

Ove sia stato eseguito uno studio di fattibilità, l'analisi delle soluzioni possibili è avvenuta in buona parte già nell'ambito di detto studio.

Si descrivono qui di seguito sinteticamente i singoli livelli della fase del progetto preliminare:

- Soluzioni possibili

Le varie soluzioni possibili vengono illustrate mediante schizzi e, dopo adeguata valutazione, si sceglie la variante migliore.

Nell'individuazione delle soluzioni possibili sono determinanti la collocazione delle singole unità e l'uso degli spazi per ottimizzare le procedure gestionali.

- Progetto preliminare

Per la soluzione prescelta si elabora il progetto preliminare.

- Cronoprogramma, lotti di lavori e piano finanziario

Come già nello studio di fattibilità, anche nel progetto preliminare va indicata la possibile suddivisione del progetto edilizio, dal punto di vista sia architettonico che gestionale, in lotti di lavori.

In base a questa suddivisione, si devono ripartire per anno i costi di costruzione preventivati nonché i costi di progettazione; tale piano finanziario costituisce la base di riferimento per l'iscrizione del programma edilizio nel bilancio annuale della Provincia.

- Programma volumetrico definitivo come da progetto preliminare

Il programma volumetrico teorico, che funge da modello per il progetto preliminare, può essere modificato durante l'elaborazione di quest'ultimo a seguito della più attenta analisi che viene eseguita in questa fase.

Il programma volumetrico basato sul progetto preliminare va confrontato con il programma volumetrico reale e con quello teorico.

Differenze sostanziali o maggiorazioni di spesa di notevole entità vanno segnalate e, prima della valutazione da parte del Comitato tecnico provinciale, approvate dalla Giunta provinciale o, se le maggiorazioni di spesa non superano il 20%, dall'Assessorato provinciale ai lavori pubblici.

2.3.2 Documentazione per l'approvazione del progetto preliminare

La documentazione indicata qui di seguito costituisce la base per la valutazione del progetto preliminare da parte

- del Comitato tecnico provinciale (se i costi al netto dell'IVA sono > 2.5 mil. €)
- della Ripartizione 11 o dell'ufficio competente della Ripartizione (se i costi al netto dell'IVA sono < 2.5 mil. €)

e per la successiva approvazione con decreto dell'assessorato provinciale o con delibera della Giunta.

Il criterio di riferimento per l'adeguamento dei prezzi è sempre l'ultima approvazione del programma volumetrico ossia il costo complessivo approvato più di recente dalla Giunta provinciale. Ove l'adeguamento prezzi risulti superiore ai 20% è necessaria una nuova delibera di approvazione della Giunta provinciale; ove esso sia inferiore al 20%, l'autorizzazione può aversi per decreto dell'assessore.

(le lettere del seguente riquadro indicano i riferimenti alla legge provinciale 6/1998, art. 12)

a Relazione illustrativa

1. Relazione tecnica (bilingue) che illustra i lavori edilizi da eseguire e contiene le motivazioni della scelta della soluzione proposta, anche con riguardo ad altre possibili soluzioni. Questa relazione comprende inoltre la valutazione delle condizioni geologiche ed idrogeologiche generali e la valutazione del progetto con riguardo alla sua fattibilità, alle ripercussioni sull'ambiente nonché alla conformità alle disposizioni urbanistiche.
2. In caso di progetti edilizi complessi e di condizioni edilizie difficili, predimensionamento statico e perizia geologica preliminare.

b Indicazione del sito

3. Planimetria (scala 1:500)
4. Estratto del piano regolatore (o del piano di attuazione) del comune
5. Estratto della mappa catastale

c Rappresentazioni grafiche, bilingui

6. Piante, sezioni e viste prospettiche in scala 1:200
Tutte le planimetrie relative a lavori di ristrutturazione devono essere prodotte in tre serie:
 - stato attuale
 - opere di modifica
 - stato finale previsto
7. Un modello comprensivo degli edifici circostanti,
(in caso di progetti edilizi di grandi dimensioni nonché di modifiche sostanziali delle parti esterne)

d Preventivo sommario

8. Preventivo sommario, bilingue
9. Cronoprogramma comprendente i lotti di intervento e il piano finanziario
10. Programma volumetrico definitivo come da progetto preliminare

Programma di arredamento e stima approssimativa dei costi (se non elaborato congiuntamente col programma volumetrico)

Progetto preliminare arredamento (se il programma di arredamento è stato approvato assieme al programma volumetrico):

- planimetria di arredamento 1: 100 riportante le strutture fisse, il mobilio e le attrezzature
- preventivo sommario arredamento

Diagramma funzioni: 2.3 Fase del Progetto preliminare e approvazione dello stesso

Legenda:	Utilizzatore	Progettista	Direzione lavori	Direttore di progetto	Gruppo di coordinamento	Rip./Ufficio competente dell'Assessorato	Assessore competente	Ufficio edilizia	Ripartizione edilizia	Assessore ai Lavori Pubblici	Comitato tecnico provinciale	Ufficio appalti	Ufficio patrimonio	Ufficio spese	Ufficio espropri	Ufficio assetto territoriale sovralocale	Giunta provinciale
INCARICO DI PROGETTAZIONE <i>(cfr. all. da II-1 a II-5)</i>																	
Affidamento diretto - Incarichi di progettazione (progetti, statica arredamento, coordinamento della sicurezza ecc.) ed eventualm. per VIA <i>(cfr. all da II-6 a II-7)</i>																	
Affidamento degli incarichi mediante app. a concorso - Condizioni di partecipazione								CC	E								
- Approvazione delle condizioni di partecipazione e inserimento a bilancio dei mezzi (premi, spese, onorari ecc.) mediante decreto										D	D	E					
- Gara										D	D	E					
- <i>Affidamento dell'incarico</i>																	
FASE DELLA PROGETTAZIONE PRELIMINARE																	
- Possibilità di soluzione	CC	E		C				CC	D								
- Progetto preliminare 1:200	CC	E		C				CC	I								
- Cronoprogramma e piano finanziario	CC	E		C				CC	I								
- Programma volumetrico definitivo	CC	CC		C		E		CC	I								
APPROVAZIONE DEL PROGETTO PRELIMINARE <i>(cfr. all. II-8)</i>																	
- Richiesta al Comitato tecnico provinciale . oltre 2,5 mil. € al netto dell'IVA		CC		(E)				E									
- Valutazione del progetto preliminare . oltre 2,5 mil. € al netto dell'IVA . fino a 2,5 mil. € al netto dell'IVA				E				P			P						
- Approvazione del progetto preliminare (ev. arredamento) mediante decreto								R		D		E					
- Approvazione del progetto preliminare con delibera della Giunta provinciale (ove i maggiori oneri al netto dell'IVA rispetto all'ultima approvazione del programma volumetrico o dei costi complessivi da parte della Giunta risultino > 20 %)								R				E					D
- Programma di arredamento (se non elaborato assieme al PV)	CC	E		C		CC											
- Approvazione del programma di arredamento	CC	E		DI		CC				D		E					

2.4 Fase del progetto definitivo, concessione edilizia o dichiarazione di conformità urbanistica

Obiettivo

Durante la fase del progetto definitivo si deve provvedere a quanto segue:

- rielaborare nei dettagli, dal punto di vista architettonico e tecnico, la soluzione sviluppata nel progetto preliminare sino a trasformarla in un progetto vincolante, in scala 1:100,
- predisporre la documentazione obbligatoria richiesta per l'ottenimento della concessione edilizia o della dichiarazione di conformità urbanistica,
- pianificare l'arredamento, ove lo stesso sia rilevante per il progetto,
- individuare definitivamente la tecnica costruttiva e scegliere i materiali da impiegare.

2.4.1 Contenuti del progetto definitivo, momenti operativi

Nella fase del progetto preliminare era prioritario trovare l'accordo di tutte le parti coinvolte nel processo di progettazione su una soluzione gestionale ed economica ottimale.

A differenza del carattere approssimativo e prevalentemente informativo del progetto preliminare, il progetto definitivo fissa le basi obbligatorie per l'ottenimento della concessione edilizia o della dichiarazione di conformità urbanistica.

Qui di seguito si descrivono brevemente i singoli momenti operativi della fase del progetto definitivo:

- **Progetto 1:100**

sulla base del progetto preliminare, in scala 1:200, si rielabora il progetto edilizio in scala 1:100 e si definiscono il metodo costruttivo nonché i materiali principali.

- **Progetto preliminare arredamento**

In certe tipologie di progetto edilizio è necessario elaborare, contemporaneamente al progetto in scala 1:100, il progetto preliminare per l'arredamento; ciò qualora l'arredamento degli ambienti (strutture fisse, mobilio e attrezzature) sia determinante ai fini del progetto e sia una delle condizioni per il rilascio della concessione edilizia.

Per poter affidare l'incarico di eseguire i lavori previsti da un progetto preliminare o da un progetto esecutivo per l'arredamento interno è richiesta l'approvazione di un programma di arredamento da parte dell'assessorato all'edilizia, comprendente una descrizione dell'arredamento e una stima dei costi.

Di norma, il progetto preliminare serve da base di riferimento per l'elaborazione del programma di arredamento. Va, però, verificato caso per caso se quest'ultimo possa essere definito sulla base del programma volumetrico e – al fine di semplificare le procedure amministrative – possa essere approvato dalla Giunta unitamente al programma volumetrico.

- **Progettazione degli impianti tecnici**

Contemporaneamente al progetto in scala 1:100 viene elaborato il progetto degli impianti tecnici.

- **Calcoli e relazioni previsti a norma di legge**

Si stila una relazione tecnica in cui è descritto il progetto definitivo, e si effettuano tutti i calcoli previsti dalle norme di legge per il rilascio della concessione edilizia (calcoli statici preliminari, progettazione antincendio, valutazione dell'impatto ambientale, accessi per disabili ecc.).

- **Domanda di rilascio della concessione edilizia o della dichiarazione di conformità urbanistica**

Va presentata domanda di rilascio della dichiarazione di conformità urbanistica per tutte le opere destinate ad usi sanitari o sociali, come pure le per opere infrastrutturali di ogni genere rientranti nelle competenze dell'amministrazione provinciale e/o di interesse provinciale e sovralocale, comprese le opere relative a strutture universitarie (vedi art. 67 LP 13/1997).

Per le altre opere va richiesta la concessione edilizia.

2.4.2 Documentazione per l'approvazione del progetto definitivo

(Le lettere nello schema seguente indicano il riferimento alla legge provinciale 6/1998, art. 13)

a Relazione illustrativa

1. Relazione tecnica (bilingue) illustrante i criteri applicati al progetto selezionato e le caratteristiche dei materiali scelti, nonché l'inserimento dell'opera nel suo contesto.
2. Calcoli e relazioni come previsto dalle vigenti normative:
 - perizia geologica
 - studio di fattibilità per gli impianti antincendio

b Studio di compatibilità ambientale (ove richiesto)

c Rappresentazioni grafiche, bilingui

3. Planimetria (scala 1:500)
4. Estratto del piano regolatore (o del piano di attuazione) del comune
5. Estratto della mappa catastale, foglio di possesso (estratto tavolare), dimostrazione della disponibilità dell'immobile
6. Piante, sezioni e viste prospettiche in scala 1:100
Per i lavori di ristrutturazione tutte le planimetrie relative devono essere prodotte in tre serie:
 - stato attuale
 - opere di modifica
 - stato finale previsto

d Documenti per l'ottenimento della concessione edilizia o della dichiarazione di conformità urbanistica

7. domanda di rilascio della concessione edilizia o della dichiarazione di conformità urbanistica:
 - dichiarazione sull'accessibilità per i disabili
 - relazione su deroghe alle norme urbanistiche (legge urbanistica prov., art. 23)
8. Altre domande e relazioni necessarie per ottenere l'autorizzazione e l'approvazione

Progetto preliminare per l'arredamento (se non elaborato congiuntamente col progetto preliminare):

- planimetria di arredamento 1: 100 riportante le strutture fisse, il mobilio e le attrezzature
- preventivo sommario arredamento

Diagramma funzioni:

2.4 Fase del Progetto definitivo, concessione edilizia o dichiarazione di conformità urbanistica

Legenda:																			
E elaborazione responsabile	Utilizzatore	Progettista	Direzione lavori	Direttore di progetto	Gruppo di coordinamento	Rip./Ufficio competente dell'Assessorato	Assessore competente	Ufficio edilizia	Ripartizione edilizia	Assessore ai Lavori Pubblici	Comitato tecnico provinciale	Ufficio appalti	Ufficio patrimonio	Ufficio spese	Ufficio espropri	Ufficio assetto territoriale sovralocale	Giunta provinciale		
CC collaborazione/consulenza																			
Di direzione																			
C controllo																			
R richiesta																			
P parere/valutazione/raccomandazione																			
D decisione																			
DD decisione nell'ambito della competenza/ domanda all'ufficio preposto																			
I Informazione (si informa)																			
PROGETTO DEFINITIVO																			
- Progetto 1 : 100, bilingue		E		C	I			CC											
- Piano impianti tecnici		E		C	I			CC											
- Relazione tecnica, bilingue		E		C				CC											
- Progetto preliminare arredamento		E		C	I			CC											
CONCESSIONE EDILIZIA o DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' URBANISTICA <i>(cfr. all. II-9)</i>																			
- Domanda di concessione edilizia al comune		E		DI	I			CC	R ^D R										
- Domanda di rilascio della dichiarazione di conformità urbanistica all'Ufficio assetto territoriale sovralocale		E		DI				E	R ^D R										
- Eventuale valutazione di impatto ambientale		E		DI				CC											
- Dichiarazione di conformità urbanistica da parte dell'Assessore all'Assetto del territorio							D										E		

2.5 Progetto esecutivo e sua approvazione

Obiettivo

Durante la fase del progetto esecutivo si deve provvedere a quanto segue:

- preparare tutti i progetti esecutivi richiesti
- eseguire i calcoli statici
- pianificare nei dettagli gli impianti tecnici
- completare il capitolato d'appalto e
- preventivare in modo dettagliato le spese degli impianti generali, stabilire l'andamento dei lavori (lotti di lavoro) e redigere il piano finanziario.

2.5.1 Contenuti del progetto esecutivo, momenti operativi

Nella fase del progetto preliminare era prioritario individuare la soluzione economica ottimale

Nella fase del progetto definitivo, il progetto preliminare è stato rielaborato fin nei dettagli in modo tale da consentire il rilascio di tutte le autorizzazioni, perizie e concessioni.

Il progetto esecutivo rappresenta la base obbligatoria per la realizzazione del progetto edilizio. Va ricordato che lo spazio di manovra si riduce a mano a mano che il processo di progettazione va avanti. Nella fase esecutiva è prioritaria l'individuazione della soluzione tecnica nell'ambito del progetto preliminare approvato e del progetto definitivo approvato.

Qui di seguito si descrivono brevemente i singoli momenti operativi della fase del progetto esecutivo:

- **Progetto 1:50**

Nell'ambito del progetto esecutivo si procede ad una rielaborazione del progetto in scala 1:100, illustrando nei dettagli la soluzione tecnica e architettonica del progetto edilizio e fissando definitivamente gli standard di qualità come base per la determinazione dei costi.

Contemporaneamente agli studi particolareggiati eseguiti dai progettisti, i periti specializzati elaborano i progetti definitivi per gli impianti tecnici.

Insieme con gli utilizzatori si progettano nei particolari i singoli ambienti e, se del caso, si realizzano schede volumetriche per ciascun ambiente sulle quali si riportano:

- gli impianti tecnici (allacciamenti)
- il progetto per l'arredamento, ove ciò sia richiesto per il progetto 1:50
- materiali scelti sulla base del progetto per i materiali e degli standard di qualità.

- **Progetto di arredamento**

Intervenendo sul progetto preliminare di arredamento si progettano in dettaglio le dotazioni ed il mobilio e si produce un preventivo particolareggiato nonché la documentazione di appalto.

Le procedure decisionali - fatto salvo per il parere del Comitato tecnico provinciale, che non è richiesto - le stesse del progetto esecutivo.

Il momento dell'indizione del bando di gara va stabilito nel cronoprogramma dei lavori.

2.5.2 Documentazione per l'approvazione del progetto esecutivo

La documentazione elencata qui di seguito rappresenta di norma la base per l'approvazione del progetto esecutivo da parte

- del Comitato tecnico provinciale (se i costi al netto dell'IVA sono > 2.5 mil. €)
- della Ripartizione 11 o dell'ufficio competente della Ripartizione (se i costi al netto dell'IVA sono < 2.5 mil. €)

e per la successiva approvazione

- con decreto dell'assessorato provinciale
- o con delibera della Giunta
(se le maggiorazioni di spesa al netto dell'IVA rispetto all'ultima approvazione del programma volumetrico o dei costi complessivi da parte della Giunta non superano il 20%).

Le lettere nel riquadro seguente segnalano i riferimenti alla legge provinciale 6/1998, art. 14.)

a Relazione tecnica dettagliata

1. Relazione tecnica dettagliata, bilingue, con descrizione delle caratteristiche del progetto, della soluzione architettonica e del sito o della collocazione.
2. Descrizione del progetto e/o illustrazione del programma volumetrico, con indicazione delle superfici e dei volumi principali.
3. Disposizioni, valori e letteratura che sono stati determinanti per la progettazione
4. Descrizione dei principali materiali
5. Prospetto sintetico dei costi ed eventuale indicazione delle modalità di finanziamento
6. Relazione sulle misure di risparmio energetico
7. Eventuale relazione sulla gestione e sulla manutenzione futura dell'impianto
8. Piano di sicurezza, bilingue, in caso di lavori rientranti nella L. 494/1996 e nel D. L.vo 528/1999

c Condizioni particolari di aggiudicazione

9. Programma d'appalto, bilingue
Nel programma d'appalto si stabilisce quali categorie di lavori debbano essere unificate per gli appalti e quando debbano essere indette le varie gare, presupponendo che, in linea di massima, tutti i lavori e tutte le forniture debbano essere eseguiti e rispettivamente consegnate subito dopo l'aggiudicazione del relativo appalto (consegna immediata).
10. Documentazione d'appalto, bilingue
Nel capitolato d'appalto redatto dai progettisti si descrivono i singoli lavori e le singole tipologie di intervento con tutti i dettagli e in modo neutrale, sì da garantire la libera concorrenza.
Più in dettaglio la documentazione comprende:
 - capitolato speciale di appalto, prima e seconda parte, riferite alle singole categorie di lavori
 - capitolato d'oneri per le singole categorie di lavori
 - abbreviazioni e relativo testo non abbreviato
 - elenchi prezzi in caso di gare al ribasso
 - elenco dei documenti costituenti parte integrante del contratto.

d Rappresentazioni grafiche, bilingui

11. Planimetrie scala 1:50
12. Disegni di dettaglio, scala a seconda delle necessità
13. Viste prospettiche, scala almeno 1:100
14. Tutte le sezioni necessarie, di cui una attraverso il vano scale, scala 1:50
15. Planimetrie delle installazioni, scala almeno 1:50
16. Planimetrie della struttura portante, scala 1:50; se necessario, i dettagli in scala maggiore
17. Estratto del piano regolatore
18. Estratto della mappa catastale con gli immediati dintorni (scala almeno 1:2880)
19. Planimetria con curve altimetriche, distanze dai confini, indicazione della quota zero e indicazioni per lo scarico delle acque reflue (scala almeno 1:500)
20. Sistemazione delle aree esterne, con parcheggi
21. Modello (scala almeno 1:500)

I disegni devono contenere tutte le indicazioni (misure) necessarie per ricavare tutte le misure singole nonché le misure totali.

I singoli ambienti vanno contrassegnati e se ne deve indicare la rispettiva superficie. Inoltre, almeno in una pianta va segnalata la collocazione rispetto ai punti cardinali (direzione nord-sud). In caso di differenze di livello, le altezze dei pavimenti vanno riportate anche nelle piante.

Per i lavori di ristrutturazione tutte le planimetrie relative devono essere prodotte in tre serie nei colori abituali:

- stato attuale
- opere di modifica
- stato finale previsto

e Relazioni tecniche

22. Dimensionamento dell'impianto di riscaldamento, raffreddamento e climatizzazione, con calcolo dell'isolamento termico secondo le norme vigenti
23. Dimensionamento dell'impianto elettrico e piano di sicurezza
24. Dimensionamento degli impianti idro-sanitari
25. Progetto degli impianti antincendio

f Dati geologici, geotecnici, idrogeologici

26. Geotechnischer und geologischer Nachweis Attestazioni geotecniche e geologiche
27. Perizia geologica

g Calcoli statici

28. Descrizione della struttura portante e scelta delle fondazioni
29. Dimensionamento della struttura portante

h Predisposizione degli elenchi prezzi unitari

30. Elenco delle prestazioni e delle forniture con l'indicazione dell'unità di misura e della quantità prevista per ciascuna prestazione e fornitura (in forma estesa e abbreviata) per l'offerta di prezzi relativamente ai prezzi unitari (offerta di prezzi unitari ai sensi dell'art. 37 della legge provinciale 6/1998)
31. Elenco delle prestazioni e delle forniture con indicazione dei prezzi unitari per le offerte di prezzo con ribasso (offerta percentuale ai sensi dell'art. 38 della legge provinciale 6/1998)

i Computo metrico

32. **Computo metrico**, bilingue
Il computo metrico va predisposto in modo tale che le sue singole voci possano essere verificate senza problemi, grazie a riferimenti sicuri ai relativi disegni. Le voci devono coincidere con quelle dell'elenco delle prestazioni.
33. **Preventivo particolareggiato**, bilingue
Il preventivo (cfr. cap. V) va suddiviso nel modo seguente:
- Importo complessivo delle prestazioni:
 - . importo dell'appalto
 - . misure di sicurezza
 - Importi a disposizione dell'amministrazione
 - . Spese tecniche (onorari dei liberi professionisti)
 - . Imprevisti, lavori in amministrazione diretta, allacciamenti/diritti di allacciamento ecc.
 - . IVA, altre imposte e tasse
- Il computo metrico e il preventivo particolareggiato possono essere riuniti in un documento unico (computo metrico estimativo).
34. **Cronoprogramma e piano finanziario**
Nel progetto esecutivo va riportato un cronoprogramma definitivo in cui, ai fini della progettazione dell'esecuzione nonché dell'esecuzione stessa dei lavori, quest'ultima è suddivisa, dal punto di vista architettonico e gestionale, in lotti di lavori. Tale suddivisione va specificata e motivata.
I costi di progettazione e i costi dettagliati di costruzione devono essere ripartiti sui vari anni in conformità del cronoprogramma definitivo. Il piano finanziario costituisce la base per il recepimento del programma edilizio nel bilancio provinciale annuale.
35. **Programma volumetrico come da progetto esecutivo**
(tabelle di confronto PV approvato - PV come da progetto esecutivo)
Il programma volumetrico definitivo compilato sulla base del progetto esecutivo va confrontato con il programma volumetrico reale e con il programma volumetrico approvato, al fine di rendere immediatamente visibile il raffronto con il programma volumetrico accolto. In caso di presentazione di domande di modifica del programma volumetrico durante l'elaborazione del progetto esecutivo, le stesse vanno approvate dalla Giunta provinciale immediatamente e comunque prima di proseguire la progettazione. Va, inoltre, specificato se le modifiche richieste comportano maggiorazioni di spesa.

Progetto di arredamento e preventivo particolareggiato per l'arredamento

Diagramma funzioni 2.5 Fase del Progetto esecutivo e approvazione dello stesso

Legenda:																				
E elaborazione responsabile	Utilizzatore	Progettista	Direzione lavori	Direttore di progetto	Gruppo di coordinamento	Rip./Ufficio competente dell'Assessorato	Assessore competente	Ufficio edilizia	Ripartizione edilizia	Assessore ai Lavori Pubblici	Comitato tecnico provinciale	Ufficio appalti	Ufficio patrimonio	Ufficio spese	Ufficio espropri	Ufficio assetto territoriale sovralocale	Giunta provinciale			
CC collaborazione/consulenza																				
Di direzione																				
C controllo																				
R richiesta																				
P parere/valutazione/raccomandazione																				
D decisione																				
DD decisione nell'ambito della competenza/ domanda all'ufficio preposto																				
I Informazione (si informa)																				
PROGETTO ESECUTIVO <i>(cfr. all. II-10)</i>																				
- Planimetrie, relazioni, dimensionamenti 1:50	CC	E		C	I															
- Preventivo particolareggiato		E		C	I															
- Documentazione e programma di appalto		E		CC				CC				C								
- Cronoprogramma	CC	E		CC	I			CC												
- Piano finanziario								E						CC						
- Programma volumetrico come da progetto esecutivo	CC	E				CC		CC												
. Richiesta all'Ufficio appalti edilizi per l'approvazione del progetto esecutivo e del vincolo di destinazione				E				R												
APPROVAZIONE DEL PROGETTO ESECUTIVO																				
. Approvazione PV in base al Progetto esecutivo in caso di modifiche rispetto al PV approvato																				
. Variazioni con costi < 20% al netto dell'IVA								R	R	D	E									
. Variazioni con costi > 20% al netto dell'IVA								R											D	
. Richiesta al Comitato tecnico provinciale oltre 2,5 milioni di Euro al netto dell'IVA		CC		E				R												
- Valutazione del progetto esecutivo . oltre 2,5 milioni di Euro al netto dell'IVA . fino a 2,5 milioni di Euro al netto dell'IVA				E				R		P										
- Approvazione del progetto esecutivo (ev. compr. arredamento)				E				P												
- Progetti con costi ≤ rispetto all'approvazione del PV										D	E									
. Progetti con costi > rispetto all'approvazione del PV										DD	E								D	
- Incarico alla Direzione lavori <i>(se non già affidato con la progettazione vedi affidamento dell'incarico pag. II-13)</i>																				

2.6 Fase esecutiva

Obiettivo

Nella fase esecutiva si deve fare quanto segue:

- nella gara d'appalto specificare la documentazione necessaria per confrontare tra loro le offerte pervenute ai fini dell'aggiudicazione dei lavori,
- fissare nei dettagli le scadenze per l'esecuzione,
- stipulare i contratti con gli imprenditori e i fornitori e
- assicurare un'esecuzione a regola d'arte delle opere edili, il rispetto del preventivo particolareggiato nonché una puntuale consegna dell'opera ultimata agli utilizzatori da parte della direzione lavori.

2.6.1 Contenuti della fase esecutiva, momenti operativi

Durante le singole fasi di progettazione gli utilizzatori, i progettisti ed i periti specializzati sono coinvolti nel progetto in misura diversa. Ad esempio, l'attività di progettazione degli utilizzatori si riduce costantemente, dalla fase del programma volumetrico fino a quella esecutiva, rispetto all'attività degli specialisti, per riprendere poi durante la fase di messa in esercizio.

Viceversa, l'attività dei progettisti e degli specialisti aumenta continuamente.

Pertanto, nella fase esecutiva dovranno essere descritte principalmente le attività degli specialisti:

- **Progetto di arredamento** (se non predisposto già nell'ambito del progetto esecutivo)

Sulla base del progetto preliminare per l'arredamento si progettano nei particolari la dotazione e l'arredamento e si prepara il capitolato d'appalto.

La procedura di deliberazione è identica a quella prevista per il progetto esecutivo, fatta eccezione per la valutazione da parte del Comitato tecnico provinciale, che qui non è richiesta.

La data in cui viene indetto l'appalto deve essere riportata nel cronoprogramma della fase esecutiva.

- **Gara d'appalto, aggiudicazione e stipulazione del contratto**

I momenti operativi degli appalti sono:

- predisposizione dell'appalto
- appalto
- predisposizione dell'aggiudicazione dei lavori (apertura delle offerte, controllo, confronto delle offerte e preparazione dell'aggiudicazione)
- aggiudicazione dei lavori e stipula del contratto o lettera d'incarico.

Il committente affida i lavori in ottemperanza alle disposizioni di legge.

- **Esecuzione dei lavori (direzione lavori)**

Per l'esecuzione delle opere edili secondo quanto previsto sia dal contratto sia dalle disposizioni di legge, nonché per la verifica dell'opera ultimata e la preparazione della consegna della stessa al committente o agli utilizzatori, la direzione lavori deve svolgere una serie di compiti complessi, che non sono qui descritti (vedi Art. 7 del Regolamento sull'affidamento di lavori di edilizia pubblica nonché Art. 8 - assistente di cantiere).

Qui di seguito si descrivono semplicemente alcuni importanti compiti del direttore dei lavori, non specificati in dettaglio nella legge:

Prima dell'inizio degli interventi il direttore dei lavori verifica

- se sono stati verificati eventuali danni che gli interventi possono produrre a edifici ecc. e se sono stati condotti i relativi accertamenti probatori,
- se sono state censite congiuntamente alle aziende erogatrici tutte le linee di servizi esistenti, quali linee elettriche e telefoniche, tubazioni dell'acqua e del gas, canalizzazioni,
- se sono state rilasciate le necessarie autorizzazioni da parte delle autorità competenti in materia di acque, foreste, strade (accessi ai cantieri, occupazione di superfici stradali in genere), nonché le autorizzazioni all'occupazione di suolo pubblico,

Inoltre al bisogno il direttore dei lavori redige immediatamente i verbali di constatazione dei danni occorsi per cause di forza maggiore.

Il direttore dei lavori impartisce gli ordini all'appaltatore mediante ordini di servizio (Reg. 41/2001).

- **Direzione ai lavori per la statica**

In caso di realizzazione di strutture portanti in acciaio e calcestruzzo armato è prescritta la presenza di una direzione ai lavori responsabile della statica.

- **Coordinamento della sicurezza**

Promemoria:

- . LP 5/1998 Art. 60
- . Decreto legislativo 528/99
- . Legge 494/96
- . Regolamento 41/2001, Art. 7, c. 4

- **Consegna dei lavori**

Reg. 41/2001 Art. 60 – 63

Il direttore dei lavori provvede alla consegna dei lavori dopo la stipula del contratto o, in caso di urgenza, immediatamente dopo il definitivo affidamento dei lavori.

- **Sospensione e ripresa dei lavori**

Reg. 41/2001 Art. 66

Previo chiarimento degli aspetti tecnici della circolazione con il competente ufficio del Servizio strade, il direttore dei lavori dispone la temporanea sospensione dei lavori ove per particolari circostanze questi non possano venire proseguiti nel rispetto dei termini e delle regole dell'arte.

- **Prolungamento dei termini**

Occorre distinguere tra "prolungamento dei termini" e "proroga".

Una proroga può essere concessa:

- a) in caso di progetto di variante o suppletivo
- b) in seguito a specifica richiesta dell'appaltatore, ove questi - non per propria colpa - non sia in grado di eseguire i lavori nei termini stabiliti (per esempio in seguito a sfavorevoli condizioni meteorologiche o a difficoltà connesse con la circolazione).

In caso di concessione di proroga l'appaltatore non ha diritto ad eventuali ulteriori compensi, da intendersi quali controprestazioni per gli ulteriori oneri sostenuti per l'ingiustificato prolungamento della durata dei lavori e non quali compensi per l'ulteriore lavoro prestato in seguito ad un progetto di variante o suppletivo.

In caso di prolungamento dei termini invece l'appaltatore che per motivi non imputabili a lui non sia in grado di ultimare i lavori nei termini stabiliti può - previa verbalizzazione delle relative riserve nei registri contabili - far valere un suo diritto ad eventuali compensi in quanto il ritardo nell'esecuzione dei lavori va ascritto ad una possibile colpa dell'amministrazione.

Un tale caso potrebbe per esempio verificarsi quando due o più imprese lavorino contemporaneamente ad un'opera ed una di esse non possa ultimare nei termini i lavori per la mancanza di un coordinamento degli stessi.

Reg. 41/2001 Art. 67

Cfr. All. IV - 4

- **Approvazione di nuovi prezzi**

LP 6/1998, Art. 64 e 19

Reg. 41/2001, Art. 72 e 73

I nuovi prezzi vengono individuati congiuntamente dal direttore dei lavori e dall'appaltatore; la loro congruità va confermata dal collaudatore, ove questi debba essere designato. I nuovi prezzi vanno approvati dal committente.

Cfr. All. IV - 5

- **Subappalto**

LP 6/1998, Capo IX, Art. 53 - 57

Reg. 41/2001, Art. 75

Tutte le prestazioni possono venir subappaltate o eseguite da terzi, anche per l'intero importo dei lavori.

Fanno eccezione le prestazioni rientranti nella categoria prevalente (max. 40%) ed ulteriori categorie espressamente escluse nella documentazione di appalto.

Cfr. All. IV - 8 ed eventuali direttive

- **Composizione amichevole**

LP 6/1998, Art. 74

Reg. 41/2001, Art. 134

La relativa procedura viene avviata ove nel corso dell'esecuzione dei lavori l'impresa esecutrice abbia iscritto a libro crediti il cui importo superi del 10% il prezzo contrattuale.

Cfr. All. IV - 9 - 10

- **Pagamento ad avanzamento lavori**

Reg. 41/2001, Art. 88 - 92 e 104

Nel corso dei lavori l'appaltatore matura il diritto a pagamenti parziali quando il suo credito netto abbia raggiunto l'importo previsto dal capitolato speciale di appalto.

Cfr. All. IV - 13 ed eventuali direttive

- **Variazione del progetto (progetto suppletivo e/o di variante)**

LP 6/1998, Art. 63 – 65, Art. 31, lett. f)

Reg. 41/2001, Art. 68 e 69

Può accadere che, nonostante una progettazione seria ed accurata, durante la fase esecutiva la direzione lavori debba presentare domanda di variazione del progetto.

Qualsiasi richiesta presentata in questo senso comporta il rischio di un superamento dei costi oppure di una perdita di trasparenza nel controllo degli stessi. Pertanto, è assolutamente necessario che eventuali modifiche del progetto (progetti suppletivi o di variante) siano elaborate con la massima precisione, come già avvenuto durante la fase esecutiva per il progetto generale.

Se l'importo approvato per il progetto esecutivo non viene superato, ma aumenta il prezzo contrattuale, in ogni caso (a prescindere dalla necessità o meno di stanziare ulteriori finanziamenti) prima di elaborare il progetto suppletivo e/o di variante è necessario chiedere l'autorizzazione alla sua predisposizione, che viene rilasciata con decreto dell'assessore competente.

Le relative procedure decisionali dipenderanno dai costi complessivi approvati dalla Giunta provinciale. Il criterio di riferimento per l'adeguamento dei prezzi è sempre il costo complessivo approvato più di recente dalla Giunta provinciale. Ove l'adeguamento prezzi risulti superiore ai 20% è necessaria una nuova delibera di approvazione della Giunta provinciale; ove esso sia inferiore al 20%, l'autorizzazione può aversi per decreto emanato dall'Assessore competente.

Cfr. All. IV – 5 e 6

- **Esecuzione di lavori particolarmente urgenti**

Reg. 41/2001, Art. 41, c. 7

Per i lavori particolarmente urgenti il direttore dei lavori o il tecnico incaricato dal committente redigono una relazione che descrive i lavori da effettuarsi, le cause che hanno prodotto la situazione e i motivi dell'urgenza. Detta relazione va presentata immediatamente al committente, assieme ad un progetto; il committente conferisce quindi l'incarico esecutivo ad una o più imprese. Il prezzo delle prestazioni commissionate viene concordato d'intesa con l'impresa esecutrice.

Cfr. All. IV - 7

- **Nomina dei collaudatori, collaudo**

Reg. 41/2001, Art. 111

Devono essere nominati i seguenti collaudatori:

. collaudatore tecnico-amministrativo:

deve essere nominato per lavori di valore superiore a 300.000 €; di norma, l'incarico gli viene conferito successivamente all'aggiudicazione dei lavori, se la complessità dei lavori lo richiede (LP 6/1998, Art. 19, c. 5), o al più tardi al momento della fissazione di nuovi prezzi (valutazione del collaudatore) o all'ultimazione dell'opera.

. collaudatore della statica

deve essere nominato indipendentemente dal valore dei lavori; l'incarico gli viene di norma conferito al momento dell'affidamento dei lavori.

. collaudatore degli impianti antincendio

Cfr. All. IV - 16

Per ogni collaudo viene redatto un certificato di collaudo.

- **Collaudo statico**

Il collaudo statico va effettuato quanto prima, poiché è necessario per il rilascio della licenza d'uso prevista per le opere pubbliche.

- **Conclusione dei lavori, preparazione della consegna dell'immobile**

Contemporaneamente alla conclusione dei lavori edili, i progettisti o la direzione dei lavori devono preparare la necessaria documentazione tecnica per i futuri utilizzatori dell'edificio, che comprende:

- documenti per il rilascio della licenza d'uso
- schede volumetriche dei singoli ambienti (aggiornate)
- planimetrie aggiornate del progetto eseguito
- documentazione tecnica degli impianti
- istruzioni per l'uso, l'esercizio e la manutenzione
- certificati di garanzia
- documentazione relativa alla rendicontazione e all'inventario dell'arredamento e delle dotazioni
- conteggi finali e certificato di collaudo

- **Rilascio della licenza d'uso**

Il rilascio della licenza d'uso è regolato dall'art 9/ter ("Rilascio della licenza d'uso per le opere pubbliche") della legge provinciale 3 gennaio 1978 n. 1 (Legge sulla riforma del diritto edilizio).

Allo scopo sono necessari:

- una dichiarazione di conformità al progetto dei lavori eseguiti, rilasciata dalla direzione lavori
- il superamento del collaudo statico

La domanda di rilascio della licenza d'uso deve essere presentata dal coordinatore unico

Per ottenere il rilascio della licenza d'uso devono essere preparati anche i documenti seguenti, che possono però essere presentati successivamente:

- notifica di accatastamento dell'immobile
- certificato di collaudo degli impianti tecnici
- certificato di collaudo degli impianti antincendio
- autorizzazione all'allacciamento alla rete fognaria
- eventuali certificazioni particolari

- **Conteggi finali (documentazione per il conteggio finale)**

La seguente documentazione è necessaria per il conteggio finale dei lavori:

- verbale di ultimazione lavori
- stato finale
- relazione della direzione lavori sullo stato finale
- tutti i verbali di consegna dei lavori, con indicazione delle eventuali interruzioni e riprese degli stessi
- conteggio finale con libretti delle misure, disegni di contabilità, registri contabili, prospetti mensili dei lavori in amministrazione diretta, verbali di pesatura, verbali di prova ecc.

- **Collaudo tecnico-amministrativo**

Reg. 41/2001, Capo VIII, Art. 109 - 133

L'anzidetta documentazione per il conteggio finale e i documenti qui di seguito descritti costituiscono la base per il collaudo tecnico-amministrativo:

- contratto e contratti aggiuntivi
- disposizioni di servizio
- verbali di fissazione nuovi prezzi
- prolungamento dei termini (decreti)
- dichiarazioni liberatorie dei subappaltatori
- richieste di risarcimento danni (avvisi ad opponendum)
- attestazioni degli assicuratori
- relazione riservata del direttore dei lavori sulle riserve
- collaudo statico e collaudo tecnico in caso di impianti
- eventuali osservazioni/richieste del Servizio strade

Il collaudo tecnico-amministrativo viene approvato con decreto del direttore di ripartizione, con decreto dell'assessore competente (se gli ulteriori oneri relativi al conguaglio delle riserve non superano il 20%) o con delibera della giunta provinciale (se gli ulteriori oneri superano il 20%).

Il criterio di riferimento per l'adeguamento dei prezzi è sempre il costo complessivo approvato più di recente dalla Giunta provinciale. In caso di lavori di importo non superiore a 300'000 € è sufficiente l'attestazione del direttore dei lavori sulla regolare esecuzione dei lavori.

Cfr. All. IV - 17

- **Inventarizzazione**

L'inventarizzazione dei beni mobili è eseguita a cura dell'Ufficio patrimonio. La preparazione della documentazione necessaria per l'inventarizzazione è di competenza dell'ufficio corrispondente. Dopo che è stato eseguito il collaudo, l'Ufficio patrimonio rilascia i cosiddetti fogli di carico, che costituiscono la base per l'inventario. Grazie ai fogli di carico, l'Ufficio patrimonio stila l'elenco dei beni mobili acquisiti, completo dei necessari numeri d'inventario e dei cartellini d'inventario.

Contemporaneamente alla consegna da parte del conservatore provvisorio (direttore dei lavori) al conservatore definitivo, si provvede alla verifica mediante assegnazione dei rispettivi numeri d'inventario. Al momento dell'inventarizzazione si procede anche alla distribuzione dei mobili tra le varie unità gestionali.

- **Accatastamento e intavolazione**

Prima di consegnare l'immobile all'Ufficio patrimonio e all'Ufficio manutenzione opere edili occorre provvedere all'accatastamento e all'intavolazione.

- **Consegna dell'opera all'Ufficio patrimonio e all'Ufficio manutenzione opere edili, presa in consegna da parte degli utilizzatori**

Dopo che è avvenuto il collaudo di tutti i contratti, la necessaria documentazione tecnica e amministrativa è in possesso del competente Ufficio per l'edilizia. In tal modo, l'opera viene presa in consegna dall'Ufficio (cioè dal committente).

Le planimetrie aggiornate del progetto eseguito, la documentazione degli impianti tecnici, le certificazioni, la licenza d'uso e il certificato di accatastamento vengono consegnati all'Ufficio manutenzione opere edili o all'azienda speciale. All'Ufficio patrimonio vengono trasmessi il certificato di accatastamento e intavolazione e la licenza d'uso.

La consegna all'Ufficio del patrimonio è un mero atto amministrativo; lo stesso Ufficio emette, poi, un decreto di consegna dell'opera ai suoi utilizzatori.

Diagramma funzioni: 2.6 FASE ESECUTIVA

Legenda:	Utilizzatore	Progettista	Direzione lavori	Direttore di progetto	Gruppo di coordinamento	Rip./Ufficio competente dell'Assessorato	Assessore competente	Ufficio edilizia	Ripartizione edilizia	Assessore ai Lavori Pubblici	Comitato tecnico provinciale	Ufficio appalti	Ufficio patrimonio	Ufficio spese	Ufficio espropri	Ufficio assetto territoriale sovralocale	Giunta provinciale
GARA, AFFIDAMENTO, CONTRATTO <i>(cfr. all. da III-1 a III-2)</i>																	
- Gare e affidamenti <i>(cfr. all. da III-1 a III-2)</i>																	
. amministrazione diretta								D									CC
. gara pubblica				CC				CC		D →	D →	E/D					
. licitazione privata				CC				CC		D →	D →	E/D					
. appalto concorso				CC				CC		D →	D →	E/D					
. trattativa				CC				CC		D →	D →	E/D					
. riduzione dell'impegno di spesa									D								E
- Stipula del contratto <i>(cfr. all. da III-3 a III-6)</i>																	
. amministrazione diretta					I												E/D
. gara pubblica					I					D →	D →	E/D					
. licitazione privata					I					D →	D →	E/D					
. appalto concorso					I					D →	D →	E/D					
. trattativa					I					D →	D →	E/D					
CONCLUSIONE DEI LAVORI <i>(cfr. all. da IV-14 a IV-20)</i>																	
- Nomina dei collaudatori				E				R		D →	D →	D					
- Certificazione di collaudo/approvazione				CC				R	D	DD							D
- Preparazione della consegna		CC	E	DI				CC									
- Rilascio della licenza d'uso				CC				E	R ←	R ←							
- Conteggi e liquidazione			E	DI				D				E		CC			
- Accatastamento				CC				E	R ←	R ←							
- Intavolazione				CC				E		R							
- Inventarizzazione		E	CC	C								CC	E				
- Consegna all'Ufficio patrimonio o alle aziende speciali		CC	CC					E									
- (presa in carico da parte dell'utilizzatore)	E		CC					CC									

2.7 Fase della messa in esercizio

Obiettivo

Nella fase della messa in esercizio si deve provvedere a quanto segue:

- redigere il piano di messa in esercizio
- creare le premesse organizzative necessarie per la presa in consegna dell'edificio, la preparazione della messa in esercizio e per quest'ultima
- definire l'organizzazione definitiva della struttura e delle procedure future dell'ente utilizzatore dell'edificio.

Al riguardo occorre assicurarsi che tutte le considerazioni formulate durante le singole fasi progettuali sull'organizzazione interna dell'ente utilizzatore siano tenute in debito conto al momento della messa in esercizio e siano tradotte in prassi gestionale.

2.7.1 Contenuti della fase della messa in esercizio, momenti operativi

Le previsioni gestionali (basi gestionali) elaborate nelle fasi del programma volumetrico e del progetto preliminare nonché nella fase della progettazione esecutiva rappresentano le basi essenziali di riferimento per la messa in esercizio vera e propria dell'edificio.

In questa fase si rende necessario affinare tali considerazioni formulate in precedenza, compito, peraltro, complesso poiché gli utilizzatori si vedono trasferiti da un ambiente spesso antiquato dal punto di vista delle esigenze di spazio e di attività dell'ente in un ambiente nuovo dal punto di vista architettonico, tecnico e organizzativo. Essi hanno quindi bisogno di familiarizzare con i nuovi spazi ed eventualmente di abituarsi alle nuove strutture della propria organizzazione.

Se si vuole che tale processo di adattamento e la messa in esercizio avvengano senza complicazioni, occorre progettare e preparare in modo sistematico e tempestivo la messa in esercizio. Pertanto, la fase di messa in esercizio è così strutturata:

- organizzazione e progettazione della messa in esercizio
- preparazione della messa in esercizio
- informazione e istruzione del personale
- presa in consegna dell'edificio e delle sue unità, effettivo avvio dell'attività dell'ente utilizzatore.

Si descrivono qui di seguito sinteticamente i momenti operativi caratteristici della fase della messa in esercizio:

- **Organizzazione della messa in esercizio**

Per la presa in consegna dell'edificio nonché per la preparazione dell'avvio dell'attività occorre elaborare un piano organizzativo adeguato e insediare un gruppo progettuale ad hoc. Ove necessario, a tale gruppo saranno attribuite competenze speciali.

- **Piano per la messa in esercizio**

Il piano dettagliato per la messa in esercizio è lo strumento più importante per preparare e gestire l'avvio dell'attività. Esso svolge lo stesso ruolo del cronoprogramma della fase esecutiva.

Dal progetto di completamento dell'opera risulta quando saranno conclusi quali lavori, suddivisi per singoli contratti.

Il piano di messa in esercizio è strutturato in base alle unità gestionali e presuppone che sia stata rilasciata la licenza d'uso, che siano stati eseguiti tutti i collaudi e che sia disponibile la documentazione tecnica prevista dal progetto di completamento dell'opera.

Pertanto, il piano di messa in esercizio comprende, per ciascuna unità gestionale, i seguenti elementi:

- interventi propedeutici alla messa in esercizio
- predisposizione dei singoli mezzi organizzativi per la messa in esercizio
- tutte le prese in consegna
- preparazione della messa in esercizio, comprensiva delle informazioni e delle istruzioni destinate al personale, nonché eventuali procedure di prova
- avvio dell'attività nelle singole unità gestionali

- **Preparazione dell'avvio dell'attività**

Oltre al piano di messa in esercizio, che elenca in successione temporale tutte le azioni da compiere durante la fase di messa in esercizio, si devono elaborare alcune basi di riferimento, che sono costituite, da un lato, da basi generali riguardanti l'intero edificio e, dall'altro lato, da una documentazione relativa alle singole unità gestionali.

- **Basi generali**

Comprendono:

- organico teorico e organico effettivo di ciascuna unità gestionale
- struttura organizzativa e organigramma
- elenco dei responsabili per ciascuna unità

- **Documentazione per i responsabili delle unità**

Per ciascuna unità va preparata una documentazione comprendente sia i documenti di progettazione che le informazioni dettagliate, cioè in particolare:

- documenti di progettazione per ciascuna unità
- schede volumetriche per ciascuna unità
- prospetto della messa in esercizio, con indicazione delle relative fasi e assegnazione di ciascuna unità alla fase corrispondente
- informazioni sulla messa in esercizio delle varie unità gestionali (con indicazione dei tempi e delle scadenze nonché delle relative attività)
- pianificazione particolareggiata di ciascuna unità per l'addestramento e l'acquisizione dei materiali

- **Avvio dell'attività**

III ORGANIZZAZIONE PROGETTUALE

1	Introduzione	1
2	Organizzazione progettuale	2
2.1	Inserimento dell'organizzazione del progetto nella struttura dell'amm. provinciale	3
2.2	Organizzazione standard progetti edilizi	4
3	Attività degli uffici preposti al management di progetto del committente in conformità dell'organizzazione progettuale standard	5
3.1	Coordinatore unico	5
3.2	Direttore d'ufficio	7
3.3	Responsabile di progetto	8
3.4	Organi consultivi	14
3.4.1	Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento (GCC)	14
3.4.2	Comitato del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento (Comitato GCC)	14
3.4.3	Gruppi di lavoro degli utilizzatori	15
4	Prestazioni dei singoli uffici del team di progettazione ed esecuzione in conformità dell'organizzazione progettuale standard	16
4.1	Responsabile di gruppo del team di progettazione ed esecuzione	16
4.2	Direttore dei lavori	16
4.3	Assistente di cantiere	20
4.4	Coordinatore della sicurezza	21
5	Riunioni del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento (GCC)	22
5.1	Preparazione delle riunioni	22
5.2	Gestione delle riunioni	24
5.3	Tenuta del verbale	25
5.4	Ordine del giorno standard	26
5.5	Checklist dei possibili punti di ordine del giorno per le riunioni del Gruppo tecnico	27

III ORGANIZZAZIONE PROGETTUALE

1 Introduzione

L'organizzazione progettuale, intesa come forma organizzativa per l'attuazione di un'opera edile ben definita e di durata limitata nel tempo, ha il compito precipuo di fissare strutture di gestione e competenze in maniera netta ed inequivocabile tanto per il committente e i futuri utilizzatori, quanto per il team di progettazione ed esecuzione.

L'organizzazione progettuale deve tener conto delle dimensioni e della complessità del progetto edilizio. Essa serve a stabilire le diverse funzioni da attribuire alle varie parti coinvolte nella progettazione; deve, cioè, in particolare, fissare chiaramente i ruoli:

- del committente,
- dei futuri utilizzatori e
- degli incaricati della progettazione e dell'esecuzione (progettisti, direttori dei lavori, periti specializzati).

Qui di seguito sono illustrati

- l'inserimento dell'organizzazione progettuale all'interno dell'organizzazione gerarchica in linea dell'amministrazione provinciale,
- l'organizzazione progettuale standard e
- i compiti principali delle istanze raffigurate nell'organigramma.

2 Organizzazione progettuale

L'organizzazione progettuale deve essere adeguata alle dimensioni e alla complessità del progetto edilizio, nonché al tipo di incarico di progettazione ed esecuzione. Al momento del conferimento dell'incarico, ai membri del team di progettazione vengono delegati i compiti di progettazione e direzione lavori; tuttavia, al committente rimane da svolgere ancora tutta una serie di compiti, spesso sottovalutati: egli sceglie la forma organizzativa, dà l'avvio ai lavori del team di progettazione ed esecuzione, si preoccupa che nelle fasi di progettazione e deliberazione vengano prese le necessarie decisioni, coordina tutti gli incarichi e via dicendo.

È utile individuare alcune regole - ancorché di minima - per l'organizzazione progettuale che siano valide per tutti i progetti. Si tratta cioè di:

- redigere un organigramma che elenchi tutti coloro che, nelle singole istanze, partecipano al progetto e
- descrivere i compiti, commisurati al rispettivo ruolo, delle singole istanze riguardanti il relativo oggetto.

L'organigramma generale illustrato qui di seguito (2.1) sintetizza l'inserimento del management di progetto nell'organizzazione dell'amministrazione provinciale.

Più in là è riportato l'organigramma di progetto standard (2.2).

Nell'organizzazione progettuale vanno individuati i tre "ruoli" seguenti:

- Ruolo del committente

Il ruolo del committente è svolto dal coordinatore unico, dall'Ufficio per l'edilizia direttamente interessato e dal responsabile di progetto, i quali formano insieme il management di progetto di competenza del committente.

Il management di progetto di competenza del committente è la diretta controparte del responsabile di gruppo del team di progettazione ed esecuzione.

Istanze consultive sono il Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento e, a seconda della complessità del progetto edilizio, un comitato costituito all'interno di tale Gruppo.

La composizione del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento e del relativo comitato può variare a seconda della fase di intervento e in funzione delle problematiche esistenti, e di volta in volta essere integrata da esperti provenienti dal team di progettazione, dagli uffici o dalla cerchia degli utenti.

Il compito di responsabile di progetto può essere svolto da un dipendente dell'amministrazione oppure da un libero professionista (responsabile di progetto interno o esterno).

- Ruolo degli utilizzatori

È meglio se il ruolo degli utilizzatori viene svolto nell'ambito di singoli gruppi di lavoro, i quali vanno costituiti a seconda del tipo di progetto edilizio e in modo tale da rendere possibile una progettazione efficiente con il minor numero possibile di gruppi di utilizzatori diversi.

Nel formare i gruppi di lavoro occorre puntare a consentire una progettazione efficiente con il minor numero possibile di gruppi di utilizzatori diversi.

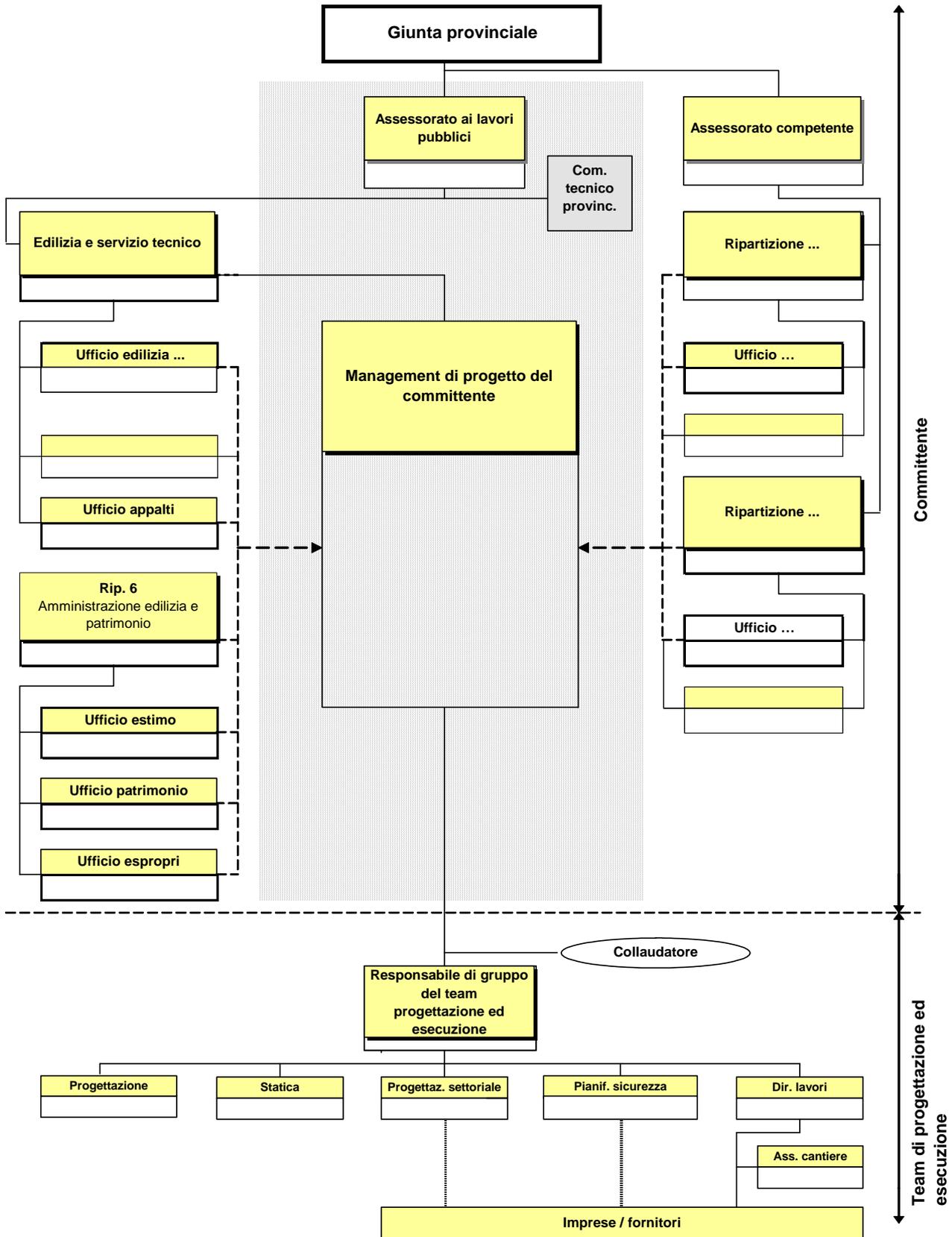
- Ruolo del responsabile del team di progettazione/esecuzione

Il responsabile di gruppo del team di progettazione o il progettista generale coordinano la progettazione generale, quella specifica e gli aspetti della sicurezza. Nella fase della progettazione essi rappresentano la diretta controparte del management di progetto di competenza del committente.

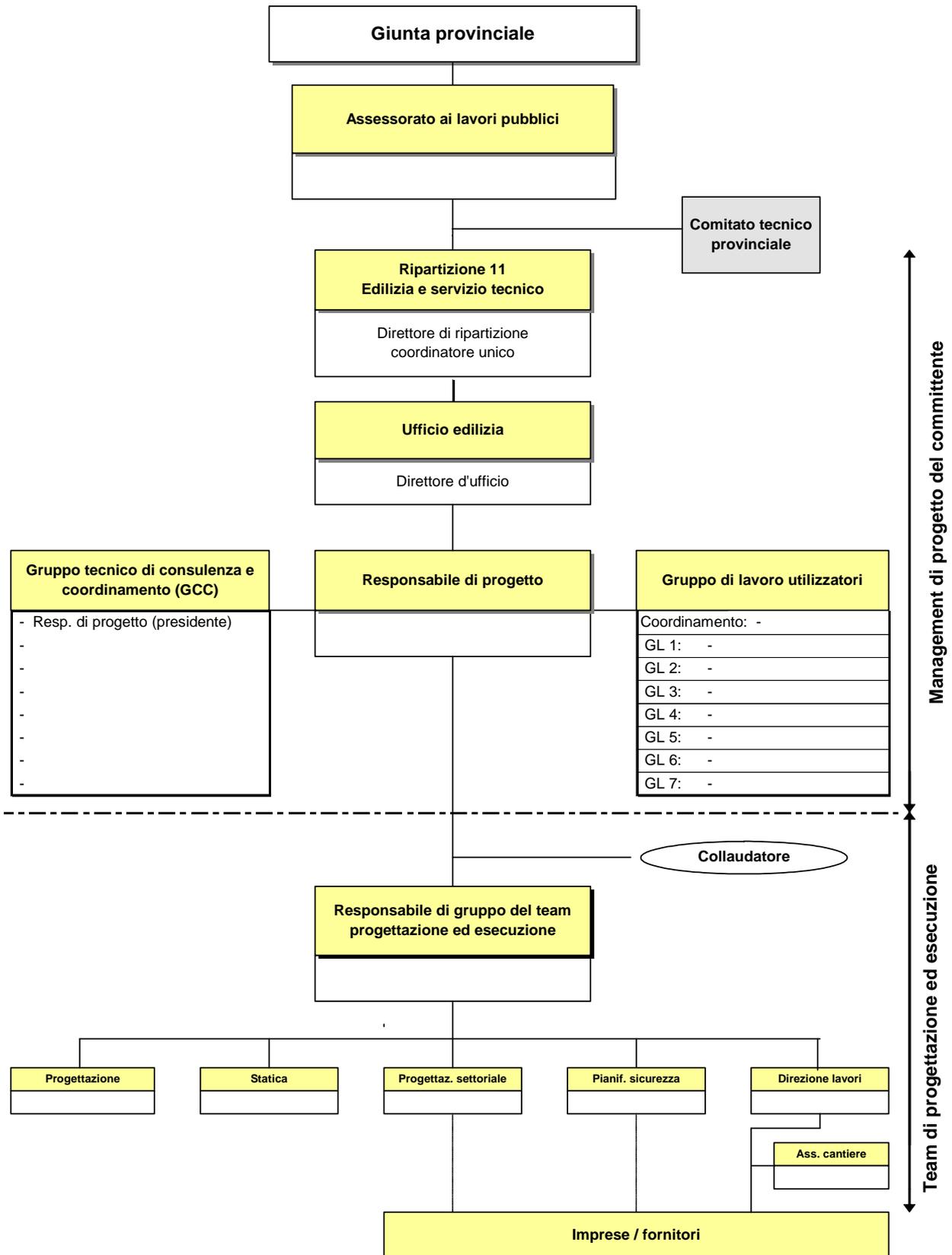
Nella fase della progettazione la controparte del management di progetto di competenza del committente è il direttore dei lavori.

Di norma, l'organizzazione progettuale si insedia dopo l'approvazione del programma volumetrico nell'ambito della nomina del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento. In caso di progetti edilizi complessi è consigliabile designare un responsabile di progetto responsabile e definire i gruppi di lavoro degli utilizzatori già durante la fase del programma volumetrico.

2.1 Inserimento dell'organizzazione del progetto nella struttura dell'amm. Provinciale



2.2 Organizzazione standard progetti edilizi



3 Attività degli uffici preposti al management di progetto del committente in conformità dell'organizzazione progettuale standard

Qui di seguito sono illustrati i compiti del coordinatore unico e del responsabile di progetto così come previsti dalla legge provinciale n. 6 del 17 giugno 1998 (LP 6/1998) e dal decreto del Presidente della Giunta regionale 5 luglio 2001 n. 41 (Regolamento per l'appalto e l'esecuzione di lavori pubblici).

Nella descrizione dei compiti del coordinatore unico si illustrano le funzioni di quest'ultimo delegate ai direttori di ufficio.

Si delinea così il quadro delle responsabilità delegate al management di progetto del committente, che è costituito

- dal coordinatore unico
 - dal direttore d'ufficio
- dal responsabile di progetto.

3.1 Coordinatore unico

LP 6/1998, Art. 5

- (1) Ferme restando le attribuzioni delle singole strutture organizzative delle amministrazioni committenti, le stesse designano, *individuandolo al loro interno*, un coordinatore unico.
- (5) Il coordinatore unico (*direttore di ufficio*) può coincidere con il responsabile di progetto e con il direttore dei lavori

Coordinatore unico	Coordinatore unico	Direttore di ufficio	Responsabile di progetto
<i>caratteri corsivi</i> = integrazioni esplicative al testo di legge D > = delega (a)			
LP 6/1998, Art. 5, c. 1 <i>I compiti del coordinatore unico sono assunti dal competente direttore di ripartizione. Questi può delegare singoli compiti ai direttori di ufficio.</i> <i>Il coordinatore unico è colui che</i>			
a) garantisce l'elaborazione del programma annuale di cui all'articolo 4 e promuove la realizzazione dello stesso,	X	(X)	
b) rappresenta l'interlocutore per gli aspetti tecnici ed organizzativi per la realizzazione del programma annuale delle opere pubbliche,	X		
c) coordina e impartisce direttive per l'attività dei responsabili di progetto dei singoli interventi,	D >	X	
d) assume i provvedimenti necessari ad impedire il verificarsi di danni, irregolarità o ritardi nell'esecuzione del programma e delle singole opere	X		
e) verifica la copertura finanziaria degli oneri connessi ai lavori pubblici previsti nel programma annuale,	X		

Coordinatore unico		Coordinatore unico	Direttore di ufficio	Responsabile di progetto
<i>caratteri corsivi</i> = integrazioni esplicative al testo di legge D > = delega (a)				
f)	propone il nominativo del direttore dei lavori, <i>dei progettisti e del responsabile di progetto</i> ,	X		
g)	approva il verbale concordante nuovi prezzi che non comportano maggiori spese,	D >	X	
h)	emette i certificati di pagamento.	D >	X	
Reg. 41/2001, Art. 4 <i>Oltre a quelli previsti dall'Art. 5 della citata legge, il coordinatore unico assume i seguenti compiti:</i>				
a)	propone all'amministrazione committente, su richiesta del responsabile di progetto, la soluzione delle controversie insorte nel corso dei lavori;	X		
b)	propone all'amministrazione committente nella fase di approvazione del certificato di collaudo l'accoglimento o il rigetto delle riserve iscritte dell'appaltatore;	X		
c)	presenta all'amministrazione committente la proposta del responsabile di progetto in merito alla risoluzione dei contratti con le imprese;	X		
	propone la risoluzione dei contratti con i liberi professionisti;	X		
d)	propone all'amministrazione committente, sentito il responsabile di progetto, le modalità per il completamento dei lavori interrotti a seguito di risoluzione del contratto d'appalto o di fallimento dell'appaltatore.	X		
<i>In seguito al trasferimento di talune competenze amministrative al Direttore di ripartizione, quest'ultimo assume nella sua funzione di coordinatore unico i seguenti ulteriori compiti:</i>				
a)	Domanda di concessioni edilizie, pareri, concessioni, autorizzazioni o nullaosta prescritti dalla legge in relazione alla realizzazione di opere pubbliche e in dal di chiedersi presso organi provinciali o altri enti o amministrazioni	X		
b)	Approvazione dell'attestazione di collaudo e della regolare esecuzione di lavori non effettuati in amministrazione diretta, tranne per l'approvazione di ulteriori oneri connessi con il riconoscimento di riserve da parte dell'impresa	X		
c)	Approvazione di progetti di variante senza aumento del prezzo contrattuale e delle spese amministrative.	X		
d)	Autorizzazione al subappalto di lavori e forniture	X		
e)	Approvazione di prolungamenti dei termini nei contratti con le imprese	X		
f)	Domande di accatastamento di immobili	X		
g)	Approvazione di cessione di beni	X		

3.2 Direttore d'ufficio

Il direttore d'ufficio può essere contemporaneamente responsabile di progetto e direttore dei lavori.

Nella LP 6/1998 il direttore d'ufficio non è citato direttamente in relazione allo sviluppo del progetto.

Nel regolamento 41/2001 le sue competenze sono specificate all'art. 41 in relazione agli incarichi in amministrazione diretta. Il compiti del direttore d'ufficio sono altresì stabiliti dall'art. 12 della LP 23/04/1992 n. 10.

Altri compiti gli vengono delegati o trasferiti dal coordinatore unico (cfr. la precedente tabella).

Inoltre egli partecipa a talune attività del responsabile di progetto (cfr. punto 3.3, responsabile di progetto).

Più in dettaglio, il direttore d'ufficio svolge i seguenti compiti:

(riferimento alla LP 6/1998)

1. supporta il coordinatore unico nella predisposizione del programma annuale (a, Art. 5)
2. coordina i responsabili di progetto incaricati dei singoli progetti impartendo le necessarie direttive (c, Art. 5)
3. su richiesta del responsabile di progetto approva i cronoprogrammi all'inizio di ciascuna fase di progettazione o della fase esecutiva
4. si accerta:
 - che il responsabile di progetto verifichi la rispondenza dei progetti con le indicazioni espresse dall'amministrazione committente, segnalando gli interventi necessari a fronte di eventuali inadempienze o negligenze (a, Art. 8)
 - che il responsabile di progetto verifichi l'effettivo possesso delle aree interessate dai lavori in modo che l'appaltatore o il concessionario possa iniziare i lavori stessi al momento della consegna (c, Art. 8)
 - che il responsabile di progetto certifichi la completezza della progettazione di ogni livello e, relativamente alla progettazione esecutiva, ne verifica l'eseguibilità (d, Art. 8)
 - che il responsabile di progetto vigili sulla sussistenza di tutti i presupposti di diritto e di fatto necessari, all'atto dell'indizione della gara, al fine di consentire l'effettivo inizio dei lavori al momento della consegna (e, Art. 8)
5. esprime pareri su progetti di costo complessivo inferiore a 2,5 mil. € (al netto dell'IVA)
6. emette i certificati di pagamento (h, Art. 5)

3.3 Responsabile di progetto

Un responsabile di progetto va designato in caso di costi complessivi superiori a 2,5 Mil. € (al netto dell'IVA).

LP 6/1998, Art. 5

- (1) Per le fasi di progettazione, affidamento, esecuzione, collaudo e accettazione di ogni singolo lavoro pubblico e acquisti di immobili è nominato il responsabile di progetto con funzioni di promuovere e coordinare le attività degli enti, degli uffici e delle persone coinvolte nel procedimento diretto alla realizzazione dell'opera.
- (3) Il responsabile di progetto è nominato o identificato non più tardi dell'avvio della progettazione preliminare
- (6) L'amministrazione committente ha facoltà di rinunciare alla nomina del coordinatore unico e del responsabile di progetto qualora l'importo dei lavori previsto in progetto non sia superiore a 2.5 Mil. € (al netto dell'IVA). In caso di rinuncia l'amministrazione committente garantisce comunque lo svolgimento dei compiti relativi.

In casi eccezionali il responsabile di progetto può coincidere con il progettista e con il direttore dei lavori.

Reg. 41/2001, Art. 5

- (1) Nello svolgimento dell'attività di sua competenza, il responsabile di progetto garantisce gli standard qualitativi del lavoro e crea le condizioni per la realizzazione dello stesso nel rispetto dei tempi e dei costi preventivati, fermi restando i compiti e le responsabilità dei progettisti, dei direttori dei lavori e dei collaudatori.
- (12) Assume le funzioni del responsabile dei lavori ai fini del rispetto delle norme sulla sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro, qualora il soggetto deputato a rappresentare il committente nella struttura organizzativa dell'amministrazione aggiudicatrice non intenda adempiere direttamente agli obblighi dalle stesse norme previsti.

Principio generale

Con l'affidamento ad un libero professionista o ad un collaboratore interno all'amministrazione della responsabilità di progetto nell'ambito del management di progetto del committente non vengono a modificarsi né i compiti né le responsabilità degli architetti e degli ingegneri incaricati della progettazione e della direzione dei lavori. Il responsabile di progetto è l'interlocutore diretto del responsabile del team di progettazione e di direzione dei lavori.

Responsabile di progetto interno all'amministrazione (LP 6/1998, Art. 6)

- (1) Il responsabile di progetto è individuato tra i dipendenti che sono in possesso della necessaria esperienza nello svolgimento del ruolo.
- (2) Per i lavori della Provincia il responsabile di progetto, qualora funzionario della stessa, è nominato dal direttore della Ripartizione per il settore di competenza.

Responsabile di progetto esterno all'amministrazione (LP 6/1998, Art. 7)

- (1) Le amministrazioni committenti, qualora per carenza di organico non siano nelle condizioni di nominare un responsabile di progetto con le qualifiche professionali ed i requisiti di cui al comma 1 dell'articolo 6, nominano il responsabile di progetto anche all'esterno della propria struttura.
- (2) Gli incarichi sono conferiti soltanto a società di servizi o a professionisti aventi competenze specifiche necessarie per lo sviluppo del ciclo di realizzazione del singolo lavoro pubblico.
- (3) La nomina è subordinata alla presentazione di un'adeguata polizza di assicurazione a copertura dei rischi derivanti da responsabilità professionale.

Responsabile di progetto		Coordinatore unico	Direttore di ufficio	Responsabile di progetto
<p>Nota:</p> <p><i>Caratteri corsivi</i> = integrazioni esplicative al testo di legge</p>				
LP 6/1998, Art. 8, c. 1	<p>Il responsabile di progetto, nel rispetto delle direttive del coordinatore unico o del direttore di ufficio competente per delega, sovrintende all'intero ciclo di realizzazione del lavoro pubblico</p> <p>A tal fine egli:</p>			
a)	<p>verifica la rispondenza dei progetti con le indicazioni espresse dall'amministrazione committente, segnalando gli interventi necessari a fronte di eventuali inadempienze o negligenze,</p> <p>Reg., Art. 5, c. 3</p> <p>Con riferimento ai compiti di cui all'articolo 8 della legge, il responsabile di progetto:</p> <p>a) promuove le indagini preliminari dirette ad accertare la fattibilità tecnica, economica ed amministrativa dell'intervento;</p> <p>b) accerta l'esistenza della documentazione relativa alla conformità ambientale, paesistica, territoriale ed urbanistica dell'intervento e promuove l'avvio delle procedure di variante urbanistica;</p> <p>c) indica i diversi gradi degli elaborati che sono predisposti nei vari livelli di progettazione;</p> <p>d) assiste il progettista e gli utenti finali nella progettazione dell'opera;</p> <p>e) coordina le attività necessarie alla redazione del progetto definitivo ed esecutivo, accertando che siano rispettate le indicazioni contenute nel documento preliminare alla progettazione o nel progetto preliminare.</p>			X
b)	<p>verifica l'esistenza della copertura finanziaria per ciascuna spesa disposta</p> <p>Reg., Art. 5, c. 4</p> <p>a) elabora ed aggiorna il piano delle spese e verifica la copertura delle stesse;</p> <p>b) comunica all'amministrazione committente la necessità di aumentare, previo accertamento dell'ammontare stimato dal progettista, le somme stanziare e dispone, su autorizzazione dell'amministrazione committente ai sensi dell'articolo 11, commi 2 e 3 della legge, l'aggiornamento del progetto;</p> <p>c) accerta la sussistenza dei motivi previsti dall'articolo 63 della legge, che ammettono varianti in corso d'opera, e dispone, sentita l'amministrazione committente, l'elaborazione, ove prescritta, della variante in corso d'opera o del concordamento di nuovi prezzi;</p> <p>d) trasmette in ogni caso all'amministrazione committente le varianti in corso d'opera, i verbali di concordamento dei nuovi prezzi o gli elenchi dei nuovi prezzi per l'approvazione.</p>			X

LP 6/1998 Art. 8, c. 1	Responsabile di progetto Nota: <i>Caratteri corsivi</i> = integrazioni esplicative al testo di legge	Coordinatore unico	Direttore di ufficio	Responsabile di progetto
c)	verifica l'effettivo possesso delle aree interessate dai lavori in modo che l'appaltatore o il concessionario possa iniziare i lavori stessi al momento della consegna, Reg., Art. 5, c. 5 a) verifica la sussistenza dei requisiti di legge per l'occupazione delle aree necessarie alla realizzazione del lavoro pubblico al fine di garantirne l'inizio dei lavori al momento della consegna; b) propone l'inserimento nel capitolato speciale d'appalto di una apposita clausola che prevede la consegna frazionata idonea ad assicurare l'inizio dei lavori, quando la natura o l'importanza dei lavori o dell'opera lo richieda, ovvero si preveda una parziale temporanea indisponibilità delle aree o degli immobili che non permettano l'immediata occupazione ed esecuzione dei lavori sull'intera o su parte dell'area senza maggiori compensi o indennizzi a favore dell'appaltatore.			X
d)	certifica la completezza della progettazione di ogni livello e, relativamente alla progettazione esecutiva, ne verifica l'eseguitività, Reg., Art. 5, c. 6 a) accerta la presentazione da parte del progettista, per ogni livello di progettazione, della documentazione attestante la rispondenza dei contenuti progettuali alla normativa vigente, alle indicazioni contenute nel provvedimento dell'amministrazione committente che fissa le caratteristiche dell'opera e alle disponibilità finanziarie, e, relativamente alla progettazione esecutiva, l'esistenza dei presupposti di ordine tecnico ed amministrativo necessari per la realizzazione dei lavori; b) accerta la completezza del progetto per ogni livello di progettazione e verifica la completezza degli elaborati progettuali richiesti in relazione alla tipologia del lavoro con riferimento alle clausole del capitolato speciale d'appalto ed all'elenco dei prezzi unitari; c) accerta che i documenti progettuali siano sottoscritti da parte dei titolari dell'incarico di progettazione, ai fini dell'assunzione delle rispettive responsabilità; d) accerta l'esistenza delle indagini geologiche, geotecniche e, ove necessario, archeologiche nell'area di intervento e la congruenza dei risultati di tali indagini con le scelte progettuali; e) accerta l'esistenza delle relazioni di calcolo delle strutture e degli impianti e valuta l'idoneità dei criteri adottati; f) accerta la rispondenza delle scelte progettuali alle esigenze di manutenzione e gestione.			X

LP 6/1998 Art. 8, c. 1	Responsabile di progetto Nota: <i>Caratteri corsivi</i> = integrazioni esplicative al testo di legge	Coordinatore unico	Direttore di ufficio	Responsabile di progetto
e)	vigila sulla sussistenza di tutti i presupposti di diritto e di fatto necessari, all'atto dell'indizione della gara, al fine di consentire l'effettivo inizio dei lavori al momento della consegna, Reg., Art. 5, c. 7: Prima dell'inizio della procedura di affidamento, il responsabile di progetto trasmette al committente le seguenti certificazioni del direttore ai lavori: a) accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali; b) 'assenza d'impedimenti sopravvenuti rispetto agli accertamenti effettuati prima dell'approvazione del progetto; c) fattibilità del progetto in relazione al terreno, al tracciamento, al sottosuolo ed a quant'altro occorre per l'esecuzione del lavoro.			X
f)	vigila sull'esecuzione dell'appalto o della concessione, Reg., Art. 5, c. 8: a) vigila sulla regolare realizzazione dei lavori e comunica all'amministrazione committente i danni erariali riscontrati; b) predispone i programmi delle singole fasi di realizzazione del lavoro pubblico in collaborazione con i progettisti ed il direttore dei lavori e verifica il rispetto dei termini; i programmi non sono obbligatori per lavori di manutenzione; c) convoca periodicamente gli addetti alla realizzazione del lavoro pubblico al fine di garantire il coordinamento della varie fasi di attività; d) provvede alla stesura dei verbali delle riunioni, invia copia del processo verbale delle riunioni all'amministrazione committente e ai partecipanti ed attua le relative decisioni.			X
g)	vigila sull'esercizio delle funzioni dei responsabili del procedimento di cui agli articoli 10, 11, 12 e 13 della legge provinciale 22 ottobre 1993, n. 17, 2) che non assume in via diretta,			X
h)	accerta e certifica che i lavori sono complessi o comunque sono tali che è opportuno o necessario procedere al collaudo in corso d'opera, Reg., Art. 5, c. 9: il responsabile di progetto, in caso di necessità, propone all'amministrazione committente la nomina del collaudatore in corso d'opera ai sensi dell'articolo 19 della legge.			X

LP 6/1998 Art. 8, c. 1	Responsabile di progetto Nota: <i>Caratteri corsivi</i> = integrazioni esplicative al testo di legge	Coordinatore unico	Direttore di ufficio	Responsabile di progetto
i)	propone la risoluzione del contratto in danno dell'appaltatore, qualora il direttore dei lavori abbia segnalato ripetute e gravi violazioni non regolarizzate nei termini prescritti dal direttore dei lavori,		(X)	X
	Reg., Art. 5, c. 10: a) richiede per iscritto al coordinatore unico l'esecuzione d'ufficio dei lavori in caso di inerzia dell'appaltatore; b) propone al coordinatore unico la risoluzione del contratto ogniqualvolta se ne realizzino i presupposti.			
j)	propone, su comunicazione delle parti interessate, la conciliazione delle controversie che insorgano in ogni fase del procedimento di realizzazione dei lavori. Reg., Art. 5, c. 11: a) Acquisisce entro 60 giorni dall'iscrizione dell'ultima riserva, le relazioni riservate del direttore dei lavori e del collaudatore sulle riserve dell'appaltatore ai sensi dell'articolo 74 della legge; b) propone entro 30 giorni dall'acquisizione delle relazioni di cui alla lettera a), la definizione bonaria delle controversie, tenendo conto delle proposte contenute nelle relazioni riservate del direttore dei lavori e del collaudatore e sentito l'appaltatore; c) acquisisce in relazione all'accordo bonario la dichiarazione liberatoria dell'appaltatore.			X
	Osservatorio per i lavori pubblici (ASTAT) (Circolare n. 2, 21.3.2003) Della corretta e tempestiva trasmissione delle informazioni risponde la persona responsabile dell'ente che realizza l'opera, ovvero la persona amministrativamente responsabile dell'avanzamento dei lavori (principalmente il responsabile di progetto). Per la trasmissione dei dati all'osservatorio, il responsabile di progetto deve attenersi alle seguenti scadenze: - Inizio dei lavori: entro 60 giorni dalla data del verbale di consegna - Progetti di variante e suppletivi: entro 60 giorni dalla data dell'approvazione - Avanzamento lavori: entro 60 giorni dall'emissione del certificato di pagamento) - Interruzioni, prolungamento dei termini: entro 60 giorni dalla data della concessione - Conclusione dei lavori: entro 60 giorni dalla data di attestazione della conclusione dei lavori - Conteggio finale: entro 60 giorni dalla data del conteggio finale - Collaudo: entro 60 giorni dalla data dell'approvazione			X

LP 6/1998 Art. 8, c. 1	Responsabile di progetto Nota: <i>Caratteri corsivi</i> = integrazioni esplicative al testo di legge	Coordinatore unico	Direttore di ufficio	Responsabile di progetto
	- Situazione finanziaria finale dell'opera: entro 60 giorni dalla data dell'ultimo collaudo			

3.4 Organi consultivi

3.4.1 Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento (GCC)

Compiti

Il gruppo tecnico di consulenza e coordinamento è insediato di norma dal coordinatore unico. In caso di progetti edilizi di una certa complessità, il Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento può essere insediato dalla Giunta provinciale

Il gruppo tecnico di consulenza e coordinamento

- è l'organo, diretto dalla responsabile di progetto, che coordina tutte le questioni progettuali ed esecutive tra il committente e i soggetti incaricati della progettazione. La sua composizione può variare nel tempo, a seconda delle problematiche affrontate, e venir se necessario integrata da altri specialisti del team di di progettazione, degli uffici o delle rappresentanze degli utenti,
- nell'ambito della competenza dei suoi componenti, approva il progetto preliminare, quello definitivo e quello esecutivo li sottopone all'istanza competente a valutare e a quella competente a deliberare,
- nell'ambito delle competenze dei suoi componenti decide sulle richieste di variazione del progetto presentate dagli utenti e dagli specialisti ed avvia le necessarie procedure,
- assicura il flusso di informazioni tra tutti i soggetti coinvolti nella progettazione, in particolare tra gli uffici interessati, i responsabili dei team di progettazione e del progettista generale, la direzione lavori e i futuri utenti

3.4.2 Comitato del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento (Comitato GCC)

(costituito solo in caso di progetti edilizi complessi)

Compiti

- assicura il coordinamento e il flusso di informazioni tra tutte le parti coinvolte nella progettazione, in particolare tra gli uffici, il responsabile di gruppo del team di progettazione ed esecuzione, la direzione lavori e i gruppi di lavoro degli utilizzatori,
- insieme con il responsabile di gruppo del team di progettazione ed esecuzione prepara le sedute del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento,
- assicura una puntuale deliberazione da parte del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento sulla base della necessaria documentazione dei progettisti e della direzione lavori,
- assicura un tempestivo coinvolgimento dei gruppi di lavoro degli utilizzatori ai fini del coordinamento delle problematiche architettoniche e di quelle riguardanti l'organizzazione gestionale,
- dà esecuzione alle decisioni del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento qualora le stesse non siano attuate dai rappresentanti degli uffici o dal responsabile di progetto.

<p>Criteria di preparazione degli incontri/ ordine del giorno standard del GCC > vedi punto 5</p>
--

3.4.3 Gruppi di lavoro degli utilizzatori

Direzione dei gruppi di lavoro degli utilizzatori

- dirige e coordina i gruppi di lavoro degli utilizzatori,
- assicura l'informazione reciproca tra tutti i gruppi di lavoro,
- assicura una puntuale valutazione delle proposte dei progettisti e risponde alle loro interrogazioni,
- assicura che eventuali domande pervengano tempestivamente al Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento,
- insieme con gli utilizzatori verifica tutte le possibilità di risparmio e semplificazione,
- sostiene le richieste presentate dall'ente utilizzatore e tutela gli interessi di quest'ultimo all'interno del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento.

Gruppi di lavoro degli utilizzatori

I gruppi di lavoro degli utilizzatori collaborano a tutte le fasi della progettazione nell'ambito del programma volumetrico approvato, per quanto di loro competenza; in particolare, sono competenti per:

- la segnalazione del fabbisogno di spazi
- la disposizione degli ambienti dal punto di vista delle esigenze gestionali
- i requisiti degli ambienti e la scelta dei materiali
- la dotazione e l'arredo degli ambienti
- la progettazione della disposizione provvisoria
- la collaborazione all'elaborazione delle necessarie basi gestionali (progetti e procedure gestionali) per la formulazione dei requisiti e la valutazione delle soluzioni proposte dai progettisti
- la valutazione delle soluzioni proposte dai progettisti
- la preparazione di eventuali domande da inviare al Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento.

4 Prestazioni dei singoli uffici del team di progettazione ed esecuzione in conformità dell'organizzazione progettuale standard

Qui di seguito sono elencati i compiti

- del responsabile di gruppo del team di progettazione ed esecuzione o del progettista generale
- del direttore dei lavori
- del coordinatore della sicurezza e
- dell'assistente di cantiere

4.1 Responsabile di gruppo del team di progettazione ed esecuzione

Il responsabile di gruppo del team di progettazione ed esecuzione è, a norma del contratto, il massimo responsabile.

In particolare egli risponde:

- della direzione e del coordinamento del team di progettazione ed esecuzione
- della puntuale elaborazione
 - . del progetto preliminare
 - . del progetto definitivo
 - . del progetto esecutivo
 - . del progetto di arredamento
- della puntuale elaborazione della progettazione esecutiva e degli appalti
- della preparazione dei piani di lavoro per le fasi di progettazione ed esecuzione
- del controllo dell'esecuzione a regola d'arte dell'opera
- del controllo dei costi e della documentazione dei rendiconti.

4.2 Direttore dei lavori

Il direttore dei lavori risponde nei confronti del committente della realizzazione dell'opera (Reg. 41/2001, Art. 7 bis).

In particolare egli deve:

- controllare la corretta esecuzione dell'opera
- garantire il controllo dei costi e della documentazione relativa ai conteggi finali.

LP 6/1998, Art. 9

- (1) La direzione lavori è affidata agli uffici tecnici delle amministrazioni committenti e, ove se ne riscontrasse l'impossibilità, a liberi professionisti abilitati o a relative società di servizi.
- (2) La direzione lavori può essere affidata a liberi professionisti anche ove il relativo progetto sia stato compilato da altri professionisti o dall'ufficio tecnico dell'amministrazione committente.
- (3) La nomina è subordinata alla prestazione di un'adeguata polizza d'assicurazione che tutela l'amministrazione dai danni diretti derivanti da responsabilità professionale.

LP 6/1998, Art. 10

- (1) I compiti principali del direttore dei lavori sono:
- a) redige il verbale di consegna e di ultimazione dei lavori,
 - b) ha la responsabilità dell'accettazione dei materiali e dell'esecuzione dei lavori in conformità del contratto,
 - c) identifica gli interventi necessari da proporre al responsabile di progetto per eliminare difetti progettuali o esecutivi,
 - d) assiste il responsabile di progetto nell'esame delle eventuali varianti al progetto esecutivo,
 - e) predispone gli atti contabili,
 - f) dispone la sospensione dei lavori, parziale o totale, e comunica le proroghe del termine di ultimazione dei lavori,
 - g) impartisce istruzioni all'impresa tramite ordini di servizio,
 - h) partecipa alle attività di collaudo.

(2) I compiti e le competenze del direttore dei lavori possono essere integrati e precisati mediante regolamento attuativo.

L'articolo 10 della legge provinciale riassume i compiti più importanti del direttore dei lavori.

Questi sono ulteriormente dettagliati nel seguente articolo 7 del Reg. 41/2001.

Reg. 41/2001, Art. 7

- (1) Il direttore dei lavori assicura nell'interesse dell'amministrazione committente l'esecuzione a regola d'arte dei lavori e la loro conformità al progetto e al contratto.
- (2) Il direttore dei lavori è responsabile del coordinamento dell'attività delle varie imprese operanti in cantiere e gestisce i rapporti con l'appaltatore sugli aspetti tecnici ed economici del contratto.
- (3) Il direttore dei lavori, in aggiunta ai compiti previsti dall'articolo 10 della legge, in particolare:
- a) attesta, prima dell'appalto dei lavori, l'accessibilità delle aree e degli immobili interessati dai lavori secondo le indicazioni risultanti dagli elaborati progettuali;
 - b) impartisce ordini di servizio all'appaltatore;
 - c) verifica il conseguimento degli standard qualitativi;
 - d) ha la responsabilità per l'accettazione dei materiali;
 - e) comunica all'appaltatore le disposizioni dell'amministrazione committente;
 - f) redige i verbali di consegna, di consegna parziale, di sospensione, di sospensione parziale, di ripresa e di ultimazione dei lavori nonché tutti gli altri verbali attinenti all'esecuzione dell'opera e previsti dalle disposizioni vigenti; provvede alla comunicazione agli enti previdenziali, assistenziali ed all'ispettorato del lavoro dell'inizio e della fine dei lavori;

- g) esprime parere sulle proroghe del termine di ultimazione dei lavori e le comunica all'appaltatore;
- h) verifica periodicamente il possesso da parte dell'appaltatore e del subappaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti anche in materia di lavoro e previdenziale, rifiutando la predisposizione dei documenti per il pagamento di acconti o per il saldo in caso di mancanza od irregolarità della documentazione stessa;
- i) segnala con una relazione dettagliata al responsabile di progetto le ripetute e gravi violazioni degli obblighi contrattuali;
- j) ordina, in caso di risoluzione del contratto, l'allontanamento delle imprese e dei lavoratori autonomi dal cantiere;
- k) ordina la sostituzione del personale dell'appaltatore operante in cantiere per insubordinazione, incapacità o grave negligenza;
- l) assiste il responsabile di progetto nelle procedure da espletarsi e nel coordinamento dei soggetti partecipanti all'esecuzione dei lavori;
- m) comunica al responsabile di progetto le circostanze che possono incrementare il costo dell'appalto, concorda i nuovi prezzi e predispone le eventuali varianti al progetto esecutivo;
- n) comunica al responsabile di progetto i ritardi nell'esecuzione dei lavori rispetto ai termini stabiliti;
- o) comunica all'amministrazione committente il proprio benessere per il subappaltatore, di cui all'articolo 54 della legge;
- p) predispone gli atti contabili (*per il conteggio finale*) di propria competenza e verifica la regolarità formale e sostanziale degli atti contabili (*per il conteggio finale*) redatti dall'assistente di cantiere o da altri componenti l'ufficio di direzione dei lavori;
- q) redige la relazione sulle riserve iscritte dall'appaltatore nei registri contabili entro i termini prescritti, e predispone e trasmette al responsabile di progetto la relazione riservata per l'accordo bonario;
- r) trasmette al Sindaco del comune in cui sono eseguiti i lavori l'avviso ai creditori di cui all'articolo 106; nel caso in cui tale avviso non risultasse necessario, allega allo stato finale specifica dichiarazione;
- s) ordina all'appaltatore di pagare, a seguito della pubblicazione degli avvisi ai creditori, i crediti riconosciuti;
- t) redige la relazione relativa alla contabilità finale dei lavori;
- u) verifica l'esistenza delle condizioni di cui all'articolo 124;
- v) assiste all'attività di collaudo;
- w) rilascia il certificato di regolare esecuzione per i lavori che non necessitano di collaudo;
- x) cura la costante verifica di validità del piano di manutenzione;
- y) presenta al responsabile di progetto un rapporto mensile sull'andamento (*avanzamento*) dei lavori;
- z) se incaricato dall'amministrazione committente, svolge le funzioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori previste dalla vigente normativa sulla sicurezza nei cantieri e cura la costante verifica di validità del fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione ri-

petto ai rischi cui sono esposti i lavoratori, in conformità a quanto previsto dalla normativa di recepimento della direttiva 92/57/CEE riguardante la sicurezza nei cantieri;

- aa) esegue almeno una visita in cantiere ogni settimana.

4.3 Assistente di cantiere

Reg. 41/2001, Art. 8

- (1) In relazione alla dimensione, tipologia e categoria dell'intervento possono essere incaricati, d'intesa tra amministrazione committente e direttore dei lavori, uno o più assistenti di cantiere.
- (2) Gli assistenti di cantiere verificano la regolare esecuzione di singoli lavori e vigilano sull'osservanza delle clausole contrattuali. Essi sono presenti durante tutto il periodo di svolgimento di lavori che richiedono il controllo quotidiano e rispondono della loro attività direttamente al direttore dei lavori.
- (3) Gli assistenti di cantiere assolvono principalmente i seguenti compiti:
 - b) verificano il rispetto del programma generale e particolareggiato dei lavori e segnalano al direttore dei lavori gli eventuali ritardi rispetto alle previsioni, proponendo i necessari interventi correttivi;
 - c) assistono il direttore dei lavori nell'individuazione degli interventi necessari ad eliminare difetti progettuali o esecutivi;
 - d) accertano le cause che incidono sulla qualità dei lavori, proponendo al direttore dei lavori le adeguate misure correttive;
 - e) assistono i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
 - f) verificano i documenti di accompagnamento delle forniture di materiali, assicurandosi che siano conformi alle prescrizioni e siano stati approvati dalle strutture di controllo;
 - g) verificano, prima della messa in opera, che i materiali, le apparecchiature e gli impianti abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti;
 - h) controllano la regolare esecuzione dei lavori con riguardo ai disegni ed alle specifiche tecniche contrattuali;
 - i) predispongono e firmano atti contabili quando siano all'uopo incaricati.
 - j) comunicano al direttore dei lavori le variazioni della mano d'opera operante in cantiere sulla base dei dati forniti dal direttore di cantiere *(dell'impresa)*.
- (4) Ferma restando la responsabilità diretta degli assistenti di cantiere, le attività svolte dagli stessi sono direttamente imputate al direttore dei lavori, al quale fa altresì capo la responsabilità ex articolo 2049 del Codice Civile.
- (5) La nomina degli assistenti di cantiere nonché il conferimento di incarichi o compiti ulteriori rispetto a quelli esemplificati dal comma 3 del presente articolo dovranno essere portati a conoscenza dell'impresa mediante comunicazione scritta del direttore dei lavori.

4.4 Coordinatore della sicurezza

Reg. 41/2001, Art. 7

- (4) Per l'esecuzione dei lavori il coordinatore della sicurezza assolve le seguenti funzioni:
- a) verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento previsto dalla vigente normativa e il corretto svolgimento delle relative procedure di lavoro;
 - b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento previsto dalla normativa vigente, assicurandone la coerenza con quest' ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza, anche con riferimento alla formazione della sicurezza di tutte le maestranze occupate nel cantiere;
 - c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
 - d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni previste dalla vigente normativa e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempimento all'Ufficio tecnico della sicurezza e all'ispettorato provinciale del lavoro;
 - f) sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

5 Riunioni del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento (GCC)

Considerazioni preliminari sulle riunioni

Buona parte della attività dei componenti il gruppo consiste nella partecipazione alle riunioni.

Se si considerano i risultati di un'inchiesta rappresentativa che ha evidenziato che

- il 49 % delle riunioni potrebbe venir abbreviato di un terzo del tempo,
- il 32% delle riunioni non è adeguatamente preparato,
- il 31% delle riunioni si conclude senza risultati concreti,
- il 26% delle riunioni non ha obiettivi chiari,
- il 20% delle riunioni è del tutto superfluo,

si comprende immediatamente la necessità di prestare la necessaria attenzione

- alla preparazione delle riunioni,
- alla gestione delle riunioni e
- alla verbalizzazione delle riunioni.

5.1 Preparazione delle riunioni

"Chi ben inizia è a metà dell'opera" è un proverbio che si adatta perfettamente all'aspetto della preparazione della riunioni. Vale la pena di considerare seriamente i seguenti aspetti:

Necessità della riunione

Stando all'inchiesta di cui sopra, il 20% delle riunioni è del tutto superfluo. Prima di pensare a programmare una riunione occorre quindi chiedersi:

- si deve davvero convocare la riunione?
- ci sono alternative (contatti telefonici o per iscritto)?
- il tema che si vuole discutere può essere integrato in un'altra riunione?

Scopo della riunione

La finalità definisce l' "output" auspicato di una riunione. Perciò è importante rifletterci mentre si prepara la riunione stessa e formularla per iscritto nel modo più preciso possibile quale elemento di riferimento / orientamento per la gestione della riunione.

Selezione dei partecipanti

- Chi è direttamente interessato alle tematiche della riunione e va perciò invitato?
- Chi va invitato per motivi tecnici?
- Chi va invitato per motivi gerarchici?
- Chi va invitato per conferire validità ad un'eventuale decisione?
- Chi va invitato per motivi tattici?

Questioni di prestigio, cortesia, diplomazia, politica, normativa ecc. possono indurre ad invitare le persone sbagliate (e in numero eccessivo).

La qualità dell'incontro migliora decisamente se il numero dei partecipanti è mantenuto al livello minimo possibile e se questi vengono scelti in base ai seguenti criteri:

- Tutti i partecipanti sono in grado di dare un contributo decisivo alla riunione?
- La partecipazione alla riunione porta un utile a tutti i partecipanti?

Consegna ai partecipanti di informazioni/documenti necessari

Spesso i partecipanti alle riunioni si lamentano della mancata comunicazione di informazioni e/o consegna di documentazioni importanti per tempo prima nell'incontro.

Ne risultano un'inadeguata preparazione e perdite di tempo.

All'inizio dell'incontro è poi necessario portare faticosamente tutti i partecipanti al medesimo livello di informazione. Siccome però i partecipanti non hanno il tempo di approfondire in dettaglio la materia, la riunione è destinata a non avere successo.

Pertanto nel preparare l'incontro occorre porsi le seguenti domande:

- Cosa devono sapere i partecipanti per prepararsi al meglio alla riunione?
- Quanto tempo prima della riunione la documentazione va distribuita ai partecipanti?

Vale comunque la regola che la documentazione relativa a decisioni che occorre adottare va in ogni caso distribuita prima dell'incontro.

Scelta degli strumenti

Problema:

- Quali strumenti sono necessari per dare efficacia alla riunione (e vanno organizzati per tempo)?
 - . tabellone per cartografia eccetera
 - . flip-chart
 - . lavagna luminosa
 - . altro

Ordine del giorno

Un elemento importante della preparazione della riunione è l'individuazione dell'ordine del giorno.

Occorre qui rispondere ai seguenti interrogativi:

- Quali punti all'ordine del giorno (temi) vanno discussi?
 - dal punto di vista nostro?
 - dal punto di vista dei partecipanti?
- Quanto tempo serve per trattare i vari punti all'ordine del giorno? Quanto tempo è necessario per trattarli tutti?
- Se il tempo complessivamente necessario rischia di sforare i tempi della riunione:
 - Quali tra i punti all'ordine del giorno previsti non sono assolutamente necessari per raggiungere gli obiettivi della riunione e possono venir rinviati ad un incontro successivo?
- I punti all'ordine del giorno sono ordinati per priorità? La riunione ha una sua sequenza logica?

Per ogni punto dell'ordine del giorno va indicato se si tratta di

- un'**informazione**,
- una **richiesta**
- una **decisione/ delibera** da adottare e
- **chi informa/riferisce in merito**.

Nella parte finale del presente documento è riportato uno schema standard di ordine del giorno (punto 5.4), come pure una checklist con i possibili punti di ordine del giorno di ciascuna singola fase del progetto (punto 5.5).

5.2 Gestione delle riunioni

Un colloquio ben gestito dà a tutti i partecipanti un senso di soddisfazione, consente di risparmiare tempo e migliora i risultati complessivi.

Un buon coordinatore della riunione ispeziona sempre la sala riservata per la stessa prima che arrivino gli altri partecipanti.

Egli verifica l'infrastruttura necessaria e la sua funzionalità ed adegua i posti assegnati ai vari partecipanti alla prevista situazione di dialogo.

Inizio della riunione

Il coordinatore della riunione dà inizio ai lavori con puntualità rigorosa. I partecipanti puntuali non devono venir penalizzati dovendo aspettare quelli non puntuali, anzitutto perché non sarebbe corretto e poi perché chi oggi è puntuale potrebbe la volta dopo per reazione arrivare in ritardo anche lui...

Il risultato sarebbe che a partire da quel momento il coordinatore della riunione sarebbe l'unica persona puntuale, e ben presto gli altri si presenterebbero solo se disponibili o se ne hanno voglia: un esito sintomatico di pura inefficienza.

Studio della documentazione messa a disposizione prima della riunione

All'inizio della riunione, il coordinatore fa presente che egli parte dal presupposto che tutti i partecipanti hanno esaminato la documentazione messa a disposizione prima della riunione. Un tale atteggiamento ha sul piano psicologico un effetto educativo.

Egli sottolinea poi di non poter per ragioni di tempo tener conto delle carenze informative di chi si è presentato impreparato alla riunione.

Obiettivo nella riunione

All'inizio della riunione il coordinatore ripete chiaramente gli obiettivi della stessa, affinché tutti i partecipanti siano perfettamente consci di ciò che si deve raggiungere. Se necessario, ricapitola brevemente i singoli punti dell'ordine del giorno e il loro obiettivo.

5.3 Tenuta del verbale

Il successo di una riunione non si misura tanto sulla buona atmosfera della stessa quanto sui suoi risultati. Pertanto è assolutamente necessario che ogni riunione si concluda con una ricapitolazione ed una precisazione dei compiti, delle decisioni e dei provvedimenti da adottare nonché delle disposizioni impartite. Ogni partecipante deve sapere cosa deve fare e quando.

In linea di principio non si redigono verbali stenografici ma verbali sintetici dei risultati.

Designazione del segretario

Il redattore del verbale va designato prima della riunione, per garantire una verbalizzazione ordinata.

Ripartizione dei compiti

Ogni provvedimento deliberato risulta in un compito affidato a qualcuno.

Ogni compito va assegnato con chiarezza ad una o più persone, che sono responsabili della sua esecuzione.

I compiti e le responsabilità vanno distribuiti nel modo più ampio e più razionale possibile, in modo che il massimo numero di persone possa contribuire alla tematica con le proprie conoscenze e i propri punti di vista.

Se possibile il coordinatore della riunione fa capire alla persona incaricata di ritenerlo la persona più competente ed idonea per quell'incarico. Il senso di stima così trasmesso migliora la motivazione dell'esecutore.

Fissazione dei termini per lo svolgimento dei compiti

Per lo svolgimento dei vari compiti va sempre fissata, se possibile, una scadenza esatta (con indicazione della data o a fine settimana/fine mese).

Vanno se possibili evitate indicazioni imprecise come

- "in tempi brevi"
- "prima di tutto"
- "non appena possibile"

Le scadenze fissate devono peraltro essere realistiche, cioè lasciare alla persona incaricata tempo sufficiente a svolgere il proprio incarico con cura.

Verifica dell'effettivo disbrigo dei compiti affidati

Il coordinatore della riunione dà inizio alla seduta passando in rassegna il verbale della riunione precedente.

Ciò serve sia da introduzione al nuovo incontro che da verifica dell'effettivo disbrigo dei compiti affidati sui vari punti dell'ordine del giorno. Le attività evase possono poi venir depennate, mentre quelle non ancora concluse vengono rimesse a verbale con la fissazione di un nuovo termine per il loro disbrigo.

5.4 Ordine del giorno standard

Ordine del giorno standard

Ai componenti il Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento:

-
-
-
-
-

Progetto:

Invito alla ...a riunione del Gruppo tecnico

Gentili colleghi,

siamo lieti di invitarvi alla riunione del Gruppo tecnico di consulenza e coordinamento che si terrà:

Data:

Luogo:
 (sala/ufficio, piano)

Orario: dalle alle

Ordine del giorno	(obiettivo)	(destinatari)
1. Verbale dell'ultima riunione	approvazione	tutti
2. Stato della progettazione/dei lavori: - raffronto col cronoprogramma - raffronto con le scadenze contrattuali	informazione informazione	responsabile di progetto responsabile di progetto
3. Prospetto dei costi complessivi, stato attuale - raffronto con lo stato dell'ultimo approvazione - raffronto con gli importi contrattuali - raffronto dei costi per i lavori	informazione	responsabile di progetto
4. } <i>Punti all'OdG dell'ultima riunione (con gli interventi ancora inevasi)</i>	.....	.....
5. .... }	.....	.....
6. .... }	.....	.....
7. } <i>Nuovi punti all'OdG specifici per fase</i>	.....	.....
8. .... }	.....	.....
9. .... }	.....	.....
10. Varie	(giro di tavolo)	tutti
11. Prossima rivediamo	informazione	tutti

Allegati:

-
-

5.5 Checklist dei possibili punti di ordine del giorno per le riunioni del Gruppo tecnico

(a integrazione dei punti standard di ordine del giorno riportati nell'Odg precedente)

- Coordinamento del progettista generale con i progettisti settoriale
- Coordinamento dei vari uffici
(Ufficio natura e paesaggio, Ufficio tutela delle acque, ufficio aria e rumore ecc.)
 - . nella fase di progettazione
 - . nella fase esecutiva
- Pareri
 - . dichiarazione di conformità urbanistica
 - . geologia
 - . idrologia
 - . archeologia
 - . natura e paesaggio
 - . altro
- Termini
 - . per la presentazione dei vari studi
 - . per la presentazione del progetto al Comitato tecnico provinciale
 - . per il collaudo
 - . altro
- Incarichi a liberi professionisti
- Prolungamento dei termini per l'ultimazione dei lavori
- Questioni procedurali relative agli appalti/agli affidamenti (coordinamento con l'Ufficio appalti)
- Procedure di esproprio
- Variazione del progetto in corso d'opera/variazione delle caratteristiche
- Protocollo per nuovi prezzi
- Scioglimento di riserve

IV PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DELLE SCADENZE

1.	Obiettivo	1
2.	Denominazione dei cronogrammi e procedure	1
3.	Cronogrammi standard	1
3.1	Cronogramma generale	1
3.2	Cronogramma	2
3.3	Piani di lavoro	2
Allegato 1: Cronogramma generale standard		3
Allegato 2: Cronogramma standard		4
Allegato 3: Esempio piano di lavoro		5

IV PROGRAMMAZIONE E CONTROLLO DELLE SCADENZE

1 Obiettivo

La programmazione delle scadenze serve a definire in maniera chiara ed evidente la procedura di progettazione e di esecuzione dei lavori nonché le fasi decisionali. Essa costituisce la concretizzazione della procedura di progettazione e decisionale di cui al capitolo II e rende possibile un controllo costante del rispetto delle scadenze.

La programmazione delle scadenze deve avvenire per gradi, cioè deve corrispondere perfettamente ai rispettivi livelli di applicazione; si distinguono i livelli seguenti:

- livello assessorato/ripartizione
- livello management di progetto (coordinatore unico, direttore di ufficio, responsabile di progetto)
- livello progettazione/direzione lavori.

2 Denominazione dei cronoprogrammi e procedure

Per garantire una maggior chiarezza è stato stabilito di adottare le denominazioni seguenti:

livello assessorato/ripartizione = cronoprogramma generale

livello management di progetto = cronoprogramma

livello progettazione/direzione lavori = piano di lavoro

Procedura

I cronoprogrammi fanno riferimento, in linea di massima, alle procedure di progettazione e decisionale illustrate al capitolo II.

Tenuto conto delle scadenze fissate dal committente, essi vengono stabiliti "dal basso verso l'alto"; ciò significa che i cronoprogrammi al livello del management di progetto sono definiti sulla base dei piani di lavoro dei progettisti e della direzione lavori, mentre i cronoprogrammi generali rappresentano la sintesi dei cronoprogrammi.

3 Cronoprogrammi standard

3.1 Cronoprogramma generale

Contenuto

Le fasi di progettazione, deliberazione ed esecuzione sono qui sintetizzate per l'intera durata del progetto.

Il cronoprogramma generale riunisce in un'unica procedura collettiva i singoli momenti operativi della fase di approvazione. Le singole fasi di progettazione ed esecuzione (fase di programma, progetto di massima, ecc.) corrispondono al cronoprogramma standard al livello del management di progetto.

- Collegamento con il cronoprogramma:
se i singoli momenti operativi delle fasi di approvazione sono strutturati in modo tale da risultare come una "procedura collettiva", essi sono collegati automaticamente con il cronoprogramma al livello del management di progetto.
- Aggiornamenti:
i cronoprogrammi vengono aggiornati dopo ogni fase di approvazione o prima di ogni fase di progettazione ed esecuzione.

Strutturazione del cronoprogramma

Su base annuale/mensile

All'allegato 1 è raffigurato uno schema standard di cronoprogramma generale.

3.2 Cronoprogramma

Contenuto

Le fasi di progettazione ed esecuzione sono qui raffigurate in un documento unico; sono inoltre riportati dettagliatamente i momenti operativi delle singole fasi decisionali per tutta la durata del progetto.

Il cronoprogramma riunisce i momenti operativi dettagliati dell'affidamento degli incarichi, dell'approvazione e degli studi da eseguire tra le varie fasi progettuali ed esecutive. Giorni e durate riportate sono valori standard.

Le fasi di progettazione ed esecuzione si basano sui programmi di lavoro dettagliati dei progettisti e della direzione lavori, nonché sulle scadenze fissate dal committente o previste dal contratto. Nel cronoprogramma standard esse sono riportate come procedure di durata variabile (nell'esempio allegato si è presupposta per tutte le fasi una durata di 100 giorni).

- Aggiornamenti:
i cronoprogrammi vengono aggiornati dopo ogni fase di approvazione o prima di ogni fase di progettazione ed esecuzione.
- Approvazione:
i cronoprogrammi vengono approvati dal direttore di ufficio su richiesta del responsabile di progetto.

Strutturazione del cronoprogramma

Su base annuale/mensile.

Nell'allegato 2 è riportato uno schema standard di cronoprogramma.

3.3 Piani di lavoro

Contenuto

Le fasi di progettazione e di esecuzione sono qui riportate insieme con i momenti operativi particolareggiati per ciascuna fase.

I piani di lavoro devono essere elaborati a livello di bozza dal progettista cui sarà affidato il lavoro, prima dell'affidamento dello stesso, in riferimento alle singole fasi di progettazione. Essi riportano i principali momenti operativi che consentono di seguire il processo di progettazione e quindi di assicurare, da un lato, la qualità dello stesso e, dall'altro lato, il coordinamento delle parti interessate (utilizzatori).

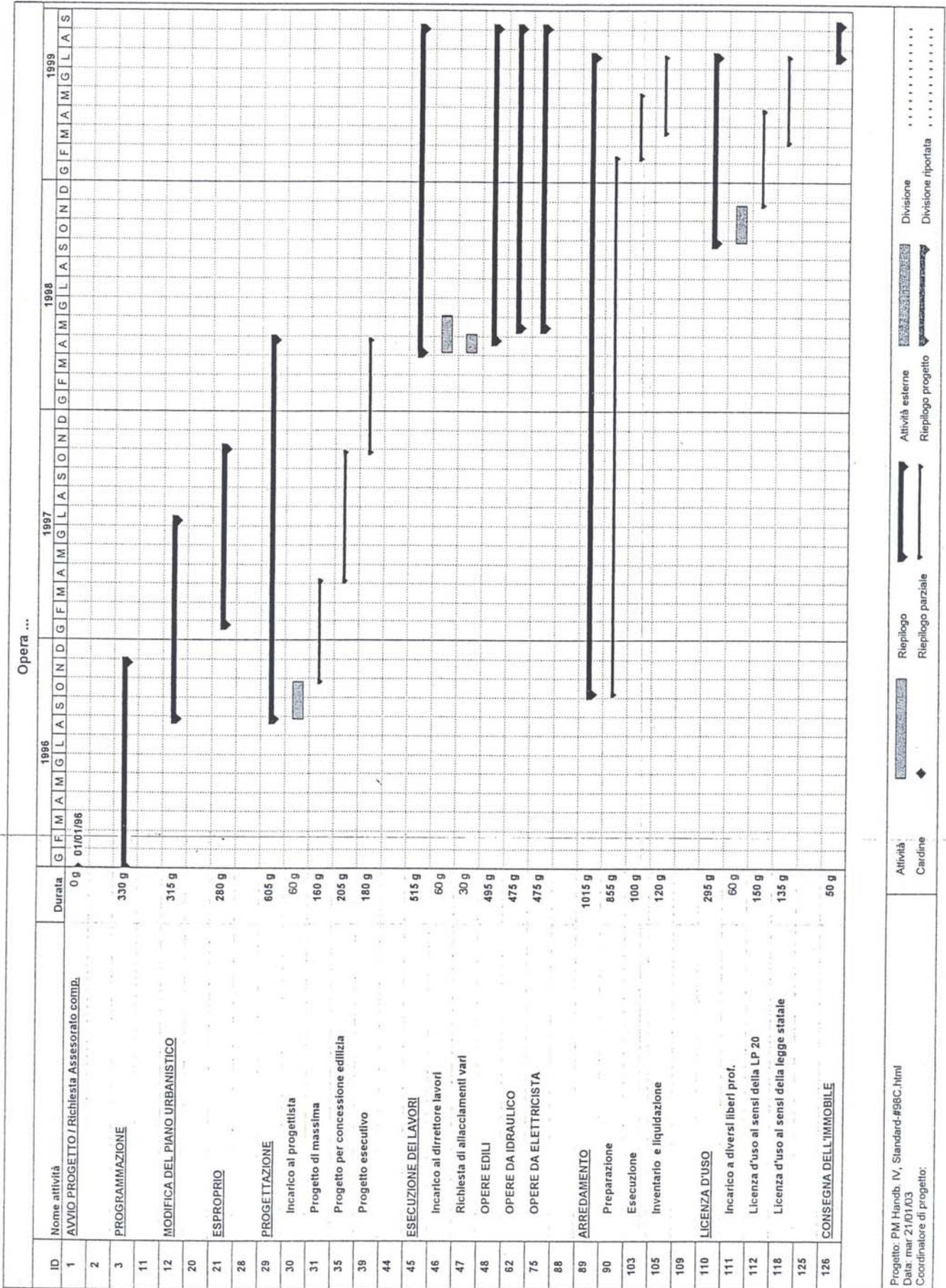
- Aggiornamenti:
I piani di lavoro vengono aggiornati prima di ogni fase di progettazione o di esecuzione approvata. Eventuali prolungamenti dei termini vanno richiesti per tempo prima della scadenza del termine.
- Approvazione:
i piani di lavoro vengono approvati dal direttore di ufficio o dall'Ufficio per gli appalti edilizi su richiesta del responsabile di progetto.

Strutturazione del cronoprogramma

Su base annuale/mensile/settimanale

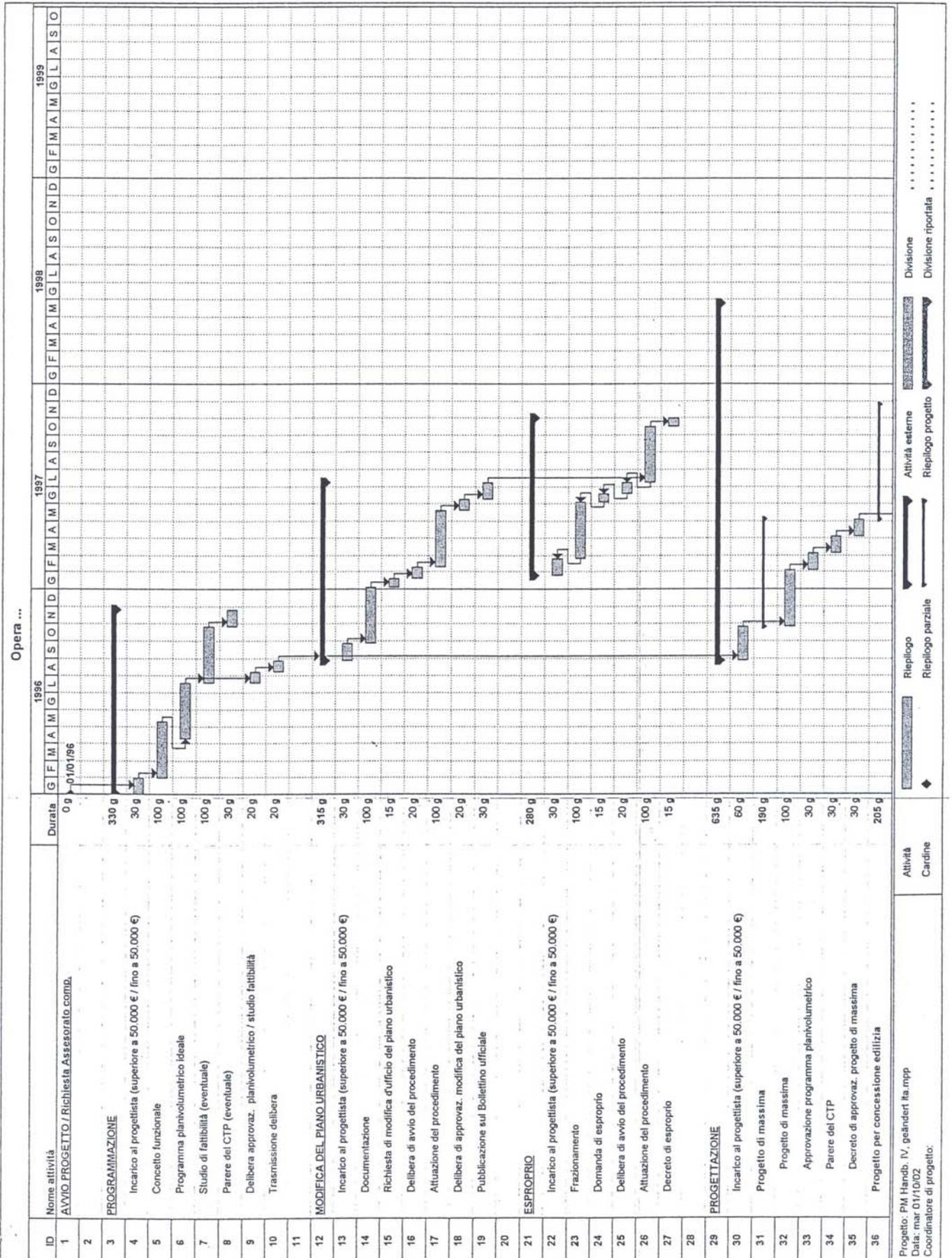
All'allegato 3 è illustrato uno schema esemplificativo di un piano di lavoro relativo ad una fase di progettazione.

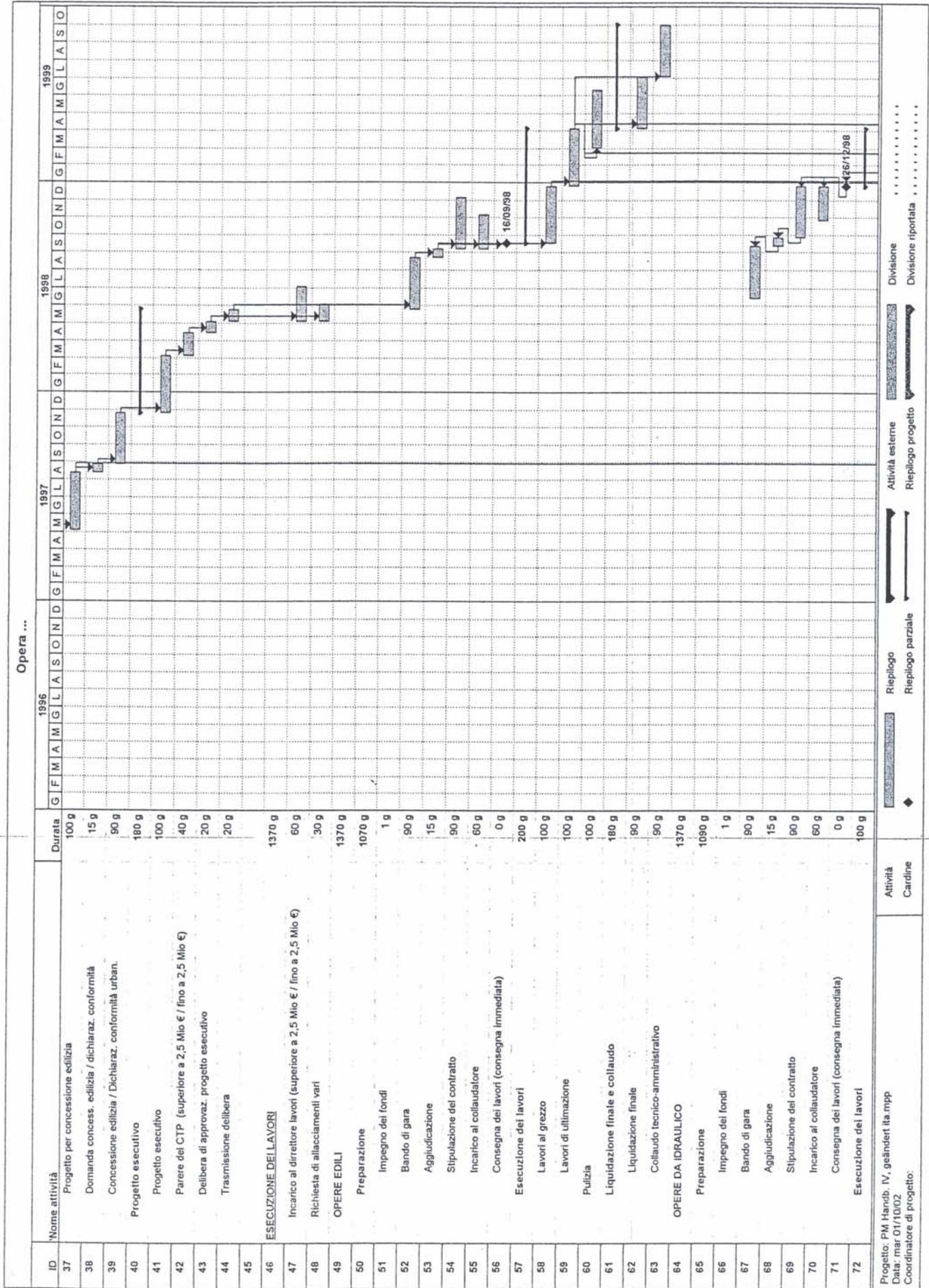
Allegato 1: cronoprogramma generale standard

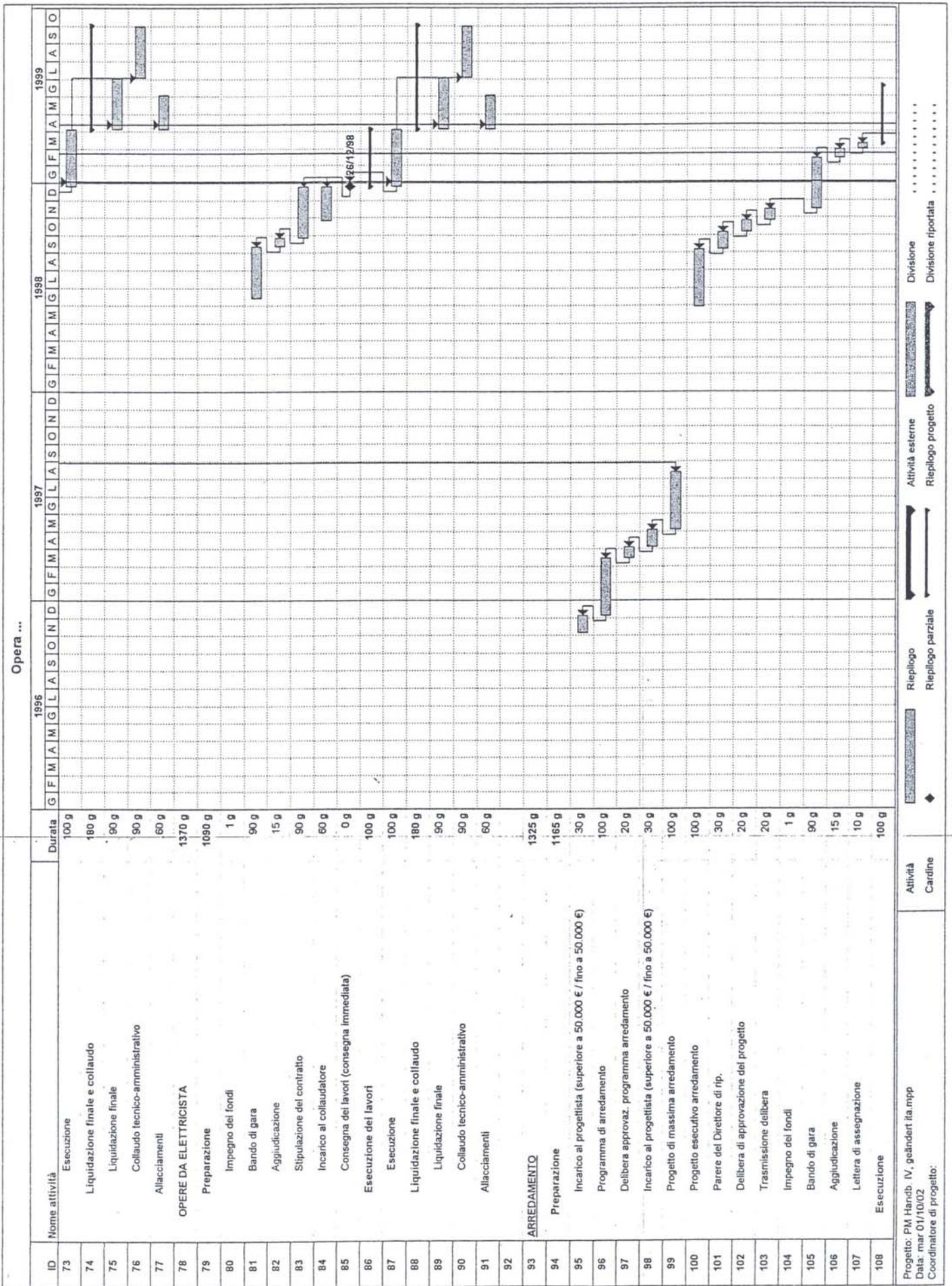


Progetto: PM Handb. IV, Standard-#98C.html
 Data: mar 21/01/03
 Coordinatore di progetto:

Allegato 2: cronoprogramma standard







Progetto: PM Handb IV, geändert fia mpp
 Data: mar 01/10/02
 Coordinatore di progetto:

ID	Nome attività	Durata	Opera ...													
			1996			1997			1998			1999				
			G	F	M	G	F	M	G	F	M	G	F	M		
			A	S	O	N	D	A	S	O	N	D	A	S	O	
			L	A	S	I	O	L	A	S	I	O	L	A	S	
			G	L	A	M	A	G	L	A	M	A	G	L	A	
			A	M	A	G	F	M	A	S	O	N	D	A	S	O
109	Fornitura e montaggio dell'arredamento	100 g														
110	Inventario e liquidazione	120 g														
111	Incarico al libero prof. per inventario (eventuale)	60 g														
112	Inventario	30 g														
113	Liquidazione	30 g														
114																
115	<u>LICENZA D'USO</u>	295 g														
116	Incarico a diversi liberi prof.	60 g														
117	Licenza d'uso ai sensi della LP 20	150 g														
118	Collaudo statico	60 g														
119	Dichiaraz. direttore lavori ai sensi dell'art. 27 LP 20	5 g														
120	Domanda di licenza d'uso ai sensi della LP 20	15 g														
121	Esame della domanda	30 g														
122	Rilascio licenza d'uso	0 g														
123	Licenza d'uso ai sensi della legge statale	135 g														
124	Accatastamento	90 g														
125	Collaudo impianti tecnici	60 g														
126	Collaudo antincendio	60 g														
127	Integrazione della documentazione	15 g														
128	Esame della documentazione	30 g														
129	Rilascio licenza d'uso definitiva	0 g														
130																
131	<u>CONSEGNA DELL'IMMOBILE</u>	50 g														
132	Consegna all'uff. 6.2	10 g														
133	Iscrizione nel libro fondiario	30 g														
134	Delibera di consegna all'utente	20 g														
135	Notifica della delibera	20 g														
136	Messa in funzione	0 g														

Progetto: PM Handb. IV, geandert.ita.mpp
 Data: mar 01/10/02
 Coordinatore di progetto:

Attività
 Cardine

Riepilogo
 Riepilogo parziale

Attività esterne
 Riepilogo progetto

Divisione
 Divisione riportata

Allegato 3: esempio di piano di lavoro

Piano di lavoro

Esempio di fase progettuale preliminare

	Soggetto	1996				1997									
		O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S		
Progetto di massima				11.	11.										
- Preparazione incarico progettista	Rip.11/Uff. 6.1	■													
- Incarico progettista	Rip.11/Uff. 6.1			■											
- Sviluppo planimetrie 1:200	Progettista			■											
- Discussione con Direzione Unità Sanitaria	Progettista				■										
- Elaborazione planimetrie	Progettista					■									
- Colloquio con utilizzatori	Gruppi di lavoro					■	■	■							
- Elaborazione planimetrie	Progettista					■	■	■							
- Incontro preliminare misure antincendio	Progettista							■							
- Incontro preliminare misure sanitarie	Progettista							■							
- Approvazione Dir. Unità Sanitaria								■							
- Rilascio nullaosta antincendio	Progettista							■							
- Rilascio nullaosta sanitario	Progettista							■							
- Elaborazione sezioni, facciate, rel. tecnica	Progettista							■	■						
- Suddivisione in lotti	Progettista							■							
- Preventivo sommario, piano finanziario	Progettista							■							
- Programma di arredamento	Prog. / utilizz.							■							
- Comitato tecnico provinciale	Ufficio 11.3							■							
- Domanda di approv. PV, PM e progr. arre	USL/Rip.23							■							

V DETERMINAZIONE E CONTROLLO DEI COSTI

1	Introduzione	1
1.1	Fondamenti della determinazione e del controllo dei costi	1
1.1.1	Determinazione dei costi	1
1.1.2	Controllo dei costi	2
2	Ripartizione dei costi Edilizia	3
2.1	Obiettivi della determinazione dei costi nelle fasi progettuali e in quella esecutiva	3
2.2	Ripartizione dei costi adottata per i progetti edili	3
2.2.1	Ripartizione dei costi basata sulla progettazione	4
2.2.2	Ripartizione dei costi basata sull'esecuzione	4
3	Terminologia, definizioni	5
3.1	Costi	5
3.2	Superfici e cubatura	6
4	Tabella di ripartizione dei costi di lavori edili per l'individuazione dei costi nella varie fasi progettuali	8
5	Banca dati per la valutazione ed il controllo dei costi di progetti per l'edilizia	16

V DETERMINAZIONE E CONTROLLO DEI COSTI

1 Introduzione

Il management dei costi quale importante componente del management di progetto consiste essenzialmente nella raccolta, elaborazione ed analisi di informazioni sui costi di un progetto, allo scopo di perseguire gli obiettivi di costo prefissati.

L'impiego di una struttura dei costi sistematica e standardizzata consente:

- di affinare il management dei costi a partire dalla prima fase di progettazione, continuando attraverso quella esecutiva e proseguendo fino alla messa in esercizio, in tal modo garantendo la necessaria precisione,
- di garantire la continuità del sistema di determinazione e controllo dei costi, dando la possibilità di raffrontare i valori tra di loro durante e alla conclusione di ciascuna fase progettuale,
- di unificare e normizzare le procedure e gli strumenti di determinazione e controllo dei costi,
- di predisporre basi di dati raffrontabili per finalità di stima e di analisi statistica,
- di pianificare il fabbisogno finanziario.

1.1 Fondamenti della determinazione e del controllo dei costi

1.1.1 Determinazione dei costi

Il grado di dettaglio necessario per ciascuna fase progettuale è stabilito nel presente manuale al capitolo II "Procedura di progettazione e deliberazione", nell'elenco delle basi decisionali per l'autorizzazione delle varie fasi progettuali/esecutive.

Lo si può ricapitolare come segue:

Fase progettuale	Grado di dettaglio richiesto per la determinazione dei costi
Programma volumetrico	<ul style="list-style-type: none"> - Stima sommaria dei costi, quale base per l'approvazione del programma volumetrico (con o senza studio di fattibilità) - Eventuale stima sommaria dei costi dell'arredamento - Piano finanziario
Progetto preliminare	<ul style="list-style-type: none"> - Preventivo sommario (stima dei costi) - Stima sommaria dei costi dell'arredamento (se il programma di arredamento non è stato elaborato nella fase del programma volumetrico) <i>in alternativa</i> Preventivo sommario arredamento - Piano finanziario
Progetto esecutivo	<ul style="list-style-type: none"> - Computo metrico - Preventivo particolareggiato - Piano finanziario

1.1.2 Controllo dei costi

Per il controllo dei costi si distingue in linea di massima tra:

- **Controllo della determinazione dei costi durante le singole fasi progettuali**

Controllo dei costi individuati dai progettisti per le singole fasi progettuali da parte del responsabile di progetto o dell'ufficio competente. La possibilità di influenzare i costi di un progetto è massima durante le fasi della progettazione. Di norma, trascorso il 10% del tempo riservato alla progettazione, i costi del progetto sono già fissati per l'80%.

- **Controllo dei costi degli interventi durante la fase esecutiva**

Raffronto continuo o periodico della situazione attuale dei costi e del preventivo dettagliato del progetto esecutivo approvato dalla Giunta provinciale.

Un primo decisivo controllo dei costi si ha nell'ambito dell'affidamento dei lavori. In quel momento si raffronta l'offerta con l'importo dei lavori o con il preventivo dettagliato, aggiornando il prospetto generale dei costi. Quest'ultimo deve venir allegato al decreto sull'affidamento dell'incarico e alla delibera contabile.

In caso di progetti di modifica, il raffronto dei costi avviene con l'ultimo contratto valido stipulato. Anche in questo caso il prospetto dei costi deve fare riferimento all'intero progetto e il confronto va fatto con il preventivo. Questa misura costituisce la base decisionale per l'approvazione del progetto di variante.

Lo scopo primo del controllo dei costi è quello di riconoscere per tempo eventuali anomalie sulla base di prospetti redatti in forma continua o periodica, e poter quindi in caso di necessità adottare le opportune contromisure.

Il controllo dei costi deve garantire

- la correttezza e la trasparenza dei costi generali individuati per le singole fasi progettuali (programma volumetrico, progetto preliminare, progetto definitivo),
- il rispetto del preventivo per il progetto definitivo, elaborato ed approvato sulla base dell' "elenco prezzi di riferimento per i lavori edili",
- il riconoscimento e l'analisi precoce di eventuali anomalie dei costi e il tempestivo avvio delle necessarie misure correttive.

2 Ripartizione dei costi Edilizia

2.1 Obiettivi della determinazione dei costi nelle fasi progettuali e in quella esecutiva

Quanto qui di seguito esposto ha lo scopo:

- di indicare una procedura unitaria di determinazione dei costi nelle fasi del programma volumetrico e progettuali
- di individuare interamente i costi grazie ad una loro suddivisione sistematica sulla base della Deutsche Industrienorm (DIN) 276 e
- di migliorare la qualità della determinazione dei costi grazie ai valori di raffronto ricavati da una banca dati e dai progetti a valutazione unitaria della Provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige.

2.2 Ripartizione dei costi adottata per i progetti edili

Per una pianificazione ed un controllo dei costi nelle varie fasi di progettazione e in quella esecutiva sono necessari vari strumenti. Pertanto si distingue in linea di principio tra i seguenti due sistemi di suddivisione dei costi:

- sistema di ripartizione dei costi preendente a riferimento la progettazione
- sistema di ripartizione dei costi preendente a riferimento l'esecuzione

Per la pianificazione ed il controllo dei costi dei progetti riguardanti l'edilizia la provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige utilizza i seguenti due tipi di ripartizione dei costi:

Ripartizione basata sulla progettazione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elementi costruttivi ▪ Funzioni ricavati dalla Deutsche Industrienorm (DIN) 276 "costi in edilizia"

Ripartizione basata sull'esecuzione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipologie di intervento ▪ Voci di capitolato come da "elenco prezzi di riferimento per i lavori edili" della provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige

DIN 276	
100	Terreni
200	Allestimento e accesso
300	Opere - strutture
310	Scavi
320	Fondazioni
330	Muri esterni
340	Pareti interne
350	Solette
360	Tetti
370	Arredamenti integrati
390	Altre strutture
400	Opere - Impianti tecnici
500	Impianti esterni
600	Finiture ed opere d'arte
700	Costi accessori

Elenco prezzi di riferimento per i lavori edili	
02	Opere da impresario/costruttore
03	Opere in ferro
04	Opere da pittore
05	Pavimenti freddi e rivestimenti
06	Pavimenti caldi
07	Opere da carpentiere e conciatetto
08	Opere da lattoniere
09	Opere da falegname
10	Opere da muratore in pietra naturale e calcestruzzo
12	Opere da vetraio
13	Impianti di riscaldamento
14	Impianti sanitari
15	Impianti elettrici
16	Impianti ascensore

2.2.1 Ripartizione dei costi basata sulla progettazione

Per la ripartizione dei costi dell'edilizia basata sulla progettazione, la provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige adatta ai propri iter decisionali singoli gruppi di costi di cui alla DIN 276, riunendoli in sottogruppi.

Per agevolare la comprensione, le denominazioni adottate dalla DIN 276 sono in parte sostituite dalla nomenclatura in uso nella provincia autonoma di Bolzano - Alto Adige.

Ripartizione dei costi dell'edilizia basata sulla progettazione

A	LAVORI (Lavori da appaltare - costi di realizzazione)
A200	Allestimento
A300	Opere - strutture
A400	Impianti tecnici interni
A500	Impianti esterni

B (per A)	A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (PER A)
B100	Terreni
B200	Lavori preliminari
B600	Abbellimenti artistici
B700	Spese tecniche e costi accessori
B800	Riserve
B910	IVA su A
B920	IVA su B

C	FINITURE E ARREDAMENTI
C600	Arredamenti
C610	Attrezzature (mobili)
C660	Arredamenti integrati
C670	Impianti di utilizzo specifico

B (per C)	A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (PER C)
<i>B700</i>	<i>Spese tecniche e costi accessori</i>
<i>B800</i>	<i>Riserve</i>
<i>B900</i>	<i>IVA</i>
<i>B910</i>	<i>IVA su C</i>
<i>B920</i>	<i>IVA su B (per C)</i>

2.2.2 Ripartizione dei costi basata sull'esecuzione

Come ricordato al punto 2.2 " Ripartizione dei costi adottata per i progetti edili ", la ripartizione dei costi basata sull'esecuzione si basa sulla struttura dell'elenco prezzi di riferimento per i lavori edili della provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige.

Non si riporterà qui la struttura dell'elenco prezzi di riferimento.

3 Terminologia, definizioni

3.1 Costi

Determinazione dei costi	calcolo preliminare (per fasi con grado di precisione crescente) dei costi insorgenti, ovvero individuazione dei costi effettivamente insorti.
Verifica dei costi	raffronto tra una determinazione attuale dei costi e una determinazione precedente, con individuazione delle differenze ed analisi delle cause.
Controllo dei costi	intervento finalizzato sullo sviluppo dei costi, in particolare in caso di loro variazione riscontrata nel corso della verifica dei costi.
Suddivisione delle opere	individuazione dei singoli elementi dell'opera. Ove un intervento edilizio sia costituito da diversi elementi temporalmente o spazialmente separati o funzionalmente ben distinti, per ciascun elemento va predisposta una determinazione dei costi distinta.
Parametro di costo	valore che indica il rapporto tra i costi ed un'unità di riferimento.
Valori indice	valori analitici ricavati dalla valutazione degli interventi edilizi. Si tratta di valori storici, che esprimono una quantificazione empirica.
Stato dei costi	per ogni determinazione dei costi va individuato uno stato dei costi. In linea di principio l'epoca di riferimento è quella della determinazione dei costi. I dati di una banca dati sono sempre aggiornati all'ultimo stato dei costi disponibile. Per le opere già ultimate ci si riferisce di norma allo stato dei costi esistente a metà del periodo di costruzione.
Indice	per adeguare i valori indice ad un altro stato dei costi occorre un indice dei prezzi. Questo indice è elaborato e costantemente aggiornato dall'A-STAT, Ufficio provinciale di statistica della Provincia autonoma di Bolzano. Sono disponibili i seguenti due indici: <ul style="list-style-type: none"> - indice dei prezzi di costruzione di un edificio ad uso abitativo per Bolzano (valore di mercato rilevato e analizzato mensilmente) - indice dei prezzi di costruzione per l'edilizia agevolata (valore previsto e fissato semestralmente dall'amministrazione provinciale)
Valori indice di progettazione	sono valori che esprimono il rapporto tra due diverse superfici di un edificio, per es. superficie utile / superficie complessiva. Dal raffronto tra i valori indice di progettazione di un edificio e gli stessi indici di altri edifici della stessa categoria si possono ricavare importanti indicazioni sull'economicità di un progetto prima ancora di valutarne i costi. La banca dati contiene anche valori indice di progettazione per tutte le categorie di edifici.
Riserve	nella determinazione dei costi di opere da realizzarsi a cura della Provincia, d'intesa con il responsabile di progetto o col direttore d'ufficio competente vanno considerate le riserve necessarie (v. tabella della suddivisione dei costi, gruppo di costi 800). Va qui distinto tra: <ul style="list-style-type: none"> - accantonamenti (per costi previsti ma non esattamente quantificabili) - riserve (per costi imprevisi)

- revisione prezzi (per rincari previsti ma non quantificabili)

3.2 Superfici e cubatura

(cfr. grafico alla fine di questo capitolo)

Cubatura lorda (CL)

volume dell'edificio delimitato inferiormente dall'estradosso della soletta costituente la fondazione e sugli altri lati dalle superfici esterne dell'edificio (vuoto per pieno).

Superficie di piano lorda (SPL)

(DIN: superficie di base lorda) è la somma delle superfici di tutti i piani di un'edificio.

Non ne fanno parte le superfici delle coperture - se non utilizzabili) né quelle di vani realizzati per necessità costruttive, per esempio solai aerati o controsolette sospese.

Le superfici di piano lorde vanno individuate distintamente in base alle seguenti tipologie areali:

Area (a): superficie coperta e chiusa su tutti i lati e sull'intera altezza (presa a base per i valori indice di progettazione e i parametri di costo)

Area (b): superficie coperta ma non chiusa su tutti i lati e sull'intera altezza

Area (c): superficie non coperta

La superficie di piano lorda (a) si suddivide ulteriormente in:

- superficie costruita (SC)
- superficie di piano netta (SPN)

Superficie costruita (SE)

(DIN: superficie di base costruita) è la somma della superfici (a) delle strutture verticali di tutti i piani di un edificio, per esempio pareti e muri, pilastri e pilastrini. Ne fanno parte anche le superfici di camini, pozzetti non accessibili, luci di porte, nicchie e aperture.

Superficie di piano netta (SPN)

(DIN: superficie di base netta) è la somma delle superfici (a) utilizzabili di tutti i piani di un edificio, racchiuse dalle strutture verticali. Ne fanno parte anche le superfici occupate da installazioni accessibili e impianti fissi, quali stufe, radiatori o piani di appoggio.

La superficie di piano netta si suddivide ulteriormente in:

- superficie utile (SU)
- superficie tecnica (ST)
- superficie dei percorsi (SP).

Superficie utile (SU)

è quella parte della superficie di piano netta (SPN) che è utilizzata per gli scopi cui è destinata l'edificio (corrisponde di norma alla superficie dei locali individuati dal programma volumetrico).

La superficie utile si suddivide ulteriormente in:

- superficie utile principale (SUP)
- superficie utile secondaria (SUS)

Superficie utile principale (SUP)

definisce le superfici destinate all'utilizzo diretto all'interno di un locale, per es. superfici di una stanza di degenza ospedaliera, di un ufficio, di ambulatori medici ecc.

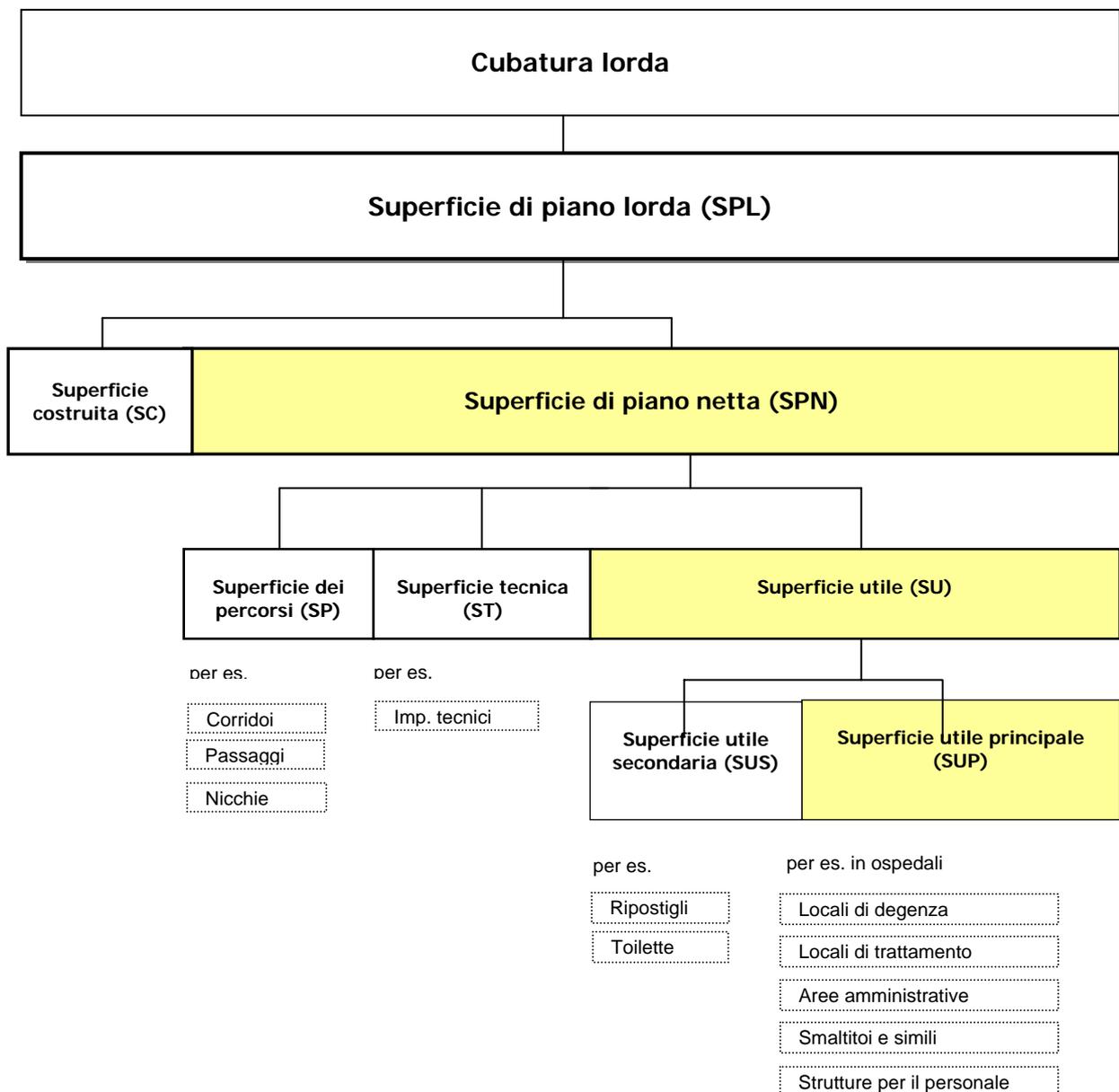
Superficie utile secondaria (SUS) definisce tutte le superfici destinate all'utilizzo indiretto (ripostigli, toilette, depositi ecc.)

Superficie tecnica (ST) quella parte della superficie di piano netta (SPN) che è destinata all'installazione di impianti tecnici centralizzati di un edificio. Queste superfici si considerano tuttavia superfici utili (SU) se l'edificio è destinato ad ospitare uno o più impianti tecnici al servizio di altri edifici (per esempio una centrale termica).

Superficie dei percorsi (SP) quella parte della superficie di piano netta (SPN) che è destinata all'accesso ai locali, alla circolazione all'interno dell'edificio e alla sua evacuazione nei casi di emergenza.

Non ne fanno parte le superfici destinate agli spostamenti all'interno di locali rientranti nelle superfici utili o tecniche (per esempio corridoi colleganti elementi di arredamento).

Rappresentazione grafica delle cubature / tipologie di superficie e delle relative correlazioni



4 Tabella di ripartizione dei costi di lavori edili per l'individuazione dei costi nella varie fasi progettuali

La tabella che segue riporta la ripartizione dei costi vincolante per l'individuazione dei costi di progetti di edilizia.

La tabella è stata ricavata dalla Deutsche Industrienorm DIN 276 " costi in edilizia" ed adeguata alle esigenze della provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige.

La tabella di ripartizione dei costi consente di individuare i costi nelle varie fasi progettuali. Essa indica tutte le voci di costo delle quali occorre tener conto.

Il grado di dettaglio dei costi richiesto in ciascuna fase progettuale è indicato nelle colonne „programma volumetrico con/senza studio di fattibilità“ e nella colonna „progetto preliminare“ in corrispondenza delle relative voci di costo principali.

Cod.	Denominazione	Programma volumetrico senza studio di fattibilità	Programma volumetrico con studio di fattibilità	Progetto preliminare
	Riferimenti	m2 SPL	m2 SPL	m2 SPL
A	LAVORI			
A 200	Allestimento	Totale A200 (stima)	Totale A200	Totale A200
A 210	Lavori preliminari (allestimento)		Stima	Stima
A 211	Messa in sicurezza			
A 212	Demolizioni			
A 213	Smaltimento macerie			
A 214	Allestimento superfici			
A 219	Allestimento, altro			
A 230	Accessibilità interna fino al punto di presa in carico		Stima	Stima
A 231	Smaltimento acque reflue			
A 232	Fornitura acqua			
A 233	Fornitura gas			
A 234	Fornitura teleriscaldamento			
A 235	Fornitura energia elettrica			
A 236	Telecomunicazioni			
A 237	Viabilità			
A 239	Viabilità interna, altro			
A 300	Opere - strutture	Euro/m2 SPL	Euro/m2 SPL	Euro/m2 SPL
A 310	Scavi di fondazione			
A 311	Esecuzione scavo			
A 312	Delimitazione scavo			
A 313	Contenimento venute d'acqua			
A 319	Scavi di fondazione, altro			
A 320	Fondazioni			
A 321	Consolidamento suolo			
A 322	Platee			
A 323	Pali			
A 324	Sottofondazioni e plinti			
A 325	Pavimentazioni			
A 326	Impermeabilizzazioni			
A 327	Drenaggi			
A 329	Fondazioni, altro			
A 330	Muri perimetrali			
A 331	Muri perimetrali portanti			
A 332	Muri perimetrali non portanti			
A 333	Pilastrini esterni			
A 334	Serramenti esterni			
A 335	Rivestimenti esterni muri perimetrali			
A 336	Rivestimenti interni muri perimetrali			
A 337	Pareti esterne modulari			
A 338	Protezione dai raggi solari			
A 339	Muri perimetrali, altro			
A 340	Tramezzi interni			
A 341	Tramezzi interni portanti			
A 342	Tramezzi interni non portanti			
A 343	Pilastrini interni			
A 344	Serramenti interni			
A 345	Rivestimenti interni			
A 346	Tramezzi interni modulari			
A 349	Tramezzi interni, altro			

Cod.	Denominazione	Programma volumetrico senza studio di fattibilità	Programma volumetrico con studio di fattibilità	Progetto preliminare
	Riferimenti	m2 SPL	m2 SPL	m2 SPL
A 350	Solette			
A 351	Strutture solette			
A 352	Pavimenti			
A 353	Rivestimenti			
A 359	Solette, altro			
A 360	Tetti			
A 361	Strutture tetti			
A 362	Lucernari/aperture			
A 363	Coperture			
A 364	Rivestimenti			
A 369	Tetti, altro			
A 390	Altri interventi edili			
A 391	Allestimento cantiere			
A 392	Ponteggi			
A 393	Misure di sicurezza			
A 394	Demolizioni			
A 395	Ripristini			
A 396	Riciclaggio, deposito temporaneo, smaltimento			
A 397	Protezioni contro il maltempo			
A 398	Altri interventi			
A 399	Altri interventi edili, altro			
A 400	Impianti tecnici	Euro/m2 SPL	Euro/m2 SPL	Euro/m2 SPL
A 410	Fognature, impianti idrici, impianti gas			
A 411	Fognature			
A 412	Impianti idrici			
A 413	Impianti gas			
A 414	Impianti di fornitura di sostanze varie			
A 415	Impianti estinguenti			
A 419	Fognature, impianti idrici, impianti gas, altro			
A 420	Impianti di riscaldamento			
A 421	Impianti termici			
A 422	Reti di distribuzione del calore			
A 423	Elementi radianti			
A 429	Impianti di riscaldamento, altro			
A 430	Impianti di ventilazione			
A 431	Impianti di aerazione			
A 432	Impianti locali di climatizzazione			
A 433	Impianti di climatizzazione			
A 434	Impianti di trattamento dell'aria			
A 435	Impianti frigoriferi			
A 439	Impianti di ventilazione, altro			
A 440	Impianti elettrici domestici			
A 441	Impianti alta e media tensione			
A 442	Impianti generatori autonomi			
A 443	Impianti di distribuzione bassa tensione			
A 444	Installazioni bassa tensione			
A 446	Parafulmini e messe a terra			
A 449	Impianti elettrici domestici, altro			
A 450	Impianti telematici e di telecomunicazione			
A 451	Impianti di telecomunicazione			
A 452	Impianti di ricerca e segnalamento			
A 453	Impianti segnaorario			
A 454	Impianti elettroacustici			
A 455	Impianti televisivi e antenne			
A 456	Impianti di allarme e di sicurezza			
A 457	Reti di trasmissione			
A 459	Impianti telematici e di telecomunicazione, altro			
A 460	Impianti trasportatori			
A 461	Ascensori			
A 462	Scale mobili			
A 463	Ascensori esterni			
A 464	Impianti di trasporto			
A 465	Gru			
A 469	Impianti trasportatori, altro (piattaf. sollevatrici)			

Cod.	Denominazione	Programma volumetrico senza studio di fattibilità	Programma volumetrico con studio di fattibilità	Progetto preliminare
	Riferimenti	m2 SPL	m2 SPL	m2 SPL
A 470	Impianti per destinazioni specifiche previsti in C			
A 480	Automazione della struttura			
A 481	Sistemi di automazione			
A 482	Impianti produttivi			
A 483	Dispositivi centralizzati			
A 489	Automazione della struttura, altro			
A 490	Altri interventi tecnici			
A 491	Allestimento cantiere			
A 492	Ponteggi			
A 493	Misure di sicurezza			
A 494	Demolizioni			
A 495	Ripristini			
A 496	Riciclaggio, deposito temporaneo, smaltimento			
A 497	Protezioni contro il maltempo			
A 498	Altri interventi			
A 499	Altri interventi tecnici, altro			
A 500	Impianti esterni	Stima	Euro/m2 AUF o stima	Euro/m2 AUF o stima
A 510	Terreni			
A 511	Sistemazione terreno			
A 512	Preparazione terreno per copertura vegetale			
A 513	Consolidamenti			
A 514	Piante			
A 515	Manti erbosi			
A 516	Rinverdimento di superfici su fondazioni			
A 517	Specchi d'acqua			
A 519	Terreni, altro			
A 520	Superfici pavimentate			
A 521	Sentieri			
A 522	Strade			
A 523	Piazze/cortili interni			
A 524	Parcheggi			
A 525	Campi sportivi			
A 526	Campi da gioco			
A 527	Impianti ferroviari			
A 529	Superfici pavimentate, altro			
A 530	Strutture su impianti esterni			
A 531	Recinzioni			
A 532	Strutture di protezione			
A 533	Muri, pareti			
A 534	Rampe, scale, tribune			
A 535	Tettoie			
A 536	Ponti, passerelle			
A 537	Canalizzazioni e pozzi (materiali, circolazione)			
A 538	Impianti idraulici (vasche)			
A 539	Strutture su impianti esterni, altro			
A 540	Impianti tecnici esterni			
A 541	Impianti di smaltimento acque reflue			
A 542	Impianti idrici			
A 543	Impianti gas			
A 544	Impianti di riscaldamento (riscaldamento rampe)			
A 545	Impianti di ventilazione			
A 546	Impianti elettrici domestici			
A 547	Impianti telematici e di telecomunicazione			
A 548	Impianti per destinazioni specifiche			
A 549	Impianti tecnici esterni, altro			
A 550	Strutture integrate in impianti esterni			
A 551	Strutture integrati generali			
A 552	Strutture integrate particolari			
A 559	Strutture integrate in impianti esterni, altro			

Cod.	Denominazione	Programma volumetrico senza studio di fattibilità	Programma volumetrico con studio di fattibilità	Progetto preliminare
	Riferimenti	m2 SPL	m2 SPL	m2 SPL
A 590	Altri interventi su impianti esterni			
A 591	Allestimento cantiere			
A 592	Ponteggi			
A 593	Misure di sicurezza			
A 594	Demolizioni			
A 595	Ripristini			
A 596	Riciclaggio, deposito temporaneo, smaltimento			
A 597	Protezioni contro il maltempo			
A 598	Altri interventi			
A 599	Altri interventi su impianti esterni, altro			
A	Totale lavori			

B	A DISP. DELL'AMMINISTRAZIONE			
B 100	Terreni	Totale B100 (stima)	Totale B 100	Totale B 100
B 110	Costi dei terreni/costi di esproprio		Stima	Stima
B 120	Costi accessori dei terreni		Stima	Stima
B 121	Costi dei rilevamenti geodetici			
B 122	Costi di registrazione			
B 123	Costi notarili			
B 124	Provvigioni a intermediari			
B 125	Imposte sull'acquisizione			
B 126	Stime, indagini			
B 127	Costi delle licenze			
B 128	Sistemazione confini, riordino fondiario			
B 129	Costi accessori dei terreni, altro			
B 130	Indennizzi		Stima	Stima
B 131	Buonuscite			
B 132	Riscatti di servitù			
B 139	Indennizzi, altro			
B 200	Lavori preliminari	Stima	Stima	Stima
B 220	Collegamenti alla viabilità pubblica e allacciamenti			
B 221	Smaltimento acque reflue			
B 222	Allacciamento a rete idrica			
B 223	Allacciamento a rete gas			
B 224	Allacciamento a teleriscaldamento			
B 225	Allacciamento e rete elettrica			
B 226	Telecomunicazioni			
B 227	Collegamento alla viabilità			
B 229	Collegamenti alla viabilità pubblica, altro			
B 240	Contributi sostitutivi			
B 600	Sistemazioni architettoniche 1) 3% dei costi stimati fino a 0.5 milioni di Euro 1% dei costi stimati oltre 0.5 milioni di Euro	Calcolo approssimativo	Calcolo approssimativo	Calcolo approssimativo
B 620	Opere d'arte			
B 621	Manufatti artistici			
B 622	Abbellimenti artistici dell'edificio			
B 623	Abbellimenti artistici esterni			
B 629	Opere d'arte, altro			
B 700	Spese tecniche e costi accessori	Calcolo approssimativo	Totale B 700	Totale B 700
B 710	Competenze del committente		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 711	Direzione del progetto			
B 712	Coordinamento della sicurezza			
B 713	Consulenza gestionale e organizzativa			
B 719	Competenze del committente, altro			

1) DPGP 5 luglio 2001, n. 41

Regolamento sull'appalto e l'esecuzione di lavori pubblici
Articolo 17 - Computo metrico estimativo

Cod.	Denominazione	Programma volumetrico senza studio di fattibilità	Programma volumetrico con studio di fattibilità	Progetto preliminare
	Riferimenti	m2 SPL	m2 SPL	m2 SPL
B 720	Preparazione della progettazione		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 721	Indagini			
B 722	Individuazione del valore			
B 723	Lavori urbanistici			
B 724	Lavori paesaggistici			
B 725	Gare			
B 729	Preparazione della progettazione, altro			
B 730	Prestazioni di architetti e ingegneri		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 731	Prestazioni architettoniche			
B 732	Progettazione delle strutture portanti			
B 733	Progettazione degli impianti elettrici			
B 734	Progettazione imp. riscaldam./ventilaz./climatizz.			
B 735	Progettazione impianti sanitari			
B 736	Progettazione impianti di trasporto			
B 737	Direzione lavori			
B 738	Direzione lavori particolari			
B 739	Prestazioni di architetti e ingegneri, altro			
B 740	Perizie e consulenze		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 741	Termotecnica			
B 742	Acustica e insonorizzazione			
B 743	Geologia			
B 744	Geodesia			
B 745	Illuminazione, illuminazione diurna			
B 746	Sistemazioni antincendio			
B 747	Collaudo			
B 749	Perizie e consulenze, altro			
B 770	Costi accessori generali		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 771	Pulizie			
B 773	Campionature			
B 774	Costi di gestione durante la realizzazione			
B 775	Guardiania			
B 779	Costi accessori generali, altro			
B 790	Altri costi accessori		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 800	Riserve	Totale B 800	Totale B 800	Totale B 800
B 820	Imprevisti	10-15% di A	10-15% di A	5-10% di A
B 830	Revisione prezzi	Stima	Stima	Stima
B	Totale parziale a disposizione dell'Amministrazione			
B 900	IVA	Totale B 900	Totale B 900	Totale B 900
B 910	IVA su A aliquota %	Calcolo	Calcolo	Calcolo
B 920	IVA su B aliquota %	Calcolo	Calcolo	Calcolo
B	Totale a disposizione dell'amministrazione IVA compr.			
Totale complessivo A + B senza arredi				
Stato dei costi		(.....Data)	(.....Data)	(.....Data)
Indice 1)		(.....)	(.....)	(.....)

1) L'indice si riferisce agli **indici dei prezzi** di un edificio ad uso abitativo per **Bolzano oppure agli indici dei prezzi per l'edilizia agevolata**, editi a cura dell'Istituto provinciale di statistica (ASTAT)

Cod.	Denominazione	Programma volumetrico senza studio di fattibilità	Programma volumetrico con studio di fattibilità	Progetto preliminare
	Riferimenti	m2 SPL	m2 SPL	m2 SPL
C	DOTAZIONI E ARREDAMENTI			
C 600	Arredamenti	Stima	Totale 600	Totale 600
C 610	Arredamenti mobili		Stima	Totale 610
C 611	Mobili di serie			Calcolo appross.
C 612	Mezzi di trasporto			Calcolo appross.
C 613	Apparecchiature e strumentazioni			Calcolo appross.
C 615	Tendaggi e simili			Calcolo appross.
C 616	Minuteria			Calcolo appross.
C 617	Materiali di consumo			Calcolo appross.
C 619	Arredamenti mobili, altro			Calcolo appross.
C 660	Arredamenti integrati		Stima	Totale C660
C 661	Mobili su misura			Calcolo appross.
C 662	Impianti di illuminazione			Calcolo appross.
C 663	Tablette			Calcolo appross.
C 664	Cucine e cucinini			Calcolo appross.
C 665	Giardini interni			Calcolo appross.
C 669	Arredamenti integrati, altro			Calcolo appross.
C 670	Impianti a destinazione specifica		Stima	Totale 670
C 671	Impianti medicali			Calcolo appross.
C 672	Impianti di laboratorio			Calcolo appross.
C 673	Impianti per cucine			Calcolo appross.
C 674	Impianti di lavanderia e pulitura			Calcolo appross.
C 675	Bagni			Calcolo appross.
C 676	Impianti di smaltimento			Calcolo appross.
C 679	Impianti a destinazione specifica, altro			Calcolo appross.
C	Totale parziale Arredamento			

B	A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (PER C)			
B 700	Spese tecniche e costi accessori	Stima o calcolo appross.	Totale B 700	Totale B 700
B 710	Competenze del committente		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 711	Direzione del progetto			
B 712	Coordinamento della sicurezza			
B 713	Consulenza gestionale e organizzativa			
B 719	Competenze del committente, altro			
B 720	Preparazione della progettazione		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 721	Indagini			
B 722	Individuazione del valore			
B 723	Gare			
B 729	Preparazione della progettazione, altro			
B 730	Prestazioni di architetti e ingegneri		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 731	Prestazioni architettoniche			
B 732	Progettazione settoriale			
B 733	Direzione lavori			
B 734	Direzione lavori particolari			
B 739	Prestazioni di architetti e ingegneri, altro			
B 740	Perizie e consulenze		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 741	Termotecnica			
B 742	Acustica e insonorizzazione			
B 743	Illuminazione, illuminazione diurna			
B 744	Sistemazioni antincendio			
B 745	Collaudo			
B 749	Perizie e consulenze, altro			
B 770	Costi accessori generali		Calcolo appross.	Calcolo appross.
B 771	Campionature			
B 772	Costi di gestione durante la realizzazione			
B 773	Guardiania			
B 779	Costi accessori generali, altro			
B 790	Altri costi accessori		Calcolo appross.	Calcolo appross.

Cod.	Denominazione	Programma volumetrico senza studio di fattibilità	Programma volumetrico con studio di fattibilità	Progetto preliminare
	Riferimenti	m2 SPL	m2 SPL	m2 SPL
B 800	Riserve	Totale B 800	Totale B 800	Totale B 800
B 820	Imprevisti	10-15% di C	10-15% di C	5-10% di C
B 830	Revisione prezzi	Stima	Stima	Stima
B	Totale parziale a disposizione dell'Amministrazione (per C)			

B 900	IVA	Totale B 900	Totale B 900	Totale B 900
B 910	IVA su C aliquota %	Calcolo	Calcolo	Calcolo
B 920	IVA su B (per C) aliquota %	Calcolo	Calcolo	Calcolo
C	Totale a disposizione dell'Amministrazione IVA compr.			
	Stato dei costi	(.....Data)	(.....Data)	(.....Data)
	Indice 1)	(.....)	(.....)	(.....)

	Totale complessivo di A, B, C			
	Stato dei costi	(.....Data)	(.....Data)	(.....Data)
	Indice 1)	(.....)	(.....)	(.....)

1) L'indice si riferisce agli **indici dei prezzi** di un edificio ad uso abitativo per **Bolzano oppure agli indici dei prezzi per l'edilizia agevolata**, editi a cura dell'Istituto provinciale di statistica (ASTAT)

5 Banca dati per la valutazione ed il controllo dei costi di progetti per l'edilizia

Al fine di consentire il controllo continuo dei costi nella realizzazione di opere edili, la provincia autonoma di Bolzano-Alto Adige ha elaborato negli anni 2003/2004 lo strumento denominato "banca dati per le opere edili".

La banca dati prende spunto dalla "tabella della ripartizione dei costi di lavori edili" riportata al punto 4, che consente di individuare i costi delle opere edili nelle varie fasi progettuali.

I costi progettuali individuati per

- il programma volumetrico
- il progetto preliminare
- il progetto definitivo
- il progetto esecutivo

vengono recepiti correntemente e classificati automaticamente nella banca dati nel corso di ciascun progetto.

Il prospetto dei costi complessivi della banca dati viene aggiornato costantemente, ossia alla conclusione di ciascuna fase progettuale e di ciascuna singola attività all'interno di una fase di progettazione (affidamento, predisposizione del contratto ecc.).

Accanto ai costi del progetto, nella banca dati si possono gestire anche i seguenti dati rilevanti:

- pareri e autorizzazioni
- dati sulle superfici e sulle cubature

In base ai dati relativi alle superfici e alle cubature, la banca dati elabora automaticamente i valori

- rapporto superficie di piano lorda/superficie di piano netta
- costi di realizzazione per A / LAVORI per m² di superficie di piano lorda
- costi di realizzazione per A / LAVORI per m³
- costi complessivi del progetto per m³

che costituiscono la base per l'elaborazione, la correzione e l'aggiornamento dei parametri di costo.

Con la creazione della banca dati si è predisposta la base per una raccolta ed un controllo uniformi e sistematici dei costi di progetti di edilizia durante tutte le fasi di progettazione e durante la fase esecutiva.

Il seguente schema illustra la configurazione della banca dati:

