



**POLITECNICO
DI MILANO**

Scuola di Ingegneria Edile - Architettura

Corso di Studi in Ingegneria dei Sistemi Edilizi

***GESTIONE DI VARIANTI ECONOMICHE PER COMMESSE A
FORFAIT IN AMBITO PRIVATISTICO: PROPOSTA DI MODELLO***

Relatore: Prof. N. Massimo Minotti

MARCO MORGANTI

801195

A.A. 2014/2015

SOMMARIO

OBIETTIVI.....	5
1 CONTRATTO D'APPALTO	6
1.1 IL CONTRATTO IN GIURISPRUDENZA.....	6
1.1.1 Cos'è un contratto?	6
1.1.2 Gli elementi essenziali del contratto	6
1.2 IL CONTRATTO D'APPALTO TRA PRIVATI.....	7
1.2.1 Definizione, Caratteristiche generali e soggetti coinvolti.....	7
1.2.2 Schema di contratto d'appalto e punti fondamentali.....	8
2 TIPOLOGIE DI APPALTO PER CONTRATTI TRA PRIVATI.....	10
2.1 CONTRATTI A CORPO O FORFAIT	10
2.1.1 L'alea contrattuale nei contratti a corpo.....	11
2.2 CONTRATTI A MISURA	12
2.3 CONTRATTI PER LAVORI IN ECONOMIA	12
2.3.1 Contratti per lavori a regia	13
3 RAPPRESENTANZA DELLE PARTI NELLA REALIZZAZIONE E NEL CONTROLLO DEGLI ASPETTI ECONOMICI DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA.....	14
3.1 IL COMMITTENTE.....	14
3.2 IL DIRETTORE DEI LAVORI	14
3.2.1 Il DL nelle opere pubbliche	15
3.3 L'APPALTATORE O ESECUTORE	17
3.4 IL DIRETTORE O RESPONSABILE DI CANTIERE	17
4 STRUMENTI DI CONTABILITA'	18
4.1 PREMESSA.....	18
4.2 FUNZIONE DELLA CONTABILITÀ NEI LAVORI	18
4.3 LA CONTABILITA' NEI LAVORI	19
4.3.1 Misurazioni e registrazioni negli atti contabili dell'appalto pubblico	19
4.3.2 Contabilità e clausole contrattuali negli appalti tra privati	21
4.3.3 Misurazioni e registrazioni negli atti contabili dell'appalto privato.....	22
4.4 I DOCUMENTI CONTABILI NEGLI APPALTI PRIVATI.....	24
4.4.1 Il giornale dei lavori	24
4.4.2 I libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste.....	25
4.4.3 Liste settimanali delle lavorazioni	28
4.4.4 Il registro di contabilità.....	28
4.4.5 Il sommario del registro di contabilità.....	31

4.4.6	Gli stati di avanzamento lavori (SAL)	31
4.4.7	I certificati di pagamento delle rate di acconto.....	32
4.4.8	Il conto finale e la relativa relazione.....	34
5	VARIANTI E APPALTI A CORPO.....	35
5.1	DIFFERENZE TRA OPERE PUBBLICHE ED OPERE PRIVATE.....	35
5.2	VARIANTI: RIFERIMENTI LEGISLATIVI NEGLI APPALTI PRIVATI.....	35
5.3	VARIANTI: RIFERIMENTI LEGISLATIVI NEGLI APPALTI PUBBLICI.....	37
5.4	LA DEFINIZIONE DI VARIANTE.....	38
5.4.1	Il concetto di variante.....	38
5.4.2	Varianti e termini contrattuali.....	38
5.5	CLASSIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI VARIANTI	46
5.5.1	Casi di ammissibilità delle varianti e limiti operativi nei contratti tra privati.....	46
5.5.2	Varianti necessarie al progetto (Art. di riferimento 1660).....	47
5.5.3	Varianti ordinate dal committente (Artt. di riferimento 1659-1661)	52
5.5.4	Varianti arbitrarie introdotte dall'appaltatore (Artt. di riferimento 1659-1661).....	57
5.5.5	Varianti per difficoltà nell'esecuzione: geologiche, idriche o simili (Art. di rif. 1664).....	61
5.5.6	Varianti per maggiore onerosità.....	65
5.5.7	La necessità dell'apposizione di riserve.....	65
5.6	LA GESTIONE DELLE VARIANTI.....	66
5.6.1	Il concetto di Gestione delle Varianti (GV)	66
5.6.2	Gestione delle varianti e clausole contrattuali.....	67
5.6.3	La procedura di gestione delle varianti (Change control procedure).....	68
5.6.4	La richiesta di variante (Change Request)	70
5.6.5	La relazione tecnica di variante (Change Order)	72
5.6.6	Gli elaborati della relazione tecnica di variante	73
5.6.1	Realizzazione operativa e registrazione delle varianti. Il registro varianti.....	78
5.6.2	Schematizzazione processo Gestione Varianti	79
6	PROPOSTA DI MODELLO DI GESTIONE DELLE VARIANTI ED ESEMPIO PRATICO.....	80
6.1	IL CASO ESEMPLIFICATIVO.....	80
6.2	ESIGENZA DI INTRODUZIONE DEL CAMBIAMENTO.....	81
6.3	IDENTIFICAZIONE DELLE SOLUZIONI E TIPOLOGIE DI CAMBIAMENTO	81
6.4	LA RICHIESTA DI VARIANTE.....	82
6.5	LA RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE	84
7	CONCLUSIONI	95



8	BIBLIOGRAFIA.....	96
9	SITOGRAFIA.....	96

OBIETTIVI

Con il passare degli anni, le esigenze legate alla realizzazione di opere sempre più complesse e tecnologicamente avanzate, le nuove regole imposte dal mercato e gli sviluppi della materia giurisprudenziale, hanno imposto una vera e propria “evoluzione” della figura del tecnico all’interno dell’ambito delle costruzioni: questi fattori, infatti, hanno contribuito alla formazione di professionisti sempre più specializzati in uno specifico ambito di competenza.

Tuttavia, nonostante le approfondite competenze acquisite e l’esperienza accumulata negli anni rendano ottimi tecnici, capita spesso di non essere sufficientemente preparati o avere scarsa dimestichezza con l’utilizzo dello strumento posto alla base di un qualsiasi rapporto di lavoro: il contratto e, nello specifico, il contratto d’appalto, con tutto ciò che risulta ricompreso in esso.

Sulla base di quanto premesso e dell’esperienza maturata durante in tirocinio curricolare svolto in un’impresa di costruzioni, si è sviluppata l’esigenza personale di analizzare il vincolo contrattuale che lega Committente e Appaltatore in ambito privatistico, approfondendo un aspetto specifico, causa di numerosi contenziosi: le varianti contrattuali ai lavori. Nel presente elaborato verranno, quindi, analizzate le differenti tipologie di contratto d’appalto da impiegarsi nelle commesse a Committente privato, i loro contenuti e i riferimenti normativi a riguardo, focalizzandosi sullo strumento delle varianti.

L’obiettivo principale è quello di definire di un **modello** che possa essere impiegato per la redazione di **richieste di variante** e che, al contempo, possa essere utile ai quadri direttivi nel reperimento delle informazioni. Questo modello dovrà essere utilizzabile sia nel caso in cui le varianti vengano proposte dal Appaltatore che dal Committente, costituendo lo strumento attraverso il quale queste due figure possano definire in maniera chiara ed inequivocabile lavori aggiuntivi o sostitutivi non previsti nel contratto originale.

L’introduzione di un modello standard, nel quale vengano riportate tutte le informazioni necessarie per identificare le opere oggetto di variante, sia da un punto di vista tecnico che economico, deve necessariamente essere associata alla redazione di un contratto d’appalto dettagliato. Infatti, è importante che tutte le informazioni relative alle modalità e ai contenuti delle richieste di variante, risultino specificate nel contratto sottoscritto dalle parti al quale.

In caso contrario, dal mancato inserimento nel contratto di articoli specifici relativi alle varianti, potrebbe far scaturire molteplici problematiche legate al corretto avanzamento dei lavori, all’accettazione delle opere e all’esecuzione dei pagamenti, generando controversie tra Committente e Appaltatore. Nel caso poco remoto in cui questo contrasto non si concluda con un accordo tra le parti, i contraenti entrano in contenzioso e, nella maggior parte dei casi, la questione si risolve dinnanzi ad un giudice, costringendo le parti a farsi carico di ulteriori oneri legali e tempi di attesa assai lunghi. Si precisa che nella presente trattazione e negli esempi che seguiranno, si è escluso volutamente la forma dell’Arbitrato come accordo tra le parti per la risoluzione delle controversie.

1 CONTRATTO D'APPALTO

1.1 IL CONTRATTO IN GIURISPRUDENZA

1.1.1 Cos'è un contratto?

Secondo quanto sancito dagli artt. 1321 e 1655 del Codice Civile, viene considerato **contratto** l'**accordo** di due o più **parti per costituire**, regolare o estinguere tra loro un **rapporto giuridico** patrimoniale. Analizzando il suddetto art. 1321 il contratto è:

l'accordo	l'accordo, cioè l'incontro delle volontà delle parti, è l'elemento caratterizzante ed ineliminabile di qualsiasi tipo di contratto
tra due o più parti	non esiste contratto con una sola parte; il negozio giuridico contratto deve essere "come minimo bilaterale" potendo anche coinvolgere un numero maggiore di parti, e cioè plurilaterale
per costituire, regolare o estinguere tra loro un rapporto giuridico	questo è l'oggetto giuridico del contratto, quello che le parti stabiliscono in ordine al loro rapporto
patrimoniale	i contratti hanno esclusivamente ad oggetto rapporti giuridici patrimoniali; non sono contratti, quindi, quei negozi dove manca o non è essenziale l'elemento della patrimonialità (es. il matrimonio)

Per il Codice civile, quindi, il contratto risulta essere la **massima espressione dell'autonomia negoziale**, che è, a sua volta, espressione della autonomia privata, ovvero, lo spazio di libertà lasciato ai soggetti entro il quale possono regolare i propri interessi.

Una volta raggiunto l'accordo, questo è **vincolante** poiché come sancito dall'art. 1322 "*le parti possono liberamente determinare il contenuto del contratto nei limiti imposti dalla legge*". Questa autonomia contrattuale può essere interpretata come:

1. **libertà di contrarre**, intesa come libertà di stipulare o meno un contratto;
2. **libertà contrattuale** vera e propria, conseguenza della prima, indica il potere delle parti di determinare il contenuto del contratto.

Non risulta però essere condizione necessaria alla validità di un contratto la coesistenza di entrambe le interpretazioni del concetto di libertà contrattuale. Infatti, in certi casi si è obbligati a stipulare il contratto, mentre in altri, il contenuto del contratto non sempre è lasciato alla determinazione delle parti. Rimane inteso che in tutti e due i casi riportati avremo sempre contratto, cosa che non accadrebbe se la legge determinasse quando e come deve essere stipulato il contratto.

La sostanziale differenza tra i contratti in ambito privatistico e quelli in ambito pubblico risiede nel fatto che, per i secondi, la legge stabilisce le modalità, o meglio, lo schema da utilizzare per la redazione del contratto stesso; lo scopo rimane "standardizzare" l'accordo contrattuale, semplificandone, in questo modo, il controllo da parte degli organi preposti, senza di fatto limitare le libertà di contrarre delle parti.

1.1.2 Gli elementi essenziali del contratto

L'articolo 1325 del Codice Civile definisce quelli che sono i requisiti essenziali da rispettare nella stesura di contratto e che ne determinano la validità. Il contratto per propria natura:

1. è anzitutto un **accordo tra le parti** e, pertanto, deve rendere chiaramente esplicito l'incontro delle **volontà obiettive** delle parti stesse. Se la dichiarazione attraverso la quale viene sancito questo accordo appare oggettivamente come seria volontà contrattuale è vincolante per il soggetto che l'ha emessa anche se, quanto riportato nel contratto, non corrisponde alla volontà "interna" del dichiarante, volontà che, di fatto, risulta "insondabile". Tutto ciò accade perché chi emette dichiarazioni di natura giuridica (quali possono essere le volontà contrattuali), deve anche assumersi la responsabilità di quanto dichiarato. Il principio dell'auto-responsabilità nasce

dall'esigenza di tutelare gli altri soggetti coinvolti. L'affidamento, tuttavia, non può essere tutelato quando ci si era accorti, o ci si poteva accorgere usando l'ordinaria diligenza, della divergenza tra la reale volontà e quanto appare nella dichiarazione.

2. deve contenere la **causa**, ovvero la funzione economica che le parti intendono realizzare con quel contratto;
3. deve contenere un **oggetto**, che deve essere possibile, lecito e determinato/determinabile. L'oggetto del contratto può essere inteso sia come l'operazione economica che le parti hanno programmato, sia come le prestazioni dovute sia come il bene su cui ricadono gli effetti del contratto;
4. la **forma** rappresenta il modo in cui si manifesta la volontà. Il principio di libertà delle forme stabilisce che le parti possono scegliere **la forma che prediligono** per concludere il contratto se la legge non ne impone una particolare; in questo caso, deve essere rispettata la forma imposta dalla legge sotto pena di nullità.

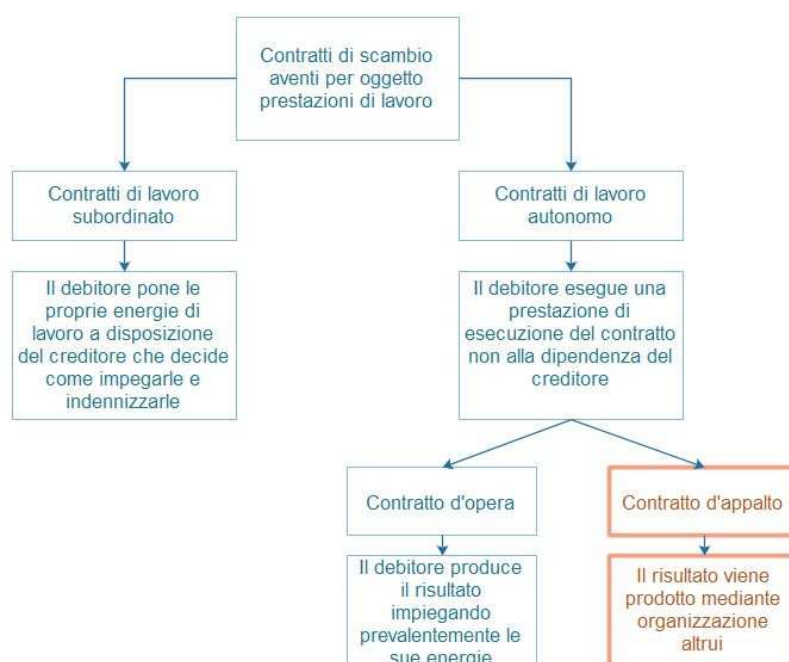
1.2 IL CONTRATTO D'APPALTO TRA PRIVATI

1.2.1 Definizione, Caratteristiche generali e soggetti coinvolti

Il **contratto d'appalto** appartiene alla categoria dei "**contratti di scambio**" e, pertanto, risulta essere un contratto "**sinallagmatico**" ovvero di scambio vicendevole ed, in particolare, implica uno scambio tra una cosa (o un servizio) e un corrispettivo; nello specifico la *causa del contratto* è, appunto, lo scambio di una prestazione di lavoro in favore di un corrispettivo.

Il Contratto d'appalto risulta, quindi, appartenere alla categoria dei **contratti onerosi** poiché un soggetto si obbliga a conseguire una prestazione in cambio di un corrispettivo economico.

Il contratto d'appalto rientra, inoltre, anche nella categoria dei "**contratti di lavoro di tipo autonomo**", in quanto il rapporto di lavoro che si instaura tra i contraenti è caratterizzato dalla gestione a proprio rischio e dall'organizzazione dell'attività lavorativa da parte dello stesso prestatore, il quale è del tutto libero di determinare in modo, appunto, autonomo, sia l'oggetto, che il tempo, che il luogo della prestazione lavorativa. Il corrispettivo che gli spetta, del resto, è stabilito, di regola, sulla base non tanto del tempo impiegato, bensì in considerazione dell'opera o del servizio fornito.



Secondo la definizione del Codice Civile, art. 1655, “l'**appalto** è il contratto con il quale una parte assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio, il compimento di un’opera o di un servizio, verso un corrispettivo in denaro”. L’idea di fondo, come si evince dallo schema riportato qui sopra, è che alla base dell’appalto vi sia una “gestione del lavoro”(esecutore, **appaltatore**), cioè un’**organizzazione** di tutti quei **fattori necessari alla produzione** di un bene o servizio. Questo fatto presuppone l’esistenza di un soggetto in grado di possedere o, comunque, di avvalersi in modo coordinato ed autonomo di mezzi finanziari, mano d’opera, materiali e di quant’altro necessario alla realizzazione dell’opera, liberando, conseguentemente, l’altra parte (**stazione appaltante o committente**) dagli oneri organizzativi, strumentali e gestionali.

E’ bene precisare che il concetto di “rischio” insito nell’articolo del C.C. va inteso come “rischio d’impresa” ovvero il fatto stesso che un soggetto sia identificato come impresa fa sì che quest’ultimo possa commettere degli errori nella propria organizzazione o nella propria offerta. Pertanto, **il rischio è insito nella figura dell’imprenditore e non nel contratto**. Il contratto d’appalto è l’ultimo passo con cui il Committente sigla e conclude in forma scritta, la fornitura di beni o servizi da parte di un Appaltatore, alle condizioni migliori. In breve, il processo che precede la sigla del contratto può così essere riassunto:



Proprio come un privato, anche l’Ente pubblico mira ad ottenere una prestazione alle migliori condizioni possibili: l’obiettivo è quello di ottenere la prestazione posta a base del contratto nell’interesse pubblico. Nonostante nel caso di lavori pubblici siano state sviluppate specifiche normative e procedure da seguire per regolamentare la tipologia, i contenuti e la redazione dei documenti contrattuali (tra i quali lo stesso contratto d’appalto) la scelta del contraente, le tempistiche imposte per controllo in fase esecutiva, con il fine di evitare un numero infinito di elaborati e procedure differenti tra loro, queste normative possono essere ritenute una “branca” della disciplina codicistica generale, in quanto il nucleo essenziale del rapporto contrattuale rimane sempre lo stesso e cioè, **quello del diritto privato**. Infatti, anche per gli appalti pubblici la normativa prevede che “*per tutto quanto non espressamente previsto nel codice dei contratti pubblici, l’attività contrattuale dei soggetti coinvolti si svolge nel rispetto delle disposizioni stabilite nel Codice Civile*” (Art. 2 D.Lgs.163/2006).

1.2.2 Schema di contratto d’appalto e punti fondamentali

Il **contratto d’appalto** risulta, quindi, essere un accordo bilaterale a titolo oneroso in forma scritta che prevede la presenza di almeno due **sogetti** nel quale una parte (imprenditore) avente i requisiti prescritti per assumere determinati lavori si impegna a realizzare un’opera per un **sogetto** che li commissiona (Committente), verso un corrispettivo in denaro e a determinate condizioni.

Si riportano di seguito i punti che costituiscono lo **schema contrattuale tipico**, attraverso il quale vengono sancite le condizioni principali che regolano, generalmente, il rapporto tra Committente e Appaltatore.

In particolare le voci contraddistinte da due asterischi (* *), risultano essere **gli elementi base contrattuali**, senza i quali un contratto non può definirsi completo. Infatti, contestualizzando al caso specifico dell’appalto tra privati quanto riportato a livello generale nel paragrafo “elementi essenziali del contratto”, viene classificato come contratto valido a tutti gli effetti un qualsiasi documento scritto e firmato che contenga indicazioni riguardo i contraenti, l’oggetto del contratto, la tipologia dello stesso, il corrispettivo e le eventuali clausole legate alla sua esecuzione (durata dei lavori e penali).

Non per questo, i rimanenti punti devono essere considerati superflui. Al contrario questi ultimi risultano importanti vincoli, utili a descrivere e regolare meglio il rapporto tra Committente e Appaltatore; il loro inserimento all'interno del Contratto sancisce i rispettivi obblighi e garantisce un riferimento immutabile in caso di divergenze tra le parti. Per quanto riguarda, invece, i punti dell'elenco messi in evidenza **da un solo asterisco (*)**, questi indicano gli elementi contrattuali comunemente **utilizzati nella discussione e definizione delle varianti**. Ad ognuno di questi punti verrà dedicato un capitolo nel quale troverà spazio una breve analisi/descrizione con applicazione al caso di contratti a corpo.

- a) DISPOSIZIONI GENERALI
- b) PREMESSE
- c) **(**)** **OGGETTO DEL CONTRATTO D'APPALTO**
- d) (*) *DOCUMENTI CONTRATTUALI E TECNICI DISCIPLINANTI L'APPALTO*
- e) **(**)** **PRIORITA' DOCUMENTI CONTRATTUALI-DISCORDANZE e INTERPRETAZIONI**
- f) **(**)** **TIPOLOGIA DI APPALTO**
- g) (*) *RAPPRESENTANZA DELLE PARTI*
- h) CESSIONE DEL CONTRATTO E SUBAPPALTO
- i) (*) *OBBLIGHI E ONERI DEL COMMITTENTE*
- j) (*) *OBBLIGHI E ONERI DELL'APPALTATORE*
- k) **(**)** **CORRISPETTIVO**
- l) MODALITA' DI PAGAMENTO
- m) (*) *CONTABILITA' DEI LAVORI e STRUMENTI DI MISURAZIONE*
- n) **(**)** **DURATA DEI LAVORI E PENALI**
- o) SOSPENSIONE DEI LAVORI
- p) GARANZIE DELL'APPALTATORE
- q) COLLAUDI
- r) (*) *VARIANTI E RISERVE*
- s) ASSICURAZIONI
- t) RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO UNILATERALE
- u) RISOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE
- v) REGISTRAZIONE

Riassumendo, i capitoli corrispondenti ai punti trattati saranno:

2. TIPOLOGIA DI APPALTO per contratti tra privati;
3. RAPPRESENTANZA DELLE PARTI nella realizzazione e nel controllo degli aspetti economici durante l'esecuzione dell'opera;
4. CONTABILITA' DEI LAVORI e STRUMENTI DI MISURAZIONE;
5. VARIANTI nei lavori a corpo (con riferimento agli obblighi di Committente e Appaltatore);

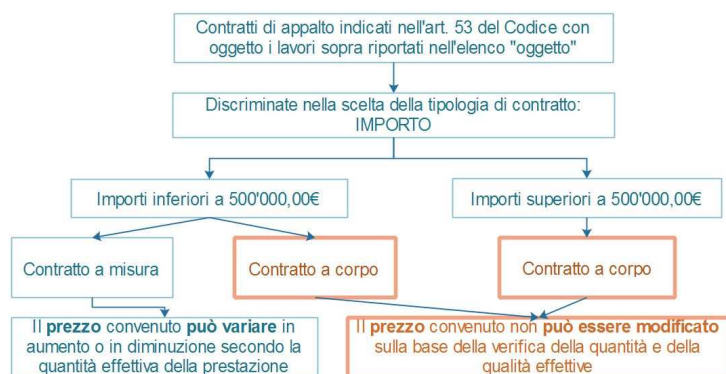
2 TIPOLOGIE DI APPALTO PER CONTRATTI TRA PRIVATI

Una prima classificazione degli appalti può essere basata sul modo di condurre la contabilità dei lavori e, quindi, del calcolo del corrispettivo. Nello specifico si possono individuare quattro tipologie di appalto:

- a) Appalto a corpo o forfait
- b) Appalto a misura
- c) Appalti in economia

A differenza dell'**ambito pubblico** in cui, **la scelta** circa la tipologia di appalto messa a base di gara è **rigidamente regolata** dall'art. 53 del Codice degli Appalti D.L.gs. 163/2006 e dipende direttamente dall'entità dei lavori da realizzare, ovvero, dal loro importo, **in ambito privato**, è data **libera** scelta al Committente, stabilire quale tipologia di sia più conveniente in rapporto all'intervento da eseguirsi.

Di seguito viene riportato uno schema in cui vengono indicate le tipologie di contratto d'appalto in ambito pubblico ammissibili per le opere da eseguirsi in relazione agli importi delle stesse; da tale grafico si intuisce come il **contratto a corpo** sia nettamente preferibile al **contratto a misura**, poiché nel primo il prezzo



convenuto tra le parti non può essere modificato sulla base delle effettive quantità eseguite. Risulta ovvio che, se la formula dell'appalto a corpo per lavori di grande entità e complessità è la sola prevista per i contratti di appalto pubblici, questa potrebbe garantire anche una maggiore tutela agli interessi del Committente in ambito privato.

2.1 CONTRATTI A CORPO O FORFAIT

Il principio fondamentale che regola i contratti a corpo è indicato nell'art. 53 del Codice dei Contratti ma, di fatto, essendo l'unico testo normativo in cui viene menzionato, risulta applicabile anche in ambito privato.

Secondo il suddetto articolo per le opere da eseguirsi con "prestazioni a corpo" il prezzo convenuto non può essere modificato sulla base della verifica delle quantità o della qualità della prestazione. Inoltre l'opera appaltata dovrà essere inequivocabilmente determinata da **accurati e precisi disegni esecutivi** e non potrà, all'atto esecutivo, subire nessuna variazione nelle sue linee generali.

E' previsto che il contratto di questo tipo sia corredato sia di un **minuzioso capitolato speciale d'appalto** che di un **capitolato prestazionale**, oltre a fornire le norme amministrative ordinarie, determinino con esattezza ed inequivocabilmente le **specifiche tecniche** la natura delle opere, fissando:

- condizioni tecniche di esecuzione;
- quantità e qualità, precise ed effettive, previste per la realizzazione delle opere;
- importo complessivo, che si intende fisso e invariabile

Sebbene il contratto a corpo possa essere considerato come "tutelativo" degli interessi del Committente garantendo a quest'ultimo di avere un quadro complessivo di spesa associato all'esecuzione dell'opera fin dal principio, proprio per la sua natura "rigida" (**importo complessivo fisso e invariabile**) **il contratto a corpo**, è quello che più di ogni altro **può generare controversie** tra il Committente stesso e l'Appaltatore nel caso si renda necessario o per altri motivi vogliano essere introdotte modifiche all'oggetto del contratto. Proprio per questo motivo, al fine di ridurre al minimo la possibilità di controversie tra le parti, la

regolamentazione delle varianti e dell'alea contrattuale all'interno dei contratti a corpo acquista notevole importanza.

2.1.1 L'alea contrattuale nei contratti a corpo

Per regolamentare il compenso dovuto all'appaltatore a seguito di modifiche contenute, tali da non snaturare l'oggetto dell'appalto stesso e introdotte alle opere appaltate con contratti a corpo, la legge prevede la possibilità di introdurre nei contratti un articolo riguardante "l'alea contrattuale".

L'alea contrattuale rappresenta sia in deduzione, che in aggiunta il limite, espresso in percentuale, oltre il quale deve essere riconosciuta una differenza economica all'Appaltatore. In sostanza, risulta essere **un intervallo entro il quale il corrispettivo non cambia**.

Si deve considerare che **ciascun contratto prevede un'alea normale**, cioè una quantificazione delle variazioni in termini di % sull'importo totale, per le quali il corrispettivo rimane invariato, poiché è usuale che una prestazione possa subire modifiche "sfavorevoli (o favorevoli)" durante la sua realizzazione rispetto a quanto previsto a progetto. Il termine "sfavorevoli" sta ad indicare che, nel caso in cui nonostante la realizzazione delle lavorazioni aggiuntive abbia prodotto un onere maggiore a carico dell'Appaltatore, le stesse, per la parte che rientra nella percentuale fissata a contratto, non devono essere corrisposte all'Appaltatore. L'alea contrattuale ben si sposa con i contratti a corpo. Il **contratto a corpo** infatti, è per sua natura un contratto **commutativo** e non aleatorio: nei primi lo "scambio" prestazione/corrispettivo è basato sulla quantificazione preventiva delle prestazioni e non dipende dal verificarsi di un evento incerto, all'opposto di quanto accade nel **contratto aleatorio**; pertanto le parti conoscono subito o comunque sono in grado di evincere l'entità delle loro obbligazioni, riducendo il margine di rischio o "alea" insito nel contratto. Al contrario, i secondi si basano sul rischio che diventa la giustificazione causale dello scambio stesso e quindi del compenso (come ad esempio per le assicurazioni).

Di norma l'alea contrattuale è fissata nei contratti a "prezzo chiuso", in modo da cristallizzare l'importo dovuto, con una percentuale che può variare tra il 3 e il 5%, pertanto variazioni al di sotto dell'importo corrispondente a tali valori, viene ricondotta dal legislatore alla normale alea contrattuale e al normale rischio di impresa, pertanto non deve essere retribuita all'appaltatore.

Il problema della **aleatorietà del contratto a corpo** viene affrontata nel riassunto del lodo di seguito riportato.

Lodi arbitrali Roma – Lodo 25/01/2010 n. 8/2010 d.lgs 163/06 Articoli 53 – Codici 53.1.3

Nell'appalto a corpo l'appaltatore sopporta il rischio delle quantità rispetto al prezzo pattuito, nell'ambito di quanto disegnato e progettato, senza che ciò legittimi la trasformazione dell'appalto in un contratto aleatorio, né escluda che competano all'appaltatore compensi per i maggiori oneri sostenuti in dipendenza di circostanze a lui non imputabili. La pattuizione di immodificabilità del prezzo che l'appaltatore sottoscrive, sulla base del progetto a base di gara, comporta la necessità di un adeguato approfondimento del progetto esecutivo ad un livello tale da definire in modo compiuto l'opera da realizzare. Le modalità di pagamento del corrispettivo "a corpo" non trasformano, dunque, l'appalto in un contratto aleatorio. Il progetto caratterizzato dai disegni esecutivi e dalle specifiche tecniche costituisce un fondamentale elemento di riferimento nel contratto di appalto con corrispettivo "a corpo", si riscontra anche dalla lettura dell'art. 1661 c.c., laddove è, appunto, prevista come causa di derogabilità alla immodificabilità del prezzo la variazione, tipologica e dimensionale, dell'opera. A conferma di ciò la centralità attribuita ad una definizione approfondita che lascia pochissimi spazi a variazioni in fase esecutiva. La predeterminazione dell'importo contrattuale viene meno qualora vi sia una modifica dei disegni esecutivi (e quindi una modifica dell'oggetto del contratto) che comporti la necessità di maggiori quantità di opere o di lavorazioni rispetto a quelle stimate al momento della fissazione del prezzo e della conseguente formulazione dell'offerta da parte dell'appaltatore; oppure vi sia una variazione delle specifiche tecniche. Verificandosi una simile evenienza, con la conseguenza di far esorbitare il rischio assunto con l'offerta "a corpo" fuori della normale ed accettabile alea, ci si trova di fronte alla necessità di rideterminare il prezzo "a corpo", non assolvendo più quest'ultimo alla sua naturale funzione". Si ritiene, quindi, che il rischio che l'appaltatore assume nell'appalto "a corpo" non può estendersi illimitatamente, soprattutto in presenza di gravi carenze del progetto esecutivo.

2.2 CONTRATTI A MISURA

Come nel caso dei contratti non esiste una vera e propria definizione nella giurisprudenza del Codice Civile ma la nozione di “opere appaltate a misura” che viene riportata nell’art. 53 del Codice dei Contratti, risulta valida anche in ambito privato. Nei contratti a misura **la somma prevista dal contratto può variare**, tanto in più quanto in meno, **secondo la quantità effettiva di opere eseguite**.

non può esistere un importo fisso e invariabile ma un generico riferimento a un corrispettivo sotto forma di preventivo da verificare alla fine dei lavori sulla base delle quantità effettive. Le variazioni ordinate dal committente al corrispettivo, ora “presunto” risultano, in questo caso, sempre possibili nei limiti delle clausole contrattuali. Per l’esecuzione di tali opere, nel contratto a misura, sono fissati:

- i prezzi invariabili per ogni unità di misura e ogni specie di lavoro

mentre la quantificazione preventiva delle lavorazioni costituisce semplicemente un elemento di indirizzo delle opere da realizzare.

La differenza fra i due tipi di contratto, “a corpo” e “a misura”, con le relative implicazioni, viene sottolineata nel lodo seguente.

Lodo arbitrale di Napoli del 22 giugno 2000, secondo il quale “nel contratto d’appalto stipulato a corpo, il prezzo viene determinato con la definizione di una somma fissa ed invariabile per la realizzazione di un’opera tecnicamente rappresentata negli elaborati progettuali, per cui l’opera deve essere descritta in modo estremamente preciso, per mezzo di un progetto molto dettagliato; viceversa nel caso di prezzo a misura, questo può essere determinato nella sua effettiva entità soltanto al termine dei lavori, sommando le componenti dell’opera finita e applicando loro il prezzo unitario prefissato”.

2.3 CONTRATTI PER LAVORI IN ECONOMIA

Nei contratti per lavori in economia, l’importo **viene calcolato in base ai materiali, mano d’opera e noli realmente utilizzati in cantiere**. La contabilità viene redatta come negli altri casi durante i lavori e l’importo totale risultante dalla somma dei prezzi di ogni singolo elemento può essere noto solo alla fine dei lavori.

La realizzazione di lavori in economia può avvenire anche quando il Committente organizzi in proprio l’esecuzione dei lavori, da lui diretti e coordinati personalmente anche mediante l’acquisto di materiali occorrenti o dei necessari mezzi di lavoro.

E’ usuale che si ricorra all’opzione dei lavori eseguiti in economia dall’Appaltatore qualora le opere si presentino di modesta entità e non richiedano l’impiego di particolari mezzi o materiali, ai quali, chi esegue i lavori, può provvedere da sé oppure nel caso di lavori di manutenzione o di difficile previsione. Con contratti di questo tipo il Committente ha la possibilità di far coincidere il costo dell’opera (materiale, manodopera, noli) con l’ammontare delle spese sostenute, visto che non esiste alcun rincaro da parte dell’Impresa. In questo modo il Committente non si rivolge all’organizzazione altrui ma diventa lui stesso organizzatore dell’opera che vuole realizzare con una gestione a proprio rischio. In questo caso rischio per l’Appaltatore consiste nella qualità di quanto eseguito: se ciò non dovesse risultare conforme alle aspettative del Committente o, comunque mal eseguito, è obbligato a eseguirlo nuovamente a proprie spese.

Nonostante appaia chiaro come le definizioni di **appalto** (come sopra riportata) e quella di **lavori eseguiti in economia** siano **antitetiche**, questi due modelli di lavoro possono, in realtà, combinarsi.

Infatti i due sistemi possono coesistere quando il Committente provveda direttamente all’esecuzione di parti d’opera che non richiedono particolari competenze tecniche e si affidi ad un Appaltatore per le rimanenti. In questo modo il lavoro in economia diviene una “prestazione accessoria” ad un vero e proprio contratto d’appalto. Per quest’ultimo motivo solitamente, i lavori in economia, costituiscono un punto all’interno dei contratti. Di seguito si riporta un esempio delle clausole previste per lavori in economia.

Prestazioni in economia

1. Il Committente si riserva la facoltà di far svolgere lavori in economia, intesi come prestazioni non ricomprese nell'oggetto del contratto quale risultante dalla disciplina dell'appalto e dagli elaborati progettuali allegati, stabilendo sin d'ora che l'importo degli stessi non potrà in ogni caso superare la percentuale del ____% del corrispettivo dell'appalto.
2. In particolare saranno contabilizzate in economia le prestazioni di manodopera, le forniture di materiali, i noleggi e i trasporti richiesti o riconosciuti come tali dal Direttore dei lavori, quali ad esempio:
 - opere che comportino particolari oneri non previste in contratto;
 - modifiche a opere già eseguite limitatamente a quelle non suscettibili di valutazione a misura;
 - assistenza all'esecuzione di impianti e alla posa in opera di manufatti affidati dal Committente ad altri soggetti, se non espressamente previste nel Capitolato speciale d'appalto.
3. Le prestazioni di manodopera, le somministrazioni di materiali, noleggi e trasporti che il Direttore dei lavori avrà riconosciuto doversi contabilizzare in economia saranno valutati per le quantità effettive e ai prezzi unitari del Prezziario opere edili della Camera di Commercio di _____ ovvero con le seguenti modalità _____.
4. Le prestazioni in economia saranno contabilizzate e liquidate con le stesse modalità e gli stessi termini previsti per i lavori oggetto dell'appalto, con esclusione dell'assoggettamento alle eventuali ritenute di garanzia di cui al successivo articolo.

Per quanto riguarda, invece il mondo degli appalti pubblici, i lavori in economia possono essere previsti in situazioni circoscritte e entro ristretti limiti di spesa come previsto dall'art. 125 del D.Lgs. 163/2006. Con il sistema dell'economia l'ente pubblico può eseguire direttamente i lavori avvalendosi dei propri mezzi e del proprio personale oppure può affidarli ad un imprenditore privato prescindendo del procedimento normale dell'appalto. I lavori in economia sono ammessi per importi non superiori a 200'000,00€ e le categorie per i quali è concesso questo tipo di contratto sono manutenzioni, riparazioni non programmabili, interventi per completare contratti in corso e, in generale, per interventi connotati da un **elevato grado di urgenza**.

2.3.1 Contratti per lavori a regia

L'appalto a regia rientra all'interno dei **lavori eseguiti in economia** con la differenza che in questo caso è il Committente ad assumere il ruolo di direzione lavori. Questo tipo di contratto può essere definito come il contratto con cui l'assuntore (Appaltatore) si obbliga verso il Committente a prestare un'attività e a fornire, su ordinazione di questo, i materiali e la manodopera. Il Committente, a sua volta, si impegna a sborsare le somme effettivamente spese e a compensare l'Appaltatore con una somma che può essere fissa e invariabile nel caso di regie semplici o commisurata a una data percentuale sull'importo dei lavori nel caso di regie cointeressate. Solitamente l'appalto a regia viene posto accanto all'esecuzione a corpo. Nell'appalto a regia **il Committente si riserva la direzione dei lavori**, alla cui esecuzione materiale provvede **l'assuntore** dell'opera **fornendo personale, macchine e materiali e anticipando le relative spese. Il corrispettivo** viene liquidato all'Appaltatore tenendo conto delle **spese** sostenute che gli vengono integralmente rimborsate **con una percentuale fissa** di aumento **che costituisce il suo guadagno**. Come per i contratti in economia, anche in questo caso, l'autonomia dell'assuntore tende a scomparire mentre il rischio di gestione dell'impresa finisce per gravare sul Committente.

3 RAPPRESENTANZA DELLE PARTI NELLA REALIZZAZIONE E NEL CONTROLLO DEGLI ASPETTI ECONOMICI DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA

Conclusa la rassegna delle possibili soluzioni di contratto di appalto utilizzabili in ambito privato, segue una breve analisi di quelli che sono i soggetti che intervengono nel controllo e nella gestione degli aspetti di natura economica, tecnica e amministrativa dalla stipula del contratto alla conclusione dei lavori, passando attraverso le varie fasi realizzative. I principali soggetti/organi coinvolti sono il **Committente** e l'**Appaltatore** e i loro **rappresentanti**.

3.1 IL COMMITTENTE

Il Committente è colui che richiede l'esecuzione di un'opera o di un servizio previo pagamento di un compenso; è il soggetto con **potere decisionale e di spesa** per conto del quale vengono realizzate delle opere da parte di una (o più) ditte. Può essere una persona fisica o giuridica.

Al Committente spettano una serie di obblighi in materia economica e di sicurezza, pertanto, deve essere in possesso di un'adeguata preparazione tecnica o, comunque, essere a conoscenza delle norme che regolano la sicurezza sul posto dei lavori. Nel caso in cui non sia sufficientemente competente in materia, deve avvalersi di un "Responsabile dei Lavori" al quale trasferire, mediante nomina, le proprie incombenze. **Il Responsabile dei lavori** deve essere un soggetto qualificato e competente che può essere incaricato a svolgere, in tutto o in parte, i compiti del Committente stesso, sgravandolo dalla responsabilità dei compiti delegati per i quali ha possibilità di decisione autonoma. Le principali responsabilità del Committente o del suo incaricato, durante la realizzazione dei lavori consistono principalmente in:

- richiedere le necessarie autorizzazioni;
- una verifica delle misure di tutela in fatto di sicurezza dei lavoratori e variano a seconda della dimensione delle opere da realizzare (ad esempio nei cantieri dove sono previste più imprese esecutrici è compito del Committente nominare un Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione CSP e uno in fase di esecuzione CSE);
- una verifica costante dell'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie e esecutrici, verificando, ad esempio la regolarità contributiva delle stesse;
- **prendere decisioni** circa gli interventi da realizzare e le **eventuali opere extracontrattuali**, esprimersi in merito alle problematiche sottoposte dal Direttore dei Lavori oltre che **siglare i certificati di pagamento**.

3.2 IL DIRETTORE DEI LAVORI

Nel corso dei lavori il Committente ha il dovere di controllare il loro andamento e, se accerta che non procedono secondo il contratto e a regola d'arte, può fissare un congruo termine entro il quale l'Appaltatore si deve conformare alle condizioni previste, pena la risoluzione del contratto e il risarcimento del danno (come stabilisce l'articolo 1662 del Codice Civile). Il committente può poi controllare i lavori direttamente oppure attraverso un professionista: il **Direttore dei Lavori**, il quale rappresenta il Committente stesso solo sul piano delle decisioni di carattere tecnico-amministrativo, non giuridico.

Sebbene le mansioni rimangano le stesse, nel contratto di **appalto privato la nomina del Direttore dei Lavori risulta essere facoltativa**, al contrario di quanto succede nell'appalto di lavori pubblici (dove il DL deve essere nominato dal RUP prima della gara d'appalto), dove la sua figura è sempre prevista. **L'attività principale del DL si svolge prevalentemente durante la fase esecutiva dell'opera** e consiste in una serie di attività volte al controllo sull'operato dell'appaltatore, dando, se necessario le opportune istruzioni senza però poter ordinare variazioni dell'opera o acquisto di materiali di propria iniziativa.

Rientrano nelle obbligazioni del direttore dei lavori, nell'appalto privato, l'accertamento della conformità, sia della progressiva realizzazione dell'opera e delle modalità di esecuzione della stessa rispetto a quanto previsto a capitolato ed alle regole dell'arte, nonché l'adozione di tutti quegli accorgimenti tecnici volti a garantire la realizzazione dell'opera, segnalando al Committente tutte le situazioni anomale e gli inconvenienti che si verificano in corso d'opera.

L'attività del direttore dei lavori per conto del Committente si concreta anche nella sorveglianza delle opere che, pur non richiedendo la presenza continua sul cantiere, comportano il controllo nelle varie fasi e, conseguentemente, l'obbligo del professionista di verificare, attraverso periodiche visite, se siano state osservate le regole dell'arte e la corrispondenza dei materiali impiegati.

Il DL è chiamato, quindi, a svolgere la propria attività in situazioni che richiedono particolari competenze tecniche e deve avere come obiettivo del proprio operato la realizzazione dell'opera così come attesa dal Committente. Quindi, riassumendo, i compiti del DL consistono principalmente in:

- **visite** periodiche nel numero necessario ad esclusivo giudizio dello stesso;
- **sorveglianza** e verifica della corretta esecuzione dei lavori;
- **accettare** e verificare che **i materiali** impiegati siano congrui a quelli previsti a progetto;
- la stesura degli **ordini di servizio** per l'attuazione dell'opera progettata;
- **promuovere varianti o valutare varianti** proposte dall'appaltatore redigendo perizie suppletive di variante da sottoporre all'Approvazione del Committente (Varianti IN/OUT);
- la redazione del giornale dei lavori;
- controllo e registro della **contabilità** intesa come libretti di misura e registro di contabilità.

Nei Lavori privati capita frequentemente che si ricorra all'impiego di una "**contabilità semplificata**" e che i documenti contabili varino a seconda della complessità delle opere. In particolare, può capitare che anche la redazione dei **SAL**, demandata al DL nei lavori pubblici, sia redatta direttamente dall'impresa costruttrice; in questo caso è compito del DL il controllo e l'avallo degli stati di avanzamento lavori (stato avanzamento lavori). In ogni caso, anche se è tenuta direttamente dall'Impresa esecutrice la contabilità e i documenti contabili ufficiali devono essere predisposti in contraddittorio con il DL;

- il rilascio di **eventuali certificati** che possono essere quelli di corretta posa in opera, corretta esecuzione dei lavori o altri previsti dalla legge.

L'attività del direttore dei lavori si concretizza quindi, nella direzione "esterna" nei confronti dell'esecutore e si svolge in **sede tecnica**, mediante sorveglianza, istruzioni e ordini di servizio e **sede amministrativa**, sovrintendendo alla compilazione della **contabilità dei lavori**.

Il DL è inoltre tenuto all'**individuazione e alla correzione/segnalazione di eventuali carenze progettuali** ai fini della corretta esecuzione dei lavori in appalto.

In conclusione, il direttore dei lavori risulta essere una figura ausiliare in quanto "*preposto fiduciario che affianca e non sostituisce "in toto" il proprio committente: egli infatti assume tutti i poteri di quest'ultimo eccetto quelli di ordinare vere e proprie variazioni dell'opera, così come non può avere altri più complessi e penetranti poteri che esulano dalla funzione di rappresentanza*".

3.2.1 Il DL nelle opere pubbliche

Nel caso di lavori pubblici vale all'incirca quanto previsto il ambito privato con alcune piccole variazioni, come il fatto che il DL sia istituito dalle stazioni appaltanti prima della gara di affidamento dei lavori ed è promosso dal RUP. Attraverso il DL la stazione appaltante esercita il **controllo sull'operato dell'appaltatore** durante l'esecuzione dei lavori e la sua istituzione risulta obbligatoria per le amministrazioni aggiudicatrici. La direzione lavori può essere affidata ai dipendenti tecnici della stessa amministrazione appaltante ma in caso di necessità o mancanza di competenze è affidata a soggetti esterni. Generalmente le 2 figure **sono**

separate e lo stesso Regolamento 207/2010 tende ad attribuire diversi ruoli al **RUP** e al **DL**: le funzioni del primo si qualificano come “provvedimenti”, mentre gli atti del secondo sono da inquadrare nell’ambito delle soluzioni a problemi di natura tecnico-amministrativa e di controllo sull’operato dell’appaltatore. Inoltre, il RUP riveste un ruolo gerarchicamente sovraordinato al DL e, pertanto, decisioni di elevata responsabilità dirigenziale spettano a lui, in forma di veri e propri atti amministrativi.

La sua figura è trattata dagli artt. 147 e 148 del Regolamento DPR 207/2010 di cui si riportano i principali articoli e tendenzialmente, **gli stessi adempimenti previsti in ambito pubblico sono i medesimi che accompagnano l’operato del DL in ambito privato.**

Gli adempimenti del direttore dei lavori nella contabilità dei lavori		
	Attività	Norma
1	Redigere gli atti contabili che sono atti pubblici a tutti gli effetti di legge	Art. 180, c.2, Reg. 207
2	Verificare ogni 10gg l’esattezza delle annotazioni sul giornale dei lavori tenuto da un assistente , aggiungendo eventuali osservazioni, prescrizioni ed avvertenze	Art. 182, c.4, Reg. 207
3	Eeguire e certificare la misurazione dei lavori eseguiti nel libretto delle misure	Art. 185, c.1, Reg. 207
4	Verificare le lavorazioni e le somministrazioni giustificate mediante fatture	Art. 186, Reg. 207
5	Compilare il registro di contabilità	Art. 188, Reg. 207
6	Invitare l’appaltatore a firmare il registro di contabilità entro il termine perentorio di 15 gg	Art. 190, c.2, Reg. 207
7	Esplicare nel registro di contabilità entro i successivi 15 gg le sue deduzioni sulle riserve scritte dall’appaltatore	Art. 190, c.14, Reg. 207
8	Registrare in partita provvisoria sui libretti, e di conseguenza sugli ulteriori documenti contabili, quantità dedotte da misurazioni sommarie	Art. 190, c.6, Reg. 207
9	Compilare lo stato di avanzamento lavori	Art. 194, Reg. 207
10	Redigere la relazione di accompagnamento del conto finale dei lavori	Art. 200, c.2, Reg. 207
11	Compilare il conto finale dei lavori	Art. 200, Reg. 207
12	Confermare o rettificare, previe le opportune verifiche, le dichiarazioni degli incaricati e sottoscrivere ogni documento contabile	Art. 214, Reg. 207

Gli adempimenti del direttore dei lavori nella contabilità dei lavori		
	Attività	Norma
1	Verificare periodicamente il possesso da parte dell’appaltatore e del subappaltatore della documentazione prevista dalle norme vigenti	Art. 148, c.4 a), Reg. 207
2	Curare la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d’uso e dei manuali di manutenzione, modificandone e aggiornandone i contenuti a lavori ultimati	Art. 148, c.4 b), Reg. 207
3	Provvedere alla segnalazione al RUP dell’inosservanza, da parte dell’esecutore, delle disposizioni dei prezzi in materia di subappalto	Art. 148, c.4 c), Reg. 207
4	Emanare gli ordini di servizio all’appaltatore	Art. 152, Reg. 207
5	Redigere gli eventuali verbali di concordamento di nuovi prezzi	Art. 163, Reg. 207
6	Redigere il verbale di contestazione riguardante fatti	Art. 164, Reg. 207
7	Redigere il verbale di accertamento danni	Art. 165, Reg. 207
8	Redigere la relazione sulle riserve da inviare al RUP per l’eventuale applicazione dell’art. 240 del Codice dei Contratti 163/2006	Art. 240, Codice 163/2006
9	Informare il RUP nel caso le riserve dell’appaltatore superino o eguagliano i limiti indicati nell’art. 240 del Codice dei Contratti 163/2006	Art. 240, Codice 163/2006
10	Redigere la relazione per eventuali sinistri a persone o danni alle cose	Art. 38, Reg. 207
11	Riferire tempestivamente al RUP in merito ad eventuali ritardi nell’andamento dei lavori rispetto al programma di esecuzione	Art. 145, c.4, Reg. 207

Gli adempimenti del direttore dei lavori nelle varianti ai lavori		
	Attività	Norma
1	Disporre eventuali variazioni o addizioni al progetto approvato previa successiva approvazione della stazione appaltante	Art. 161, c.1 a), Reg. 207
2	Ordinare la messa in ripristino, a carico dell’appaltatore, dei lavori e delle opere nella	Art. 164, c.2 b), Reg. 207

	situazione originaria in caso di esecuzione di varianti arbitrarie	
3	Redigere, sentiti il progettista e il RUP, l'eventuale perizia suppletiva e/o variante	Art. 164, c.3, Reg. 207
4	Ordinare all'appaltatore tutte le variazioni ritenute opportune dalla stazione appaltante	Art. 164, c.4, Reg. 207
5	Trasmettere al RUP le sua proposta di PSC nel caso contemplato dall'art. 131, c. 1 b) del Codice dei contratti	Art. 164, c.8, Reg. 207
6	Essere responsabile dei danni derivati alla stazione appaltante dall'inosservanza delle disposizioni in materia di varianti ai lavori	Art. 164, c.8, Reg. 207
7	Trasmettere al RUP le proposte di varianti al progetto esecutivo avanzate dall'appaltatore	Art. 162, Reg. 207
8	Redigere gli eventuali verbali di concordamento di nuovi prezzi	Art. 163, Reg. 207
9	Informare il RUP nel caso le riserve dell'appaltatore superino o eguolino i limiti indicati dall'art. 240 del Codice dei Contratti	Art. 240, Codice 163/2006
10	Redigere e trasmettere al RUP la relazione riservata nel caso in cui le riserve dell'appaltatore superino o eguolino i limiti indicati dall'art. 240 del Codice dei contratti	Art. 240, Codice 163/2006

3.3 L'APPALTATORE O ESECUTORE

L'Appaltatore è colui che assume l'obbligazione di eseguire l'opera commissionatagli dal Committente, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio. Inoltre l'articolo 2082 del Codice Civile definisce Appaltatore colui che esercita un'attività:

- a) *economica*, poiché persegue uno scopo di lucro;
- b) *organizzata*, dallo stesso imprenditore, sul quale ricade il rischio del risultato economico dell'impresa, avvalendosi della scelta dei fattori produttivi da impiegare e in quale misura;
- c) *produttiva*, vale a dire finalizzata alla produzione o allo scambio di beni o servizi;
- d) *in maniera professionale*, cioè abitualmente, anche se non necessariamente in modo continuativo.

Nel contratto di appalto ***l'Appaltatore svolge l'incarico conferitogli dal Committente in maniera autonoma***, nel senso che l'obbligazione consiste nel realizzare l'opera concordata con larga autonomia per quanto concerne i mezzi e gli strumenti da utilizzare, essendo interesse del committente ricevere, alla data pattuita, quanto oggetto del contratto. Il committente ha però diritto di controllare lo svolgimento dei lavori per quanto concerne la conformità degli stessi rispetto a quanto pattuito.

3.4 IL DIRETTORE O RESPONSABILE DI CANTIERE

Il ***direttore del cantiere è il professionista a cui l'appaltatore delega la conduzione – gestione del cantiere***, e, conseguentemente, l'esecuzione dell'opera. Il direttore di cantiere, normalmente, è un dipendente dell'Appaltatore ma nulla vieta che possa essere un libero professionista incaricato dall'Appaltatore e che agisce per conto di quest'ultimo, dirigendo il cantiere, dando istruzioni ai dipendenti dell'impresa appaltatrice e sorvegliando la costruzione per la buona riuscita dell'appalto il tutto nell'interesse dell'impresa. Egli deve eseguire, al pari dell'appaltatore, le eventuali istruzioni impartite dal direttore dei lavori. Sul direttore del cantiere generalmente ricade la responsabilità penale circa l'osservanza delle norme di sicurezza (antifortunistiche), ma anche in questo caso, in particolari situazioni, sussiste la responsabilità dello stesso direttore dei lavori.

4 STRUMENTI DI CONTABILITA'

4.1 PREMESSA

Essendo i lavori in **ambito privato** svincolati da una precisa normativa da seguire in maniera pedissequa in merito alla tenuta dei documenti contabili relativi ai lavori stessi, si procede con l'analisi degli strumenti di contabilità regolamentati dal DPR 207/2010 e, quindi, rigorosamente necessari per appalti in **ambito pubblico**. Il Committente e il DL operanti in ambito privato, a loro volta, godendo di piena libertà decisionale in merito alla gestione/tenuta della contabilità, non essendoci in giurisprudenza specifiche normative a riguardo, hanno la possibilità di avvalersi dei medesimi strumenti.

Si procede quindi all'analisi dei documenti contabili che regolano gli appalti pubblici per poter definire in seguito le modalità e i **requisiti minimi degli strumenti di contabilità impiegati in ambito privato**.

4.2 FUNZIONE DELLA CONTABILITÀ NEI LAVORI

La realizzazione dell'opera commissionata all'Appaltatore deve essere eseguita sulla base di uno specifico progetto e la fase esecutiva deve essere sottoposta ad adeguate procedure di controllo e di verifica per garantire la perfetta corrispondenza delle attività che si svolgono in cantiere con gli obiettivi previsti a progetto. In particolare come si evince dallo schema di seguito riportato **sono** sostanzialmente **3 gli aspetti** che il DL deve **monitorare durante l'esecuzione** di essi, per ciascuno dei quali dispone di uno strumento di controllo:

ASPETTI da MONITORARE	Produzione (€)	Avanzamento temporale lavori (t)	Rispondenza al progetto e qualità dell'eseguito (Q)
STRUMENTI	Contabilità	Programma lavori	Controllo qualità e sopralluoghi di verifica

Come indicato del precedente schema, il DL ha la necessità di mantenere sotto costante controllo la produzione e l'avanzamento della stessa dal punto di vista dei costi avvalendosi di uno strumento che possa, da un lato tradurre tutte le azioni in "atti formali registrati" dall'altra garantire la ripercorribilità di tutti gli avvenimenti per valutarne, anche a posteriori, la congruità al contratto.

Gli strumenti necessari allo svolgimento di tale compito risultano i documenti di **contabilità dei lavori**.

Secondo quanto previsto dall'art. 178 del DPR 207/2010: *"la contabilità dei lavori si svolge mediante l'accertamento, la misurazione e la registrazione dei lavori eseguiti, l'applicazione ad essi dei prezzi contrattuali e la corresponsione dei pagamenti all'appaltatore"*.

La contabilità può essere vista come una presa d'atto di quanto eseguito ad una certa data e si presenta con alcune caratteristiche simili a quelle con cui, in fase progettuale viene redatto il CME; infatti negli atti contabili, alle quantità vengono associati i rispettivi prezzi contrattuali. La differenza sostanziale rimane nel fatto che, in contabilità, le rilevazioni delle quantità vengono fatte sulle **opere realmente eseguite e accettate dal direttore dei lavori** e non sulle opere virtualmente previste come nel CME, **comprendendo** al proprio interno anche quelle non previste dal progetto originario ovvero, **quelle extracontrattuali**. Inoltre, poiché le lavorazioni seguono una evoluzione continua nel tempo, risulta necessario ripetere in più occasioni le rilevazioni della consistenza di quanto realizzato aggiornando costantemente i documenti previsti da normativa.

A tal proposito risulta utile suddividere ed analizzare i processi e i criteri attraverso i quali il DL in contraddittorio con l'Appaltatore o il suo rappresentante in cantiere quantificano, verificano e riportano sugli atti contabili quanto eseguito sino a quel momento.

4.3 LA CONTABILITA' NEI LAVORI

4.3.1 Misurazioni e registrazioni negli atti contabili dell'appalto pubblico

Il DPR 207/2010 all'art. 180 indica chiaramente le modalità con cui le misurazioni e la compilazione degli atti contabili devono essere eseguite. In particolare è previsto che **l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa deve avvenire contemporaneamente al loro accadere.** Questo fatto vale, in modo particolare, per quelle lavorazioni la cui verifica richieda scavi o demolizioni di opere già eseguite o per quelle attività la cui verifica non sia più eseguibile una volta concluse, come, per esempio, la verifica dei volumi di scavo, delle parti soggette a demolizione o di quelle strutture successivamente re-interrate.

A. MODALITA' DI MISURAZIONE

Le modalità con cui le misurazioni devono essere eseguite sono riportate in un documento denominato "**Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edili**" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale. In questo documento vengono riportate precise indicazioni circa le **metodologie da impiegare** durante la misurazione di quanto eseguito per ciascuna categoria di lavori.

B. SOGGETTI PREPOSTI ALLE MISURAZIONI E ALLA LORO VERIFICA

Nel caso dei LP la tenuta dei libretti delle misure è affidata al **DL, cui spetta eseguire la misurazione** e determinare la classificazione delle lavorazioni; l'incarico relativo all'esecuzione delle misurazioni può essere attribuito anche ad un suo assistente ma l'operazione rimane sempre una sua diretta responsabilità. Anche l'esecutore è invitato ad intervenire durante le operazioni di misura sebbene il compito spetti al DL.

C. LA REGISTRAZIONE DELLE MISURAZIONI

Il direttore dei lavori deve verificare i lavori e riportare le misurazioni effettuate sui **libretti delle misure** apponendovi la propria firma e avere cura che i **libretti siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore** o del tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure che deve firmare subito dopo il direttore dei lavori. Se l'esecutore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure, il DL può procedere comunque ad effettuare le suddette misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti. Nel caso specifico di **lavori a corpo**, le misure sono annotate su apposito libretto, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, **viene registrata la quota percentuale dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria**, rilevabile dal contratto, che è stata eseguita. Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono **desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal direttore dei lavori**, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte.

D. I DOCUMENTI DELLA CONTABILITA'

Il medesimo Decreto **impone** quelli che sono gli **specifici strumenti dedicati** alla tenuta della **contabilità**:

- il giornale dei lavori
- il libretto delle misure dei lavori
- le liste per le economie
- il registro di contabilità
- il sommario del registro di contabilità
- gli stati di avanzamento lavori
- i certificati di pagamento delle rate di acconto
- il conto finale

E. LE TEMPISTICHE PER LA SOTTOSCRIZIONE DEGLI ATTI CONTABILI e LA GESTIONE DELLE DIVERGENZE

Le tempistiche per l'accertamento e la registrazione contabile devono procedere di pari passo con l'esecuzione dei lavori con scadenza che dipende dalla complessità/verificabilità di quanto eseguito e comunque ad **intervalli non superiori a 10 giorni**. Inoltre la normativa prevede che le registrazioni debbano essere effettuate **in ordine rigorosamente cronologico**.

L'appaltatore è tenuto a firmare il registro con o senza riserve nel giorno in cui gli viene presentato e, comunque, non oltre il **quindicesimo giorno**, questo per il principio della *"tempestività delle riserve"*. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi entro 15gg, perde il diritto di presentare eventuali riserve.

Nel caso l'appaltatore ritenga di dover muovere contestazioni e avanzare riserve può firmare subito con indicazione **"l'impresa firma con riserva"** e, in questo modo, viene sospesa l'indiscutibilità dei dati, che altrimenti si intendono corretti e accettati. **In questo caso, la firma dell'appaltatore** deve essere seguita, **entro** il termine di **15 giorni**, da una giustificazione circa i motivi della stessa, indicando con precisione sul primo atto dell'appalto idoneo a riceverle e, comunque, sul registro di contabilità e sul conto finale, le cifre di compenso a cui l'appaltatore crede di avere diritto e le ragioni di ciascuna domanda. In caso contrario si intendono come accettati i fatti indicati e decade il diritto dell'appaltatore di far valere le sue domande.

Le riserve devono essere formulate in modo specifico ed indicare con precisione le ragioni sulle quali esse si fondano. In particolare, le riserve devono contenere a pena di inammissibilità la precisa quantificazione delle somme che l'esecutore, ritiene gli siano dovute. La quantificazione delle riserve deve essere effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo scritto.

Il direttore dei lavori deve, invece, iscrivere nel registro **le proprie deduzioni**, sempre entro il termine perentorio di **15giorni**, per consentire al committente di analizzare le motivazioni contrarie al riconoscimento delle pretese dell'appaltatore.

Quindi, i principi di fondo che governano la **contabilità dei lavori in generale** e non solo nel caso di lavori pubblici possono riassumersi in due:

- Individuazione delle voci di capitolato anche parzialmente realizzate e accettate dal DL;
- quantificazione delle partite così individuate attraverso rilevazioni dirette in cantiere e attribuzione dei prezzi di contratto.

F. CONTABILITA' E PAGAMENTI

La verifica delle quantità e la loro registrazione progressiva unitamente alla conoscenza degli importi degli stati di avanzamento lavori e dell'entità dei relativi fondi a disposizione, consente all'ufficio di direzione lavori di essere costantemente in grado di **rilasciare i SAL** e i certificati di pagamento degli acconti oltre a **controllare lo sviluppo dei lavori** e impartire tempestivamente ordini e delibere per l'esecuzione dei lavori per rimanere entro i limiti economici definiti ed approvati.

A. AUTENTICAZIONE

Per quanto concerne l'autenticazione e l'apposizione della firma sui documenti contabili in ambito pubblico viene sancito quanto riportato nella seguente tabella.

DOCUMENTO	FIRMA	
	per la stazione appaltante	per l'appaltatore
LIBRETTO DELLE MISURE	Direttore dei lavori	Legale rappresentante
REGISTRO DI CONTABILITÀ	Direttore dei lavori	Legale rappresentante
SOMMARIO DEL REGISTRO	Direttore dei lavori	
STATO D'AVANZAMENTO	Direttore dei lavori con visto del RUP	Legale rappresentante
CERTIFICATO DI PAGAMENTO	Responsabile del procedimento	
GIORNALE DEI LAVORI	Direttore dei lavori	Osservazioni del Direttore di cantiere o del Legale rappresentante

4.3.2 Contabilità e clausole contrattuali negli appalti tra privati

I procedimenti sopra riportati, circa i criteri di misurazione e compilazione degli atti di contabilità sono da eseguirsi in maniera pedissequa nei lavori pubblici essendoci, appunto, una precisa normativa a riguardo.

Per quanto riguarda gli **appalti privati**, invece, come già indicato precedentemente, non esiste nell'ambito della gestione della contabilità, una normativa da rispettare ma è data facoltà alle parti (ed in particolare al Committente) decidere quale documentazione debba essere redatta e secondo quali metodologie. Infatti, in ambito privatistico il testo normativo di riferimento rimane il Codice Civile che, di fatto, non impone alcun vincolo circa la tenuta della contabilità.

In considerazione del fatto che le procedure impiegate in ambito pubblico, prevedendo la compilazione di atti precisi e documenti formali secondo modalità standardizzate, se rispettate, danno la garanzia dell'effettivo ottemperamento dei punti contrattuali, con soddisfazione reciproca di ambo parti, generalmente, vengono assunte anche in ambito privato, seppur in "**forme contabili semplificate**".

In ogni caso, al fine di garantire eventuali successive verifiche, la contabilità dei lavori privati proprio come per i lavori pubblici, deve soddisfare alcuni criteri quali:

- a) la completezza delle informazioni riportate;
- b) la chiarezza nelle esposizioni e nelle computazioni;
- c) la garanzia della ripercorribilità di tutte le azioni che hanno portato ai risultati contabili.

Proprio per l'assenza di un metodo standardizzato a cui riferirsi per la tenuta della contabilità, nei contratti tra privati, ancor più che nei contratti in ambito pubblico, è importante sancire attraverso alcuni articoli, ad esempio chi debba essere il soggetto preposto alla tenuta della contabilità, chi la debba verificare, quali documenti sia necessario redigere ecc.. e ciò proprio per il ruolo di primaria importanza che riveste la contabilità dei lavori nell'attuazione del contratto stesso e nell'individuazione dei corrispettivi.

La gestione della contabilità sarà quindi oggetto di **chiari patti contrattuali identificati da precise clausole** o norme legislative in vigore in ambito pubblico che sarà necessario richiamare per evitare possibili contenziosi per errate interpretazioni.

Le clausole contrattuali che riguardano la gestione della contabilità e dei pagamenti devono, di buona norma, riportare:

- il quadro normativo di riferimento;
- come, quando e alla presenza di chi devono essere fatte le **rilevazioni** per valutare la consistenza delle forniture e delle opere realizzate, specificando i criteri di misurazione da adottare, i soggetti preposti e gli intervalli temporali entro cui eseguire gli aggiornamenti degli atti stessi;
- quali documenti contrattuali debbano essere redatti;
- le tempistiche, le modalità e i soggetti preposti alla verifica dei documenti contabili;
- indicazioni circa le tempistiche e le modalità di stesura dei SAL;
- modalità e tipologia di eventuali trattenute ove previste a ogni stato di avanzamento e quali sono i criteri per la loro liquidazione in fase successiva;
- le tempistiche entro le quali devono essere pagati i crediti maturati;
- le tempistiche entro le quali devono essere corrisposti i crediti rimanenti;
- altre eventuali clausole previste nel contratto di appalto.

Proprio in considerazione del fatto che nell'appalto privato non vi sia un modello unico da seguire per gestione della contabilità si è scelto, nella presente trattazione, di far riferimento all'ambito pubblico in modo di utilizzare un Sistema testato e funzionale, anche se migliorabile.

4.3.3 Misurazioni e registrazioni negli atti contabili dell'appalto privato

Non essendoci alcun vincolo imposto circa le metodologie da impiegare nella redazione della contabilità, capita spesso che negli appalti privati la contabilità di cantiere sia tenuta dalla stessa impresa esecutrice, che quindi, si assume sia l'onere di effettuare le misurazioni di quanto realizzato che aggiornare libretti di misure e il registro di contabilità. Anche in questo caso rimane comunque implicito che **l'accertamento e la registrazione dei fatti producenti spesa deve avvenire contemporaneamente al loro accadere**, per dare modo al DL, che ora ha la sola funzione di "supervisore", di verificare quanto riportato nel registro.

A. MODALITA' DI MISURAZIONE

Le modalità con cui le misurazioni devono essere eseguite, sono le medesime impiegate negli appalti pubblici, poiché non cambiano i criteri geometrici adottati. Anche in questo caso, è possibile riferirsi al documento denominato "**Capitolato speciale tipo per appalti di lavori edili**" pubblicato dal Ministero dei lavori pubblici, Servizio tecnico centrale. In questo documento vengono riportate precise indicazioni circa le **metodologie da impiegare** durante la misurazione di quanto eseguito per ciascuna categoria di lavori.

B. SOGGETTI PREPOSTI ALLE MISURAZIONI e ALLA LORO REGISTRAZIONE

Per procedere all'**atto delle misurazioni** e, quindi, alla loro **registrazione**, con il fine di ottenere risultati soddisfacenti per entrambe le parti, è necessario conoscere e applicare i criteri geometrici elementari e regole convenzionali di misura, il tutto in conformità dei contenuti del contratto e del capitolato speciale d'appalto. Come precedentemente accennato, negli appalti tra privati non è raro che sia l'Impresa appaltatrice stessa a mezzo del proprio **Direttore di cantiere o Tecnico** a mantenere aggiornati i libretti delle misure e, quindi, ad avere l'incarico circa **la misurazione** e la determinazione delle lavorazioni eseguite. In questo caso, le misure riscontrate del rappresentante dell'impresa, dovranno essere sottoposte al DL che avrà il compito di controllarle e approvarle. Viceversa, può capitare anche che la stesura degli atti contabili sia demandata direttamente dal Committente, o al **Direttore dei Lavori** o ad una terza figura che abbia le competenze tecniche necessarie e svolga esclusivamente i compiti contabili. Per garantire una maggiore trasparenza ed evitare l'insorgere di eventuali contestazioni circa le quantità riportate nei libretti delle misure, è importante (anche se non obbligatorio) che le misurazioni di quanto eseguito vengano prese **in contraddittorio con il DL** e, quindi, in sua presenza. Anche in quest'ultimo caso rimane di fondamentale importanza che anche il rappresentante dell'Impresa, Tecnico o Direttore di Cantiere, abbia per la natura del ruolo che riveste le competenze necessarie per eseguire in contraddittorio con il DL o **contabile nominato dal Committente**, le misurazioni e le relative registrazioni.

C. LA REGISTRAZIONE DELLE MISURAZIONI

Il direttore dei lavori deve verificare i lavori e riportare le misurazioni effettuate sui **libretti delle misure** apponendovi la propria firma e avere cura che i **libretti siano aggiornati e immediatamente firmati dall'esecutore** o del tecnico dell'esecutore che ha assistito al rilevamento delle misure che deve firmare subito dopo il direttore dei lavori. Se l'esecutore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure, il DL può procedere comunque ad effettuare le suddette misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti. Nel caso specifico di **lavori a corpo**, le misure sono annotate su apposito libretto, sul quale, in occasione di ogni stato d'avanzamento e per ogni categoria di lavorazione in cui risultano suddivisi, **viene registrata la quota percentuale dell'aliquota relativa alla voce disaggregata della stessa categoria**, rilevabile dal contratto, che è stata eseguita. Le progressive quote percentuali delle voci disaggregate eseguite delle varie categorie di lavorazioni sono **desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal direttore dei lavori**, il quale può controllarne l'ordine di grandezza attraverso un riscontro nel computo metrico estimativo dal quale le aliquote sono state dedotte.

D. I DOCUMENTI DELLA CONTABILITA' e LA LORO VERIFICA

Come già sottolineato precedentemente, capita frequentemente che nei Lavori privati si ricorra all'impiego di una "**contabilità semplificata**" e che i documenti contabili varino a seconda della complessità delle opere (ad esempio il libretto delle misure e il registro di contabilità sono ridotti ad un unico documento e il sommario del registro non viene redatto). In particolare, può capitare che la redazione di alcuni documenti contabili sia redatta dall'impresa costruttrice. In questo caso è compito del **DL il controllo e la supervisione** del libretto delle misure e del registro di contabilità oltre che l'avallo degli stati di avanzamento lavori (SAL). In ogni caso, gli atti contabili principali **devono essere redatti sempre sotto la responsabilità del direttore dei lavori**, in contraddittorio tra le parti per garantirne la validità di fronte a terzi. Pertanto, dovranno essere **sottoscritti** in termini formali **dai rappresentanti delle parti**, ovvero:

- dal direttore dei lavori che svolga anche il ruolo di contabile;
- dall'appaltatore o da una persona da lui delegata.

Compito del DL rimane l'emissione dei certificati di pagamento sulla base dei quali il Committente dovrà corrispondere la cifra prevista all'impresa appaltatrice. I principali documenti contabili che devono essere redatti rimangono i medesimi con la differenza sostanziale che nei lavori a Committente privato risultano semplicemente "consigliati" e non "obbligatori" come per i lavori pubblici. I documenti risultano essere:

- **il giornale dei lavori**
- **il libretto delle misure dei lavori**
- le liste per le economie
- **il registro di contabilità**
- il sommario del registro di contabilità
- gli stati di avanzamento lavori
- **i certificati di pagamento delle rate di acconto**
- **il conto finale**

In grassetto sono evidenziati i doc. contabili che, anche per la contabilità semplificata, è bene redigere.

E. TEMPISTICHE DI SOTTOSCRIZIONE E DIVERGENZE

In ambito privato le tempistiche di sottoscrizione e accertamento degli atti contabili risultano **libere e a completa discrezione delle parti**. E' importante però, che queste siano sancite da un articolo dedicato inserito all'interno del contratto e, tendenzialmente, vengano assunte le medesime modalità prescritte dal Codice degli Appalti. Anche in questo caso rimane inteso che le trascrizioni devono procedere di pari passo con l'esecuzione dei lavori, in ordine cronologico, con scadenza che dipende dalla complessità/verificabilità di quanto eseguito e comunque ad **intervalli, solitamente, non superiori a 10 giorni**. E' uso comune che rimangano **15 anche i giorni in cui l'appaltatore** è tenuto a firmare il registro, con o senza riserve e, nel caso in cui si rifiuti di firmare entro il termine fissato, decade il suo diritto di presentare eventuali riserve. Nel caso in cui l'appaltatore ritenga di dover muovere contestazioni e avanzare riserve può firmare subito con indicazione "**l'impresa firma con riserva**" anche se è l'impresa stessa a tenere la contabilità; fondamentale rimane il fatto che tali riserve siano riportate anche entro il primo documento atto a riceverle, pena la loro decadenza. **In questo caso, la firma dell'appaltatore** deve essere seguita, **entro il termine di 15 giorni**, da una giustificazione circa i motivi della stessa, indicando con precisione sul registro di contabilità e sul conto finale, le cifre di compenso a cui l'appaltatore crede di avere diritto e le ragioni di ciascuna domanda. In caso contrario si intendono come accettati i fatti indicati e decade il diritto dell'appaltatore di far valere le sue domande. La quantificazione delle riserve deve essere effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo scritto. Anche in ambito privato, Il direttore dei lavori deve, iscrivere nel registro **le proprie deduzioni**, di norma entro il **15° giorno**, per consentire al committente di analizzare le motivazioni contrarie al riconoscimento delle pretese dell'appaltatore.

4.4 I DOCUMENTI CONTABILI NEGLI APPALTI PRIVATI

Segue una breve descrizione per ciascun documento contabile previsto nella “contabilità ordinaria” di appalti a Committente privato. Per la loro compilazione/contenuti si è fatto riferimento a quanto riportato nel DPR 207.

4.4.1 Il giornale dei lavori

Descrizione dei contenuti

E' una vera e propria agenda giornaliera, dove vengono riportate lavorazioni eseguite, risorse impiegate e ogni altra annotazione utile.

CURATORE	DIRETTORE DEI LAVORI
	DIRETTORE DI CANTIERE
CONTENUTI	Per ciascun giorno si indicano:
	Descrizione di ciascuna lavorazione svolta. Le lavorazioni vengono riportate in ordine cronologico, con specifica indicazione riguardo l'ubicazione delle stesse, il metodo di svolgimento, la qualifica e numero di operai coinvolti nella loro realizzazione e l'eventuale attrezzatura specialistica impiegata. Lo scopo della sua compilazione è quello di voler lasciare memoria scritta di cosa è stato prodotto in una determinata giornata, evidenziando dove le risorse dell'Impresa sono state impiegate.
	Descrizione delle circostanze e avvenimenti che possano influire sulle lavorazioni eseguite, come ad esempio le condizioni climatiche (cond. metereologi che, temperatura, vento ecc..)
	Annotazioni di istruzioni, prescrizioni e ordini di servizio del Committente o del DL oltre a tutto ciò che interessi l'andamento tecnico ed economico del cantiere come: <ul style="list-style-type: none"> • Relazioni indirizzate al Committente o al DL; • Processi verbali di accertamento di fatti o accertamento di prove; • Le contestazioni e le riserve; • Le sospensioni e le riprese dei lavori; • Le varianti ritualmente disposte; • Le modifiche o aggiunte ai prezzi. • informazioni o dettagli aggiuntivi necessari alla corretta esecuzione
AGGIORNAMENTO e VERIFICA	Soggetto preposto alla verifica: DIRETTORE DEI LAVORI Usualmente, ogni 10 giorni , o comunque in occasione di ogni visita, il DL verifica l'esattezza delle annotazioni sul giornale, aggiunge le proprie osservazioni, prescrizioni e avvertenze che ritiene opportune, apponendo data di verifica e firma dopo l'ultima annotazione dell'assistente.

4.4.2 I libretti di misura delle lavorazioni e delle provviste

Documento di natura essenzialmente contabile, è costituito da un prospetto di quanto realizzato giornalmente in cantiere, compilato per singole voci di lavoro; vi si riportano misurazioni elementari delle lavorazioni e delle provviste. Al fine di creare una base sulla quale andare a fare le opportune considerazioni circa le varianti, oggetto del presente elaborato, si esamina il caso dei **contratti a corpo**.

CURATORE	DIRETTORE DEI LAVORI	
	DIRETTORE DI CANTIERE	Controfirmato dal DIRETTORE DEI LAVORI
PRESCRIZIONI SULLA COMPILAZIONE	<p>L'accertamento e la registrazione contabile devono procedere di pari passo con l'esecuzione dei lavori e in ordine rigorosamente cronologico. La compilazione dei libretti delle misure viene effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal tecnico dell'impresa o dal DL in contraddittorio con l'esecutore stesso. Oltre ai lavori regolarmente accertati, nel libretto delle misure devono essere annotate anche i quantitativi e i corrispettivi di manufatti approvvigionati in cantiere e di materiali a piè d'opera, per i quali il valore superi la spesa della messa in opera degli stessi. La compilazione del libretto avviene con le modalità di seguito riportate provvedendo anzitutto alla compilazione della copertina (firmato dal DL) e alla numerazione preventiva dei fogli, comprendenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la data della misura; • l'articolo dell'elenco con il codice riportato nel CME (anche se il CME non viene considerato parte integrante del contratto); • la descrizione della lavorazione/provvista figure, annotazioni e metodi di misura/calcolo; • i fattori (lunghezza, larghezza, altezza o spessore), le unità di misura e i prodotti in caso di <u>contratti a misura</u>; • la quota percentuale eseguita dell'aliquota relativa alla stessa categoria, rilevabile dal CSA, redatta in occasione di ogni stato di avanzamento, per ogni categoria di lavorazione in cui il lavoro è stato suddiviso e relativa alla voce disaggregata di ogni lavorazione eseguita; 	
CONTENUTI	<p>Per ciascuna lavorazione le misure sono prese direttamente dall'assuntore tramite il proprio tecnico, in contraddittorio con il DL, al quale spetta la verifica. Nel caso di lavori a corpo le progressive percentuali delle varie categorie sono desunte da valutazioni autonomamente effettuate dal DL o dal tecnico dell'impresa che hanno la facoltà di controllare la loro attendibilità con un riscontro nel computo metrico estimativo sulla base del quale le aliquote sono state dedotte. La firma del tecnico dell'appaltatore si riferisce al semplice accertamento della classificazione delle misure prese; nel caso abbia osservazioni da muovere, curerà all'atto della firma di iscrivere nel libretto le relative riserve, le quali dovranno però essere ripetute anche nel registro di contabilità. Questa <u>iscrizione nel libretto delle misure viene ritenuta indispensabile</u> affinché la riserva presentata dall'appaltatore non incorra nel rischio di decadenza. I libretti possono essere accompagnati da elaborati grafici, recanti indicazioni delle opere realizzate alla data della rilevazione, completi di quote e riferimenti alle misurazioni riportate sui libretti.</p>	
AGGIORNAMENTO e VERIFICA	<p>Il DL apponendo la propria firma e/o tecnico dell'appaltatore che ha seguito le misure.</p>	

4.4.2.1 Esempio di libretto delle misure per appalti a corpo

L’inserimento in partita dei lavori a corpo nei libretti, richiede la valutazione delle aliquote di lavoro effettivamente eseguite. Queste sono stimate dall’impresa in contraddittorio con il DL sulla base di specifiche considerazioni dedotte confrontando lo stato dei lavori (quanto effettivamente realizzato) con le analisi dei prezzi elaborate in sede di progetto. Vanno quindi inserite nel libretto le % di quanto realizzato rispetto al totale previsto per come sono state accertate dal DL. Infatti, nel caso di lavori affidati a corpo, **perde di significato il concetto di misura geometrica** o di estensione fisica delle opere eseguite e questo fatto ha come diretta conseguenza che l’Appaltatore debba accollarsi il rischio delle quantità effettivamente realizzate, essendo così obbligato ad un’attenta analisi del progetto in fase di offerta. L’appalto a corpo richiede una puntuale individuazione del “corpo” inteso come dettagliata descrizione dei lavori inseriti nel progetto. Il prezzo contrattuale è uno solo, pertanto è fondamentale il rispetto del criterio che:

- ciò che è descritto (a capitolato o negli el. grafici) appartiene al contratto e va realizzato;
- ciò che non è descritto ma risulta necessario alla consegna dell’opera completa e funzionante, appartiene al contratto e pertanto, deve essere realizzato. Altra questione sarà verificare quando all’Appaltatore sia effettivamente dovuto un maggiore corrispettivo, poiché per l’esecuzione di queste opere l’Appaltatore potrebbe iscriverne riserve;
- ciò che non è descritto e non è necessario deve essere oggetto di integrazione contrattuale. Questo è il caso delle opere eseguite in variante con conseguente possibile iscrizione di riserve da parte dell’Appaltatore.

Inoltre, nel capitolato dovranno essere riportati i termini contrattuali per la gestione contabile dell’appalto, individuando le modalità per l’iscrizione delle partite, per la stesura dei SAL, per la liquidazione degli importi e per la valutazione di eventuali opere necessarie al completamento dell’intervento, non inserite nel corpo. Per l’inserimento nel libretto delle misure dei lavori realizzati e rilevati dall’Impresa, si farà riferimento alle percentuali fissate nel capitolato per ciascuna “macrocategoria” secondo la quota che l’Impresa, in contraddittorio con il DL, riterrà realizzata.

Riallacciandosi al discorso della compilazione del libretto delle misure, la stima della **percentuale di avanzamento** della singola categoria, o del singolo articolo, rappresentano, (in analogia a quanto previsto per i contratti a misura) l’operazione di riscontro dell’avanzamento fisico dei lavori in appalto e, pertanto, andrà inserita sia nei libretti di misura che nel registro di contabilità. Come già accennato precedentemente è importante che nel capitolato vengano indicate anche le modalità con cui liquidare le rate d’acconto per gli appalti a corpo. Queste possono avvenire a **scadenza temporale prefissata** (mensile, bimestrale ecc..), al raggiungimento di un **determinato importo** o al raggiungimento di una fissata “soglia tecnica”, quale ad esempio l’ultimazione dei lavori relativi alle strutture, la posa dei serramenti esterni o il montaggio dei corpi scaldanti. In ogni caso, il capitolato dovrà prevedere dei termini, degli obiettivi da raggiungere a fronte dei quali l’impresa in contraddittorio con il DL rileverà la corretta esecuzione in aderenza a quanto previsto a progetto. Alle quantità rilevate verranno associati specifici importi o una specifica percentuale da applicare al prezzo a corpo e che andrà a costituire il valore da attribuire al **SAL**.





Segue un esempio del format adottato per la compilazione del libretto delle misure per i contratti a corpo.

LIBRETTO DELLE MISURE: LAVORI A CORPO												
DATA RILEVAZIONE			29-mar-15		29-mag-15		29-lug-15					
N°Art.	ID CME, Capitolato	Articolo	% INCIDENZA della CLASSE	% AVANZAM. LAVORI	% APPLICAZ. SAL N°1	% AVANZAM. LAVORI	% APPLICAZ. SAL N°2	% AVANZAM. LAVORI	% APPLICAZ. SAL N°3	% AVANZAM. LAVORI	% APPLICAZ. SAL N°4	
(1)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(6)	(7)	(6)	(7)	(6)	(7)	
1	OS-01	Oneri della sicurezza	4,15%	15,00%	0,62%	25,00%	1,04%	30,00%	1,25%			
2	CAN-01	Allestimento cantiere	1,55%	100,00%	1,55%	100,00%	4,15%	100,00%	4,15%			
	OE-01	Movimenti terra	1,45%									
3	OE.01.01	Scavo di sbancamento	0,50%	100,00%	0,50%	100,00%	0,50%	100,00%	0,50%			
4	OE.01.02	Scavi a sezione obbligata	0,45%	100,00%	0,45%	100,00%	0,45%	100,00%	0,45%			
5	OE.01.03	Reinterriti	0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
	OE-02	Fondazioni	1,85%									
6	OE.02.01	Magrone	0,10%	100,00%	0,10%	100,00%	0,10%	100,00%	0,10%			
7	OE.02.02	Travi rovesce asse A-A	0,30%	0,00%	0,00%	100,00%	0,30%	100,00%	0,30%			
8	OE.02.03	Travi rovesce asse B-B	0,30%	0,00%	0,00%	100,00%	0,30%	100,00%	0,30%			
9	OE.02.04	Travi rovesce asse C-C	0,30%	0,00%	0,00%	100,00%	0,30%	100,00%	0,30%			
10	OE.02.05	Travi rovesce asse 1-1	0,30%	0,00%	0,00%	100,00%	0,30%	100,00%	0,30%			
11	OE.02.06	Travi rovesce asse 2-2	0,30%	0,00%	0,00%	100,00%	0,30%	100,00%	0,30%			
12	OE.02.07	Platea	0,25%	0,00%	0,00%	100,00%	0,25%	100,00%	0,25%			
	OE-03	Muri controterra	2,00%									
13	OE.03.01	Muro asse A-A	0,50%	0,00%	0,00%	75,00%	0,38%	100,00%	0,50%			
14	OE.03.02	Muro asse C-C	0,50%	0,00%	0,00%	75,00%	0,38%	100,00%	0,50%			
15	OE.03.03	Muro asse 1-1	0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,50%			
16	OE.03.04	Muro asse 2-2	0,50%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,50%			
	OE-04	Strutture di elevazione	13,35%									
17	OE.04.01	Solaio P-1	2,35%	0,00%	0,00%	100,00%	2,35%	100,00%	2,35%			
18	OE.04.02	Elevazioni P-1	1,00%	0,00%	0,00%	75,00%	0,75%	100,00%	1,00%			
19	OE.04.03	Solaio PT	1,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	1,40%			
20	OE.04.04	Elevazioni PT	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	1,00%			
21	OE.04.05	Solaio P1	1,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	1,05%			
22	OE.04.06	Elevazioni P1	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
23	OE.04.07	Solaio P2	1,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
24	OE.04.08	Elevazioni P2	1,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
25	OE.04.09	Copertura	2,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
	OE-05	Chius. Orizz.: vespai	0,55%									
26	OE.05.01	Vespai P-1	0,55%	0,00%	0,00%	75,00%	0,41%	100,00%	0,55%			
	OE-06	Scale, strutture	1,80%									
27	OE.06.01	Scale P-1/PT	0,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,60%			
28	OE.06.02	Scale PT/P1	0,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
29	OE.06.03	Scale P1/P2	0,60%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
	OE-07	Impermeabilizzazioni	0,45%									
30	OE.07.01	Fondazioni	0,02%	0,00%	0,00%	75,00%	0,02%	100,00%	0,02%			
31	OE.07.02	Muro asse A-A	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	0,06%			
32	OE.07.03	Muro asse C-C	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	0,06%			
33	OE.07.04	Muro asse 1-1	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	0,06%			
34	OE.07.05	Muro asse 2-2	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	75,00%	0,06%			
35	OE.07.06	Terrazzi	0,03%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
36	OE.07.07	Copertura	0,08%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%			
37												
		Varianti										

Libretto N° 1 pag.1



LEGENDA
 5) Applicazione della percentuale assegnata ad ogni articolo rispetto all'importo contrattuale;
 6) % d'avanz. stimata dall'impresa in contraddittorio con il DL;
 7) % da moltiplicare per l'importo contrattuale dell'art., con la quale si ottiene l'importo da inserire nel Registro di contabilità

4.4.3 Liste settimanali delle lavorazioni

Le liste settimanali delle lavorazioni vengono impiegate per la registrazione progressiva dei lavori a contratto e dei lavori eseguiti dall'appaltatore in economia, qualora questa possibilità sia riportata nel contratto e tali lavori siano specificati nel CSA. E' anch'esso un documento di natura contabile ed è costituito da un prospetto in cui vengono indicate le risorse impiegate dall'appaltatore settimanalmente in cantiere, su base giornaliera; vi si riportano quindi le ore lavorative di operai, noli o mezzi d'opera.

CURATORE	DIRETTORE DI CANTIERE
PRESCRIZIONI SULLA COMPILAZIONE e CONTENUTI	<p><u>La registrazione contabile deve procedere giornalmente</u> e la compilazione delle liste delle somministrazioni, se eseguita dal DL, deve essere tenuta in contraddittorio con l'esecutore, sulle quali appone la propria firma. Nelle liste verranno iscritti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • descrizione delle lavorazioni eseguite (luogo, natura lavoraz. ecc.); • numero e qualifica degli operai impiegati per la lavorazione; • numero di ore richieste da ciascuna lavorazione nell'arco dell'intera settimana; • tipo e ore quotidiane di impiego dei mezzi d'opera forniti o dei noli; • elenco delle provviste eventualmente fornite e documentate dalle relative fatture quietanzate. • l'importo al netto degli sconti, nel caso i lavori siano stati affidati sulla base di un'offerta ad un unico ribasso. <p>E' importante sottolineare, in questo caso, come non sia possibile eseguire in economia lavori per i quali esista un apposito articolo di elenco nel CSA.</p>
AGGIORNAMENTO	Solitamente eseguito dall'Impresa con frequenza Giornaliera / settimanale

4.4.4 Il registro di contabilità

E' il documento più importante della contabilità dei lavori e viene compilato riportando, in ordine cronologico l'iscrizione delle partite e opere eseguite giornalmente, indicate nel libretto delle misure e/o nelle liste settimanali delle somministrazioni, indicando **per ciascuna voce il relativo prezzo unitario**.

Nel caso dei **contratti a corpo**, si riporterà per ciascuna categoria di opere o ciascuna lavorazione indicata nel libretto la % realizzata e il relativo importo da inserire successivamente nei SAL.

CURATORE	DIRETTORE DEI LAVORI	
	DIRETTORE DI CANTIERE	Controfirmato dal DIRETTORE DEI LAVORI
PRESCRIZIONI SULLA COMPILAZIONE	<p><u>L'accertamento e la registrazione contabile devono procedere di pari passo con l'esecuzione dei lavori e in ordine rigorosamente cronologico.</u> Per la compilazione del libretto, si utilizza il seguente procedimento: compilazione della copertina sulla quale il Committente appone la propria firma, indicando il numero di fogli dei quali si compone il fascicolo, il nominativo del DL e dell'Impresa esecutrice; deve contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numero progressivo d'iscrizione; • numero dell'articolo dell'elenco prezzi; • data di esecuzione della misura e data di trascrizione della stessa; • la descrizione della lavorazione/provvista; • il riferimento al numero progressivo riportato nel libretto delle misure e alla pagina dalla quale la partita è tratta; • i fattori (lunghezza, larghezza, altezza o spessore), le unità di misura e i prodotti o le percentuali eseguite; • prezzo unitario e importo risultante lordo della partita; <p>Nel registro devono essere trascritte anche le liste settimanali delle provviste e della mano d'opera iscrivendole ciascuna con il proprio numero identificativo.</p> <p>Anche le fatture devono figurare nel registro di contabilità ma sotto un capo distinto, in modo</p>	

	<p>tale che non siano soggette a ribasso.</p> <p>L'appaltatore è tenuto a firmare il registro con o senza riserve nel giorno in cui gli viene presentato e, comunque, non oltre il quindicesimo giorno, questo per il principio della <i>"tempestività delle riserve"</i>. Nel caso in cui l'Appaltatore non firmi entro 15gg, perde il diritto di presentare eventuali riserve.</p> <p>Nel caso l'appaltatore ritenga di dover muovere contestazioni e avanzare riserve può firmare subito con indicazione "l'impresa firma con riserva" e, in questo modo, viene sospesa l'indiscutibilità dei dati, che altrimenti si intendono corretti e accettati.</p> <p>In questo caso, la firma dell'appaltatore deve essere seguita, entro il termine di 15 giorni, da una giustificazione circa i motivi della stessa sul registro di contabilità e sul conto finale, le cifre di compenso a cui l'appaltatore crede di avere diritto e le ragioni di ciascuna domanda. In caso contrario si intendono come accettati i fatti indicati e decade il diritto dell'appaltatore di far valere le sue domande. La quantificazione delle riserve deve essere effettuata in via definitiva, senza possibilità di successive integrazioni o incrementi rispetto all'importo scritto. // direttore dei lavori deve, invece, iscrivere nel registro le proprie deduzioni, sempre entro il termine perentorio di 15giorni, per consentire al committente di analizzare le motivazioni contrarie al riconoscimento delle pretese dell'appaltatore. E' importante sottolineare che nel registro di contabilità tutti i valori riportati nella colonna Importi liquidati, sono tutti al lordo, poiché i prezzi contrattuali vengono applicati senza tener conto del ribasso contrattuale. Le fatture vengono, invece, riportate in capi distinti, dato che sul loro importo non è possibile applicare sconti. Quando l'importo dei lavori liquidati raggiunge l'ammontare della rata di pagamento, si chiude il registro e si rilascia il certificato di pagamento, segnando nella colonna relativa agli importi pagati, il totale netto del certificato emesso. Si procede così sino all'ultimazione dei lavori per ogni certificato che sia rilasciato, eseguendo sempre i riporti degli importi lordi liquidati e di quelli netti pagati.</p>
AGG. e VERIFICA	Il DL deve verificare i lavori e certificarli sul registro con la propria firma.

4.4.4.1 Esempio di registro di contabilità per appalti a corpo

La seconda fase per una corretta stesura della contabilità è rappresentata **dall'attribuzione del valore economico** a tutte le lavorazioni che costituiscano spesa e che sono stati precedentemente quantificati nel libretto delle misure. L'Attribuzione consiste in quell'insieme di operazioni che associano ad ogni articolo riportato nel libretto delle misure il relativo prezzo contrattuale; il registro di contabilità non è altro che lo strumento che consente la valorizzazione economica dei lavori realizzati, secondo le modalità previste dal capitolato speciale d'appalto ed i contenuti del progetto. All'interno del registro devono essere riportati quelli che rappresentano i **contributi maturati a credito** dell'Appaltatore, siano questi diretti (prezzo articolo da capitolato, oneri della sicurezza) o indiretti (lavori eseguiti in economia, fatture a rimborso, riserve ecc..). Quando maturano i termini contrattuali per uno Stato di avanzamento (SAL), si chiude temporaneamente l'inserimento in partita con la proposta della nuova Rata d'Acconto (RdA) e **il tecnico dell'Impresa con il DL sottoscrivono il registro** con tutti i precedenti contenuti **alla data del SAL**. Ovviamente è diritto dell'Appaltatore firmare con riserva.

GESTIONE DI VARIANTI ECONOMICHE PER COMMESSE A FORFAIT IN
 AMBITO PRIVATISTICO: PROPOSTA DI MODELLO



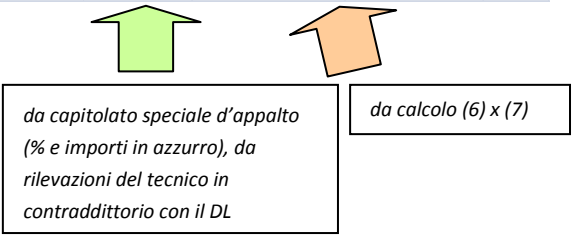
REGISTRO DI CONTABILITA': LAVORI A CORPO											
Data	N°Art.	ID CME, Capitolato	Articolo	RIF. LIBRETTO PER ALIQUOTE		% INCIDENZA della CLASSE	IMPORITO UNITARIO ART. [€]	PRODOTTI % Pos. e Neg	IMP. LIQUIDATO (Contabilizzato) [€]	IMP.PAGATO [€]	NOTE
(1)	(2)	(3)	(4)	Num.	Pag.	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
01/08/15	1	OS-01	Oneri dela sicurezza	1	1	4,15%	€ 66.400,00	30,00%	€ 19.920,00		
01/08/15	2	CAN-01	Allestimento cantiere	1	1	1,55%	€ 24.800,00	100,00%	€ 24.800,00		
		OE-01	Movimenti terra			1,45%	€ 23.200,00				
01/08/15	3	OE.01.01	Scavo di sbancamento	1	1	0,50%	€ 11.600,00	100,00%	€ 11.600,00		
01/08/15	4	OE.01.02	Scavi a sezione obbligata	1	1	0,45%	€ 10.440,00	100,00%	€ 10.440,00		
01/08/15	5	OE.01.03	Reinterri	1	1	0,50%	€ 11.600,00	0,00%	€ 0,00		
		OE-02	Fondazioni			1,85%	€ 29.600,00				
01/08/15	6	OE.02.01	Magrone	1	1	0,10%	€ 2.960,00	100,00%	€ 2.960,00		
01/08/15	7	OE.02.02	Travi rovesce asse A-A	1	1	0,30%	€ 8.880,00	100,00%	€ 8.880,00		
01/08/15	8	OE.02.03	Travi rovesce asse B-B	1	1	0,30%	€ 8.880,00	100,00%	€ 8.880,00		
01/08/15	9	OE.02.04	Travi rovesce asse C-C	1	1	0,30%	€ 8.880,00	100,00%	€ 8.880,00		
01/08/15	10	OE.02.05	Travi rovesce asse 1-1	1	1	0,30%	€ 8.880,00	100,00%	€ 8.880,00		
01/08/15	11	OE.02.06	Travi rovesce asse 2-2	1	1	0,30%	€ 8.880,00	100,00%	€ 8.880,00		
01/08/15	12	OE.02.07	Platea	1	1	0,25%	€ 7.400,00	100,00%	€ 7.400,00		
		OE-03	Muri controterra			2,00%	€ 31.200,00				
01/08/15	13	OE.03.01	Muro asse A-A	1	1	0,50%	€ 14.800,00	100,00%	€ 14.800,00		
01/08/15	14	OE.03.02	Muro asse C-C	1	1	0,50%	€ 14.800,00	100,00%	€ 14.800,00		
01/08/15	15	OE.03.03	Muro asse 1-1	1	1	0,50%	€ 14.800,00	100,00%	€ 14.800,00		
01/08/15	16	OE.03.04	Muro asse 2-2	1	1	0,50%	€ 14.800,00	100,00%	€ 14.800,00		
		OE-04	Strutture di elevazione			13,35%	€ 213.000,00				
01/08/15	17	OE.04.01	Solaio P-1	1	1	2,35%	€ 69.560,00	100,00%	€ 69.560,00		
01/08/15	18	OE.04.02	Elevazioni P-1	1	1	1,00%	€ 29.600,00	100,00%	€ 29.600,00		
01/08/15	19	OE.04.03	Solaio PT	1	1	1,40%	€ 41.440,00	100,00%	€ 41.440,00		
01/08/15	20	OE.04.04	Elevazioni PT	1	1	1,00%	€ 29.600,00	100,00%	€ 29.600,00		
01/08/15	21	OE.04.05	Solaio P1	1	1	1,40%	€ 41.440,00	75,00%	€ 31.080,00		
01/08/15	22	OE.04.06	Elevazioni P1	1	1	1,00%	€ 29.600,00	0,00%	€ 0,00		
01/08/15	23	OE.04.07	Solaio P2	1	1	1,40%	€ 41.440,00	0,00%	€ 0,00		
01/08/15	24	OE.04.08	Elevazioni P2	1	1	1,00%	€ 29.600,00	0,00%	€ 0,00		
01/08/15	25	OE.04.09	Copertura	1	1	2,80%	€ 82.880,00	0,00%	€ 0,00		
		OE-05	Chius. Orizz.: vespai			0,55%	€ 8.800,00				
01/08/15	26	OE.05.01	Vespaio P-1	1	1	0,55%	€ 16.280,00	100,00%	€ 16.280,00		
		OE-06	Scale, strutture			1,80%	€ 28.000,00				
01/08/15	27	OE.06.01	Scale P-1/PT	1	1	0,60%	€ 17.760,00	100,00%	€ 17.760,00		
01/08/15	28	OE.06.02	Scale PT/P1	1	1	0,60%	€ 17.760,00	0,00%	€ 0,00		
01/08/15	29	OE.06.03	Scale P1/P2	1	1	0,60%	€ 17.760,00	0,00%	€ 0,00		
		OE-07	Impermeabilizzazioni			0,45%	€ 5.920,00				
01/08/15	30	OE.07.01	Fondazioni	1	1	0,02%	€ 592,00	100,00%	€ 592,00		
01/08/15	31	OE.07.02	Muro asse A-A	1	1	0,08%	€ 2.368,00	75,00%	€ 1.776,00		
01/08/15	32	OE.07.03	Muro asse C-C	1	1	0,08%	€ 2.368,00	75,00%	€ 1.776,00		
01/08/15	33	OE.07.04	Muro asse 1-1	1	1	0,08%	€ 2.368,00	75,00%	€ 1.776,00		
01/08/15	34	OE.07.05	Muro asse 2-2	1	1	0,08%	€ 2.368,00	75,00%	€ 1.776,00		
01/08/15	35	OE.07.06	Terrazzi	1	1	0,03%	€ 888,00	0,00%	€ 0,00		
01/08/15	36	OE.07.07	Copertura	1	1	0,08%	€ 2.368,00	0,00%	€ 0,00		
	37										
			Varianti								
SOMMANO									€ 403.816,00		
<i>Viene proposto l'ammontare dell'importo dei certificati di acconto alla RdA n. 02 per netti</i>									€ 228.214,00		

Note:

Emesso il certificato di pagamento N. 03 in data 02/08/2015

Importo pagato	€ 403.816,00
Registro N°	1 pag.1

LEGENDA
5-6) Applicazione della percentuale assegnata ad ogni articolo rispetto all'imp. "a corpo" contrattuale e Imp. contrat. assegnato ad ogni articolo;
7) % d'avanz. stimata dall'impresa in contraddittorio con il DL; le **quantità** indicate possono essere **negative**, per l'inserimento di rettifiche, variazioni, annullamenti, o **positive** per riportare le partite del libretto delle misure, siano esse voci di capitolato, fatture, liste delle provviste,...);
8) Importo dei lavori sino a quel momento realizzati e contabilizzati
9) Importo dei lavori sino a quel momento pagati



4.4.5 Il sommario del registro di contabilità

E' il documento che riassume gli importi e le quantità dei lavori e permette di ricavare periodicamente i totali necessari ai SAL per predisporre i certificati di pagamento. Nel caso dei **contratti a corpo**, si riporterà per ciascuna categoria di opere o ciascuna lavorazione indicata nel registro con l'indicazione della rispettiva aliquota di incidenza rispetto all'importo contrattuale a corpo, la % realizzata e il relativo importo da inserire successivamente nei SAL.

4.4.6 Gli stati di avanzamento lavori (SAL)

La compilazione dello stato di avanzamento lavori (SAL) avviene quando, in un determinato momento, l'importo dei lavori che deve essere liquidato, al netto del ribasso d'asta e delle prescritte ritenute di garanzia, raggiunge l'ammontare della rata fissata a capitolato.

CURATORE	DIRETTORE DEI LAVORI / DIRETTORE DI CANTIERE
PRESCRIZIONI SULLA COMPILAZIONE	<p><u>I SAL devono sempre essere riferiti all'importo complessivo e rispecchiare lo stato a cui sono giunti i lavori, dal principio dell'appalto alla data in cui vengono compilati.</u> I quantitativi delle partite riportati devono quindi essere progressivi. Per la redazione dei SAL si fa riferimento ai dati indicati nel registro di contabilità o nel sommario del registro, riportando voce per voce. Il SAL deve contenere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numero progressivo e data di emissione; • indicazione degli articoli liquidati con numero dell'articolo dell'elenco prezzi e descrizione della lavorazione/provvista; • i fattori (lunghezza, larghezza, altezza o spessore), le unità di misura e i prodotti o le percentuali eseguite; • prezzo unitario e importo risultante lordo della partita; • indicazione dell'importo netto depurato del ribasso d'asta concordato a capitolato. <p>Le fatture, gli oneri per la sicurezza ed, eventualmente, le somme anticipate dall'appaltatore devono figurare nel SAL in apposite sezioni, sotto un capo distinto, in modo tale che non siano soggette a ribasso.</p>

L'introduzione dei SAL all'interno del CSA è molto importante. Infatti se, per assurdo, il pagamento delle prestazioni contrattuali avvenisse in un'unica rata ad ultimazione avvenuta, si creerebbe una situazione per certi aspetti insostenibile dall'Impresa che dovrebbe farsi sino a quel momento carico di tutte le spese basandosi esclusivamente sulle proprie risorse finanziarie. Quindi il contratto (e preventivamente il CSA) contengono delle clausole finalizzate alla liquidazione di più rate d'acconto, spalmate sul ciclo di vita del contratto e da riconoscere all'impresa a fronte di specifici **Stati di Avanzamento dei Lavori**(SAL). Il contratto e il capitolato dovranno individuare in maniera chiara i criteri secondo i quali si verificheranno le condizioni per la liquidazione di una rata d'acconto. Questi criteri potranno essere:

- di ordine tecnico, con il raggiungimento di un obiettivo
- di ordine economico, con il superamento di una certa soglia economica, al netto del ribasso d'asta e delle ritenute
- di ordine temporale, con scadenze prefissate (bimestrali, trimestrali ecc..)

L'impresa, verificato il raggiungimento della soglia contrattuale, predispone il SAL, che deve riportare in maniera riassuntiva gli importi di tutti i lavori (contrattuali e aggiuntivi) inseriti in partita, indicando l'importo globale maturato. Sulla base di questo documento DL, predispone l'emissione del certificato di pagamento e la liquidazione degli importi maturati dall'impresa.

4.4.7 I certificati di pagamento delle rate di acconto

Sulla base dei SAL presentati dal Direttore di Cantiere vengono redatti dal DL i certificati di pagamento con indicazione della rata di acconto. Di ogni certificato di pagamento emesso, si tiene nota nel Registro di contabilità.

CURATORE	DIRETTORE DEI LAVORI / COMMITTENTE
PRESCRIZIONI SULLA COMPILAZIONE	<p>Il certificato di pagamento deve essere firmato dal Committente, mentre il DL sigla la <u>dichiarazione relativa all'assicurazione degli operai contro gli infortuni</u>.</p> <p>E' importante certificato di pagamento emesso, siano riportati, in maniera progressiva, tutti i certificati precedenti, indicandone N° progressivo, data e importo.</p> <p>Il certificato di pagamento deve contenere, inoltre, le seguenti informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • numero progressivo e data di emissione; • indicazione dell'imp. netto depurato del ribasso d'asta concordato a capitolato. • ritenuta di garanzia per corretta esecuzione e rispetto dei vincoli contrattuali; • ritenuta dello 0,5% a garanzia del rispetto da parte dell'appaltatore delle norme circa gli oneri previdenziali (svincolata in sede di liquidazione finale) <p>Il pagamento degli acconti ha sempre carattere provvisorio poiché la determinazione definitiva ed il riconoscimento del credito dell'appaltatore avvengono solo con l'approvazione del collaudo. Per quanto concerne le tempistiche, il termine per l'emissione del certificato di pagamento dalla data di emissione del SAL è fissato in un massimo di 45gg, mentre il pagamento degli importi indicati nel certificato non può superare i 30gg dalla data di presentazione del certificato stesso a meno che non sia esplicitato nel contratto.</p>

4.4.7.1 Esempio di Certificato di pagamento Rata di Acconto per appalti a corpo

Con lo stato di avanzamento lavori viene certificato, a fronte degli atti di contabilità, redatti, **l'importo globale dei lavori** che è stato **raggiunto nella loro evoluzione**. Infatti, per procedere al pagamento della prevista rata di acconto è necessario determinare sia l'importo già corrisposto all'impresa, a fronte dei precedenti acconti, che i termini contrattuali che possono modificare l'importo "lordo" della rata stessa (ritenute di garanzia, trattenute ecc.): in tutti i documenti trattati sino a questo punto, i prezzi unitari da inserire in partita risultavano essere al lordo delle sconto e non comprensivi degli oneri della sicurezza (non assoggettabili a sconto). E' quindi necessario eseguire un ulteriore passaggio conclusivo che possa tener conto di tutte le voci sopra indicate per individuare **la cifra che contrattualmente deve essere corrisposta** all'impresa esecutrice, a fronte di una equivalente fattura emessa dalla stessa. Questo passaggio si concretizza con il **Certificato di pagamento**, che stabilisce quale importo potrà essere effettivamente corrisposto all'appaltatore a fronte del SAL.

Il certificato di pagamento viene solitamente redatto dal DL su disposizione del Committente, il quale deve sottoscriverlo, in genere, entro il 45° giorno dall'emissione del SAL, e, quindi, dal raggiungimento dell'obiettivo prefissato per l'esecuzione del pagamento. Il DL o l'impresa esecutrice su indicazioni del DL, redatto il CdP, dovranno provvedere in seguito, ad annotare sul Registro di Contabilità il certificato emesso e i relativi estremi.

Quindi i CdP rappresentano gli atti formali tramite i quali il Committente autorizza il pagamento delle rate di acconto e tutti gli altri crediti maturati dall'Appaltatore. L'importo del certificato di pagamento sarà pari a quello del SAL in esame, depurato del ribasso contrattuale a cui andranno detratti gli importi dei precedenti certificati e le ritenute contrattuali. Segue un esempio di CdP.

MODELLO DI CERTIFICATO DI PAGAMENTO			
ENTE APPALTANTE			
Nominativo	Immobiliare Francesco Marando		
Indirizzo	Via Dandolo 5, Lecco		
Partita I.V.A.	10001256548		
IMPRESA			
Ragione sociale	MORONI COSTRUZIONI srl		
Indirizzo	Via Crispi 21-a, Bergamo		
Partita I.V.A.	10521256599		
Contratto n°	Rep.	data	
Registrato all'ufficio del Registro			
LAVORI			
Realizzazione nuovo edificio ad uso residenziale di Via Elio Vittorini, 12 Milano			
CERTIFICATO DI PAGAMENTO			
No.	3	Per il pagamento della rata No. 03	data CdP 02/08/2015
Rif. SAL n°	3	Scadenza bimestrale	data SAL 01/08/2015
PRECEDENTI CERTIFICATI EMESSI		RISULTANDO DALLA CONTABILITA' I SEGUENTI CONTEGGI:	
n.	Data	Importo [€]	
A	07/01/2015	€ 80.000,00	
1	02/04/2015	€ 38.208,00	
2	03/06/2015	€ 180.247,00	
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
...			
	TOTALE	€ 218.455,00	
		AMMONTARE DEI LAVORI OPERE E FORNITURE	
		OPERE A CONTRATTO	
		OPERE A CORPO	€ 403.816,00
		OPERE A MISURA	
		MATERIALI A PIE' D'OPERA	
		
		TOTALE LORDO	€ 403.816,00
		Ribasso d'asta del 2,70 %	€ 10.903,03
		TOTALE NETTO DELLE OPERE DI CONTRATTO	€ 392.912,97
		OPERE EXTRACONTRATTUALI	
		OPERE A MISURA	
		MATERIALI A PIE' D'OPERA	
		OPERE IN ECONOMIA	
		
		TOTALE LORDO	
		Ribasso d'asta del 2,70 %	
		TOTALE NETTO DELLE OPERE EXTRACONTRATTUALI	€ 0,00
		ONERI DELLA SICUREZZA	€ 19.920,00
		AMMONTARE NETTO DEL S.A.L.	€ 412.832,97
ASSICURAZIONE INFORTUNI		AMMONTARE DELLE RITENUTE CONTARTTUALI	
Gli operai dell'Impresa sono assicurati presso l'INAIL		Trattenuta a garanzia del 5,00 %	-€ 20.641,65
Sede:		Recupero dell'anticipo 2,50 %	-€ 10.320,82
Pos. Ass. n°:		DEDOTTO IL TOTALE DELLE TRATTENUTE	-€ 30.962,47
Scadenza:		RIMANE L'AMMONTARE NETTO	€ 381.870,50
		DEDOTTI I PRECEDENTI ACCONTI	-€ 218.455,00
		RIMANE A CREDITO DELL'IMPRESA	€ 163.415,50
		CREDITO ALL'IMPRESA ARROTONDATO	€ 163.416,00
		Il committente CERTIFICA quindi, che si può pagare all'impresa la somma di:	€ 163.416,00
Il Direttore dei lavori			
L'impresa			
Note, osservazioni			
		Il Committente	(per presa visione)

4.4.8 Il conto finale e la relativa relazione

Il conto finale è quel complesso di operazioni contabili che alla fine dei lavori consente la determinazione del corrispettivo dell'appalto, considerando:

- le obbligazioni che l'impresa ha portato a conclusione, a fronte di quanto previsto a contratto;
- le eventuali opere aggiuntive che si sono formalizzate negli appositi atti, secondo le modalità previste.

In sostanza **il conto finale, rispecchia lo stato e il valore delle opere realizzate** così come certificate dall'Impresa stessa in contraddittorio con il Direttore dei Lavori a mezzo dell'apposito verbale di fine lavori. Pertanto il conto finale quell'insieme di operazioni che concludono l'appalto e attestano l'accettabilità delle opere e del corrispettivo maturato dall'impresa, ferme restando le successive determinazioni dell'organo di collaudo. L'impresa dovrà quindi redigere il conto finale riportandovi tutte le risultanze contabili così come inserite nel **registro di contabilità, al lordo** del ribasso d'asta.

Proprio come per i certificati di pagamento, a quei titoli che ne prevedano l'applicazione si dovrà attribuire lo sconto contrattuale, per ricavare l'importo netto finale dei lavori. All'importo finale netto, **andranno poi sottratte tutte le rate d'acconto** che sono già state corrisposte in precedenza e **dedotte le garanzie**, ottenendo così l'importo netto rimanente a credito dell'Impresa.

Nel caso in cui nel verbale di fine lavori redatto dal DL, lo stesso abbia preso atto di una eventuale consegna "in ritardo" dei lavori, ovvero oltre i termini previsti contrattualmente, il DL, sulla base dei contenuti del Capitolato Speciale d'Appalto, da indicazioni all'Impresa circa l'inserimento delle penali di ritardo previste, indispensabili per l'applicazione e la computazione delle conseguenti detrazioni da effettuare.

L'importo risultante a fronte di tutto ciò costituisce il **credito netto dell'Impresa**.

Con la verifica del conto finale si conclude il compito del DL, accompagnando la verifica effettuata con una **specifica relazione** che riassume e illustra tutti gli accadimenti associati al contratto e i conseguenti atti che si sono formalizzati. La relazione di accompagnamento al conto finale, dovrà permettere al Committente ma anche all'organo di collaudo e gli organi chiamati a gestire eventuali contenzioni, di disporre di un quadro completo degli accadimenti che hanno accompagnato l'esecuzione dei lavori.

5 VARIANTI E APPALTI A CORPO

5.1 DIFFERENZE TRA OPERE PUBBLICHE ED OPERE PRIVATE

Il primo passo nell'analisi delle dinamiche che regolano l'istituto delle varianti in corso d'opera, ovvero le opere extra-contrattuali, consiste in una differenziazione tra i campi in cui queste operano e un inquadramento delle principali leggi che le disciplinano. Occorre, infatti, distinguere tra:

- opere private
- opere pubbliche

Le opere private differiscono da quelle pubbliche per una sostanziale differenza: la libertà che regola i rapporti tra i due contraenti nella scelta di **forma e contenuti del contratto d'appalto** che sancisce l'accordo tra le parti. Infatti, in ambito privato, è concessa piena facoltà al Committente di decidere come effettuare la scelta dell'Appaltatore, il budget da mettere a disposizione e gli eventuali aspetti da contrattualizzare, cosa che invece non è possibile nel settore pubblico. Qui, il Committente si identifica con la Pubblica Amministrazione ed è soggetto a vincoli molto restrittivi circa le opere da realizzare, la scelta dell'Appaltatore, la spesa complessiva da sostenere, le tempistiche di realizzazione e di pagamento oltre la forma stessa del contratto da redigere.

5.2 VARIANTI: RIFERIMENTI LEGISLATIVI NEGLI APPALTI PRIVATI

La differenza tra ambito pubblico e privato, si manifesta anche a livello legislativo. **Nell'appalto tra privati** il rapporto che si instaura tra i 2 contraenti risulta essere di natura maggiormente personale e fiduciaria (è il Committente che in piena libertà sceglie a chi affidare i lavori, senza dover sottostare alle rigide procedure che caratterizzano le gare d'appalto per l'esecuzione di lavori pubblici) e, talvolta, si tende a trascurare la parte formale che sancisce il rapporto tra le parti. Il riferimento esclusivo risulta il **Codice Civile, e per quanto riguarda il tema delle varianti**, i principali articoli vanno dal **1655 al 1677**.

Non è **MAI** un bene evitare il formalismo che regola gli appalti poiché si corre il rischio di generare incomprensioni e, quindi, probabili contenziosi.

Di seguito si riportano i principali articoli del Codice Civile che riguardano il tema delle varianti.

Art	Titolo	Testo
1467	Contratto con prestazioni corrispettive	Nei contratti a esecuzione continuata o periodica, ovvero a esecuzione differita, se la prestazione di una delle parti è divenuta eccessivamente onerosa per il verificarsi di avvenimenti straordinari e imprevedibili , la parte che deve tale prestazione può domandare la risoluzione del contratto, (<i>omissis</i>). La risoluzione non può essere domandata se la sopravvenuta onerosità rientra nell'alea normale del contratto (<i>ovvero il rischio al quale ciascuna parte si sottopone implicitamente, con la sigla del contratto</i>). La parte contro la quale è domandata la risoluzione può evitarla offrendo di modificare equamente le condizioni del contratto.
1655	Nozione	L'appalto è il contratto con il quale una parte assume, con organizzazione dei mezzi necessari e con gestione a proprio rischio il compimento di un'opera o di un servizio verso un corrispettivo in danaro.
1657	Determinazione del corrispettivo	Se le parti non hanno determinato la misura del corrispettivo né hanno stabilito il modo di determinarla, essa è calcolata con riferimento alle tariffe esistenti o agli usi; in mancanza, è determinata dal giudice .

1659	Variazioni concordate del progetto	<p>L'appaltatore non può apportare variazioni alle modalità convenute dell'opera se il committente non le ha autorizzate.</p> <p>L'autorizzazione si deve provare per iscritto. Anche quando le modificazioni sono state autorizzate, l'appaltatore, se il prezzo dell'intera opera è stato determinato globalmente, non ha diritto a compenso per le variazioni o le aggiunte, salvo diversa pattuizione.</p>
1660	Variazioni necessarie al progetto	<p>Se per l'esecuzione dell'opera a regola d'arte è necessario apportare modifiche al progetto e le parti non si accordano, spetta al giudice determinare le variazioni da introdurre e le correlative variazioni di prezzo. Se l'importo delle variazioni supera il sesto del prezzo complessivo convenuto, l'appaltatore può recedere dal contratto e può ottenere, secondo le circostanze, un'equa indennità.</p> <p>Se le variazioni sono di notevole entità, il committente può recedere dal contratto ed è tenuto a corrispondere un equo indennizzo.</p>
1661	Variazioni ordinate dal committente	<p>Il committente può approvare variazioni al progetto, purché il loro ammontare non superi il sesto del prezzo complessivo convenuto. L'appaltatore ha diritto al compenso per i maggiori lavori eseguiti, anche se il prezzo dell'opera era stato determinato a globalmente.</p> <p>La disposizione del comma precedente, non si applica quando le variazioni, pur essendo contenute nei limiti suddetti, importano notevoli modificazioni della natura dell'opera o dei quantitativi nelle singole categorie di lavori previste nel contratto per l'esecuzione dell'opera medesima.</p>
1662	Verifica nel corso di esecuzione dell'opera	<p>Il committente ha diritto di controllare lo svolgimento dei lavori e di verificarne a proprie spese lo stato.</p>
1664	Onerosità o difficoltà nell'esecuzione	<p>Qualora per effetto di circostanze imprevedibili si siano verificati aumenti o diminuzioni nel costo dei materiali o della mano d'opera, tali da determinare un aumento o una diminuzione superiori al decimo del prezzo complessivo convenuto, l'appaltatore o il committente possono chiedere una revisione del prezzo medesimo. La revisione può essere accordata solo per quella differenza che eccede il decimo. Se nel corso dell'opera si manifestano difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche e simili, non previste dalle parti, che rendono notevolmente più onerosa la prestazione dell'appaltatore, questi ha diritto a un equo compenso.</p>
1665	Verifica e pagamento dell'opera	<p>Il committente, prima di ricevere la consegna, ha diritto di verificare l'opera compiuta. La verifica deve essere fatta dal committente appena l'appaltatore lo mette in condizioni di poterla eseguire.</p> <p>Se, nonostante l'invito fattogli dall'appaltatore, il committente tralascia di procedere alla verifica, senza giusti motivi, ovvero non ne comunica il risultato entro un breve termine, l'opera si considera accettata. Se il committente riceve senza riserve la consegna dell'opera, questa si considera accettata ancorché non si sia proceduto alla verifica. Salvo diversa pattuizione o uso contrario, l'appaltatore ha diritto al pagamento del corrispettivo quando l'opera è accettata dal committente.</p>

5.3 VARIANTI: RIFERIMENTI LEGISLATIVI NEGLI APPALTI PUBBLICI

Negli appalti per l'esecuzione di opere pubbliche, i rapporti tra Committente e Appaltatore, sono regolati da numerosi leggi. I principali riferimenti normativi che si sono succeduti nell'ultimo secolo possono essere riassunte nella seguente tabella:

	LEGGE ORIGINALE	1° LEGGE SOSTITUTIVA	2° LEGGE SOSTITUTIVA
1	La legge 20 marzo 1865 n. 2248 – legge fondamentale dei LLPP	Legge 109/94 detta “Legge Quadro” in primis e successivamente sostituita dalla Legge 166 del 1° agosto 2002 detta “Merloni quater”	D. Lgs 163 del 12 aprile 2006 , Codice dei contratti pubblici <i>relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE</i>
2	Il regolamento di contabilità dei lavori RD N. 350 del 25 maggio 1895	Il regolamento di contabilità dei lavori LLPP, DPR N. 554 del 21 dicembre 1999	Il Regolamento di contabilità dei lavori LLPP, DPR N. 207 del 5 ottobre 2010
3	Il Capitolato Generale del DPR N. 1063 del 16 luglio 1962	Il Capitolato Generale di appalto dei LLPP, DM N. 145 del 19 aprile 2000	

Per quanto concerne, nello specifico, il **quadro normativo sulle varianti** in corso d'opera e sulle **riserve** apposte dall'appaltatore, queste, sono riassunte nella seguente tabella:

	NORMA	ART. N°	OGGETTO ARTICOLO
1	D. Lgs 163/2006 , Codice dei contratti pubblici	Art. 10	Responsabile delle procedure di affidamento e di esecuzione dei contratti dei lavori pubblici, servizi e forniture
		Art. 132	Varianti in corso d'opera
2	DPR N. 207/2010 Il Regolamento di contabilità,	TIT. XIII, CAPO II (Sez.3)	ESECUZIONE DEI LAVORI <i>Esecuzione dei lavori – Esecuzione in senso stretto</i>
		Art. 161	Variazioni e addizioni al progetto appaltato
		Art. 162	Diminuzione dei lavori e varianti migliorative in diminuzione proposte dall'esecutore
		Art. 163	Determinazione e approvazione dei nuovi prezzi non contemplati nel contratto
		Art. 164	Contestazioni tra Stazione Appaltante ed Esecutore
		TIT. IX, CAPO I	CONTABILITA' DEI LAVORI <i>Norme generali per la tenuta della contabilità</i>
		Art. 181	Elenco dei documenti amministrativi e contabili
		Art. 182-189	<i>Documenti amministrativi e contabili</i>
		Art. 190	Eccezioni e riserve dell'esecutore sul registro di contabilità
		Art. 191	Forma e contenuto delle riserve
		CAPO III	Norme generali per la tenuta della contabilità
		Art. 213	Operazioni in contraddittorio con l'esecutore
		TIT. X, CAPO I	COLLAUDO DEI LAVORI <i>Disposizioni preliminari</i>
		Art. 219	Estensione delle verifiche di collaudo
		Art. 228	Eccezione su quanto è stato realizzato ed approvato

5.4 LA DEFINIZIONE DI VARIANTE

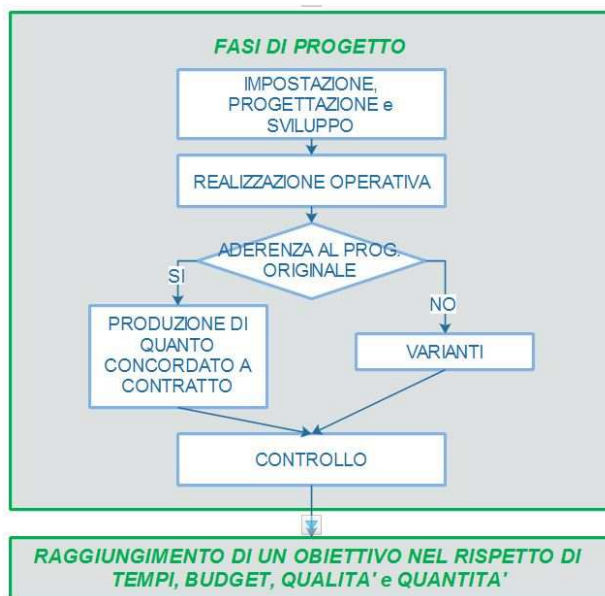
5.4.1 Il concetto di variante

Ciascun progetto prevede il raggiungimento di un obiettivo prefissato, identificabile in termini di Tempo, Budget, Qualità e Quantità mediante l'impiego di esperienze, tecnologie e risorse. Considerato come un vero e proprio piano, il progetto si sviluppa seguendo un percorso che si articola in 3 fasi:

- FASE 1. Impostazione, progettazione e predisposizione;
- FASE 2. Realizzazione operativa;
- FASE 3. Controllo.

Nello stadio di realizzazione deve essere, di norma, **prodotto unicamente quanto** definito e concordato precedentemente **nei termini contrattuali** ma, capita spesso che per il mutare delle esigenze, per necessità o per imprevisti, risulti necessario procedere a variazioni o aggiunte di contenuti al progetto originale.

Con il termine **variante ai lavori** si intendono tutte quelle opere che, in fase di realizzazione, modificano o si aggiungono al progetto originale. E' importante considerare che qualsiasi modifica al progetto originale, può ritenersi espressione della naturale esecuzione dell'appalto, con conseguente applicazione dei criteri previsti a contratto. La gestione del cambiamento nell'ambito di un progetto, si concentra, quindi, nella **gestione delle sue varianti**.



5.4.2 Varianti e termini contrattuali

Stabilito cosa sia una **variante** è importante analizzare la relazione che lega le varianti agli aspetti contrattuali. In primis risulta fondamentale distinguere i casi in cui i lavori da eseguire ricadano all'interno degli **obblighi** previsti **a contratto** da quelli in cui, gli stessi lavori siano da ritenersi **extra-contrattuali**, ovvero esclusi dai termini contrattuali. Le opere eseguite in variante, rientrano in questa seconda categoria. Questa operazione di suddivisione è indispensabile per poter eseguire una prima distinzione volta a deliberare **quando**, per le opere introdotte, risultino sicuramente validi tutti i termini contrattuali originali e quando, invece, sia possibile introdurre variazioni e imporre nuovi termini rispetto a quanto pattuito originariamente.

Il secondo passaggio nella caratterizzazione delle varianti, consiste nello stabilire quali, tra i lavori eseguiti per la realizzazione di opere contrattualmente pattuite, risultino esclusi dal **corrispettivo** concordato originariamente e quali rientrino nello stesso: in altri termini, si tratta di identificare il **carattere oneroso** o meno delle varianti. La determinazione del carattere oneroso di lavori soggetti agli obblighi contrattuali risulta assai più complicata dell'attribuzione del carattere contrattuale alle opere non previste, poiché non sempre avviene in maniera condivisa tra le parti e, per questo, può generare liti e contenziosi.

Al fine di evitare queste situazioni ambigue, è fondamentale che vi siano **specifici articoli di contratto** che stabiliscano fin dal principio, quali lavori siano da ritenersi extracontrattuali e, quindi, varianti, e quali invece, rientrino negli obblighi contrattuali, indicando anche i termini per la loro quantificazione.

A maggior salvaguardia del Committente e dell'Impresa appaltatrice, il Codice Civile sviluppa una serie di articoli (precedentemente riportati) nei quali vengono analizzati i casi e i limiti entro cui l'introduzione di opere non previste sia lecita e quando le stesse debbano essere corrisposte all'Appaltatore.

Nella sfera degli appalti tra privati gli articoli del Codice Civile e, nel caso dei lavori pubblici gli art del D.Lgs. 163/2006, hanno proprio come obiettivo principale quello di **ridurre** i casi di importanti modifiche ai lavori da eseguire o alterazioni a condizioni contrattuali e base economica dell'appalto, con conseguenti e immotivati aggravii finanziari per una delle due parti introducendo anche il concetto di corresponsabilità del progettista. Quindi, sebbene il Codice Civile costituisca lo strumento più importante per l'organo giuridico nella regolamentazione delle variante, il carattere "generico" degli articoli che lo costituiscono non elimina totalmente la possibilità di controversie tra le parti, poiché sulla base dei soli articoli del Codice risulta complicato il lavoro di interpretazione e applicazione degli stessi ai casi specifici che la realtà dei fatti comporta. Da qui, l'importanza di sancire, entro i **termini contrattuali**, i casi di comprensione o meno delle varianti nell'importo pattuito. Dalle disposizioni sopra citate emergono 3 principi fondamentali:

1. **Il Committente ha diritto di apportare varianti** e addizioni all'opera nei limiti stabiliti dalla legge (*ius variandi*) se non diversamente stabilito nel contratto. In base a quanto stabilito dagli articoli del contratto alcune variazioni sono da ritenersi ricomprese nell'importo contrattuale mentre altre richiedono un maggior compenso economico dovuto all'Appaltatore. In quest'ultimo caso però, per poter mantenere le stesse condizioni contrattuali anche per le opere aggiuntive, la variante deve avere carattere accessorio rispetto all'opera progettata e contrattualmente stabilita, altrimenti si è in presenza non di una modifica del progetto, ma dei presupposti per un nuovo contratto. In entrambi i casi (che si tratti di varianti a maggior compenso o meno) se si rispettano le condizioni contrattuali, le varianti vengono considerate "**ammissibili**";
2. **L'Appaltatore non può per nessun motivo introdurre di sua iniziativa variazioni o aggiunte ai lavori** assunti in confronto alle previsioni contrattuali, mentre ha l'obbligo di eseguire tutte le variazioni, addizioni o diminuzioni ritenute opportune dal Committente purché siano contenute entro determinati limiti e siano disposte con determinate forme;
3. Le variazioni, le addizioni o le diminuzioni al lavoro assunto sono disposte dal Direttore dei Lavori e preventivamente concordate con il Committente, nel rispetto dei limiti indicati dalla legge.

Nel caso di opere non previste tali da comportare un aumento delle spese in capo al Committente, il "**limite**" o parametro di raffronto fondamentale per definirne l'ammissibilità o meno delle stesse entro i termini contrattuali, resta il **progetto originale**: le opere in variante per poter essere ammesse alle stesse condizioni originariamente pattuite tra le parti, non devono essere tali da snaturare l'oggetto originario del contratto. Ai fini della quantificazione economica, risulta necessario eseguire la seguente suddivisione, tra opere contrattuali e opere extracontrattuali:

- **opere contrattuali**: generano lavorazioni che, sebbene non siano previste o indicate nel progetto originale, rientrano negli obblighi contrattuali e l'appaltatore non può rifiutarsi di eseguire, pena l'inadempienza contrattuale. Alcune di queste opere risultano generare lavorazioni che rientrano sia nei termini di contratto che nel corrispettivo stabilito; altre, invece, possono generare lavorazioni comunque soggette agli obblighi contrattuali ma che sono da ritenersi esclusi dal corrispettivo. Nel primo caso si parlerà di **varianti non onerose**, nel secondo di **varianti onerose**, ovvero, non compensate nel corrispettivo a corpo stabilito a contratto. Nel caso di varianti onerose, alle lavorazioni non previste, dovranno essere applicati i medesimi prezzi riportati a contratto o desunti dallo stesso listino utilizzato per redigere l'offerta in sede di gara;

- **opere extracontrattuali:** sono variazioni che l'appaltatore può rifiutarsi di eseguire alle medesime condizioni contrattuali precedentemente pattuite poiché al di fuori di ogni obbligo contrattuale, in quanto, rispetto al progetto originario, assumono una propria individualità. Infatti, nonostante possano risultare attinenti all'opera oggetto di contratto, non ne pregiudicano la realizzazione e non ne apportano alcuna miglioria. Le opere extra-contrattuali, generando lavorazioni che ricadono al di fuori dei vincoli contrattuali, sono sempre da ritenersi escluse dal corrispettivo e quindi, onerose per il Committente. Rientrano in questa casistica tutte le varianti onerose che eccedano il 6/5 dell'importo contrattuale poiché, se non diversamente specificato nel contratto, il Codice Civile prevede che il superamento di questo limite, può dar corso ad una riddiscussione del contratto.

Per individuare se le opere non previste possano generare varianti, è importante definire un criterio non tanto *quantitativo* quanto *qualitativo*. Infatti, basandosi su un criterio quantitativo, nella fattispecie dei **contratti a corpo**, dovrebbero essere ritenute opere extracontrattuali tutte le opere il cui importo ecceda quello del contratto e la relativa previsione di spesa.

Stabilito che, in caso di contratto di lavoro stipulato a corpo, nessuna delle parti contraenti può pretendere una modifica del prezzo convenuto, sulla base di una verifica delle quantità delle lavorazioni effettivamente eseguite, è evidente come l'importo dell'appalto possa subire modifiche in aumento o in diminuzione, qualora in corso d'opera si manifesti, per le cause specificate a contratto o riconducibili a quelle contemplate dalle disposizioni legislative vigenti, l'esigenza di **introdurre modifiche** al progetto posto a base d'appalto. È, quindi, possibile che si verifichi un incremento dell'importo contrattuale per effetto di ulteriori o diverse lavorazioni, dovute ad opere non previste o difformi rispetto a quelle contemplate dal contratto, mentre non è consentito che tale incremento derivi da un mero ricalcolo dell'importo delle opere sulla base dei prezzi unitari delle singole lavorazioni e delle quantità effettivamente eseguite. Pertanto, utilizzando un'analisi di tipo qualitativa, devono essere intese fuori dal contratto solo le opere che, non solo esulano dal progetto originale, ma neppure possono essere considerate quale ulteriore sviluppo e completamento del medesimo prive quindi della caratteristica di "necessità" nella loro introduzione.

I problemi possono sorgere quando **l'interpretazione delle varianti non è condivisa tra Appaltatore e Committente** e, in quel caso, è data facoltà all'Appaltatore, di iscrivere riserve nei documenti contabili per l'esecuzione delle opere richieste dal Committente che non ritiene comprese entro i termini contrattuali ma che comunque deve realizzare. E' sempre interesse di entrambe le parti che vi sia l'accordo poiché in assenza di questo presupposto può nascere il contenzioso: in questo caso, il contenzioso segue una strada giuridica mentre le opere, se il contratto è ben fatto, devono essere eseguite per evitare la mancata consegna dei lavori.

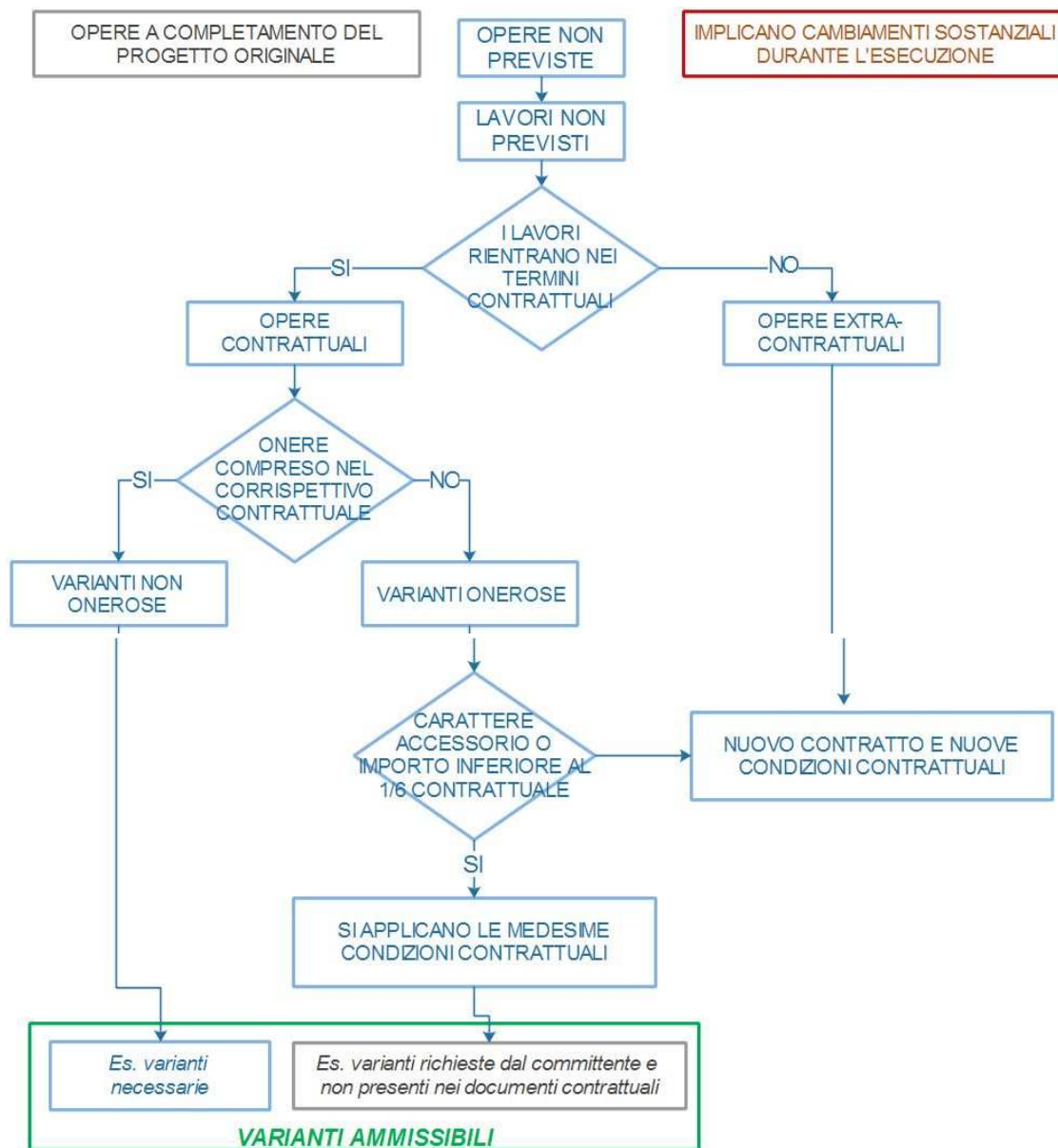
Per riassumere sono ritenute "opere contrattuali":

- tutte quelle che **varianti onerose e non onerose**, dovute a lavorazioni ricomprese negli obblighi contrattuali e necessarie per consegnare l'opera completa e funzionante;
- tutte le opere eseguite dall'impresa secondo le disposizioni della DL dopo aver concordato nuove pattuizioni e aver sottoscritto per accettazione relativo il **verbale di concordamento dei nuovi prezzi** o l'atto di sottomissione;

Viceversa, sono considerate "opere extracontrattuali":

- tutte le **variazioni onerose** che possono **mutare** in maniera integrale o in parte, **per natura e per numero** le opere commissionate, rispetto ai parametri di progetto;
- tutte le tipologie che **non rientrano** nelle casistiche indicate entro la categoria "**varianti ammissibili**";
- tutti i lavori richiesti all'Appaltatore dopo l'ultimazione delle opere;

L'appaltatore non ha l'obbligo di eseguire le varianti extracontrattuali alle stesse condizioni contrattuali per l'esecuzione delle quali può proporre nuovi termini e condizioni. Pertanto, il Committente non è legittimato a richiederne l'esecuzione.



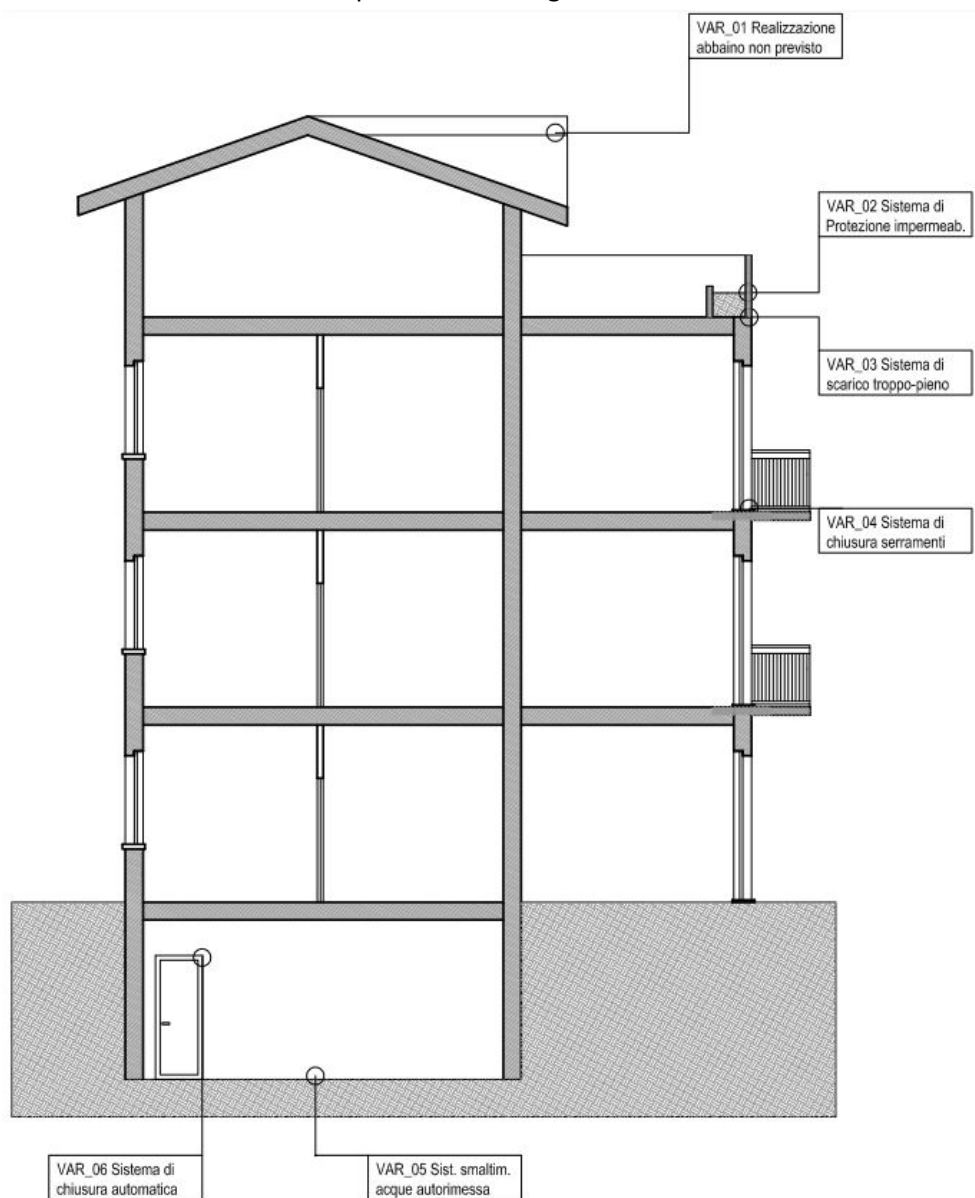
5.4.2.1 Opere contrattuali e opere extracontrattuali: esempi pratici

In riferimento ai concetti sopra riportati e allo schema precedente, vengono di seguito analizzati alcuni casi di “possibili varianti” intervenute durante la realizzazione di una semplice palazzina, appaltata con contratto **a corpo**, per opere non considerate dell’Impresa in sede di offerta o non valutate in fase di progettazione o ancora per le quali che si sia resa necessaria l’esecuzione o, in ultimo, che il Committente abbia deciso di introdurre/modificare in corso d’opera.

L’obiettivo è quello di stabilire 2 caratteristiche delle lavorazioni in esame:

1. **quale tra le opere** non previste o non chiaramente indicate negli elaborati progettuali (capitolato, computo metrico, elaborati grafici ecc..) comportino l’introduzione di **varianti e quali risultino rientrare negli obblighi contrattuali**;
2. quali tra le varianti indicate necessitino di **compensi extra** e, quindi, quali possano risultare onerose e quali no.

Segue una mappa schematica dell’edificio per comprendere tipologia e localizzazione di interventi oggetto di variante, interventi che successivamente verranno riassunti ed analizzati in una tabella di raffronto redatta secondo i criteri e l’impostazione di seguito illustrati.



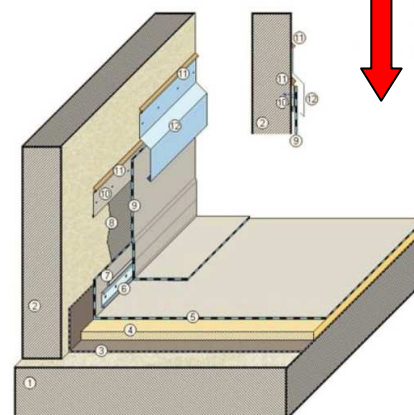
Mappa schematica dell’edificio

COD. VAR.	LAVORAZIONE DA REALIZZARE	
VAR 01	Realizzazione abbaino non previsto	
INDICAZIONI IN MERITO NEI DOCUMENTI PER RdO		
Nel capitolato viene riportata la voce: "Realizzazione di copertura in legno lamellare con sviluppi e geometrie come da elaborati grafici, costituita da ord. 1° e 2°, compresi collegamenti metallici. Compresa finitura e posa di perline, membrana trasp., isolante, memb. imp. e doppia orditura di listelli in legno. Gli elementi dovranno avere le caratteristiche di seguito riportate (...)"		
SUCCESSIVE INDICAZION/RICHIESTE DEL COMMITTENTE		
Il Committente richiede L'esecuzione di n°1 abbaino.		
PROPOSTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE		
L'appaltatore richiede un maggior compenso per l'esecuzione della lavorazione non prevista ne a capitolato ne desumibile dagli elaborati grafici.		
ANALISI DELLA RICHIESTA DEL COMMITTENTE		
La richiesta dell'appaltatore di un maggior compenso per la realizzazione dell'opera in oggetto risulta lecita in quanto, l'elemento architettonico di cui è richiesto l'inserimento (abbaino) non pregiudica la corretta esecuzione dell'opera ne la sua funzionalità e la sua realizzazione non viene compresa all'interno dei documenti contrattuali		
TIPOLOGIA OPERA	> IMPORTO DOVUTO	
CONTRATTUALE		
EXTRA-CONTRATTUALE	X	SI'

**REALIZZAZIONE DI COPERTURA SEMPLICE A 2 FALDE
 COME DA ELABORATI GRAFICI**

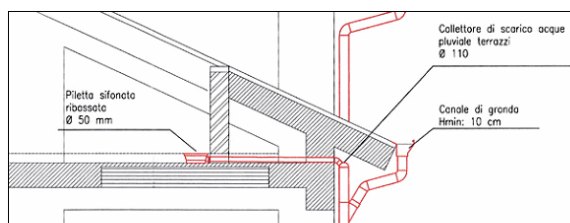


COD. VAR.	LAVORAZIONE DA REALIZZARE	
VAR 02	Sist. di protezione dell'impermeabilizzante	
INDICAZIONI IN MERITO NEI DOCUMENTI PER RdO		
Nel capitolato viene indicato: "tutte le guaine impermeabilizzanti dovranno essere adeguatamente risolvente e protette in corrispondenza dei risvolti verticali".		
SUCCESSIVE INDICAZION/RICHIESTE DEL COMMITTENTE		
Il Committente richiede l'applicazione di scossaline metalliche a protezione del risvolto.		
PROPOSTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE		
L'appaltatore ritiene che sia sufficiente l'applicazione di una vernice protettiva.		
ANALISI DELLA RICHIESTA DEL COMMITTENTE		
Il capitolato non specifica quale tipologia di sistema di protezione sia da impiegare, pertanto le modalità di esecuzione della lavorazione sono a discrezione dell'Appaltatore, a patto che le stesse vengano realizzate nel rispetto dei vincoli imposti da normativa (ad es. garanzia del manto impermeabilizzante per 10 anni). Qualora il Committente volesse comunque realizzare l'opera con scossaline metalliche, queste sarebbero oggetto di variante ai lavori e necessiterebbero di supplemento.		
TIPOLOGIA OPERA	> IMPORTO DOVUTO	
CONTRATTUALE	X	SI'
EXTRA-CONTRATTUALE		



COD. VAR.	LAVORAZIONE DA REALIZZARE	
VAR 03	Sist. di scarico acqua terrazzo	
INDICAZIONI IN MERITO NEI DOCUMENTI PER RdO		
Nel capitolato, negli el. grafici e nel CM non vengono riportate indicazioni circa i sistemi di smaltimento delle acque meteoriche di logge e balconi.		
SUCCESSIVE INDICAZION/RICHIESTE DEL COMMITTENTE		
Il Committente richiede che si creino degli appositi scarichi per le terrazze e le fioriere della copertura piana e che le acque vengano convogliate nella rete di pluviali del sistema di scarico delle acque meteoriche della copertura inclinata.		
PROPOSTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE		
L'appaltatore ritiene che la lavorazione non essendo riportata negli elaborati contrattuali debba essere eseguita solo a seguito di maggior compenso da parte del Committente.		
ANALISI DELLA RICHIESTA DEL COMMITTENTE		
Nonostante ne il capitolato negli elaborati grafici riportino MAI indicazioni in merito alla lavorazione, la stessa risulta indispensabile per il corretto funzionamento del sistema di smaltimento delle acque meteoriche e pertanto, la sua realizzazione risulta compresa nel contratto della commessa a corpo, senza che spetti all'appaltatore alcun compenso extra.		
TIPOLOGIA OPERA		> IMPORTO DOVUTO
CONTRATTUALE	X	NO
EXTRA-CONTRATTUALE		

NESSUNA SOLUZIONE PREVISTA A PROGETTO



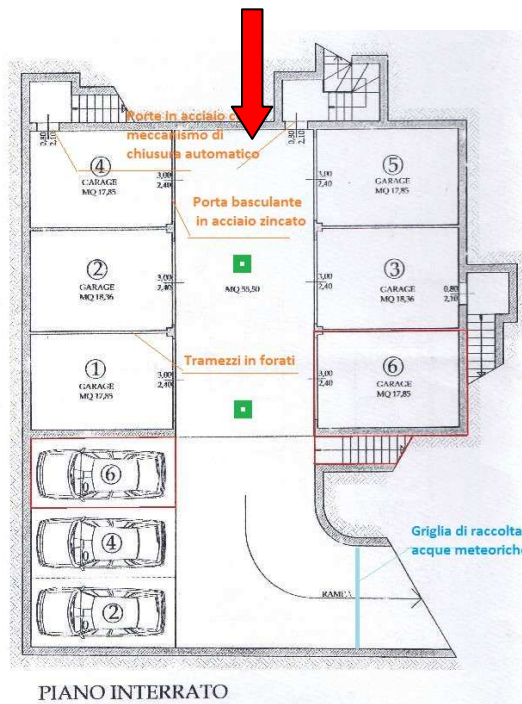
Schema di impianto per lo smaltimento delle acque meteoriche per una copertura a falda inclinata e per una

COD. VAR.	LAVORAZIONE DA REALIZZARE	
VAR 04	Sist. chiusura e bloccaggio serramenti	
INDICAZIONI IN MERITO NEI DOCUMENTI PER RdO		
A causa di un errore, vi sono discordanze riguardo i sistemi di chiusura riportati nei differenti documenti contrattuali. Negli el. grafici (piante e abachi serramenti) e nel CME vengono riportati serramenti con chiusura a battente mentre nel capitolato serramenti scorrevoli.		
SUCCESSIVE INDICAZION/RICHIESTE DEL COMMITTENTE		
Il Committente richiede che i serramenti vengano realizzati con apertura "a scorrimento", come riportato nel CsA.		
PROPOSTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE		
L'Appaltatore consapevole del costo maggiore dei serramenti con apertura scorrevole, ritiene di essere legittimato a fornire e posare, al prezzo indicato in sede di offerta, solo quelli con sist. a battente, poiché così era indicato negli elaborati grafici e nel CME. Pertanto, propone la sostituzione degli stessi con serramenti scorrevoli a patto di eseguire la lavorazione "in variante" e solo a seguito di un maggior compenso.		
ANALISI DELLA RICHIESTA DEL COMMITTENTE		
Nonostante in ben 2 dei 3 doc. contrattuali, el. grafici e nel CME vengano riportati serramenti con chiusura a battente e nel CsA gli stessi vengano indicati scorrevoli, a fronte dell'art. contrattuale riguardante le priorità dei doc. per eventuali discordanze tra gli stessi, vige la regola che sia il CsA ad avere la preminenza sugli altri. Pertanto la posa dei serramenti scorrevoli risulta compresa nel contratto, senza che spetti all'Appaltatore alcun compenso extra.		
TIPOLOGIA OPERA		> IMPORTO DOVUTO
CONTRATTUALE	X	NO
EXTRA-CONTRATTUALE		



COD. VAR.	LAVORAZIONE DA REALIZZARE
VAR 05	Sist. smaltimento acque autorimessa - caditoie
<i>INDICAZIONI IN MERITO NEI DOCUMENTI PER RdO</i>	
In nessuno dei doc. contrattuali dell'appalto "a corpo" vengono riportate indicazioni circa la creazione delle necessarie pendenze e riguardo la posa di caditoie all'interno dell'autorimessa, per il convogliamento e la raccolta delle acque provenienti dai veicoli. L'unico elemento indicato negli elaborati è la griglia di raccolta in ingresso.	
<i>SUCCESSIVE INDICAZION/RICHIESTE DEL COMMITTENTE</i>	
Al fine di eseguire l'opera "a regola d'arte" e per evitare la formazione di ristagni d'acqua Il Committente richiede che massetti, già previsti a capitolato, vengano dotati delle necessarie pendenze per garantire il convogliamento delle acque e inoltre, la fornitura e posa di n.° 2 caditoie con chiusino metallico quali sistemi di raccolta e scarico delle stesse.	
<i>PROPOSTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE</i>	
L'appaltatore ritiene che la lavorazione non essendo riportata negli elaborati contrattuali debba essere eseguita solo a seguito di maggior compenso da parte del Committente.	
<i>ANALISI DELLA RICHIESTA DEL COMMITTENTE</i>	
Nonostante i doc. contrattuali non riportino MAI indicazioni in merito alla lavorazione, la stessa risulta indispensabile per il corretto funzionamento del sistema di smaltimento delle acque nell'autorimessa e pertanto, la sua realizzazione risulta compresa nel contratto della commessa a corpo, senza che spetti all'appaltatore alcun compenso extra. Non essendoci specifiche indicazioni a riguardo, l'unica modifica che può essere introdotta dall'Appaltatore consiste nella posa di chiusini in cemento anziché in ghisa, più economici di quelli richiesti, comunque compresi nell'importo di contratto.	
TIPOLOGIA OPERA	> IMPORTO DOVUTO
CONTRATTUALE	X NO
EXTRA-CONTRATTUALE	

**NESSUNA SOLUZIONE PREVISTA A PROGETTO
 CIRCA LA POSA DI CADITOIE NELL'AUTORIMESSA**



COD. VAR.	LAVORAZIONE DA REALIZZARE
VAR 06	Sist. chiusura porte vani scala
<i>INDICAZIONI IN MERITO NEI DOCUMENTI PER RdO</i>	
Negli CsA alla voce "porte di ingresso autorimessa" si riportata: "Fornitura e posa di porte con telaio in acciaio zincato dotate di sistema di chiusura automatico".	
<i>SUCCESSIVE INDICAZION/RICHIESTE DEL COMMITTENTE</i>	
Il Committente richiede che le porte vengano dotate di un sist. di chiusura di tipo "nascosto" (foto 1).	
<i>PROPOSTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE</i>	
L'Appaltatore, consapevole dell'assenza di indicazioni specifiche circa il sist. autom. e del costo maggiore del sist. richiesto dal Committente rispetto a quello "a vista", considera ricompreso nell'importo contrattuale la posa del secondo più economico. Quindi, propone al Committente di poter si fornire il sistema di chiusura da lui indicato ma solo a seguito di un maggior compenso, introducendo una variante.	
<i>ANALISI DELLA RICHIESTA DEL COMMITTENTE</i>	
Le richieste dell'Appaltatore sono lecite poiché il contratto è a corpo e non vi sono specifiche indicazioni in merito al sistema di chiusura autom. quindi, la fornitura e posa di uno rispetto all'altro è a sua discrezione.	
TIPOLOGIA OPERA	> IMPORTO DOVUTO
CONTRATTUALE	X SI'
EXTRA-CONTRATTUALE	



5.5 CLASSIFICAZIONE DELLE TIPOLOGIE DI VARIANTI

5.5.1 Casi di ammissibilità delle varianti e limiti operativi nei contratti tra privati

Il contratto d'appalto viene riconosciuto come un contratto a "esecuzione prolungata" lungo il cui sviluppo temporale il contenuto delle prestazioni può subire modifiche, al contrario della generalità dei contratti dove, invece, vige il concetto di immutabilità nel tempo. Infatti, a lavori in corso, il Committente, tramite il Direttore dei lavori, ha il diritto di apportare variazioni alle opere in progetto, modificandone qualità e quantità. I lavori necessari alla realizzazione di queste "modifiche" potranno essere eseguiti alle medesime condizioni dei lavori stabiliti a contratto, purché siano ordinati per iscritto, con le modalità previste, e solo quando i rispettivi importi rimangano contenuti nel "**limite del sesto contrattuale**"(*), senza che tali lavori comportino **notevoli modifiche** alla natura dell'opera o ai quantitativi delle singole categorie di lavori come previsti a contratto. Per far sì che le varianti risultino ammissibili devono, inoltre, sussistere le necessarie autorizzazioni e, come visto precedentemente, nel caso di varianti onerose, il Committente deve corrispondere all'Appaltatore un compenso per i maggiori lavori eseguiti anche se il prezzo dell'appalto era stato *stabilito a corpo*. Negli appalti tra privati, i casi in cui è possibile ricorrere alle varianti in corso d'opera, ovvero, i casi in cui le **varianti** sono **considerate "ammissibili"**, se non diversamente specificato nel contratto, sono quelli indicati nel Codice Civile e vengono riportati di seguito:

- a) Varianti necessarie al progetto, entro le quali rientrano quelle per cause imprevedute e imprevedibili;
- b) Varianti ordinate dal Committente;
- c) Varianti introdotte dall'Appaltatore e concordate/ autorizzate dal Committente;
- d) Varianti per difficoltà nell'esecuzione: geologiche, idriche o simili.
- e) Varianti per maggiore onerosità.

Per ciascuna categoria di variante ammessa verrà indicato:

- Descrizione e definizione della tipologia di variante;
- Riferimenti legislativi;
- Casi in cui è contemplato il ricorso alle suddette tipologie con riferimento a casi giurisprudenziali;
- Il compenso per le opere extra dovuto all'Appaltatore nel caso specifico.
- Uno o più esempi pratici

(*) Occorre specificare come viene calcolato il **sesto** entro cui devono rimanere gli importi complessivi delle varianti rispetto al prezzo globale inizialmente pattuito. Ai fini della determinazione del sesto o, in via semplificativa, **del 20% dell'importo contrattuale** entro il quale devono rimanere gli importi delle varianti, occorre precisare che l'importo dell'appalto è formato dalla somma risultante dal contratto originario, aumentato dell'importo degli atti di sottomissione per varianti già intervenute, nonché dell'ammontare degli importi, diversi da quelli a titolo risarcitorio, eventualmente riconosciuti all'appaltatore. In caso di dissenso sulla misura del compenso è accreditata in contabilità la somma riconosciuta dalla stazione appaltante, salvo il diritto dell'appaltatore di formulare la relativa riserva per l'ulteriore richiesta. Le variazioni sono in genere valutate ai prezzi di contratto ma se comportano categorie di lavorazioni non previste o l'utilizzo di materiali per i quali non sia fissato il prezzo contrattuale, si provvede alla formazione di nuovi prezzi. A scopo esemplificativo segue un esempio per il calcolo del 20%.

Un'impresa ottiene un lavoro per il quale è fissato un importo contrattuale pari a € 1.000.000,00.

A seguito di difficoltà nell'esecuzione degli scavi si rende necessario apportare una variante suppletiva al progetto per un importo pari a € 100.000,00 (variante, di importo inferiore al 20% dell'imp. contrattuale di € 200.000,00). Il nuovo importo contrattuale a seguito della variante, sulla base del quale verranno calcolati i nuovi importi ammessi per le eventuali ulteriori varianti, risulterà pari a € 1.100.000,00. Quindi, il nuovo 20% risulterà pari a € 220.000,00 e le ulteriori varianti potranno avere un importo complessivo pari a: € 220.000,00 - € 100.000,00 = € 120.000,00.

5.5.2 Varianti necessarie al progetto (Art. di riferimento 1660)

Con il termine varianti necessarie sono da intendersi tutte quelle opere da eseguirsi per una realizzazione nel rispetto della regola dell'arte così da ottenere la migliore esecuzione dell'opera nel rispetto delle norme tecniche che, di fatto, risultano inderogabili.

Casi in cui sono contemplate

Le varianti necessarie sono contemplate il caso in cui, durante l'esecuzione delle opere, emerga la necessità di apportare modifiche al progetto per cause che non siano imputabili né all'Appaltatore e nemmeno al Committente o per cause imprevedibili al momento della stipula del contratto. Tale necessità può derivare da circostanze sopravvenute o in quanto il progetto originario o le modalità convenute dell'opera siano in qualche punto inesatte o lacunose. Fondamentale è che la variante risulti veramente necessaria, in quanto se l'esecuzione del progetto fosse semplicemente "più difficoltosa" troverebbe applicazione l'art. 1664 (*imprevisto geologico e difficoltà nell'esecuzione*). In ogni caso, nell'ipotesi in cui le parti non si accordino su quali opere siano da ritenere "necessarie" e sull'eventuale compenso extra da attribuire alle stesse, la determinazione degli importi viene definita in sede giudiziale.

Interpretazioni giurisprudenziali

Anche in giurisprudenza, però in ambito di varianti necessarie vi sono ***differenti opinioni sull'imputabilità e il corrispettivo delle stesse.***

- a. Secondo un'impostazione di parte della giurisprudenza, nel caso di lavori extra che si rendano necessari, ***l'Appaltatore non ha alcun diritto a ricevere compensi*** al di fuori dell'importo contrattuale, avendo egli la responsabilità dell'esecuzione dei lavori accettati con la stipula del contratto;
- b. Vi è un'altra corrente di pensiero giurisprudenziale secondo cui, invece, nel caso di un progetto che non preveda l'esecuzione di determinate opere imposte da disposizioni normative, il prezzo delle necessarie variazioni integrative, salvo diversa volontà delle parti, non può considerarsi compreso in quello previsto dall'appalto e deve essere determinato in sede giudiziale;
- c. Vi è infine una posizione intermedia secondo la quale l'Appaltatore che debba apportare delle variazioni necessarie abbia diritto sola al rimborso dei costi sostenuti e non al pagamento del prezzo complessivo (costi+spese generali+utili).

Compenso per opere extra all'Appaltatore

L'Appaltatore è tenuto ad informare il Committente prima di eseguire le variazioni da lui ritenute necessarie solo qualora la variante dia di notevole entità. La comunicazione necessita infatti dell'approvazione del Committente e non del DL, in quanto quest'ultimo, a meno che non sia diversamente specificato, rappresenta il primo per le sole questioni tecniche non per quelle che potrebbero produrre una spesa maggiore a carico del Committente stesso. Infatti se l'Appaltatore dovesse introdurre una variante senza che sia approvata dal Committente e che in sede giudiziale fosse ritenuta non necessaria, arbitraria o eseguita in modo tecnicamente errato, sarebbe ritenuto responsabile per comportamento difforme dalle prescrizioni contrattuali o inosservanza delle regole dell'arte, con le conseguenze previste dalla legge.

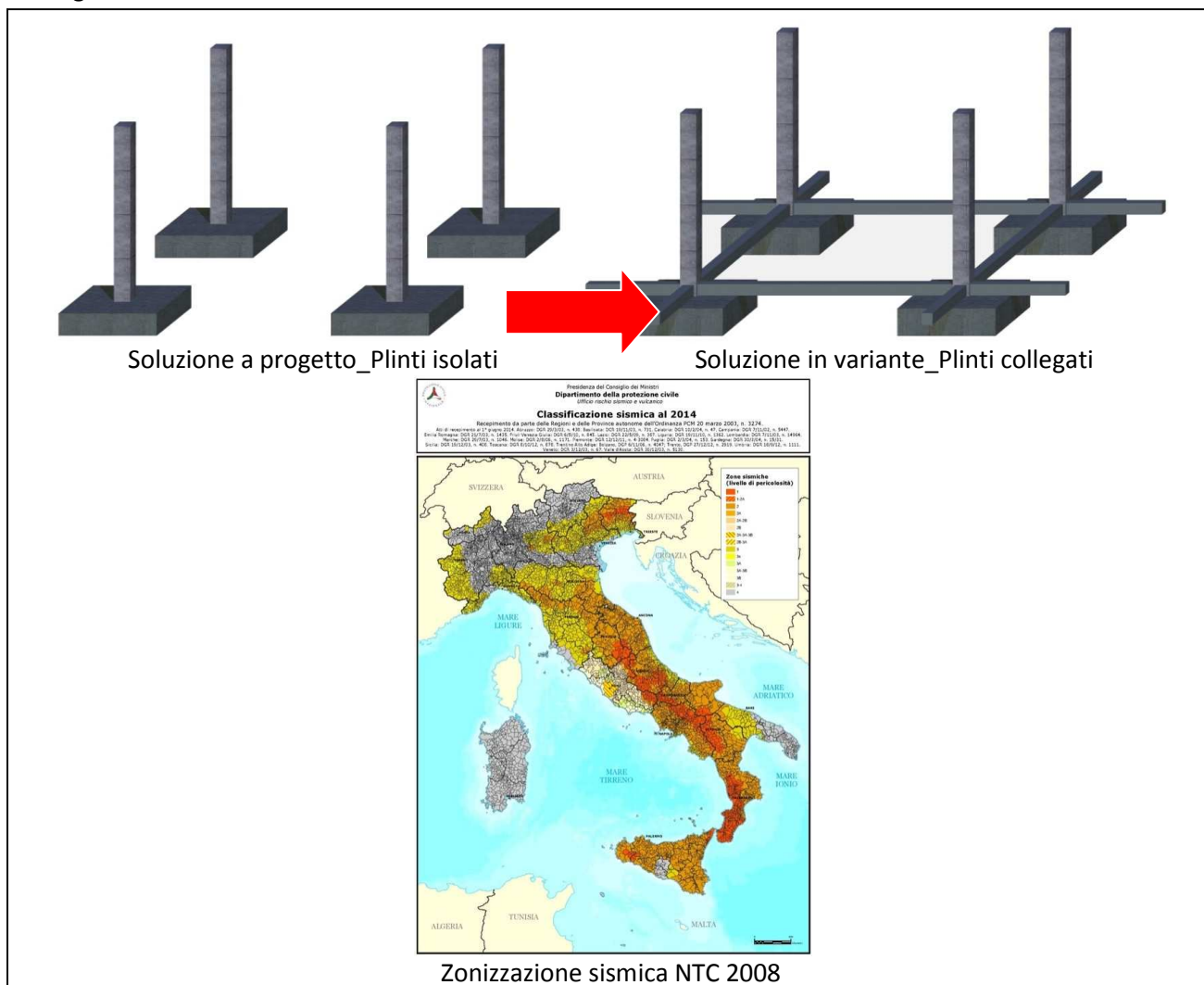
Si generano così una serie di casistiche:

1. Nel caso in cui le varianti siano ritenute “**necessarie**” e l’importo di queste superi l’1/6 del corrispettivo totale dell’appalto, *l’Appaltatore può opporsi all’esecuzione delle stesse alle medesime condizioni contrattuali, chiedendo, ad esempio, una revisione dei prezzi contrattuali per le opere oggetto di variante eccedenti tale limite. L’Appaltatore ha, quindi, la scelta tra l’esecuzione delle stesse anche a differenti condizioni e il recesso*, (che comunque deve essere normato in contratto, poiché, diversamente, è molto difficile ottenere) la facoltà quest’ultima che, per altro, rimane anche tra le possibilità del Committente.
La facoltà di recesso concessa all’Appaltatore serve per evitare che lo stesso sia obbligato a dare attuazione ad un contratto il cui la prestazione sia divenuta eccessiva per la sua organizzazione e per le dimensioni della sua impresa. Inoltre è utile precisare che l’Appaltatore può recedere il contratto solo nel caso in cui l’esecuzione della variante non sia iniziata.
Nel caso in cui, invece, sia il Committente a recidere il contratto, questo deve pagare all’appaltatore un equo indennizzo per le spese e i danni subiti, per quella parte della sua organizzazione che rimane inutilizzata o dispersa a causa del recesso.
2. Nel caso in cui le varianti siano ritenute “**necessarie**” e l’importo di queste non superi l’1/6 del corrispettivo totale dell’appalto, *l’Appaltatore non può rifiutarsi di eseguirle*, ma dovrà realizzarle apponendo riserva nei documenti contabili per le opere che ritiene non essere contrattuali e per le quali avanza richieste di maggior compenso;
3. Nel caso in cui le varianti siano ritenute “**non necessarie**”, si ritorna ad uno dei casi riportati nel precedente elenco ovvero di Variazioni introdotte per volontà del Committente o dell’Appaltatore, con ciò che consegue per ciascun caso. Non rientrano entro la categoria “opere necessarie”, tutti i casi in cui si accerti la necessità di introdurre modifiche **migliorative** o per inadeguatezza riscontrata **dopo l’esecuzione** ad un’opera realizzata in aderenza al progetto e già ritenuta correttamente eseguita rispetto alle caratteristiche previste.

5.5.2.1 ESEMPIO 1 - VARIANTE NECESSARIA

IL CASO IPOTETICO

Un'impresa è affidataria di un lavoro per la realizzazione di una palazzina. Il contratto prevede la sola esecuzione dell'opera, in quanto, la redazione del progetto esecutivo, è demandata ad uno studio esterno all'Impresa Appaltatrice. Il progetto e il capitolato prestazionale d'appalto delle opere edili, prevedono la realizzazione di fondazioni "isolate", costituite da plinti. La località dove dovrà sorgere l'edificio, però è classificata come zona sismica di livello 3 e, pertanto le NTC prevedono fondazioni caratterizzate da una notevole rigidezza per contrastare l'azione sismica e, quindi, nel caso specifico, risulta imposto il collegamento delle fondazioni attraverso delle travi.



LE CONSEGUENZE DELLA VARIANTE

In questo caso, la realizzazione delle travi di collegamento delle fondazioni non previste a progetto è causa di un errore progettuale e le responsabilità verranno attribuite in sede giudiziale. I probabili responsabili potranno essere o il progettista, per omissione progettuale, oppure lo stesso Appaltatore poiché, quale assuntore dei lavori, deve essere dotato di sufficiente perizia e consapevolezza delle modalità realizzative dell'opera e, pertanto, avrebbe dovuto individuare e sottoporre al Committente tali problematiche in sede di gara. Ciononostante, risulta una lavorazione necessaria da eseguirsi per il rispetto di una normativa inderogabile, pertanto, la variazione ai lavori in corso d'opera dovrà essere classificata come **"variante necessaria"** e potrà capitare che, nel caso in cui la responsabilità ricada sul progettista, debba essere corrisposto all'impresa l'importo necessario alla realizzazione delle stesse.

5.5.2.2 ESEMPIO 2 - VARIANTE NECESSARIA

IL CASO IPOTETICO

Un'impresa è affidataria di un lavoro per la realizzazione di una palazzina caratterizzata da 5 piani fuori terra e 2 piani interrati che si sviluppano fino alla quota di -7,00m rispetto al piano di campagna. Gli elaborati e i documenti forniti in sede di appalto prevedono l'esecuzione di uno scavo di sbancamento eseguito a macchina su tutta l'area oggetto dell'intervento e non viene segnalata la presenza di sottoservizi. Durante l'esecuzione dello scavo, a quota -6,00m, proprio in corrispondenza del livello al quale dovrà svilupparsi il secondo piano interrato dell'autorimessa, si individua la presenza della rete fognaria comunale che negli elaborati forniti dall'Ufficio Tecnico risultava essere spostata di ben 100m dal tracciato reale. A questo punto, per proseguire i lavori in aderenza a quanto previsto a progetto risulta necessario spostare la rete fognaria al di fuori del sedime dell'edificio, prestando attenzione a non interrompere la funzionalità del sottoservizio poiché attualmente in uso.



Legenda:

- Rosso:** tracciato rete fognaria riportato nei documenti forniti dall'Ufficio tecnico;
- Azzurro:** tracciato rete fognaria riscontrato durante l'esecuzione dei lavori;
- Viola:** area interessata dall'intervento

LE CONSEGUENZE DELLA VARIANTE

In questo caso, la realizzazione delle autorimesse interrate è possibile e strettamente vincolata allo spostamento preventivo della rete fognaria in essere. La presenza della fognatura veniva indicata in una posizione differente negli elaborati ufficiali, pertanto la responsabilità non risulta essere né in capo al progettista e nemmeno all'impresa che in nessun modo poteva essere a conoscenza della presenza del sottoservizio al momento della stipula del contratto. Le lavorazioni non previste a progetto per il suo spostamento richiedono l'assistenza di operatori a terra che eseguano lo scavo a mano in prossimità delle tubature oltre alla fornitura e posa del necessario per la realizzazione di una nuova rete in altra posizione e la rimozione /smaltimento di quella presente. Queste lavorazioni risultano essere necessarie per il proseguo dei lavori creando, però, i presupposti per la richiesta di una variante da parte dell'impresa

affidataria o del DL. Pertanto, la variazione ai lavori in corso d'opera dovrà essere classificata come "**variante necessaria**" e dovrà essere corrisposto all'impresa l'importo necessario alla realizzazione dei lavori.



IL CORRETTO MODUS OPERANDI DELL'IMPRESA

In questo caso è di fondamentale importanza che l'Impresa appaltatrice, al palesarsi del rinvenimento imprevisto, contatti tempestivamente il Direttore dei Lavori e con questo concordi la strategia da adottare. A questo punto sarà il DL a redigere una relazione di variante o ad incaricare il Tecnico dell'Impresa della stesura della stessa. Nella relazione l'impresa dovrà indicare chiaramente le modalità che intende adottare per lo spostamento del tratto di rete fognaria quantificando l'importo per l'esecuzione della lavorazione non prevista.

Nell'ipotesi in cui il DL su indicazione del Committente non voglia riconoscere gli importi o alcune categorie di lavorazioni proposte dall'impresa per le opere in variante e ne proponga di differenti, l'Impresa ha l'obbligo di eseguire le lavorazioni (sempre nel caso in cui le opere rimangano contenute entro il sesto dell'importo contrattuale) e di apporre riserva nel primo documento utile a riceverla, oltre che nel registro di contabilità.

5.5.3 Varianti ordinate dal committente (Artt. di riferimento 1659-1661)

Nei rapporti che regolano gli appalti tra privati, l'esecuzione di variazioni all'opera assume sfumature differenti a seconda che tali **variazioni** siano state **ordinate dal Committente o proposte dall'Appaltatore**.

Casi in cui sono contemplate e modalità

Per poter far sì che le opere extra siano ritenute "varianti extracontrattuali" e, pertanto, l'appaltatore sia tenuto ad eseguirle secondo i prezzi unitari e le altre modalità previste a contratto, è sufficiente che le variazioni non comportino notevoli modifiche all'oggetto dell'appalto o che comunque, rimangano contenute entro il sesto del prezzo globalmente pattuito. Se nel corso dell'opera viene ordinata dal Committente una variazione, questa può costituire un supplemento al compenso dell'Appaltatore ma solo nel caso in cui si determini un' effettiva eccedenza tra il costo delle opere inizialmente pattuite e il costo delle opere concretamente eseguite. Grava però sull'Appaltatore l'onere di provare tale eccedenza (Trib. Como, 25 Ottobre 2005).

Inoltre, al fine di ottenere il compenso per le opere extra realizzate rimane a carico dell'Appaltatore anche la responsabilità di giustificare, con ogni mezzo di prova, **ivi comprese le presunzioni**, che le variazioni introdotte nell'opera appaltata, siano state richieste dal Committente o che siano state eseguite dall'Appaltatore stesso per esigenze tecniche, vale a dire per una migliore esecuzione dell'opera secondo le regole dell'arte o le normative vigenti. In caso contrario, infatti, l'Appaltatore potrebbe non avere diritto ad un maggiore compenso per le opere realizzate in quanto, le stesse potrebbero essere ritenute come opere introdotte durante l'esecuzione su esclusiva iniziativa dell'Appaltatore e, quindi, non retribuibili.

Questo fatto non è così scontato come può sembrare, poiché la prova scritta dell'autorizzazione del committente è necessaria solo quando le variazioni siano dovute all'iniziativa dell'appaltatore. (Cass. 18 gennaio 1983 n. 466).

Quindi le variazioni al progetto che il Committente ha il potere di apportare, assumendosene i costi, non determinano, di per se, la sostituzione del contratto originario o l'esigenza della stesura di un nuovo (come al contrario comporterebbe il fatto di introdurre opere il cui valore superi "il sesto" contrattuale, in quanto ritenute "lavori extracontrattuali" vd. par. 5.4) ma solo la modifica parziale dell'oggetto e, quindi, della prestazione dell'Appaltatore con il conseguente pagamento da parte del Committente degli eventuali costi aggiuntivi

Compenso per opere extra all'Appaltatore

Affinché possa attribuirsi all'Appaltatore il compenso supplementare indicato nell'art. 1661 non è sufficiente che le opere compiute siano diverse da quelle inizialmente pattuite, ma occorre accertare che le prime siano maggiori delle seconde. Quindi la norma fa chiaramente intendere che tale eccedenza acquista rilievo unicamente in relazione al **costo** delle opere stesse.

Quindi, anche quando il prezzo delle opere è stato determinato a "forfait", come nel caso dei contratti a corpo, il riconoscimento all'Appaltatore del compenso supplementare per le variazioni al progetto ordinate o concordate con il Committente, e da lui eseguite, rende necessarie le dimostrazioni di:

- rientrare all'interno di una delle casistiche di "**ammissibilità**" delle varianti;
- **consistenza e costo** delle opere inizialmente pattuite alle tariffe di capitolato
- **consistenza e costo** delle opere eseguite in variante, alle medesime tariffe di capitolato

Non risulta quindi sufficiente l'accertamento di un'eccedenza del solo **costo** delle opere compiute rispetto al **prezzo** pattuito globalmente. L'onere di provare l'entità maggiore e il costo superiore sia delle opere "extra" eseguite a seguito di variazioni rispetto alle opere così come progettate, rimane a carico dell'Appaltatore e, di conseguenza, in mancanza di detta prova, il supplemento richiesto dallo stesso potrebbe non essere attribuito. Questo fatto prende il nome di "**regime probatorio delle varianti**".

Anche nel caso in cui le variazioni ordinate dal Committente non generino direttamente un maggior costo in capo all'Appaltatore ma determinino importanti variazioni nel progetto originale e, di conseguenza, un prolungamento della durata dei lavori con lo slittamento del termine di consegna, non solo verranno meno le penali per il ritardo ma l'appaltatore avrà ugualmente diritto, non solo ad un prolungamento del termine di consegna ma anche ad un rimborso delle spese causate da questo prolungamento (Cass. 28 maggio 2001 N. 7242). Quindi per le **opere che siano state ordinate dal committente** (c.c. 1661), il compenso è dovuto all'appaltatore, qualora la variazione abbia comportato maggiori costi rispetto alle opere inizialmente concordate, anche se il prezzo globale era stato determinato a corpo e non è richiesto il requisito della prova scritta previsto dall' art. 1659 del C.C. Viceversa, ai fini della retribuzione aggiuntiva, è necessario che l'autorizzazione risulti per iscritto per le **variazioni introdotte dall'Appaltatore e autorizzate dal Committente**.

5.5.3.1 ESEMPIO 3 - VARIANTE RICHIESTA DAL COMMITTENTE

IL CASO IPOTETICO

Un'impresa è affidataria di un lavoro per la realizzazione di un complesso residenziale di 200 alloggi nel quale, le pareti divisorie interne, prevedono l'utilizzo di una tecnologia "a secco". Nello specifico, la realizzazione di tutte le pareti interne prevede, per il rivestimento di ogni faccia, l'impiego di una doppia lastra di cartongesso tipo "Knauf GKB" fissata su sottostrutture metalliche profili ad Ue C in acciaio zincato. Il fissaggio delle stesse alla sottostruttura è previsto mediante l'impiego di normali viti "punta chiodo", mentre per il trattamento dei giunti, il capitolato prevede che sia applicato un composto a base di gesso additivo chiamato "Knauf FUGENFUELLER LEICHT" e nastro di rete Knauf "TOP QUALITY". Lo stesso capitolato prevede che tra le facce delle pareti si debbano interporre pannelli in lana di roccia.

A seguito di un incontro con il rappresentante Knauf di zona il Committente viene a conoscenza dell'opportunità di impiegare una tipologia differente di lastra nei bagni perché ambienti caratterizzati da un elevato tasso di umidità, un fattore che può danneggiare le lastre di cartongesso GKB. Per questa ragione, il Committente ordina all'Impresa Appaltatrice che le pareti dei bagni dovranno essere dotate di lastre "Knauf ACQUAPANEL", anziché quelle previste a capitolato. Inoltre, per seguire la tendenza del momento e agevolare la vendita degli appartamenti, il Committente ha deciso di sostituire l'originale strato di finitura in tinta smaltata con un rivestimento in gres porcellanato fino alla quota di 2,10m dal pavimento introducendo così una variazione per motivi puramente estetici.

LE CONSEGUENZE DELLA VARIANTE

La **variante richiesta dal Committente** prevede quindi, l'impiego di una doppia lastra "Knauf AQUAPANEL" nel lato dei bagni per evitare fenomeni di deterioramento del cartongesso a causa dell'umidità. Il problema per l'Impresa sussiste per il fatto che la sola fornitura delle lastre ACQUAPANEL ha un costo maggiore rispetto a quello previsto per l'impiego delle GKB. Inoltre, le lastre AQUAPANEL risultano essere compatibili con la sottostruttura prevista da progetto costituita ma il fissaggio di questo tipo di lastre è garantito dalla Knauf solo mediante l'impiego di VITIAQUAPANEL MAXI SCREWS con punta HS aventi un costo notevolmente superiore alle viti tradizionali. Anche il trattamento dei giunti tra le lastre, per rimanere entro i criteri di garanzia di installazione Knauf, deve avvenire tramite applicazione dell'apposita colla poliuretana AQUAPANEL JOINT ADHESIVE (PU) lungo il bordo della lastra in un filo continuo, prima dell'accostamento della lastra successiva, una lavorazione che arreca all'Impresa un maggior onere in termini di costi rispetto alla soluzione riportata in Capitolato. Per quanto concerne lo strato di finitura interno dei servizi, si è previsto di mantenere la soluzione iniziale a tinteggiatura solo sulla fascia superiore delle partizioni, per un'altezza di 70cm, mentre la finitura della parte inferiore che originariamente sarebbe dovuta consistere in un semplice strato di pittura smaltata, è stato variato dal Committente in un rivestimento in gres porcellanato fino alla quota di 2,10m provocando notevoli costi aggiuntivi all'Impresa.



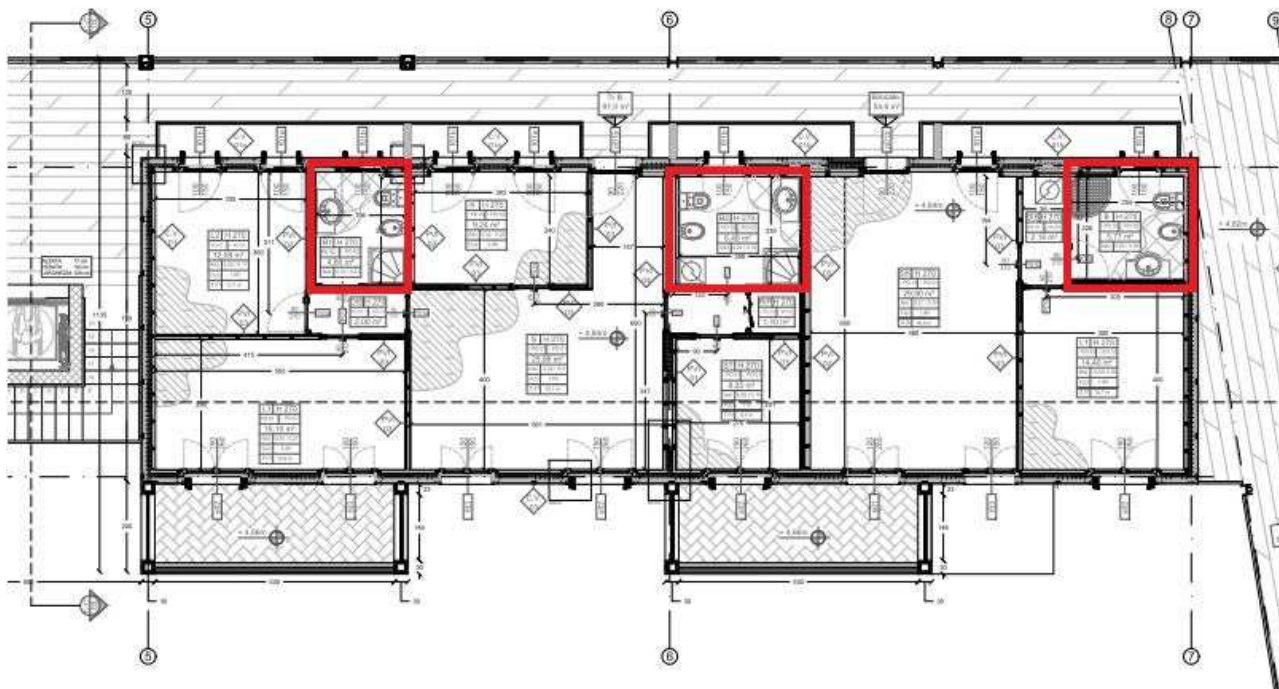
IL CORRETTO MODUS OPERANDI DELL'IMPRESA

L'impresa, durante l'ultimazione delle strutture (e quindi, per tempo), viene informata dal Committente circa la sua volontà di esercitare lo *ius variandi*, ovvero il legittimo diritto di apporre modifiche al progetto, solo verbalmente durante un breve incontro che si tiene in ambito del cantiere stesso. A questo punto, per operare in maniera corretta, tutelandosi da eventuali ripensamenti o ulteriori cambiamenti in fase realizzativa e soprattutto, per ottenere il maggiore compenso dovuto per le opere realizzate in variante, rimane onere dell'impresa effettuare una serie di operazioni:

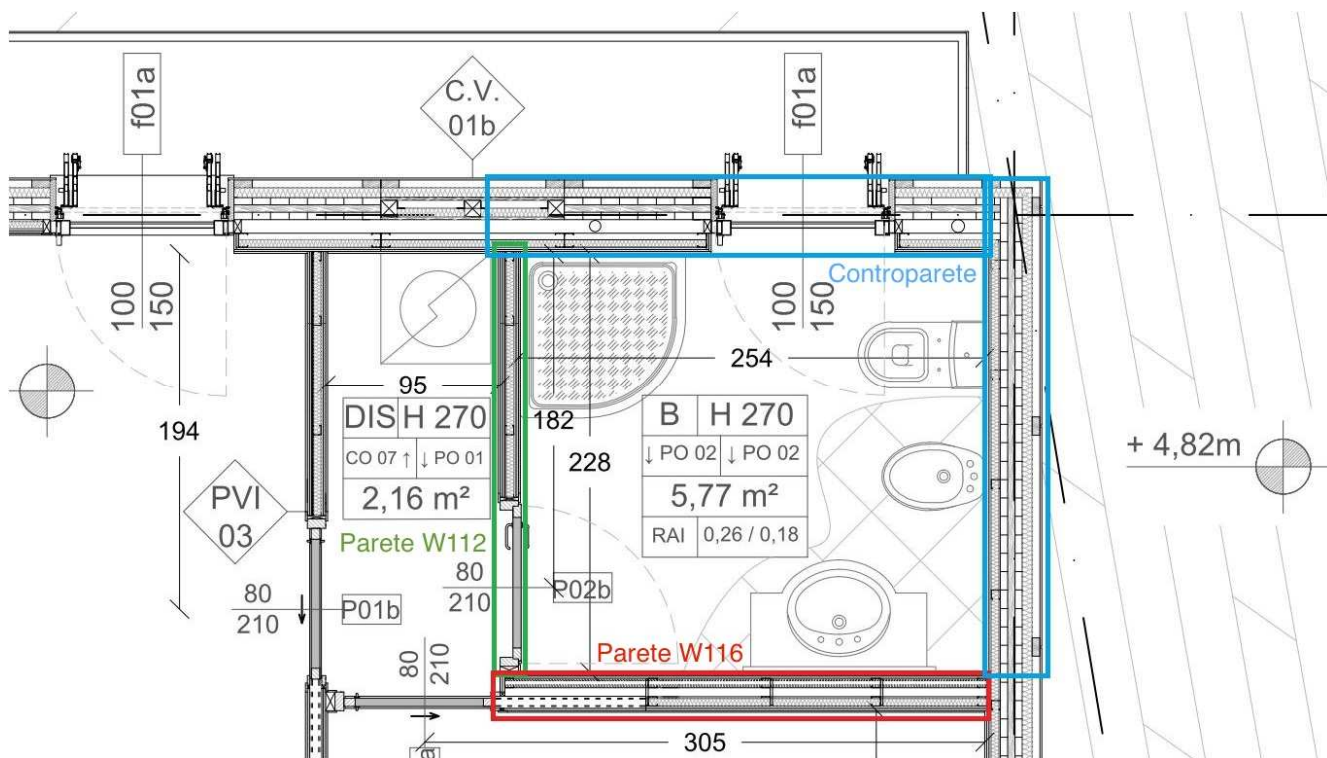
- verificare che le opere non comportino notevoli modificazioni al progetto originario, anche a livello di organizzazione delle lavorazioni e che l'importo complessivo rimanga entro il sesto dell'importo originariamente pattuito. In caso contrario, l'Impresa appaltatrice avrebbe il diritto di recedere il contratto;
- stilare un documento scritto, ovvero una breve **relazione da far sottoscrivere** per accettazione **al Committente**, atta a costituire "**La prova**" a dimostrazione della consapevolezza dello stesso in merito alla tipologia e l'entità economica delle variazioni così come recepite dall'Impresa. E' molto importante che questo documento sia redatto seguendo determinati criteri, in quanto l'art. 1661 del C.C. impone che sia "*onere dell'Appaltatore dimostrare con ogni mezzo e prova che le variazioni all'opera siano state richieste dal Committente*", e non esiste prova più attendibile di un documento sottoscritto dal Committente.
- Essendo a carico dell'Appaltatore anche l'onere di dimostrare il maggior costo delle opere realmente eseguite rispetto a quelle contrattualizzate, questa relazione dovrà contenere anche **indicazioni circa la consistenza e il costo delle opere** inizialmente pattuite alle tariffe di capitolato raffrontate alla consistenza e il costo delle opere eseguite a seguito delle variazioni alle medesime tariffe di capitolato.

Oltre alla descrizione delle opere da realizzare, al **confronto economico** tra le soluzioni previste e realizzate è fondamentale che la relazione di variante comprenda anche degli **elaborati grafici** e, nel caso specifico, disegni di dettaglio utili a comprendere la natura delle modifiche apportate dal Committente. A puro scopo esemplificativo, tralasciando la parte descrittiva, si riportano degli estratti di quella che potrebbe essere considerata una relazione tecnica di variante ed in particolare di:

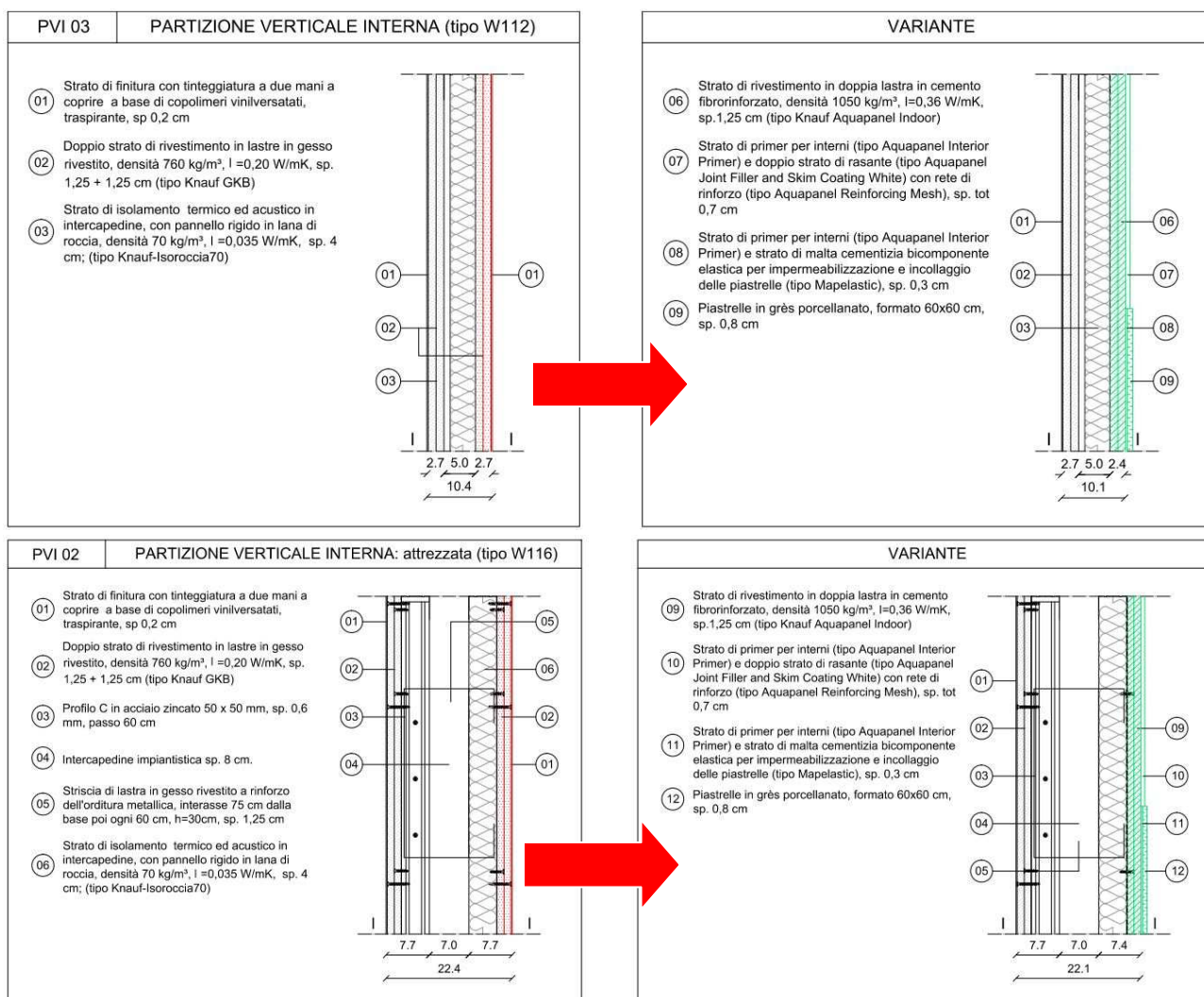
1. Ubicazione dell'intervento oggetto di variante



2. Elaborati grafici utili alla computazione delle opere in variante



3. Elaborati grafici di dettaglio delle opere in variante



4. Tabella riassuntiva relativa alle differenze di prezzo dovute alla variante

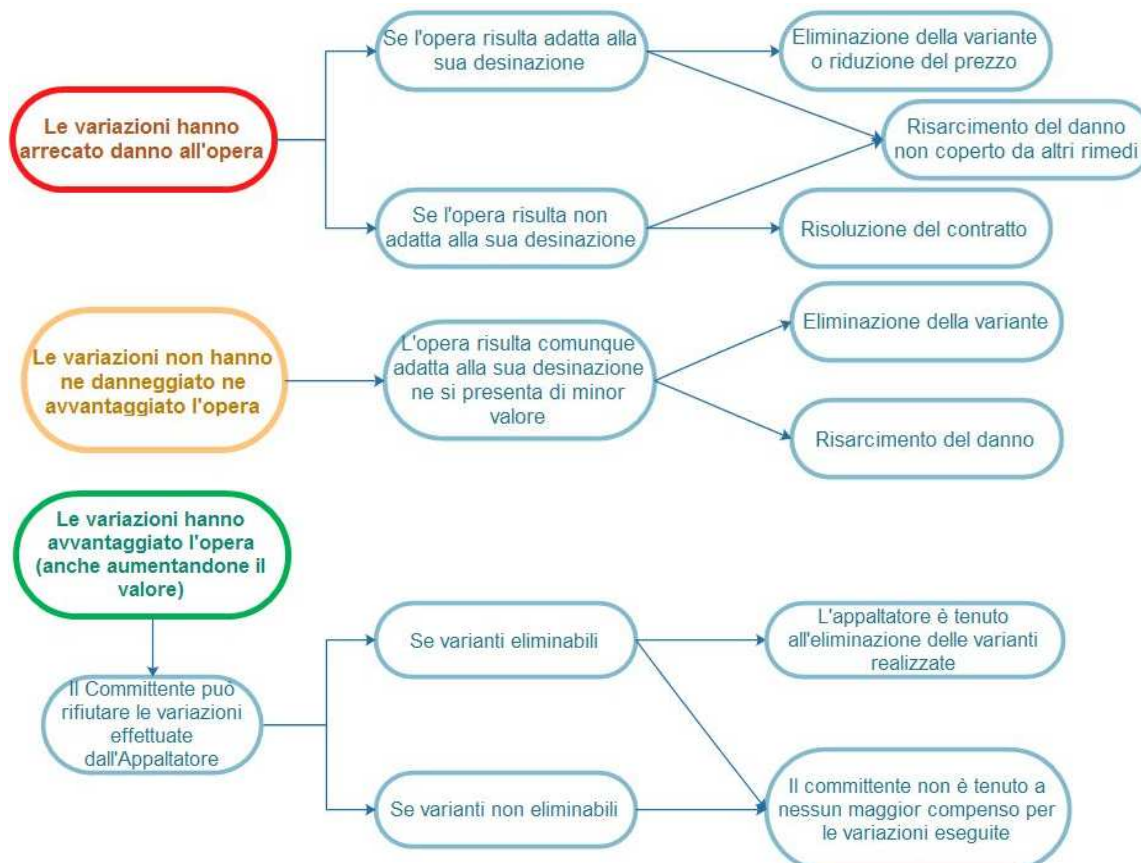
E' importante che venga eseguito il confronto tra gli importi previsti a contratto e quelli scaturiti dalla variante utilizzato per la computazione i prezzi di capitolato (eventualmente desunti dallo stesso prezzario utilizzato per il computo metrico) e nel caso di lavorazioni non previste ne assimilabili ad altre contrattualizzate, vengano stabiliti secondo le modalità riportate di seguito i nuovi prezzi, giustificando in questo modo l'importo richiesto dall'impresa.

Cod.		Quantità		P.U.	TOT Progetto	TOT Variante	Incremento
EPU 8	Controparete	511,78	mq	€ 125,51	€ 64.231,42		€ 8.978,17
NP 8				€ 143,05			
EPU 9	W116	249,66	mq	€ 156,92	€ 39.175,63		€ 3.250,75
NP 9				€ 169,94			
EPU 10	W112	606,06	mq	€ 142,24	€ 86.204,56		€ 10.879,44
NP 10				€ 160,19			
							€ 23.108,36

5.5.4 Varianti arbitrarie introdotte dall'appaltatore (Artt. di riferimento 1659-1661)

Il principio di fondo è quello per cui all'Appaltatore è fatto divieto di apportare, **di sua esclusiva iniziativa**, variazioni alle modalità convenute per la realizzazione dell'opera anche se si tratta di variazioni utili (caso diverso per quelle necessarie) poiché, così facendo, l'appaltatore potrebbe finire addirittura con il realizzare un'opera difforme da quella voluta dal Committente, esponendo quest'ultimo a nuove spese non previste. Quindi, accertata l'esistenza di una variazione bisogna tenere presente che questa sia ritenuta introdotta in maniera "unilaterale" dall'Appaltatore, fintanto che **l'Appaltatore stesso non dimostri come questa sia derivata da un accordo con il Committente** o non sia resa necessaria per ragioni tecniche.

Se l'appaltatore apporta variazioni arbitrarie incorre nella responsabilità per difformità dell'opera e, in tal caso, per l'Impresa, si palesano le 3 casistiche riportate nei digrammi seguenti:



Nel caso di varianti arbitrarie introdotte dall'Appaltatore, è sempre quest'ultimo ad essere in "difetto" poiché **il Committente ha diritto di ottenere l'opera realizzata con le modalità costruttive previste nel contratto e nel capitolato**, ad esclusione dei casi in cui le modifiche siano state concordate tra le parti o siano considerate necessarie. Per questo motivo, il Committente può pretendere l'eliminazione delle varianti introdotte dall'Appaltatore, per le quali, l'Appaltatore non ha diritto né ad alcun aumento di prezzo né ad alcun indennizzo.

Inoltre il diritto a maggior compenso non sorge neanche se le variazioni sono state autorizzate e ordinate dal **direttore dei lavori**, perché di regola, non ha il potere di ordinare né autorizzare variazioni a meno che gli sia stato espressamente conferito dal Committente. Tutto ciò non vale per le **variazioni necessarie** o per le variazioni che il Committente approva e riconosce di proprio gradimento, per le quali si rientra nell'ipotesi di **variazioni autorizzate dal Committente**.

Per quanto riguarda i casi in cui è prevista la **risoluzione contrattuale**, è utile precisare che la clausola di recessione va inserita e normata in contratto, poiché, diversamente, è molto difficile ottenere.

5.5.4.1 ESEMPIO 4 - VARIANTE INTRODOTTA DALL'APPALTATORE

IL CASO IPOTETICO

Un'impresa è affidataria dei lavori per la realizzazione delle sistemazioni esterne di una polo ospedaliero. Gli elaborati e i documenti forniti dal Committente in sede di gara d'appalto prevedono l'esecuzione di una serie di aiuole piantumate attraversate da percorsi pedonali eseguiti in autobloccanti di cemento color rosa tenue, posati a secco su letto di sabbia per una superficie complessiva di 3000mq. L'impresa affidataria dei lavori per ragioni legate alle brevi tempistiche associate alla redazione dell'offerta, non esegue un'indagine di mercato contattando eventuali fornitori ma si limita ad applicare alla voce di capitolato "*autobloccanti in cemento monocromatici, color rosa tenue*" e ad essa applica i prezzi desunti da prezziario dell'area di riferimento e lo sconto globale. Ottenuto l'appalto dei lavori si mette alla ricerca del fornitore che possa garantire il prezzo per lei più vantaggioso e viene a conoscenza dell'esistenza di una **ditta di prefabbricati** che ha sede a qualche chilometro dal cantiere, la quale, data la vicinanza al cantiere e la grossa quantità di materiale da fornire riesce ad effettuare un ulteriore ribasso al prezzo di listino, già inferiore a quello indicato in sede di offerta dall'Impresa. L'impresa allettata dal prezzo decisamente vantaggioso firma il contratto di fornitura la ditta di prefabbricati senza eseguire indagini ulteriori a riguardo. A distanza di qualche mese dalla stipula del contratto di fornitura l'Azienda produttrice di prefabbricati viene posta sotto sequestro e l'attività della stessa viene sospesa.



Dovendo eseguire i lavori di posa delle pavimentazioni da lì a breve l'Impresa affidataria è costretta a rivolgersi altrove. Fortunatamente, riesce ad individuare 2 ditte che potrebbero fornire gli autobloccanti richiesti anche se non tutte le condizioni di fornitura risultano soddisfacenti per l'Impresa appaltatrice. Infatti, per la **seconda ditta** interpellata il problema, risiede nelle tempistiche: non avendo sufficienti scorte in magazzino, la ditta deve produrre gli autobloccanti al momento dell'ordine e come diretta conseguenza si avrebbe una eccessiva dilatazione delle tempistiche di consegna del materiale. Queste nuove modalità di consegna imposte dal secondo fornitore provocherebbero, però, ritardi nella consegna dei lavori per i quali l'Impresa potrebbe risultare soggetta a delle penali. Per ottenere il lavoro, quindi, la ditta propone all'Impresa, allo stesso prezzo del blocco monocromatico blocchi rosa di tonalità differenti anche se questi ultimi, di listino, avrebbero un prezzo superiore, ma per i quali la ditta n°2 riesce a garantire consegna immediata. Anche se scontato, il prezzo proposto dalla ditta n°2 risulterebbe leggermente superiore a quello indicato in sede di offerta dall'impresa appaltatrice, annullando così il margine di guadagno presunto con la fornitura dalla prima ditta. Preso atto di ciò, però l'impresa ritiene che introducendo una "miglioria estetica" al progetto originale, po **La terza ditta**, infine, è in grado di garantire la consegna immediata degli autobloccanti così come richiesti a capitolato ma con un prezzo superiore del 40% rispetto a quello proposto dalla seconda ditta, provocando addirittura l'esecuzione di lavori in perdita all'impresa. Non essendoci informazioni riguardo la forma dei blocchi, per giustificare un aumento parziale dei costi al Committente, l'Impresa si accorda con il fornitore per ottenere allo stesso prezzo dell'autobloccante rettangolare quello a forma arcuata.

A questo punto l'impresa si ritrova a dover scegliere tra le ditte 2 e 3 valutando le seguenti opzioni:

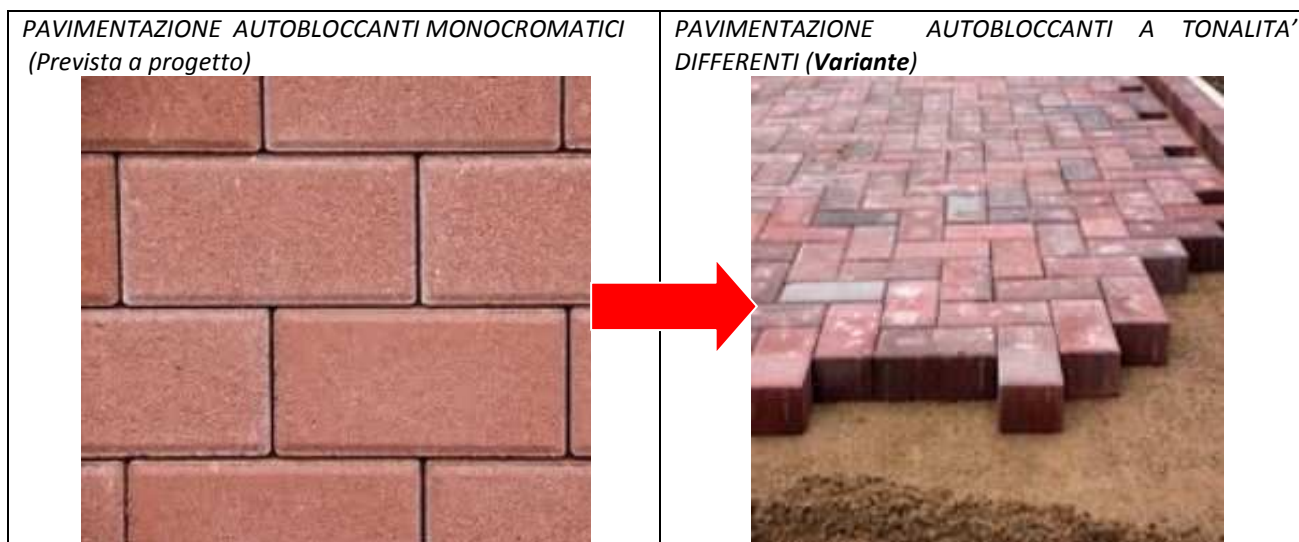
1. Con la fornitura da parte della ditta 2, potrebbe eseguire i lavori senza margine di guadagno ma neppure in perdita, posando però autobloccanti con caratteristiche difformi da quelli previste a capitolato (colore differente);
2. Con la fornitura da parte della ditta 3, potrebbe eseguire i lavori nei tempi contrattuali con l'impiego dei materiali previsti a capitolato ma la fornitura, avendo un costo maggiore del 40% rispetto a quello della ditta 2, non solo annullerebbe il guadagno ma, mantenendo i prezzi di contratto, costringerebbe l'impresa a lavorare in perdita.

Negli esempi che seguono verranno analizzati le due opzioni, ipotizzando che, nel primo caso la variante venga introdotta dall'Appaltatore senza autorizzazione scritta del Committente, mentre nel secondo, la modifica al progetto sia concordata e autorizzata dal committente.

CONSEGUENZE DELLA "VARIANTE 1" *non autorizzata*

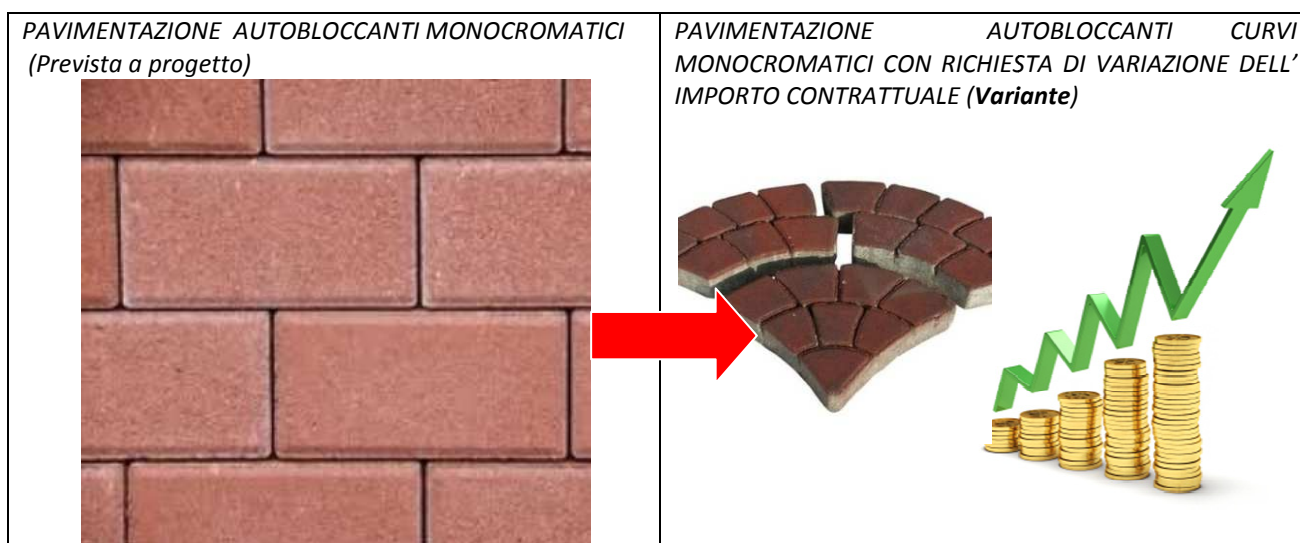
Optando per una realizzazione parzialmente difforme da quanto stabilito a capitolato e senza richiedere una parere al Committente, con la posa di una pavimentazione di colore differente da quanto stabilito, l'Appaltatore introduce, di fatto, nel progetto una **variante di propria spontanea iniziativa**. L'art. 1659 stabilisce chiaramente che "L'Appaltatore non può introdurre variazioni alle modalità convenute all'opera se il Committente non le ha autorizzate". Pertanto, a lavori realizzati potrebbero generarsi una serie di **controversie** tra Committente e Impresa esecutrice: non essendo il maggior onere dell'Appaltatore motivo di variante "necessaria", nel caso in cui il Committente ritenga che l'introduzione di tale variante abbia provocato una realizzazione difforme dal progetto e, quindi, difforme dalla sua volontà, potrebbe citare in giudizio l'Appaltatore stesso. A questo punto sarà compito della sede giudiziale stabilire se le variazioni introdotte dall'appaltatore abbiano danneggiato o meno l'opera e, alla luce di ciò, i provvedimenti da attuarsi. Ripercorrendo lo schema del par. 5.4.4, se in giudizio dovesse risultare che un cambiamento del cromatismo della pavimentazione non abbia "ne danneggiato ne avvantaggiato l'opera" e questa risultasse comunque adatta alla sua destinazione ne si presentasse di minor valore, per assurdo, il Committente avrebbe diritto o ad un risarcimento del danno o, addirittura, all'eliminazione della variante con la completa sostituzione della pavimentazione così come messa in opera.

Viceversa anche se la variante avesse contribuito ad incrementare il valore dell'opera nel complesso, l'Appaltatore non avrebbe comunque diritto ad un maggior compenso e potrebbe addirittura essere tenuto, anche in questo caso, all'eliminazione delle varianti stesse a proprie spese.



CONSEGUENZE DELLA “VARIANTE 2”_autorizzata

Consapevole del fatto di non poter introdurre varianti di propria spontanea volontà ed essendo costretta a far fronte ai maggiori costi provocati dalla mancata fornitura di autobloccanti dalla prima ditta, nonostante l’iniziale spettro del lavoro in perdita, l’impresa opta per chiudere il contatto di fornitura con la ditta n°3. Infatti, nel proporre una **variante arbitraria** al Committente, per spingere il cliente ad accettare la variazione proposta, l’Appaltatore gli sottopone diverse campionature oltre che accattivanti rendering del lavoro così come previsto in variante. Così facendo, proponendo un lavoro mostrato “migliore a livello estetico”, l’Appaltatore ha modo di giustificare, almeno parzialmente, il conseguente aumento del prezzo di contratto, motivando l’incremento dei costi con un maggior prezzo unitario del materiale una maggiore difficoltà di posa. Persuaso il cliente circa l’opportunità di introdurre tale variante, l’Appaltatore deve, questa volta obbligatoriamente, redigere una relazione tecnica di variante che deve essere sottoposta e controfirmata dal Committente quale accettazione per poter essere ritenuta valida. Proprio come nel caso precedente (in cui però non era obbligatoria) nella relazione l’impresa dovrà indicare chiaramente le modalità che intende adottare per l’esecuzione della nuova pavimentazione esterna, le caratteristiche dei materiali che intende impiegare procedendo infine a quantificare a livello economico i nuovi lavori, rapportando i nuovi importi parziali e globali con quelli previsti originariamente. Così facendo l’Impresa non avrà coperto completamente i maggiori costi di cui si è dovuta far carico ma risulterà tutelata sotto tutti i punti di vista e le verrà certamente corrisposto il nuovo importo pattuito con il Committente.



IL CORRETTO MODUS OPERANDI DELL’IMPRESA

L’inserimento di una duplice casistica nell’esempio sopra riportato, ha avuto lo scopo di sottolineare come, in caso di varianti introdotte arbitrariamente dall’appaltatore, risulti fondamentale sia il consenso alla loro esecuzione da parte del Committente che una dichiarazione scritta atta a dimostrare la consapevolezza dell’introduzione di cambiamenti al progetto così come previsto originariamente e di come questi siano stati concordati con Committente stesso.

Inoltre, è utile precisare che in questo caso specifico, trattandosi di variazioni “non necessarie” l’Impresa appaltatrice, per ottenere il maggior compenso a fronte delle opere eseguite in variante, debba essere autorizzata direttamente dal Committente e non dal DL. Infatti, di regola, il DL non ha il potere né di ordinare né di autorizzare l’introduzione di varianti che non siano necessarie.

5.5.5 Varianti per difficoltà nell'esecuzione: geologiche, idriche o simili (Art. di rif. 1664)

Il Codice Civile considera legittimo il ricorso alla variante in corso d'opera quando nel caso in cui si incorra in "difficoltà di esecuzione derivanti da cause geologiche, idriche o simili" non previste dalle parti, note anche come difficoltà esecutive per "sorpresa geologica" o "imprevisto geologico".

Per **rientrare nella casistica** relativa all'**imprevisto geologico** e non nella categoria errori progettuali, è necessario che si dimostri come le cause geologiche non potessero essere prevedibili in fase di progetto esecutivo. In entrambi i casi, sorpresa geologica o errore progettuale, l'Appaltatore ha comunque diritto ad un compenso per le eventuali opere "extra" non previste a contratto.

La distinzione tra errore progettuale e sorpresa geologica risulta molto "sottile": attraverso un attento esame, infatti, la "sorpresa geologica" potrebbe essere ricondotta a errori o omissioni di tipo progettuale, in quanto, il progettista, pur avendo eseguito le analisi del sottosuolo con i mezzi di indagine e di rilevazione prescritti da normativa, potrebbe non aver eseguito ulteriori indagini integrative, ritenute utili nel caso di specifiche tipologie di terreno e opere da realizzare, producendo un'analisi sufficientemente approfondita. In tal caso la variante in corso d'opera non può essere riferita al caso riportato dall'art. 1664 ma ricade nell'ambito di "errori o omissioni" progettuali, con le relative conseguenze per i progettisti.

Tra le "cause simili", invece, si evincono solo cause necessariamente naturali e che producano effetti analoghi a quelli menzionati nella norma; non sono comprese tra queste il fatto del terzo o, più generalmente, fatti umani, sociali ed economici.

Compenso per opere extra all'Appaltatore

In ogni caso, il manifestarsi di difficoltà geologiche, idriche o simili comporta l'inserimento della specifica situazione in una **triplice casistica**, che a sua volta può causare:

- **la necessità di un ricorso alla variante in corso d'opera**, pagando all'Appaltatore i lavori supplementari che si sono resi necessari, secondo i prezzi contrattuali o con concordamento di nuovi prezzi; in questo caso, l'Appaltatore ha diritto al pagamento del corrispettivo pieno per le opere "extra" e ha l'obbligo di eseguire i lavori entro il limite dell'1/6 dell'importo di contratto agli stessi prezzi riportati nello stesso (*ad esempio nel caso di scavo in una roccia con caratteristiche di resistenza maggiori rispetto a quelle previste contrattualmente*);
- l'opzione di concordare **nuovi prezzi non previsti a contratto** per le opere "extra", senza la necessità di varianti in corso d'opera;
- il riconoscimento di un equo compenso per cause geologiche, idriche o simili non richiedenti il ricorso a varianti in corso d'opera o alla formulazione di nuovi prezzi per lavori non previsti a contratto ma che comunque hanno causato all'Appaltatore una maggiore onerosità della prestazione.

Nei primi 2 casi elencati, per effetto della sopravvenuta esigenza di nuove lavorazioni da eseguire, **l'appaltatore avrà diritto al corrispettivo pieno** tenendo conto anche di spese generali e utili; **nel terzo caso**, invece, l'Appaltatore ha diritto solamente **all'equo compenso** e cioè al risarcimento dei costi sostenuti.

Fondamentale è che le cause siano oggettivamente imprevedute da entrambe le parti al momento della sottoscrizione del contratto poiché, la mancata previsione per essere rilevante, deve riguardare circostanze che non fosse stato possibile accertare con la normale diligenza richiesta al progettista e di conseguenza, il Committente deve essere considerato incolpevole.

5.5.5.1 ESEMPIO 4 - VARIANTE PER CAUSE GEOLOGICHE

IL CASO IPOTETICO

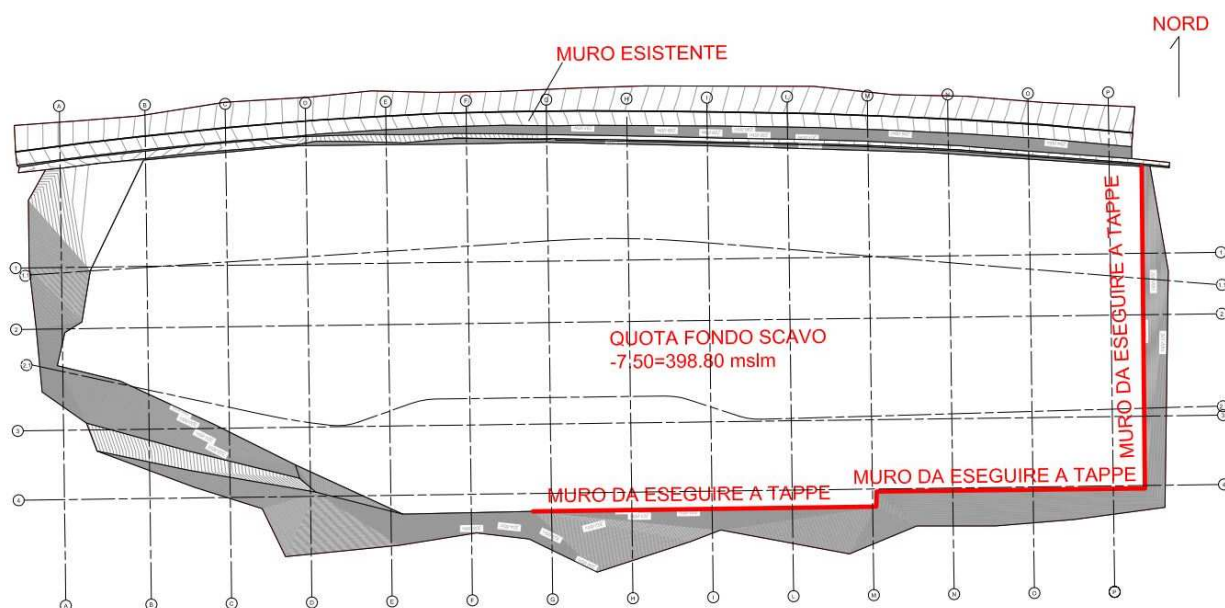
Un'impresa è affidataria di un lavoro per la realizzazione di una palazzina caratterizzata da 5 piani fuori terra e 2 piani interrati che si sviluppano fino alla quota di -7,50m rispetto al piano di campagna. Gli elaborati e i documenti forniti in sede di appalto prevedono l'esecuzione di uno scavo di sbancamento eseguito a macchina su tutta l'area oggetto dell'intervento in un'unica tappa, in quanto le analisi eseguite dal geologo nella fase di progettazione dell'intervento, indicano la presenza di roccia al di sotto della quota di -9,00m e per il volume di terreno interessato dallo scavo, il terreno risulta caratterizzato da una composizione mista di ghiaia con angolo di attrito pari a 50°, con possibile presenza di trovati di dimensione inferiore a 0,500mc.

Con questi valori in mano e sulla base della relazione geotecnica eseguita da un professionista esterno all'impresa nominato dal Committente, il tecnico dell'Impresa, redige il crono-programma da allegare all'offerta prevedendo che l'intero scavo venga realizzato in un'unica tappa, procedendo da Est verso Ovest e, solo a scavo ultimato venga realizzato il muro contro-terra atto a stabilizzare il fronte scavo durante la realizzazione delle fondazioni e costituire il muro dell'autorimessa. Quindi, tenendo conto delle lavorazioni così come previste, attribuisce un proprio prezzo unitario alla voce del computo metrico applicando in seconda istanza lo sconto globale. La voce di capitolato relativa agli scavi precisa inoltre che:

“la demolizione di trovanti rocciosi e di relitti di murature fino a 0,500 m³ rinvenuti nello scavo è compresa nel relativo prezzo delle “Lavorazioni”, mentre la demolizione di quelli con cubatura superiore sarà compensata con i relativi prezzi di Listino ed il loro volume verrà detratto da quello dello scavo. Nel calcolo dei volumi di scavo non si terrà alcun conto degli scavi eseguiti oltre i limiti assegnati, delle scampanature e dei franamenti”. L'importo per l'intera opera di scavo, così come calcolato, risulta pari a € 800.000,00.

Essendosi aggiudicata la realizzazione, l'impresa appaltatrice, dopo la fase di installazione del cantiere inizia i lavori di scavo seguendo le modalità previste. Fino alla quota di -3.00m i lavori procedono in maniera regolare senza particolari imprevisti ma, dalla quota di -3.00m in poi, subentrano una serie di situazioni non previste. A questo punto, per proseguire i lavori in aderenza a quanto previsto a progetto risulta necessario introdurre delle **varianti per cause geologiche al lavoro**:

1. Scavo e esecuzione muro contro terra lati Sud/Est da eseguire a tappe;
2. Demolizione e rimozione di trovanti di dimensioni superiori a 2,00m³ in corrispondenza del muro esistente lato Nord.



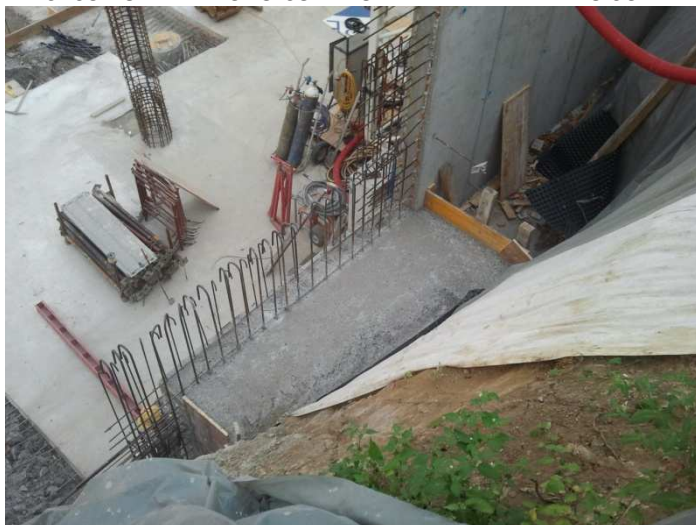
CONSEGUENZE DELLA "VARIANTE 1"

Il fronte dello scavo sul lato Sud ed Est non può essere realizzato con l'angolo di attrito previsto pari a 50° a causa della tipologia di terreno difforme da quella prevista. Infatti, in quella zona, durante la fase di scavo, si riscontra una tipologia di terreno composto da sabbia anziché ghiaia grossa, come invece veniva riportato nella relazione geotecnica. Questo fatto comporta un aumento della pendenza del fronte di scavo per garantire la coesione necessaria a non far franare materiale sul fondo. Il problema sussiste nel fatto che lavorando a confine con il vicinato, aumentando la pendenza del fronte la base dello scavo si ridurrebbe di dimensioni la superficie di fondo scavo, che però non risulterebbe più sufficiente per comprendere le opere così come previste.

ESECUZIONE DI SCAVO A TAPPE LATO SUD



ESECUZIONE DI MURO CONTROTERRA A TAPPE LATO SUD



ESECUZIONE DI MURO CONTROTERRA A TAPPE LATO SUD



ESECUZIONE DI MURO CONTROTERRA A TAPPE LATO SUD



La problematica emersa durante l'esecuzione obbliga lo studio di progettazione a richiedere ulteriori indagini geologiche. Dai nuovi sondaggi effettuati in corrispondenza delle aree interessate dalle problematiche di franamento del terreno, lungo i muri dei lati Sud ed Est, emerge la caratterizzazione di un terreno dotato di scarsa consistenza e di un basso angolo di attrito. Per garantire la prosecuzione dei lavori, **l'impresa fa richiesta di variante** e propone una modifica ai metodi di scavo indicati in capitolato. Con l'approvazione del Committente ottiene di poter eseguire un muro contro terra "a tappe", da realizzarsi congiuntamente al procedere dei lavori di scavo lungo i muri lato Sud ed Est. La problematica relativa alla scarsa consistenza del terreno comporta, però, un rallentamento delle fasi di lavoro, in quanto l'esecuzione degli scavi, la protezione del fronte, l'installazione delle strutture provvisorie, la posa dell'armatura, della cassetatura e le fasi di getto eseguite su singoli tratti di muro, non permettono una resa del lavoro paragonabile a quella prevista a contratto, con la quale si concordava, invece, la costruzione del muro in un'unica fase. Quindi la decisione presa implica, oltre ad un allungamento delle tempistiche, un aggravio di costi per l'impresa, dovuto a lavorazioni difformi o non previste a contratto. L'analisi delle modalità, dei costi aggiuntivi e delle nuove tempistiche legate all'introduzione di queste difformi/nuove lavorazioni, dove essere contenuta all'interno della relazione di variante che l'impresa deve far sottoscrivere al Committente, il quale deve corrispondere all'Impresa i maggiori costi sostenuti. Nella relazione si deve mettere in evidenza: le opere aggiuntive rispetto a quelle previste a contratto, la modifica delle opere come stabilite da contratto (nello specifico tappe di scavo e di realizzazione di muri più corti), l'allungamento delle tempistiche di cantiere e la richiesta di una maggior compenso per le opere aggiuntive e modificate (resa differente rispetto a quanto previsto in fase di elaborazione dell'offerta).

CONSEGUENZE DELLA "VARIANTE 2"

Durante l'esecuzione degli scavi, in corrispondenza del muro esistente, lato Nord, si palesa la presenza di trovanti delle dimensioni superiori anche a 2,000m³. Dato che la sagoma dell'edificio ed, in particolare, l'area occupata dalle fondazioni dello stesso insisteva laddove presenti i trovanti, l'impresa in accordo con il Committente decide di introdurre **una variante** per la demolizione e la rimozione dei suddetti trovanti.

Il fatto di imbattersi in tale problematica, comportata un rallentamento dei lavori di scavo con conseguente allungamento delle tempistiche relative alla specifica fase di lavoro, in quanto, l'esecuzione degli scavi in presenza di trovanti non permette una normale resa del lavoro specifico. La decisione presa di demolire ha, inoltre, un'altra importante conseguenza: demolire i trovanti significa introdurre una lavorazione non prevista a contratto e, quindi, implica ad un aggravio di costi che ricadranno sul Committente.

DEMOLIZIONE TROVANTI MURO LATO NORD



DEMOLIZIONE TROVANTI MURO LATO NORD



5.5.6 Varianti per maggiore onerosità

“L’eccessiva onerosità sopravvenuta” ricorre tutte le volte in cui si riscontra che, a seguito della stipula di un contratto, l’esecuzione delle lavorazioni previste dallo stesso, siano divenute apprezzabilmente più costose rispetto al momento in cui il contratto è stato siglato.

A questo riguardo l’art. 1467 parla di “prestazione divenuta eccessivamente più onerosa per il verificarsi di avvenimenti straordinari ed imprevedibili” e, quindi, tra questi avvenimenti straordinari ed imprevedibili potrebbero rientrare parte di quelle cause non riconducibili alle situazioni indicate nell’art. 1664.

Compenso per maggiore onerosità all’Appaltatore

A puro scopo esemplificativo, rientrano all’interno degli “avvenimenti straordinari ed imprevedibili”:

- gli aggravii del costo degli oneri per assicurazioni sociali o contributivi a carico del datore di lavoro;
- gli aggravii legati alla necessità di adeguare l’opera in corso di realizzazione alle normative intervenute tra la stipula del contratto e l’ultimazione dei lavori.

Per quanto riguarda la determinazione dell’**equo compenso** (da intendersi come un “parziale rimborso” per le maggiori spese gravanti sull’Appaltatore) alla maggiore onerosità, all’Appaltatore verrà riconosciuto il corrispettivo delle spese sostenute, decurtato dell’utile dell’impresa e di parte delle spese generali.

E’ data possibilità alle parti di inserire nel contratto **la clausola di esclusione della revisione dei prezzi** mantenendo in questo modo fissi e invariati i corrispettivi stabiliti a contratto anche nell’ipotesi in cui circostanze imprevedibili dovessero comportare variazioni dei costi dei materiali e della mano d’opera superiori all’ 1/10 del corrispettivo; per l’espressione della stessa è sufficiente che emerga la chiara volontà delle parti.

5.5.7 La necessità dell’apposizione di riserve

Risulta chiaramente evidente che qualsiasi avvenimento che si verifichi durante i lavori e risulti oneroso per l’appaltatore oltre le condizioni poste a base del contratto, possa determinare costi aggiuntivi anche per il Committente. Per questo motivo, è necessario che **l’Appaltatore iscriva tempestivamente apposita riserva** al fine del riconoscimento dell’equo compenso preteso.

In particolare, le riserve devono essere iscritte a pena di decadenza, sul primo atto dell’appalto idoneo a riceverle, successivo all’insorgenza o alla determinazione della situazione che ha causato il maggior onere all’Appaltatore e, in ogni caso, le stesse devono essere trascritte anche nel registro di contabilità all’atto della firma immediatamente successiva al verificarsi del fatto.

Inoltre, per garantire l’efficacia ai fini del loro riconoscimento è necessario che esse siano confermate anche sul conto finale, poiché in caso contrario, si intendono abbandonate.

La pretesa dell’appaltatore all’equo compenso indicato nell’art. 1664 del c.c. per i maggiori oneri derivanti da impreviste e obiettive difficoltà di esecuzione dei lavori, non si sottrae all’onere dell’apposizione tempestiva di riserva.

5.6 LA GESTIONE DELLE VARIANTI

5.6.1 Il concetto di Gestione delle Varianti (GV)

Non è raro che un progetto, durante la fase di realizzazione, possa essere soggetto ad una serie di richieste di modifica che possono dipendere, come visto precedentemente, dall'insorgere di nuove necessità, dalla mutazione delle esigenze, dal verificarsi di imprevisti o fatti non opportunamente considerati in fase progettuale. Ciò comporta il bisogno di introdurre specifici "adeguamenti" ai lavori così come originariamente pattuiti, oppure di attuare vere e proprie ridefinizioni o ampliamenti dei lavori stessi, definendo nuovi rapporti contrattuali. Come sottolineato precedentemente, la gestione del cambiamento nell'ambito di un progetto si concentra nella **gestione delle sue varianti**.



La Gestione delle Varianti (GV) di un progetto in corso esecuzione consiste nel controllo/esecuzione delle modifiche, rispetto alle "specifiche" contenute nel contratto, che possono avere origine da richieste provenienti dagli (i cosiddetti "*stakeholders*", ovvero Committente, Esecutori, Fornitori o terze parti in generale). Il processo di GV non è normato da appositi decreti o da articoli nel codice civile ma deriva dall'esperienza sviluppatasi negli anni in ambito di project e construction management. Questo processo include tutti i passaggi che si rendono necessari in ambito di "gestione dei cambiamenti" dall'identificazione delle necessità/opportunità di introduzione della variante alla decisione di realizzarla per giungere sino alla completa esecuzione ed accettazione delle opere oggetto variante stessa, identificando, descrivendo, classificando, negoziando, approvando o respingendo, realizzando e verificando i lavori eseguiti in variante, **a fronte di specifici accordi che diventano parte integrante dei contratti originari**.

5.6.2 Gestione delle varianti e clausole contrattuali

Dall'analisi di quanto riassunto nei precedenti capitoli, emerge che, in ambito privatistico, le casistiche e i criteri per determinare la legittimità o meno dell'introduzione di varianti siano esplicitati ed analizzati, anche se in maniera non troppo puntuale e specifica, nel Codice Civile. Viceversa per quanto concerne **la procedura di presentazione e approvazione delle varianti**, ad esclusione dei casi in cui sia diversamente specificato nel contratto, non vi sono particolari prerogative da rispettare se non **il criterio** riportato negli art. 1659 e 1661 del Codice Civile secondo il quale è previsto che sia **onere dell'Appaltatore giustificare** con ogni mezzo e prova (comprese le supposizioni):

- a) il fatto che le varianti realizzate in corso d'opera, per le quali **richiede un maggior compenso**, siano state ordinate o concordate con il Committente;
- b) **la consistenza e il costo** delle opere eseguite a seguito delle variazioni in rapporto alla consistenza e il costo delle opere inizialmente pattuite, alle medesime tariffe di capitolato.

L'introduzione di un **metodo standard nella gestione delle varianti**, con accorgimenti particolari per quanto riguarda le metodologie di presentazione e approvazione delle opere in variante associato all'introduzione di specifici accordi redatti sulla base di **modelli** pre-impostati hanno il duplice scopo di costituire: da un lato una prova scritta atta a **dimostrare /giustificare** sia la legittimità che l'entità delle opere realizzate a seguito di varianti introdotte ed approvate, attestando così, le volontà reciproche delle parti; dall'altro, fornire un documento sulla base del quale sia possibile **ripercorrere e verificare**, in ogni momento, tutti gli aspetti (costi, tempi, ...) legati alla realizzazione dell'opera alla luce di tutte le lavorazioni effettivamente realizzate.

Per questi motivi è di fondamentale importanza che la regolamentazione dei processi di promozione, approvazione ed esecuzione delle varianti nei lavori privati avvenga già a livello contrattuale elaborando una o più **clausole specifiche** che sanciscano quanto sopra riportato, precisando:

1. Cosa si intenda per variante, con esplicitazione dei criteri da seguire per definire cosa sia da ritenersi un lavoro contrattuale e che, quindi, presupponga l'introduzione di una variante contrattuale, e cosa debba essere considerato lavoro extra-contrattuale;
2. I criteri per distinguere le varianti onerose dalle varianti non onerose, specificando quindi, quando sia lecito all'Appaltatore richiedere un maggior compenso;
3. Il metodo con cui è lecito presentare una richiesta di variante;
4. I contenuti della richiesta di variante, con particolare riferimento a tempi, costi e allegati necessari;
5. I limiti economici delle lavorazioni da eseguire in variante alle medesime condizioni contrattuali;
6. I limiti di presentazione delle richieste di variante con i termini di decadenza delle stesse;
7. Modalità di valutazione economica delle varianti, con riferimento a:
 - bollettini, elenchi prezzi unitari di riferimento (EPU) o analisi di mercato (es.preventivi);
 - metodi di redazione di analisi prezzi per nuovi prezzi (N.P.) con definizione della percentuale di maggiorazione per Spese Generali e Utili (SGU).

Per fare ciò verranno, anzitutto, analizzati in maniera sintetica i principi che regolano **la promozione, l'approvazione, lo sviluppo e l'esecuzione delle varianti** e, quindi, il percorso delle richieste di modifica nei lavori privati per poi procedere alla redazione di un vero e proprio modello da adottare nell'iter procedurale, accompagnato da tutta la documentazione necessaria per garantire gli stessi presupposti di legittimità che regolano il processo di presentazione e approvazione in ambito pubblico.

5.6.3 La procedura di gestione delle varianti (Change control procedure)

Come visto precedentemente, il ricorso alle varianti è un meccanismo molto delicato poiché l'introduzione di modifiche all'oggetto dell'appalto potrebbe far sì che le nuove lavorazioni non rientrino nei vincoli contrattuali ed, in particolare, nel corrispettivo stabilito "a corpo", arrivando persino a costituire l'opportunità per l'avvio di ulteriori contrattualizzazioni caratterizzate da una propria indipendenza dell'appalto originale. Occorre, perciò, definire una procedura di "change management" (gestione del cambiamento) da applicare in tutte le situazioni in cui si renda necessario gestire delle varianti di progetto. In letteratura questa procedura prende il nome di "**Change Control Procedure**" e sta ad indicare proprio il processo con il quale vengono disciplinate la richiesta di variante, la sua valutazione in termini di impatti complessivi (tempi, costi, requisiti, qualità), i criteri di valutazione della stessa e l'aggiornamento della "baseline" di progetto (con il termine **baseline**, si indica il programma così come memorizzato nella sua configurazione iniziale. Viene utilizzato per il confronto tra quanto previsto, programmato e quanto riportato a consuntivo, in maniera da evidenziare lo scostamento tra il realizzato e il pianificato).

E' possibile ridurre questa procedura in **4 fasi fondamentali**.

FASE I – Imput alla base della richiesta di variante: Identificazione delle esigenze. Il verificarsi di determinate situazioni, il mutare delle esigenze e eventuali necessità subentrate durante la realizzazione dell'opera costituiscono alcune delle cause legate all'introduzione di lavori non previsti originariamente. Questi "Imput" possono essere di 2 tipi: **volontari**, come ad esempio richieste del Committente effettuate per tempo e, quindi, inseriti con anticipo nella programmazione dei lavori oppure **involontari**, che al contrario dei primi non risultano programmabili e, pertanto, necessitano di una risoluzione tempestiva;

FASE II – Apertura della richiesta: Identificazione della variante e delle principali conseguenze ad essa correlate. Viene eseguita una prima analisi delle opere oggetto di variante riassunte in un **modello standard di richiesta di variante** che dovrà contenere alcune informazioni di base che vengono completate ed integrate man mano che il documento attraversa i vari stadi di avanzamento. Le informazioni essenziali sono:

- l'ente emittente;
- le motivazioni della variante;
- le soluzioni ipotizzate/richieste;
- risorse richieste e tempi di realizzazione;
- l'impatto sui costi;
- l'impatto sul programma lavori;
- gli eventuali rischi legati all'introduzione della stessa;
- vantaggi/svantaggi;
- l'eventuale necessità di rinegoziazione degli accordi iniziali;
- l'approvazione del Committente.

Definite le caratteristiche essenziali della variante e le dirette conseguenze associate all'introduzione della stessa, questo modello viene trasmesso al Committente affinché possa analizzarlo e valutare l'ammissibilità delle modifiche, eventualmente discutendone in merito con l'impresa Appaltatrice. Questa prima fase si conclude con l'approvazione o meno della richiesta di variante.

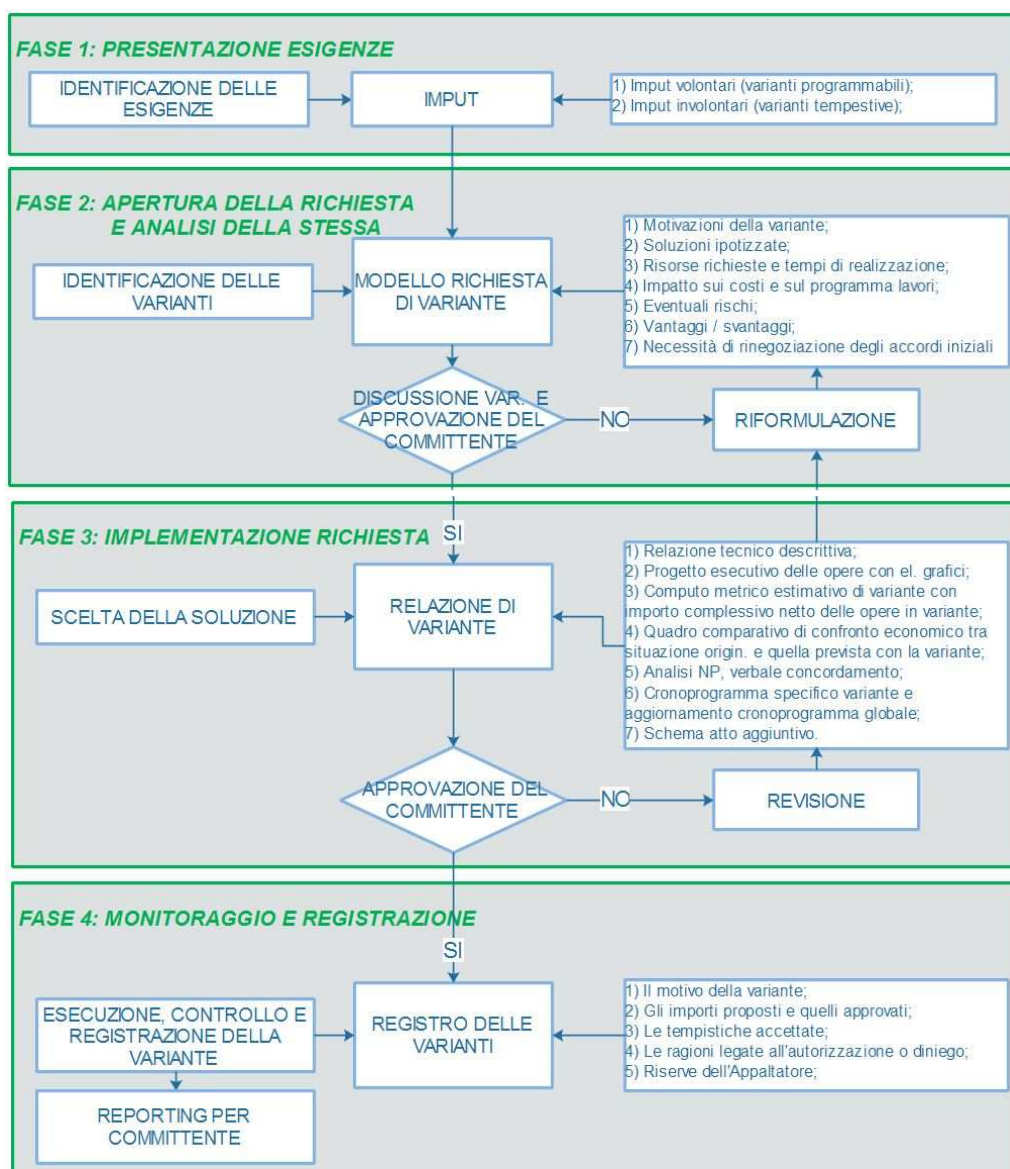
FASE III – Implementazione delle modifiche. Compilato il modello di RdV e ottenuto il parere positivo del Committente riguardo le varianti da introdurre, le modifiche approvate vengono implementate e rese più dettagliate dall'impresa. A questo punto, dopo l'approvazione preventiva del Committente, viene redatta una **relazione tecnica di variante** per le opere oggetto di modifica che, a livello di contenuti e allegati, si avvicina molto alla *Perizia suppletiva di variante*, impiegata in ambito pubblico.

FASE IV – Monitoraggio, controllo durante l'esecuzione e registrazione delle varianti. Durante questo processo vengono svolte le necessarie verifiche e controlli atti ad evidenziare eventuali non-conformità ed errori che possono emergere durante il processo realizzativo delle opere oggetto di variante. In questa fase viene effettuato anche il "**reporting**" per informare il Committente circa l'andamento delle lavorazioni, mantenendo sotto controllo i tempi e i costi previsti e predisponendo

gli elaborati per la redazione del progetto “as built”. Sempre in quest’ultima fase è importante che sia predisposto e, di volta in volta aggiornato, un **Registro delle Varianti**, cioè un elenco progressivo delle varianti introdotte, dove venga riportato in prima riga l’importo contrattuale e nelle righe successive, siano registrate in ordine di presentazione, tutte le varianti, indicando per ciascuna:

- il motivo della variante;
- gli importi proposti e quelli approvati;
- le tempistiche accettate;
- le ragioni legate all’autorizzazione o al diniego;
- le eventuali riserve dell’appaltatore.

Quindi, il fatto di definire dei **modelli** ed una **procedura per la gestione delle varianti** di progetto non ha finalità esclusivamente burocratiche ma serve a regolare i comportamenti delle parti coinvolte nei lavori in modo da evitare iniziative non autorizzate e rendere consapevoli le parti delle conseguenze legate all’introduzione delle modifiche prima della loro esecuzione. Ciò riguarda in particolar modo quelle modifiche a carattere oneroso che costituiscono uno sviluppo del corrispettivo contrattuale e che possono concretizzarsi anche in estensioni del contratto stesso. Spesso queste opportunità vengono perse a causa dell’errato convincimento che le modifiche richieste siano comprese dell’ambito del progetto in corso mentre con un’analisi approfondita può essere dimostrato che non ne fanno parte e devono essere aggiunte e quotate separatamente.



5.6.4 La richiesta di variante (Change Request)

La Richiesta di Variante (RdV) è il **documento formale di richiesta** di integrazione/modifica ad uno o più elementi del progetto e la sua redazione costituisce il primo passaggio nella promozione di soluzioni alle esigenze di cambiamento subentrate durante la fase realizzativa (Imput). La Richiesta di Variante può generarsi anche in maniera verbale ma deve poi essere documentata e disciplinata da apposito scritto, nel quale devono essere riportate tutte le **informazioni fondamentali** relative alla variante stessa (indicate nel precedente paragrafo al punto FASE II), utili per far comprendere al Committente l'entità e la tipologia delle opere in variante, proponendogli anche differenti soluzioni. Le caratteristiche essenziali della Richiesta di Variante, che come detto precedentemente, è fondamentale indicare in ambito contrattuale, possono essere così riassunte:

- La RdV va effettuata per iscritto con apposito documento;
- La richiesta deve essere oggetto di apposita valutazione tecnico/economica;
- La richiesta deve essere approvata per iscritto, con accettazione degli impatti indicati;
- La richiesta deve riportare gli allegati consegnati;
- La richiesta deve essere resa esecutiva e pianificata in base al piano modificato di conseguenza (implementazione).

L'obiettivo perseguito è quello di sviluppare un modello "standard" da impiegare per **la richiesta di varianti avanzate dall'Impresa** che risulti **adattabile** anche nel caso in cui sia il **Committente** stesso, a mezzo del proprio DL, ad introdurre modifiche al progetto originario. Pertanto, il modello dovrà avere una duplice valenza: nel primo caso, ovvero, nel caso di varianti proposte dall'Appaltatore, data la discrezionalità della scelta del Committente circa l'accettazione o meno dell'introduzione delle varianti, dovrà essere un documento sufficientemente esauriente per quanto concerne le motivazioni legate alla richiesta, il "ventaglio" di soluzioni ipotizzate, l'implicazione o meno di un maggior onere a carico del Committente ed eventuali vantaggi/svantaggi collegati all'introduzione delle varianti stesse, ovvero un insieme di brevi indicazioni necessarie al Committente durante la valutazione e l'eventuale approvazione. Nel secondo caso invece, non sussistendo l'obbligatorietà della sua presentazione, dovrà avere una natura prettamente informativa, indicando obiettivi e costi previsti, costituendo un vero e proprio atto aggiuntivo all'appalto iniziale. In questa fase, identificabile come una sorta **di valutazione "preliminare" che dovrà essere oggetto di discussione con il Committente**, non risulta ancora necessario eseguire eccessivi approfondimenti anche se dovendo essere discussa, per avvalorare e giustificare le scelte effettuate, la RdV deve essere corredata dei necessari **allegati**. Risulta quindi fondamentale che dal modello di richiesta emergano chiaramente le conseguenze economiche e temporali legate all'introduzione delle opere in variante ovvero l'impatto delle stesse sulle lavorazioni e per garantire l'esattezza delle informazioni e proporre una corretta stima di quantità e costi, rimane indispensabile che già in fase "preliminare" vengano aggiornati gli elaborati grafici alla luce delle nuove lavorazioni, oppure che vengano identificate le caratteristiche dei materiali da impiegare.

Nella pagina che segue viene riportato il **modello elaborato per la Richiesta di Variante**.

RICHIESTA DI VARIANTE				VAR N°	XX	REV OX	data
DATI COMMESSA							
COMMITTENTE				Indirizzo			
Tel.				Mail			
CODICE COMMESSA		CATEGORIA OPERE					
DESCRIZIONE							
IDENTIFICAZIONE RdV							
DATA				COD. ID		REV	
VARIANTE RICHIESTA DA	IMPRESA	COMMITTENTE	DL	PM - CM			
GENERAL CONTRACTOR (GC)			CONTRACTOR (CC)				
NOMINATIVO SOCIETA'				CATEGORIA			
Tel.				Mail			
RESPONSABILE/RELATORE							
DETTAGLI RdV							
BREVE DESCRIZIONE							
MOTIVAZIONE VARIANTE							
DESCRIZIONE SOLUZIONI IPOTIZZATE/RICHIESTE							
GIUSTIFICAZIONE (TECNICA O ECONOMICA)							
ALLEGATI ALLA RdV							
PRIORITA'	ALTA	MEDIA	BASSA				
ANALISI DEGLI IMPATTI							
IMPATTO SUL CONTRATTO	SI'	NO					
IMPATTO SUI COSTI	X	Importo	Descrizione:				
IMPATTO SUL PROGRAMMA	X	Giorni	Descrizione:				
IMPATTO SULLA QUALITA'		Descrizione:					
ALTRI IMPATTI		Descrizione:					
RISCHI		Descrizione:					
RACCOMANDAZIONI	Descrizione:						
BUDGET	SI'	NO	Contingency	FIRMA PROPONENTE			
VALUTAZIONE RdV							
DESTINATARI				RISPOSTA ATTESA ENTRO IL			
DECISIONE	APPROVATA		SOSPESA		RIFIUTATA		
MOTIVAZIONI DECISIONE O RICHIESTE DI MODIFICA	Descrizione:						
CONTRACTOR (GC-CC)		CONSULTANT (DL-PM-CM)			IL COMMITTENTE		

*Il presente modello viene redatto in **triplice copia**. Due copie rimangono ai destinatari e una copia va riconsegnata firmata per presa visione al mittente*

5.6.5 La relazione tecnica di variante (Change Order)

Ottenuto dal Committente il parere positivo relativo all'introduzione della variante presentata attraverso la RdV, si passa ad un'implementazione delle informazioni relative alle modifiche da apportare al progetto con la stesura di una **relazione di variante**, redatta sulla base delle informazioni contenute nelle perizie suppletive di variante, utilizzate nell'ambito di lavori pubblici. La relazione di variante viene redatta nel momento in cui si renda necessaria una delle variazioni "ammissibili" previste nei casi precedentemente analizzati, per le quali si preveda la modifica in aumento o in diminuzione di alcune categorie di lavori appaltati, la sostituzione di alcune lavorazioni con altre o, ancora, variazioni dell'importo globale a seguito di lavorazioni previste nei termini contrattuali ma che non rientrano nel corrispettivo.

Come anticipato, non essendoci all'interno del Codice Civile, anche per questo documento, precisi riferimenti normativi da seguire riguardanti forma e contenuti, al fine di garantire gli stessi presupposti di legittimità e ufficialità che regolano il processo di presentazione e approvazione delle varianti in ambito pubblico, nella definizione dei contenuti della relazione di variante, si è scelto di prendere come modello di riferimento lo schema della perizia suppletiva di variante, ispirandosi a questa anche per gli allegati da fornire. Nel caso di lavori pubblici, la redazione della perizia suppletiva e di variante viene demandata al solo **Direttore dei Lavori**, il quale ha l'obbligo di consultare preventivamente, sia il progettista che il Committente in merito all'opportunità di introdurre variazioni o addizioni non previste a contratto.

Viceversa, in ambito privatistico, proprio come la compilazione degli atti contabili, la relazione tecnica di variante è probabile che sia **prodotta direttamente dall'impresa** esecutrice dei lavori che, trovandosi a dover gestire lavorazioni difformi o non presenti a contratto, redige un documento tecnico-contabile da sottoporre e far approvare in via definitiva al Committente. Proprio per questo motivo, risulta chiaro come **la compilazione della relazione di variante** debba comprendere tutta la documentazione necessaria ad evidenziare le modifiche apportate ai lavori appaltati, con particolare attenzione rivolta a:

- elaborazione esecutiva delle opere da realizzare in variante;
- approntamento delle **risorse** necessarie alla realizzazione delle lavorazioni in variante (manodopera, mezzi e materiali)
- integrazione delle opere inserite con quelle previste a progetto;
- eventuali **costi aggiuntivi**, sia in termini di categorie di lavori che di importo globale;
- modifiche al **programma lavori**, segnalando possibili dilazioni delle tempistiche o interferenze con altre lavorazioni ed indicando le rispettive soluzioni da adottare;
- elaborazione di una metodologia per la **gestione e il controllo** delle varianti da impiegare sia durante la fase di realizzazione operativa delle nuove opere che al termine delle stesse, fornendo indicazioni, ad esempio, riguardo le modalità di esecuzione di test finali e i requisiti di accettazione.

Ciò che risulta indispensabile è rendere la relazione chiara e completa, **leggibile dopo anni e da terzi**, evidenziando le lavorazioni da eseguire in variante con il supporto di **disegni specifici e schede tecniche** ai quali riferirsi nelle suddette stime. Una volta completata, la relazione verrà sottoposta all'attenzione del Committente che valuterà l'opportunità di introdurre ulteriori modifiche prima della sua approvazione. È importante sottolineare anche le responsabilità del DL riguardo le varianti apportate al progetto: egli è ritenuto responsabile per tutte le conseguenze che derivino dall'aver ordinato o lasciato eseguire variazioni o addizioni al progetto senza averne ottenuta regolare autorizzazione da parte del Committente. Gli unici casi in cui il DL può evitare di interpellare il progettista sono quelli in cui le modifiche da apportare riguardano aspetti tecnici di dettaglio e che non modifichino né l'importo e nemmeno l'aspetto pattuiti contrattualmente ma, anche in questo caso, è buona prassi quella di **sottoporre al Committente le eventuali variazioni al progetto originale**, essendo quest'ultimo il promotore e beneficiario dell'opera.

Il quadro comparativo è accompagnato anche da un riepilogo nel quale viene riportato **l'importo totale netto** delle lavorazioni, depurato degli sconti previsti contrattualmente (*se si tratta di varianti che rientrano negli obblighi contrattuali; nel caso di varianti extra-contrattuali la % di sconto può essere ridefinita*) e applicati alle opere per le quali è previsto. Infatti, lo sconto a meno che non sia stabilito diversamente a contratto, non è applicabile a tutte le forniture; ad esempio, nello specchio di seguito riportato la sola fornitura di materiale, le fatture a rimborso e l'assistenza tecnica rientrano in categorie non soggette a sconto contrattuale e, pertanto, l'importo risultante dalle loro somme risulta già netto. Si precisa che per legge gli oneri della sicurezza non possono MAI essere soggetti a ribasso d'asta. Il riepilogo si conclude con l'indicazione dell'importo netto della variante, ottenuto dalla differenza tra l'importo netto delle lavorazioni previste e l'importo netto delle lavorazioni in variante.

RIEPILOGO		
RIEPILOGO	Progetto Originario	Rdv (cod)
	Importo	Importo
OPERE A A CORPO		
OPERE A MISURA		
OPERE IN ECONOMIA		
PARZIALE "A" LORDO		
Ribasso d'asta del 2,70% (<i>Opere a contratto</i>)		
Ribasso d'asta del 2,70 % (<i>Opere extra</i>)		
PARZIALE "A" AL NETTO DELLO SCONTO		
FORNITURA MATERIALE A PIE' D'OPERA		
FATTURE A RIMBORSO		
ASSISTENZA TECNICA		
PARZIALE "B" NETTO		
ONERI DELLA SICUREZZA		
TOTALE NETTO (A + B + OdS)		
IMPORTO TOTALE VARIANTE NETTO		

5.6.6.2 I nuovi prezzi (NP)

Nell'ipotesi in cui ci si trovi di fronte all'introduzione di una variante contrattuale da valutare, quindi, **applicando i prezzi di contratto**, può capitare che le lavorazioni o materiali necessari per la sua esecuzione, non siano previsti nel contratto originale. Infatti, nella situazione in cui la variante preveda l'esecuzione di categorie di lavorazioni non inserite nei documenti contrattuali, non è possibile fare riferimento ai prezzi concordati a livello contrattuale e risulta necessario fare ricorso alla formazione di **nuovi prezzi**.

Negli appalti tra privati la determinazione dei nuovi prezzi è compito dell'impresa. E' consuetudine l'inserimento di un articolo specifico ai nuovi prezzi nei contratti che stabilisca le modalità con le quali i nuovi prezzi devono essere ricavati. Solitamente, in questo articolo viene sancito che, nel caso di lavorazioni non previste, i prezzi di queste dovranno essere desunti dal medesimo listino/prezziario di riferimento utilizzato per l'attribuzione dei prezzi unitari contrattualizzati, sia che si tratti di bollettini ufficiali che di elenco prezzi allegato al contratto dall'Impresa, oppure, ricavandoli totalmente o parzialmente da nuove analisi prezzo con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, materiali, noli e trasporti aggiornati **alla data di formulazione dell'offerta originale**. Ai prezzi così calcolati dovranno poi essere applicate le percentuali relative agli oneri della sicurezza (se non diversamente conteggiati) e quelle relative a spese generali e utili d'impresa.

I nuovi prezzi dovranno poi essere inseriti all'interno del CME relativo alle opere in variante con indicazione NP nella colonna relativa ai riferimenti e da questo riportati nel quadro economico comparativo.

Il Compito del **Direttore dei Lavori** sarà quello di controllare ed approvare i nuovi prezzi contenuti nelle richieste di variante. I nuovi prezzi determinati dall'Appaltatore e sottoposti al DL devono essere, comunque, definitivamente accettati e approvati dal Committente mediante sottoscrizione della relazione tecnica di variante, nel caso in cui la loro introduzione comporti maggiori spese rispetto a quelle previste inizialmente dal contratto.

Nel caso in cui le lavorazioni non previste ed oggetto di variante al contratto siano state ordinate dal DL su indicazione del Committente e **l'Appaltatore non accetti le condizioni imposte** per la loro esecuzione, (compresi gli eventuali nuovi prezzi da applicare) rifiutandosi di siglare il verbale di concordamento prezzi allegato alla richiesta di variante, il Committente per mezzo del DL attraverso l'emanazione di un **ordine di servizio**, può ordinare l'esecuzione delle lavorazioni o la somministrazione dei materiali sulla base dei detti prezzi che vengono comunque inseriti nella contabilità. In questo caso, l'iscrizione dei **riserve** nel rispetto delle modalità previste dalla legge, consente all'Appaltatore la possibilità di avanzare contestazioni al fine di ottenere il maggior compenso richiesto. L'accettazione dei nuovi prezzi diventa ufficiale con la firma del "verbale di concordamento dei nuovi prezzi" da parte dell'Appaltatore e del DL, verbale che deve essere vistato anche dal Committente.

Segue l'esempio del foglio di calcolo utilizzato per la determinazione di un nuovo prezzo, calcolato secondo le modalità precedentemente presentate.

RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE							VAR N°	XX	REV OX	data
ELENCO NUOVI PREZZI									ALL.	COD
NUOVO PREZZO		N.P. 01								
Descrizione lavorazione										
PREZZO CADAUNO		€ 0,00								
TIPOLOGIA	DESCRIZIONE		U.d.M.	N.	QUANTITA'	P.U.	IMPORTO	INC. %		
A)	RISORSE									
A1)	MANO D'OPERA EDILE									
	Provincia di Milano									
	Operaio specializzato		ora							
	Operaio qualificato		ora							
	Operaio comune		ora							
Totale mano d'opera										
A2)	MATERIALI									
Art.	Descrizione									
Art.	Descrizione									
Totale materiali										
A3)	NOLI									
			ora							
Totale noli										
A4)	TRASPORTI									
Totale trasporti										
SOMMANO A1 - A4										
A5)	SPESE RELATIVE ALLA SICUREZZA									
	Su mano d'opera				%					
	Su noli				%					
Totale spese sicurezza										
TOTALE A										
B)	SPESE E UTILE									
B1)	SPESE GENERALI		(15% di A)	15,00%	A					
B2)	UTILE D'IMPRESA		(10% di (A+B1))	10,00%	A+B1					
TOTALE B										
TOTALE A+B										
PREZZO DI APPLICAZIONE										

5.6.6.3 *Gli atti esecutivi delle relazioni di variante*

Gli atti mediante i quali sono attuate le relazioni tecniche di variante e attraverso i quali vengono sanciti i nuovi accordi a livello economico tra le parti, sono tre: **il verbale di concordamento dei nuovi prezzi, l'atto di sottomissione e l'atto aggiuntivo**. Il primi due documenti, il verbale di concordamento e l'atto di sottomissione, sono da redigersi nel caso di varianti introdotte per l'esecuzione di lavori/opere da ritenersi compresi negli obblighi contrattuali anche se esclusi dal corrispettivo (*varianti contrattuali onerose*). L'atto aggiuntivo, invece, è previsto quando la richiesta di modifica sia relativa a varianti extra-contrattuali, ovvero riguardi opere il cui importo ecceda il limite del sesto contrattuale o la cui natura sia tale da apportare notevoli modifiche al progetto originale. Tale limite deve comunque essere indicato nel contratto, per poter dar corso attraverso l'atto aggiuntivo, ad una ridiscussione dei contenuti del contratto stesso relativamente compensazione delle opere in variante.

Nell'ambito degli appalti tra privati, il documento più usuale è **il verbale di concordamento dei nuovi prezzi**, in quanto la relazione tecnica di variante viene spesso redatta direttamente dall'impresa anche a seguito di richieste i variante avanzate dai rappresentanti del Committente (DL, CM) e il verbale risulta un allegato alla stessa. Nel caso in cui, invece, la richiesta di variante e la relazione relativa alla stessa siano entrambe introdotte dal Committente a mezzo del proprio DL o del CM, può essere che sia allegato **l'atto di sottomissione**. La sostanziale differenza tra i due documenti risiede nel fatto che mentre il primo risulta essere un accordo bilaterale tra le parti caratterizzato da margini di trattativa, il secondo, essendo sottoscritto solamente dall'Appaltatore in segno di accettazione, è da ritenersi un'obbligazione unilaterale con la quale l'Appaltatore è **chiamato solamente ad accettare le variazioni** avanzate dal Committente, "sottomettendosi" alle richieste di quest'ultimo. Con l'atto di sottomissione, l'appaltatore accetta:

- accetta il maggiore o minore importo attribuito all'esecuzione delle opere in variante rispetto a quello da contratto, differenza che deve comunque essere contenuta entro il 20% dell'importo originale affinché possano essere imposte condizioni e prezzi unitari sanciti a livello contrattuale;
- accetta gli eventuali nuovi prezzi, nel caso in cui le lavorazioni e i relativi prezzi di variante non siano previsti a contratto e siano da determinarsi in contraddittorio con il direttore dei lavori.

Quindi nel caso di varianti onerose (escluse dal corrispettivo contrattuale), il carattere accessorio delle lavorazioni non previste e l'importo relativo alle stesse inferiore al **"sesto d'obbligo"** rappresentano le condizioni entro le quali l'Appaltatore è obbligato all'esecuzione delle lavorazioni aggiuntive rispetto a quelle previste a contratto, alle condizioni contrattuali stabilite originariamente. Al di fuori di queste casistiche, l'Appaltatore ha diritto ad una ridiscussione dei termini contrattuali per le opere non previste, con la possibilità di eseguire i lavori extracontrattuali eccedenti detti limiti, sulla base di un nuovo accordo.

In questo senso, l'atto di sottomissione può essere visto come un'estensione, un "patto aggiuntivo" all'originario contratto. Ciò che risulta necessario specificare è il discreto margine di autonomia che si viene ad instaurare con l'estensione del contratto originario a mezzo dell'atto di sottomissione. Infatti, l'accettazione dei nuovi lavori agli stessi patti e condizioni del contratto iniziale non implica alcuna continuità a livello giuridico con quelli previsti dal contratto precedente: per questi lavori, ad esempio, nei casi in cui si renda necessario, deve essere previsto un nuovo termine di ultimazione.

Viceversa, con **l'atto aggiuntivo**, le parti **di comune accordo fissano i termini** per l'esecuzione dei lavori non previsti e l'Appaltatore accetta l'esecuzione dei lavori in variante alle condizioni che ritiene convenienti, stabilendo nuovi accordi completamente svincolati dal contratto originario.

Per questo motivo, l'atto aggiuntivo, proprio come il verbale di concordamento dei nuovi prezzi, deve essere sottoscritto da entrambe le parti. Nello specifico, con l'atto aggiuntivo per i lavori eccedenti il **"settimo sesto"**, le parti sanciscono "ex-novo" i nuovi termini e condizioni e, pertanto, i lavori superiori al **sesto d'obbligo** risultano indipendenti da quelli stabiliti nel contratto originale.

RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE	VAR N°	XX	REV 0X	data
--------------------------------------	--------	----	--------	------

VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI	ALL	COD
--	-----	-----

DATI COMMESSA

COMMITTENTE	<input type="text"/>	Indirizzo	<input type="text"/>
Tel.	<input type="text"/>	Mail	<input type="text"/>
CODICE COMMESSA	<input type="text"/>	CATEGORIA OPERE	<input type="text"/>
DESCRIZIONE	<input type="text"/>		

IDENTIFICAZIONE RdV

DATA	<input type="text"/>	COD. ID	<input type="text"/>	REV	<input type="text"/>
VARIANTE RICHIESTA DA	<input type="checkbox"/> IMPRESA	<input type="checkbox"/> COMMITTENTE	DL	PM - CM	<input type="text"/>
GENERAL CONTRACTOR (GC)	<input type="text"/>	CONTRACTOR (CC)	<input type="text"/>		
NOMINATIVO SOCIETA'	<input type="text"/>		CATEGORIA	<input type="text"/>	

VERBALE

L'anno..... il giorno..... del mese di..... presso.....

PREMESSO CHE

a) con contratto d'appalto indicato a margine il Committente Con P. IVA. ha affidato i lavori in oggetto all'Impresa..... con P. IVA....., per l'importo netto di €.....

b) in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire alcune categorie di lavori non previsti nel contratto di appalto, sicché per la loro esecuzione e relativa contabilizzazione mancano i relativi prezzi unitari,

TUTTO CIO' PREMESSO

L'anno..... il giorno..... del mese di..... presso..... tra il sottoscritto legale rappresentante dell'impresa..... con sede in via..... sita nel Comune di provincia e il Direttore dei Lavori sono stati concordati i seguenti nuovi prezzi unitari in base ai quali saranno contabilizzati i lavori in parola.

ELENCO NUOVI PREZZI

	IMPORTO[€]
NUOVO PREZZO NP1	<input type="text"/>
NUOVO PREZZO NP2	<input type="text"/>
NUOVO PREZZO NP3	<input type="text"/>
NUOVO PREZZO	<input type="text"/>

Si dichiara che l'introduzione dei nuovi prezzi riportati nel presente verbale **ALTERA / NON ALTERA** l'importo complessivo dei lavori appaltati con il contratto indicato a margine.

Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto dalle parti in segno di completa accettazione con l'avvertenza che mentre è subito impegnativo per l'Impresa, lo sarà per la stazione appaltante soltanto dopo l'avvenuta approvazione superiore.

CONTRACTOR (GC - CC)	CONSULTANT (DL-PM-CM)
<input style="width: 100%;" type="text"/>	<input style="width: 100%;" type="text"/>

VISTO, IL COMMITTENTE

Il presente modello viene redatto in triplice copia. Una copia rimane ai destinatari e una copia va riconsegnata firmata per presa visione al mittente

5.6.1 Realizzazione operativa e registrazione delle varianti. Il registro varianti

Una volta ottenuta l'approvazione in via definitiva delle varianti, si passa alla fase di realizzazione operativa. Durante questo processo vengono svolte le necessarie verifiche e controlli atti ad evidenziare eventuali non-conformità ed errori che possono emergere durante il processo realizzativo delle opere oggetto di variante. Infatti bisogna prestare particolare attenzione all'analisi degli effetti incrementali dovuti all'introduzione di lavorazioni non previste, che possono generare sia "disruption", ovvero discontinuità nel programma lavori che sovrapposizioni tra le nuove lavorazioni e le attività previste originariamente nel programma lavori. Queste situazioni che potrebbero portare a veri e propri slittamenti delle attività andando a modificare persino il cammino critico e, quindi, con conseguente modifica della data finale dei lavori a causa della necessità di maggiori tempi di esecuzione non opportunamente previsti. Per questo motivo, durante questa fase il monitoraggio delle lavorazioni deve essere costante e supportato mediante il "reporting" atto ad informare il Committente circa l'andamento delle lavorazioni, mantenendo sotto controllo i tempi e i costi previsti

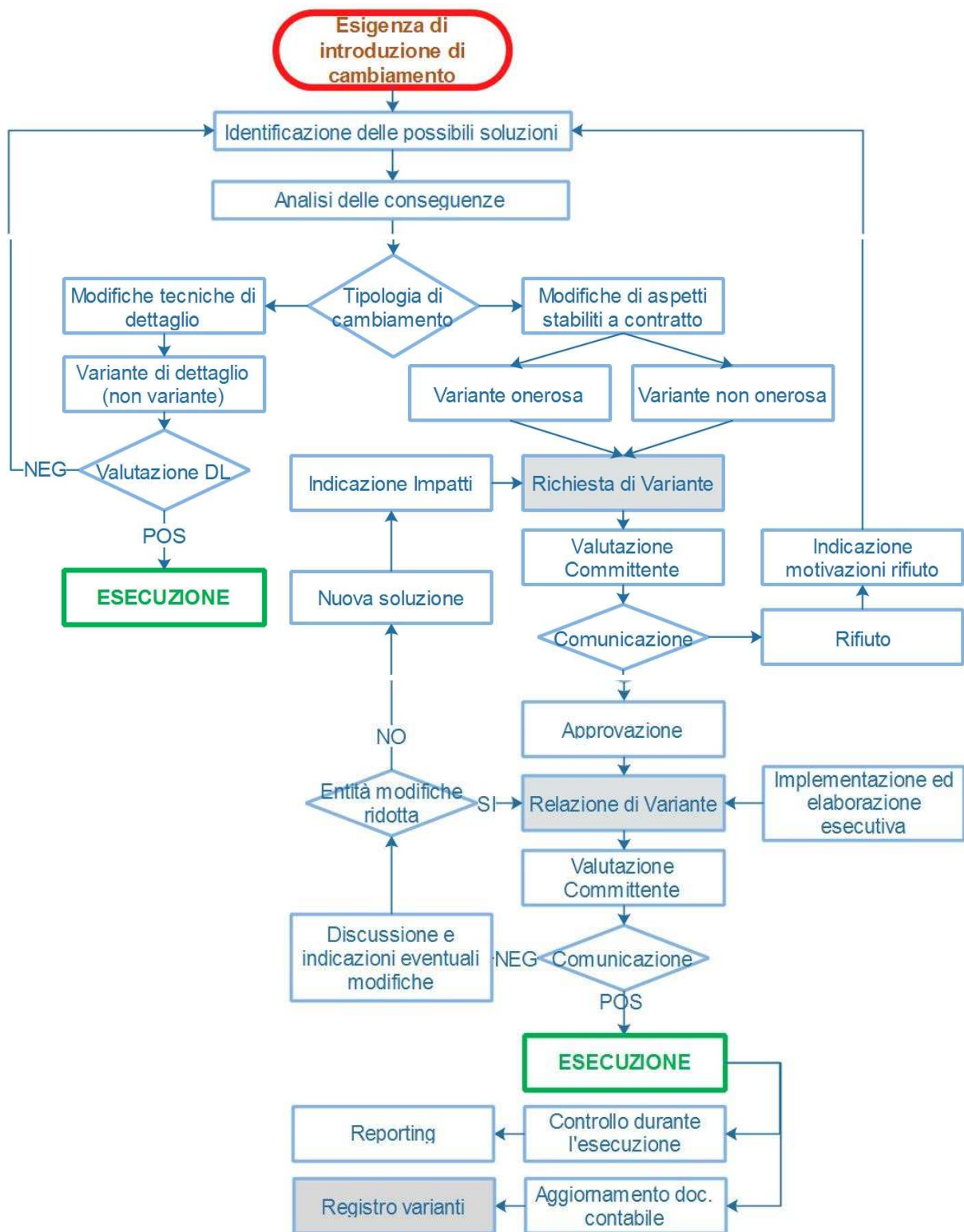
Sempre in quest'ultima fase è importante che sia predisposto e, di volta in volta aggiornato, un **Registro delle Varianti**, cioè un elenco progressivo delle varianti introdotte, dove venga riportato in prima riga l'importo contrattuale e nelle righe successive, siano registrate in ordine di presentazione, tutte le varianti, indicando per ciascuna un codice identificativo, il motivo della variante, gli importi proposti e quelli approvati, le tempistiche accettate, le ragioni legate all'autorizzazione o al diniego, le eventuali riserve dell'appaltatore. In questo modo è possibile mantenere costantemente sotto controllo l'importo complessivo delle lavorazioni eseguite in variante rispetto all'importo totale pattuito a contratto originariamente. Di seguito si riporta il modello elaborato per il registro delle varianti.

REGISTRO DELLE VARIANTI													
IMPRESA APPALT.					COMMITTENTE								
CODICE COMMESSA					COMMESSA								
IMPORTO COMMESSA					CONTRATTO N°				DATA				
Var. N°/ COD.	Descrizione	Data richiesta cliente	Data consegna	Valore Appaltatore	Valore Approvato[€]	Tempistiche accettate [gg]	Nuova data consegna lavori accettata	Data di approvazione	Note , commenti ed iscrizione di eventuali riserve	Importo Finale di Contratto	Incidenza % su importo di contratto	SAL di inserimento	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
1	Oneri dela sicurezza												
2	Scavi a sezione obbligata												
3	Magrone												
4	Travi rovesce asse 1-1												
5	Travi rovesce asse 2-2												
6	Muro asse 1-1												
6	Muro asse 2-2												
7												
Totale										Totale			

Registro varianti

pag.1

5.6.2 Schematizzazione processo Gestione Varianti



6 PROPOSTA DI MODELLO DI GESTIONE DELLE VARIANTI ED ESEMPIO PRATICO

Per rendere più chiara la procedura di presentazione e gestione delle varianti si è scelto di proporre un esempio pratico di variante economica, applicata ad un caso verosimile, attraverso il quale fosse possibile mostrare l'impiego dei modelli elaborati e della documentazione precedentemente indicata, procedendo, quindi, ad una reale contestualizzazione degli stessi documenti.

6.1 IL CASO ESEMPLIFICATIVO

Per il caso esemplificativo si è pensato alla realizzazione di un **edificio ad uso uffici di circa 1200m²** sviluppato su due piani, con incarico affidato all'impresa esecutrice mediante contratto d'appalto a corpo. Sviluppato il progetto esecutivo e preparati i tutti i documenti necessari da presentare in sede di gara, compreso uno schema di contratto contenente tutti gli altri articoli indicati nel paragrafo 1.2.2, e un Capitolato Speciale d'Appalto relativo alle caratteristiche tecniche



dell'edificio, sulla base delle offerte ricevute, il Committente procede alla scelta dell'Impresa e quindi, all'affidamento dei lavori. L'impresa "RedLine s.r.l.", ottiene l'affidamento dei lavori sulla base dello sconto economico e del know-how che riesce a dimostrare al Committente, mediante la presentazione delle numerose referenze ottenute nell'ambito della costruzione di edifici con simili caratteristiche a quello in oggetto. Lo sconto applicato dell'Impresa affidataria risulta pari al 5.5% e riduce, così, l'importo contrattualizzato a **1'300'000,00€**.

Riassumendo molto sinteticamente, nel corrispettivo stabilito a forfait, indicato in sede d'offerta, rientrano:

- gli scavi, i rinterri e tutte le sistemazioni esterna riportate a capitolato;
- la formazione di una platea di fondazione;
- la realizzazione di strutture di elevazione a telaio verticali ed orizzontali in C.A., aventi caratteristiche e dimensioni riportate negli elaborati grafici e nel CsA; solai interpiano in lastre prefabbricate tipo "predalles", complete di armature e getti integrativi;
- la fornitura e posa di un solaio di copertura costituito da lastre predalles posate in maniera da garantire la pendenza dell'1,5%;
- chiusure verticali esterne in elementi poroton ad alta efficienza energetica e sistema di isolamento "a cappotto"; finitura esterna realizzata mediante impiego di facciata ventilata costituita da pannelli in acciaio zincato preverniciato posati su sottostruttura a montanti in acciaio;
- un sistema coibentazione e tenuta all'acqua della copertura formato da uno strato di isolante termico idrofobo accoppiato ad **una doppia guaina bituminosa** posata a fiamma e ricoperta da una **zavorra di ghiaia** atta ad evitare i fenomeni estrattivi dovuti al vento in copertura;
- un sistema di smaltimento delle acque meteoriche in copertura costituito da una serie di pozzetti di ispezione e una rete di tubature / pluviali in PE;
- la fornitura e posa di tutte le opere di partizione e finitura interne, esterne e dei serramenti previsti nei documenti contrattuali;
- la fornitura e posa di tutti gli impianti meccanici ed elettrici, secondo quanto riportato negli specifici elaborati grafici e nel CsA,

oltre a tutte le opere necessarie alla consegna dell'opera completa e funzionante.

I lavori hanno inizio in data 1 settembre 2015 e il termine degli stessi è fissato per il 1 ottobre dell'anno successivo, con una **durata complessiva di 13 mesi**. In caso di ritardo sulla consegna dei lavori sono previste delle penali economiche a carico dell'impresa.


6.2 ESIGENZA DI INTRODUZIONE DEL CAMBIAMENTO

Durante la fase esecutiva, per una serie di vantaggi ecologici, funzionali ed economici ma, soprattutto, per migliorare l'immagine che il Committente vorrebbe dare della propria società, lo stesso decide, prima della sua realizzazione, di sostituire il sistema di drenaggio/protezione dell'impermeabilizzante in ghiaia, previsto a progetto per la copertura, con un sistema a verde. Verificato con il progettista che le condizioni di carico di un eventuale nuovo "pacchetto di finitura verde" siano compatibili con la struttura prevista originariamente, per spessori di terra inferiori a 15 cm, durante l'incontro del 30-10-2015 con l'Impresa, **il Committente comunica in maniera verbale** al rappr. della ditta appaltatrice la volontà di apportare **le** suddette **modifiche, richiedendo all'impresa di elaborare una possibile soluzione tecnica da impiegare.**


6.3 IDENTIFICAZIONE DELLE SOLUZIONI E TIPOLOGIE DI CAMBIAMENTO


A questo punto, la **richiesta** di modifica avanzata dal Committente viene **valutata** dallo staff tecnico dell'Impresa dal punto di vista **tecnico-contrattuale**. Durante la valutazione l'Impresa confronta le nuove esigenze del Committente con quanto riportato nel contratto, nel CsA, negli elaborati grafici e in tutti i documenti contrattuali, giungendo alla soluzione che nel caso in esame si tratta di **"una variante contrattuale"**, quindi relativa ad opere che ricadono all'interno degli obblighi contrattuali. Nello specifico, è previsto contrattualmente che l'impresa debba fornire un sistema di protezione dell'impermeabilizzante ma, d'altra parte, per la loro natura, le lavorazioni necessarie alla realizzazione delle nuove opere richieste dal Committente sono da ritenersi escluse dal corrispettivo stabilito a corpo e, quindi, costituenti maggior **onere** a carico del Committente stesso. Infatti, essendo chiaramente indicato che nel CsA un sistema di protezione/zavorra realizzato in ghiaia, il corrispettivo a corpo è valutato sulla base di quella specifica soluzione, decisamente più economica rispetto alla nuova soluzione proposta dal Committente. Inoltre la non introduzione della copertura verde non pregiudica in alcun modo la completa realizzazione dell'opera come originariamente prevista ne tantomeno, una sua assenza, ne provoca una minore funzionalità. Sulla base di queste considerazioni si riporta di seguito uno schema utile all'Impresa per identificare e catalogare la tipologia di variante, sulla base del quale sia possibile redigere la relativa richiesta di variante.

COD. VAR.	LAVORAZIONE DA REALIZZARE	
VAR 03	Sist. protezione a verde della copertura	
INDICAZIONI IN MERITO NEI DOCUMENTI PER RfO		
Negli elaborati grafici e nel CsA il pacchetto di copertura è previsto nella configurazione: "F. e p. doppio strato di pannelli isol. in XPS, fissati mecc. al supporto (cappa lastre predalles) in maniera sfalsata; F. e p. di doppia membrana bituminosa 4+4mm fissata a fiamma sul supporto resistente al fuoco; F. e p. di strato di ghiaia con spessore medio di 8cm".		
SUCCESSIVE INDICAZIONI/RICHIESTE DEL COMMITTENTE		
Il Comm. richiede che venga realizzata una copertura verde anziché quella prevista contrattualmente, mantenendo o migliorando la trasmittanza globale del pacchetto originale.		
PROPOSTA DELL'IMPRESA APPALTATRICE		
L'Appaltatore, non riscontrando indicazioni a livello di CsA circa la nuova proposta e sottolinea il costo maggiore del sist. a verde richiesto rispetto a quello con ghiaia, ricompreso nell'importo contrattuale e più econom. Quindi, propone al Comm. di fornire il sist. di protezione da lui indicato ma solo a seguito di un maggior compenso, introducendo una variante.		
ANALISI DELLA RICHIESTA DEL COMMITTENTE		
Le richieste di maggior compenso avanzate dall'Appaltatore sono lecite poiché nei doc. contrattuali è indicato un sist. di prot. dell'impermeab. differente e più economico risp. a quello introdotto in fase realizzativa.		
TIPOLOGIA OPERA	> IMPORTO DOVUTO	
CONTRATTUALE		
EXTRA-CONTRATTUALE	X	SI'



(FOTO 1)





(FOTO 2)

6.4 LA RICHIESTA DI VARIANTE

Effettuate le opportune considerazioni a livello tecnico-contrattuale, l'impresa, prima di poter formulare la Richiesta di Variante redatta secondo il modello proposto e prevista dal procedimento di gestione delle varianti, deve identificare una o più **soluzioni tecniche** da applicare in concreto, tenendo conto delle specifiche esigenze indicate dal Committente. In base alle soluzioni ipotizzate, l'Impresa procede poi con un'analisi dei principali **"impatti"** sul progetto originale, derivanti dagli scenari proposti.

Nel caso in esame, le condizioni imposte del Committente da adottare per la soluzione a giardino pensile sono sostanzialmente 2: il fatto che la tecnologia introdotta risulti caratterizzata da un buon compromesso tra qualità e costi, e che la performance a livello termico della copertura originale venga migliorata. La soluzione a **verde pensile estensivo** proposta dall'impresa, rispetta entrambe le prerogative e viene sommariamente descritta nell'apposita sezione della RdV, riportando di seguito le giustificazioni alla base della scelta effettuata. Definita la soluzione tecnica "ottimale" da proporre all'analisi del Committente, vengono indicati gli impatti della stessa sul progetto originale relativi a: costi, incidenza sul programma lavori e sulla qualità complessiva. Per poter quantificare i **costi**, essendo quella prevista in variante un'opera specialistica non desumibile da prezziari o listini di riferimento, l'impresa fa richiesta di preventivi a differenti fornitori e, in Rdv, propone al Committente il prezzo derivante da offerte maggiorato della % relativa a spese generali e utili. Anche per le tempistiche, in questo caso, si ricorre a quantificazioni e stime eseguite da ditte specializzate nel settore. Vengono poi riportate delle brevi descrizioni relative agli impatti sulla qualità e sulle possibili alternative alla proposta effettuata, valutando ciascuna in relazione alla soluzione principale. La RdV si conclude con l'indicazione del destinatario, il Committente in questo caso, della data in cui la risposta deve essere prodotta e dell'esito della valutazione.

Nel caso in esame, dovendo essere discussa con il Committente, per avvalorare e giustificare la propria scelta, l'impresa deve fornire anche degli **allegati**, a giustificazione di quanto riportato nella RdV, in cui il "pacchetto" tecnologico della nuova soluzione proposta viene comparato con quello originale riportato negli elaborati grafici contrattuali e una suggestiva proiezione dell'effetto finale atteso.

Gli allegati forniti al Committente devono essere specificati nella RdV, poiché in caso di accettazione da parte del Committente, diventeranno parte integrante della documentazione contrattuale. Di seguito viene riportato un allegato grafico e il modello della Richiesta di variante. Per i restanti allegati si rimanda alla Relazione tecnica di Variante.



RICHIESTA DI VARIANTE				VAR N°	03	REV 00	04/11/2015
DATI COMMESSA							
COMMITTENTE	Immobiliare STR s.a.s.			Indirizzo	Viale Abruzzi 86, Milano		
Tel.	02.2568854			Mail	info@immobiliarestre.com		
CODICE COMMESSA	15.2015	CATEGORIA OPERE	OPERE CIVILI				
DESCRIZIONE	Edificio ad uso uffici, via Gramsci 21, Milano						
IDENTIFICAZIONE RdV							
DATA	04-nov-15	COD. ID	VAR 03	REV	0		
VARIANTE RICHIESTA DA	IMPRESA	COMMITTENTE	DL	PM - CM			
GENERAL CONTRACTOR (GC)			CONTRACTOR (CC)				
NOMINATIVO SOCIETA' RICH.	Immobiliare STR s.a.s.		RESPONSABILE/RELATORE	Ing. Francesco Marando			
Tel.	02.2568856		Mail	f.marando@immobiliarestre.com			
CATEGORIA OPERE OGGETTO DI VARINATE	OPERE CIVILI - IMPERMEABILIZZAZIONI / COPERTURE						
DETTAGLI RdV							
BREVE DESCRIZIONE	Sostituzione copertura impermeabilizzata con sistema a verde pensile estensivo						
MOTIVAZIONE VARIANTE	Richiesta di modifica del sistema di protezione/finitura della copertura effettuata dal Committente durante l'incontro del 30/10/2015 e verbalizzato nell'atto "Verbale N°04_2015/10/30"						
DESCRIZIONE SOLUZIONI IPOTIZZATE/RICHIESTE	Il Committente richiede l'impiego di un sistema di "copertura a verde" e affida all'impresa lo studio di una soluzione, risultato di un buon compromesso tra qualità e costi. L'impresa propone l'utilizzo di un sistema a verde pensile estensivo , caratterizzato da un pacchetto costituito da: impermeabilizzante, str. antiradice, feltro di protezione, strato di accumulo, tnt, substrato di coltura per giardini pensili estensivi da 8cm, vegetazione (sedum e talee). Le lavorazioni saranno comprensive di pozzetti di ispezione, bordure in ghiaia e sistema di raccolta/smaltimento acque meteoriche tipo GEBERIT Pluvia.						
GIUSTIFICAZIONE (TECNICA O ECONOMICA)	La soluzione indicata viene proposta poiché risulta rientrare nei parametri di progetto per quanto concerne i carichi gravanti sul solaio di copertura, senza che si debba in questo modo variare lo sp. del solaio. Inoltre, garantisce una migliore performance a livello di trasmittanza termica rispetto alla sol. originale (come richiesto), comporta un costo piuttosto contenuto rispetto ad altre soluzioni simili, una moderata manutenzione (4/5 volte l'anno) e non necessita di impianto di irrigazione. Tutto ciò fa sì che per questa soluzione vi sia un ottimo compromesso tra qualità e costi.						
ALLEGATI ALLA RdV	Disegni tecnici illustrativi, offerta DAKU						
PRIORITA'	ALTA	MEDIA	BASSA				
ANALISI DEGLI IMPATTI							
IMPATTO SUL CONTRATTO	SI'	NO					
IMPATTO SUI COSTI	X	€ 42.975,00	Descrizione: Il costo della soluzione è stato stimato sulla base di preventivi ricevuti e potrà essere oggetto di piccole modifiche in sede di redazione di Relazione tecnica di Variante				
IMPATTO SUL PROGRAMMA	X	8gg	Descrizione: la lavorazione oggetto di variante NON risulta essere sul cammino critico, pertanto la data fissata contrattualmente per la fine lavori rimane invariata				
IMPATTO SULLA QUALITA'	X	Descrizione: La nuova lavorazione ha come conseguenza un incremento della qualità e del valore complessivo dell'edificio					
ALTRI IMPATTI	Descrizione:						
RISCHI	Descrizione:						
RACCOMANDAZIONI	Descrizione:						
BUDGET	SI'	NO	Contingency	FIRMA PROPONENTE			
VALUTAZIONE RdV							
DESTINATARI	ReDdLine s.r.l. (GC)			RISPOSTA ATTESA ENTRO IL	11-nov-15		
DECISIONE	APPROVATA	X	SOSPESA		RIFIUTATA		
MOTIVAZIONI DECISIONE O RICHIESTE DI MODIFICA	Descrizione:						
CONTRACTOR (GC-CC)		CONSULTANT (DL-PM-CM)			IL COMMITTENTE		

Il presente modello viene redatto in triplice copia. Una copia rimane ai destinatari e una copia va riconsegnata firmata per presa visione al mittente

6.5 LA RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE

Ottenuto il parere positivo del Committente relativo alla Richiesta di Variante, l'impresa procede con l'implementazione delle informazioni riguardanti la scelta adottata, sviluppando una vera e propria elaborazione esecutiva delle opere in variante. Questo approfondimento avviene con la redazione di diversi documenti di seguito riportati:

Frontespizio della relazione tecnica di variante;

ALLEGATO 1 Relazione tecnica descrittiva ed dettagli tecnici;

ALLEGATO 2 Capitolato tecnico/prestazionale opere in variante;

ALLEGATO 3 Elaborati grafici esecutivi (*non presenti nell'esempio in questione*);

ALLEGATO 4 Computo metrico estimativo;

ALLEGATO 5 Quadro economico comparativo;

ALLEGATO 6 Verbale concordamento nuovi prezzi;

ALLEGATO 7 Cronoprogramma variante e inserimento delle lavorazioni nel programma generale (*nel caso specifico, poiché le lavorazioni oggetto di variante non comportano modifiche dei tempi contrattualizzati, non risulta necessario*)

ciascuno dei quali ha l'obiettivo di approfondire un determinato aspetto, utile a valutare in maniera dettagliata entità e conseguenze delle modifiche apportate.

Di seguito vengono riportati i documenti sopra indicati, con l'applicazione del caso in oggetto.

RICHIESTA DI VARIANTE				VAR N°	03	REV 00	04/11/2015
DATI COMMESSA							
COMMITTENTE	Immobiliare STR s.a.s.			Indirizzo	Viale Abruzzi 86, Milano		
Tel.	02.2568854			Mail	info@immobiliarestr.com		
CODICE COMMESSA	15.2015	CATEGORIA OPERE	OPERE CIVILI				
DESCRIZIONE	Edificio ad uso uffici, via Gramsci 21, Milano						
IDENTIFICAZIONE RdV							
DATA	04-nov-15	COD. ID	VAR 03	REV	0		
VARIANTE RICHIESTA DA	IMPRESA	COMMITTENTE	DL	PM - CM			
GENERAL CONTRACTOR (GC)			CONTRACTOR (CC)				
NOMINATIVO SOCIETA' RICH.	Immobiliare STR s.a.s.		RESPONSABILE/RELATORE	Ing. Francesco Marando			
Tel.	02.2568856		Mail	f.marando@immobiliarestr.com			
CATEGORIA OPERE OGGETTO DI VARINATE	OPERE CIVILI - IMPERMEABILIZZAZIONI / COPERTURE						
IDENTIFICAZIONE VARIANTE - Relazione Tecnica Variante							
BREVE DESCRIZIONE	Sostituzione copertura impermeabilizzata con sistema a verde pensile estensivo						
RESPONSABILE/RELATORE	Ing. Francesco Marando		DATA PRESENTAZIONE RELAZIONE TECNICA DI VAR.	18-nov-15			
DESCRIZIONE SOLUZIONI APPROVATE IN RdV	Introduzione di un sistema a verde pensile estensivo , caratterizzato da un pacchetto costituito da: impermeabilizzante, str. antiradice, feltro di protezione, strato di accumulo, tnt, substrato di coltura per giardini pensili estensivi da 8cm, vegetazione (seduum e talee). Le lavorazioni saranno comprensive di pozzetti di ispezione, bordure in ghiaia e sistema di raccolta/smaltimento acque meteoriche tipo GEBERIT Pluvia.						
ALLEGATI ALLA RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE	PRESENTE	ALLEGATO	COD ID	TITOLO			
	X	1	RD	Relazione tecnico-descrittiva			
	X	2	CsAV	Capitolato speciale opere in variante			
	X	3	EG	Elaborati grafici			
	X	4	CME	Computo metrico estimativo di variante			
	X	5	QEC	Quadro economico comparativo			
	X	6	VC NP	Verbale di concordamento Nuovi Prezzi e analisi N.P.			
		7		Cronoprogramma variante e cronoprogramma generale			
		8		Altro (specificare)			
AGGIORNAMENTO IMPORTI							
IMPORTO VARIANTE				IMPORTO CONTRATTUALE			
IMPORTO LORDO VARIANTE	€ 42.516,60			IMPORTO CONTR. ORIGINARIO	€ 1.300.000,00		
SCONTO APPLICATO: 2,7 %	€ 1.147,95			IMPORTO CONTR. PRECEDENTE	€ 1.316.050,00		
IMPORTO NETTO VARIANTE	€ 41.368,65			NUOVO IMPORTO DEI LAVORI	€ 1.357.418,65		
				% Δ VAR. DALL'IMPORTO ORIGINALE	4,42%		
AGGIORNAMENTO TEMPISTICHE CONTRATTUALI							
TEMPI DI REALIZZAZIONE OPERE IN VARIANTE		8 GIORNI LAVORATIVI					
MODIFICA AL PROGRAMMA LAVORI GENERALE	SI	NO	PRECEDENTE DATA FINE LAVORI	01-ott-16	(RIF. ELABORATO		
PREVISIONE ACCELERAZIONE TEMPISTICHE	SI	NO	NUOVA DATA FINE LAVORI	01-ott-16	(AGGIORNAMENTO AL.....)		
PREVISIONE RITARDO CONSEGNA LAVORI	SI	NO	FIRMA PROPONENTE				
ACCETTAZIONE E TEMPISTICHE DI RESTITUZIONE							
DESTINATARI	ReDdLine s.r.l. (GC) Ing. Stefano Paviano (DL)		RISPOSTA ATTESA ENTRO IL	23-nov-15			
DECISIONE	APPROVATA	<input checked="" type="checkbox"/>	SOSPESA	<input type="checkbox"/>	RIFIUTATA	<input type="checkbox"/>	
EVENTUALI RICHIESTE DI MODIFICA	Descrizione:						
CONTRACTOR (GC-CC)		CONSULTANT (DL-PM-CM)		IL COMMITTENTE			

Il presente modello viene redatto in triplice copia. Una copia rimane ai destinatari e una copia va riconsegnata firmata per presa visione al mittente

Le componenti originariamente previste e mantenute avranno le caratteristiche riportate nel CsA. Le componenti aggiuntive del pacchetto di copertura risultano ,invece, avranno le caratteristiche indicate nello schema qui riportato:



La stratigrafia proposta per il verde pensile estensivo è quella del **sistema DAKU estensivo, un sistema economico e ideale per coperture piane verdi poco fruibili** come quella in oggetto, di medie ed elevate dimensioni. Gli elementi che costituiscono il nuovo pacchetto di copertura sono i seguenti:

- 1) Solaio in predalles da 24cm previsto a progetto, sottofondo il alleggerito e isolante termico in XPS;
- 2) Doppia membrana imper. elastomerica armata ANTIRADICE "Lighterflex hpcp helasto 20", sp. 0,5+0,5cm;
- 3) Elemento prefabbricato in polistirene espanso sinterizzato DAKU FSD 30. Svolge la triplice funzione di: protezione, drenaggio ed accumulo idrico. Grazie alla sua conformazione permette un elevato accumulo (24 lt/mq) e un deflusso controllato dell'acqua in eccesso verso gli scarichi della copertura. (sp. 8 cm);
- 4) Geotessile DAKU STABILFILTER SFE. L'elemento funge da filtro per le acque provenienti dal substrato, da stabilizzazione per l'apparato radicale e da diffusione capillare umidità;
- 5) Il substrato **terroso** considerato è DAKU ROOF SOIL 2. Ha uno **spessore di 8 cm**, è costituito prevalentemente da componenti minerali e su di esso è possibile collocare piante con radici di lunghezza contenuta. Grazie al sottile strato di terra, viene garantito il rispetto del limite imposto dal progettista pari a **150 kg/m a massima saturazione idrica e, pertanto**, si può adattare anche sulla struttura in predalles prevista a progetto.

Tipo di vegetazione	Spessore del substrato (cm)							
	8	10	15	20	30	50	80	100
Sedum								
Erbacee perenni a piccolo sviluppo								
Grandi erbacee perenni, piccoli arbusti tappezzanti								

6) Lo strato vegetativo sarà costituito principalmente **da sedum o erbacee perenni**, fornite in contenitori o micro zolle e avranno una densità d'impianto di **80-100 talee/mq**. Tali specie si prestano particolarmente bene in contesti caratterizzati da periodi con scarsa piovosità, in quanto dotate di **notevole resistenza alla siccità**, al freddo e al vento e con buona capacità di auto propagazione/**autorigenerazione**. ovviando, in parte, al problema della concorrenza delle infestanti.

Per quanto riguarda le caratteristiche delle componenti e i metodi realizzativi, le specifiche vengono riportate nel capitolato tecnico/prestazionale fornito in allegato, redatto direttamente dal fornitore.

Si rimanda al Committente la scelta delle specie arboree da impiantare in copertura. Di seguito vengono riportate le specie più comuni con le caratteristiche principali.

Tabella Varietà di *Sedum* correntemente impiegate negli inverdimenti estensivi.
 (Fonte: Abram P., Giardini pensili, 2004)

Varietà	Altezza	Colore	Periodo di fioritura
<i>Sedum album</i>	5-10	Bianco	6-8
<i>Sedum cauticolium</i>	10-15	Rosso	8-9
<i>Sedum floriferum</i> 'Weihenstephaner Gold'	10-15	Giallo oro	5-6
<i>Sedum hybridum</i> 'Immergrunchen'	10-15	Giallo	6-8
<i>Sedum reflexum</i>	10-15	Giallo	6-7
<i>Sedum sexangulare</i>	5-10	Giallo	6-7
<i>Sedum spurium</i>	10-15	Rosso/bianco	7-8



Immagini relative ad alcuni esempi di coperture verdi estensive; notare come oltre alle funzioni sopracitate siano anche molto piacevoli alla vista, data la varietà di specie utilizzabili, che creano un gradevole effetto cromatico.

GIUSTIFICAZIONE DELLA SCELTA

Questa tecnologia è stata scelta perché soddisfa perfettamente tutte le esigenze espresse dal Committente e viene comunemente utilizzata per la realizzazione di coperture di edifici simili a quello in oggetto come ad esempio, capannoni, edifici industriali o commerciali, in sostituzione delle tradizionali coperture con zavoratura in ghiaia o altri materiali inerti. Vi sono diversi vantaggi legati alla scelta di questa soluzione:

- il **costo** non eccessivo della soluzione rispetto ad altre simili;
- il fatto che sia il sistema maggiormente utilizzato laddove è importante valutare la **miglioria energetica** apportata all'edificio grazie ai suoi elementi che creano uno strato di protezione ed isolamento termico all'edificio. Questo significa una minor dispersione del calore durante la stagione invernale, ma soprattutto un elevato e naturale maggior raffrescamento nei periodi estivi;
- il fatto che un inverdimento di questo tipo sia realizzato in modo che, a regime, il livello di **manutenzione** sia molto **contenuto** e richieda non più di tre, quattro interventi annuali, concentrati soprattutto nel periodo estivo, oltre ad essere strutturato così da garantire l'approvvigionamento idrico e degli elementi nutritivi attraverso processi naturali e non necessari in tal modo dell'intervento diretto. **Non necessita quindi di un impianto di irrigazione** addizionale;
- la sua introduzione produce un valore economico aggiunto all'intero edificio in quanto crea una naturalizzazione dell'edificio con l'ambiente circostante.

MODALITÀ REALIZZATIVE ED EVENTUALI FATTORI CRITICI

Lo studio delle modalità realizzative relative alle opere in variante richieste dal Committente va a considerare tutte le nuove operazioni che si rendono necessarie dalla fornitura del materiale in cantiere alla sua posa in opera, analizzando le conseguenze legate alla loro introduzione. Nella tabella che segue vengono riportati i principali **fattori critici** che potrebbero comportare problemi in fase realizzativa.

<p><i>Fornitura, stoccaggio dei materiali e metodi di movimentazione</i></p> <p>Il materiale necessario alla realizzazione dell’opera in variante non presenta particolari problemi relativi allo stoccaggio in cantiere o alla loro movimentazione. Il materiale consegnato in cantiere dal fornitore non necessita di essere protetto o stoccato seguendo particolari prescrizioni. I pannelli prefabbricati in polistirene espanso sinterizzato DAKU FSD 30 vengono forniti su pallet mentre il terriccio da coltura in può essere fornito in cantiere in big bags da 1 mc o sfuso, per un eventuale pompaggio del substrato sulle coperture. Essendo presente la gru di cantiere si opta per la prima soluzione, ovvero per il tiro in quota del materiale in maniera tale da non produrre spese aggiuntive per la movimentazione del materiale.</p>
<p><i>Modalità particolari di realizzazione</i></p> <p>Gli elementi DAKU FSD, vengono posati a secco direttamente sul manto impermeabile e incastrati l’un l’altro attraverso il battente perimetrale, sia sfalsati che appaiati. Solitamente vengono riempiti d’acqua per assicurarne la stabilità durante le lavorazioni e consentire lo stoccaggio d’acqua necessario al momento della piantumazione. Pertanto, è utile garantire in copertura la presenza di almeno un punto acqua. Per quanto riguarda la stesura del terriccio di coltura o la procedura di piantumazione non vi sono particolari prescrizioni. Per quanto riguarda il dimensionamento, il numero e i metodi di posa dei pozzetti di ispezione e della rete di raccolta/smaltimento delle acque meteoriche, le caratteristiche risultano le identiche a quelle previste dalla precedente soluzione. In ogni caso la lavorazione verrà eseguita direttamente da ditta specializzata.</p>
<p><i>Introduzione di eventuali opere provvisorie aggiuntive</i></p> <p>Le opere provvisorie per la posa in opera della nuova soluzione non variano rispetto alla tecnologia proposta in fase di progetto, pertanto non vanno a creare ulteriori costi aggiuntivi.</p>
<p><i>Introduzione di eventuali opere di sicurezza aggiuntive</i></p> <p>Non si rendono necessarie opere per la sicurezza particolari in quanto, sebbene la lavorazione venga eseguita in quota, il parapetto da 1,20 m già presente in copertura garantisce gli standard di sicurezza richiesti da normativa. Quindi, non si segnalano variazioni rispetto alla tecnologia proposta in fase di progetto e non vi sono ulteriori costi aggiuntivi.</p>
<p><i>Incidenze su costi e tempistiche dei nuovi sistemi di posa</i></p> <p>I tempi di realizzazione per le opere in variante sono stimati dalla ditta specializzata in 8 giorni lavorativi. Le suddette lavorazioni, non costituendo attività presenti sul cammino critico e potendo essere svolte in parallelo con la realizzazione delle finiture interne, non provocano alcun ritardo nella consegna dei lavori. Inoltre non si prevedono particolari costi al di fuori di quelli diretti legati alla realizzazione delle opere in variante ed indicati nel computo metrico e nel quadro di raffronto.</p>


RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE VAR 03 REV 0

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO ALL. 4 CME

N Art.	ID Offerta DAKU	TIPO LAVORI	INDICAZIONE DELLE LAVORAZIONI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	U.d.M.	P.U.	Quantità	Importo
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	A NP 1	M	STRATIGRAFIA IMPERMEABILE ANTIRADICE	m ²	€ 28,70		
1	A.1		Preparazione del supporto mediante fornitura e posa di Primer di impregnazione a freddo DERBIPRIMER GC per migliorare l'aderenza delle membrane e dei prodotti di impermeabilizzazione sui supporti.	m ²		573,00	
2	A.2		Realizzazione di strato di vincolo e settorializzazione mediante fornitura e posa di adesivo bituminoso di aderenza a freddo ecocompatibile DERBIBOND NT , indicato per l'incollaggio degli strati superiori e dei sottostrati impermeabili bituminosi; costituisce uno strato impermeabile supplementare tra il supporto e la membrana impermeabile.	m ²		573,00	
3	A.3		Elemento di tenuta antiradice mediante fornitura e posa di membrana DERBIGUM SP AR 4 mm di spessore 4 mm, ottenuta da impregnazione di un non-tessuto di poliestere, 150 g/m2, e di un velo di vetro, 55 g/m2, per mezzo di una miscela di bitume specifico, di poliolefine atattiche termoplastiche nobili (TPO) e di un sistema di ignifugazione senza alogeni rispettoso dell'ambiente. All'interno della membrana, le armature sono decentrate verso la metà superiore rispetto al piano mediano. Il velo di vetro è diviso dal non-tessuto di poliestere e la sua presenza è visibile sulla faccia superiore della membrana. Questa membrana è ottenuta dall'apporto di agenti anti-radice in leganti plastomerici.	m ²		573,00	
4	A.4		Elemento di tenuta - Risvolti verticali elemento di tenuta antiradice di spessore 4mm, (di cui al punto A.3) posta in opera mediante fissaggio a fiamma, per un'altezza massima di 50 cm.	m ²		573,00	
5	A.5		Bocchette di scarico eseguite mediante fornitura e posa di bocchettone per scarico di acque pluviali fabbricato in gomma sintetica E.P.D.M. Il bocchettone che comprende una flangia ed una prolunga, è posto in opera tra due strati di membrane impermeabilizzanti. Diametro 125 mm	pz		6,00	
PREZZO RELATIVO A TUTTE LE VOCI SOPRA RIPORTATE "A_STRATIGRAFIA ANTIRADICE"				m²	€ 28,70	573,00	€ 16.445,10
	B NP 2	M	STRATIGRAFIA DAKU ESETNSIVO	m ²	€ 45,50		
6	B.1		Strato di drenaggio e stoccaggio idrico, realizzato mediante fornitura e posa in opera di DAKU FSD 30, lastra rigida in polistirene espanso sinterizzato, classe EPS 150 (densità 25 kg/mc), conforme alla Norma UNI EN 13163, dotata di marchio CE, di colore bianco, scarsamente infiammabile, battentata sui quattro lati. Utilizzata per la realizzazione di strato di drenaggio e stoccaggio idrico per coperture a verde e protezione meccanica del manto impermeabile.	m ²		573,00	
7	B.2		Elemento di filtro e stabilizzazione, realizzato mediante fornitura e posa in opera di DAKU STABILFILTER SFE, geotessile nontessuto in polipropilene peso 220 gr/mq , spessore mm 1,30 ottenuto mediante agugliatura, coesionato termicamente senza collanti o leganti chimici, avente funzione di strato di separazione e filtro tra gli elementi di drenaggio-stoccaggio idrico e il substrato. Conforme alle prescrizioni della normativa UNI 11235.	m ²		660,00	

8	B.3	Substrato di coltura per estensivi, sp. 8cm, realizzato mediante fornitura e posa in opera di DAKU ROOF SOIL 2, substrato preconfezionato leggero composto da lapillo di lava, pietra pomice, sostanza organica, esente da sostanze tossiche e microrganismi dannosi, per utilizzo su coperture a verde di tipo estensivo. Conforme alle prescrizioni della normativa UNI 11235 è caratterizzato da una granulom. che consente una rapida radicazione e lo sviluppo di talee di sedum. Il materiale sarà fornito in Big Bags da 1 mc.	m ³		46,00	
9	B.4	Fertilizzante di completamento realizzato mediante fornitura e posa in opera di DAKU PLUS ESTENSIVO, formulato nutrizionale di completamento per substrato DAKU ROOF SOIL 2. Composto da granuli fertilizzanti ricoperti da una speciale membrana polimerica biodegradabile che consente il rilascio graduale dei nutrienti in funzione della temperatura del substrato, su un arco temporale di diversi mesi. Sacchi da 25 kg.	pz		2,00	
10	B.5	VEGETAZIONE DI BASE SEDUM - TALEA realizzata mediante fornitura e posa in opera di DAKU SEDUM TALEA, una miscela costituita da erbacee perenni tappezzanti in talea, appartenenti alla famiglia delle Crassulaceae. Nelle stratigrafie DAKU ESTENSIVE viene utilizzata una miscela composta da diverse specie di sedum (in talea) in proporzioni variabili, scelta in base alle caratteristiche climatiche e di esposizione del luogo di impianto. Messa a dimora sul substrato DAKU ROOF SOIL livellato, soffice e concimato con DAKU PLUS-E mediante distribuzione a spaglio delle talee in ragione di 80-100 gr/mq, successivo parziale rinterro con attrezzature manuali e/o meccaniche e irrigazione secondo istruzioni fornite da Daku Italia Srl.	kg		58,00	
11	B.6	Protezione meccanica e drenaggio perimetrale realizzato mediante fornitura e posa in opera di strato di protezione e drenaggio perimetrale di sicurezza (largh. cm 25 ca.) in ghiaia tonda, lavata, di granulometria 20 - 30 mm, per uno spessore massimo pari a quello del substrato stabilizzato.	m ³		3,00	
12	B.7	Elementi di ispezione realizzati mediante fornitura e posa in opera di elemento di ispezione alle bocchette di scarico, DAKU CONTROLLER, di altezza cm 12 necessaria al contenimento dello sp. del substrato o altri elementi (inerti, massetti, pavimentazioni) all'interno dei pacchetti a verde pensile; realizzato con profilo presso-piegato e rivettato, in lega di Alluminio-Magnesio 5005, buona resistenza alla corrosione, Resistenza a trazione (Rm145 N/mm ³), dotato di fessurazioni atte a garantire il deflusso e l'aerazione, e coperchio di chiusura fessurato.	pz		6,00	
PREZZO REL. A TUTTE LE VOCI SOPRA RIPORTATE "B_STRATIGRAFIA DAKU ESTENSIVO"			m²	€ 45,50	573,00	€ 26.071,50
SOMMANO A LAVORI						€ 42.516,60

LEGENDA (3) C= Lavori a corpo; M= Lavori a misura; E= Lavori in economia; F=Fornitura materialia a piè d'opera; R=Fatture a rimborso; A=Assisten

RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE	VAR 03	REV 0
--------------------------------------	--------	-------

QUADRO ECONOMICO COMPARATIVO	ALL. 5	QEC
-------------------------------------	--------	-----

N Art.	ID CME/ Offerta DAKU	TIPO LAVORI	INDICAZIONE DELLE LAVORAZIONI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	U.d.M.	P.U.	Progetto Originario		RdV 03		Discostamenti dall'importo originario[€]	
						Quantità	Importo	Quantità	Importo	In più (10-8)	In meno(8-10)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	CME		STRATIGRAFIA a PROGETTO	m ²							
84	B.03.04.0015	C	Imprimitura a base bituminosa, da applicare preventivamente ai piani di posa da impermeabilizzare, in ragione di 200-300 g/m ²	m ²	€ 3,15	573,00	€ 1.804,95	0	0		-€ 1.804,95
85	B.03.04.0020	C	Primer Impermeabilizzazione copertura con membrana bituminosa ardesiata realizzato mediante fornitura e posa di manto impermeabile costituito da due membrane plastomeriche (BPP), applicate a mezzo fiamma di bruciatore a gas propano, previo trattamento dei piani di posa con imprimitura a base bituminosa come indicato alla voce B.03.04.0015 Cap. B 3.4, tenendo conto di una maggiorazione pari al 13% per sfridi di lavorazione e sovrapposizione di:					0	0		
			h) Membrane impermeabili prefabbricate, plastomerica (BPP), a base bituminosa, CLASSE "S" - C.P. I.G.L.A.E., con armatura in non tessuto di poliestere o in non tessuto di poliestere accoppiato a velo di vetro (i prodotti dovranno avere marcatura CE); la prima membrana da 4 mm con flessibilità a freddo (NORMA UNI EN 1109) - 25°C e la seconda spessore 4 mm + graniglia (800-11 00 g/m ²), con flessibilità a freddo (NORMA UNI EN 1109) - 25°C	m ²	38,75	573,00	€ 22.203,75	0	0		-€ 22.203,75
87	A.01.03.0030	C	Ghiaia con granulometria da 15 fino a 30 mm (peso medio al m ³ = 1700 kg) Sp. 10 cm	m ³	19,00	57,30	€ 1.088,70	0	0		-€ 1.088,70
PREZZO RELATIVO A TUTTE LE VOCI SOPRA RIPORTATE "A_ STRATIGRAFIA ANTIRADICE"							€ 25.097,40				-€ 25.097,40

A_NP 1	C	STRATIGRAFIA IMPERMEABILE ANTIRADICE	m ²	€ 28,70							
1	A.1	Preparazione del supporto mediante fornitura e posa di Primer di impregnazione a freddo DERBIPRIMER GC per migliorare l'aderenza delle membrane e dei prodotti di impermeabilizzazione sui supporti.	m ²		0	0	573,00				
2	A.2	Realizzazione di strato di vincolo e settorializzazione mediante fornitura e posa di adesivo bituminoso di aderenza a freddo ecocompatibile DERBIBOND NT, indicato per l'incollaggio degli strati superiori e dei sottostrati impermeabili bituminosi; costituisce uno strato impermeabile supplementare tra il supporto e la membrana impermeabile.	m ²		0	0	573,00				
3	A.3	Elemento di tenuta antiradice mediante fornitura e posa di membrana DERBIGUM SP AR 4 mm di spessore 4 mm, ottenuta da impregnazione di un non-tessuto di poliestere, 150 g/m ² , e di un velo di vetro, 55 g/m ² , per mezzo di una miscela di bitume specifico, di poliolefine atattiche termoplastiche nobili (TPO) e di un sistema di ignifugazione senza alogeni rispettoso dell'ambiente. All'interno della membrana, le armature sono decentrate verso la metà superiore rispetto al piano mediano. Il velo di vetro è diviso dal non-tessuto di poliestere e la sua presenza è visibile sulla faccia superiore della membrana. Questa membrana è ottenuta dall'apporto di agenti antiradice in leganti plastomerici.	m ²		0	0	573,00				
4	A.4	Elemento di tenuta - Risvolti verticali elemento di tenuta antiradice di spessore 4mm, (di cui al punto A.3) posta in opera mediante fissaggio a fiamma, per un'altezza massima di 50 cm.	m ²		0	0	573,00				
5	A.5	Bocchette di scarico eseguite mediante fornitura e posa di bocchettone per scarico di acque pluviali fabbricato in gomma sintetica E.P.D.M. Il bocchettone che comprende una flangia ed una prolunga, è posto in opera tra due strati di membrane impermeabilizzanti. Diametro 125 mm	pz		0	0	6,00				
PREZZO RELATIVO A TUTTE LE VOCI SOPRA RIPORTATE "A_ STRATIGRAFIA ANTIRADICE"			m²	€ 28,70			573,00	€ 16.445,10	€ 16.445,10		

B_NP 2	C	STRATIGRAFIA DAKU ESETNSIVO	m ²	€ 45,50							
6	B.1	Strato di drenaggio e stoccaggio idrico, realizzato mediante fornitura e posa in opera di DAKU FSD 30, lastra rigida in polistirene espanso sinterizzato, classe EPS 150 (densità 25 kg/mc), conforme alla Norma UNI EN 13163, dotata di marchio CE, di colore bianco, scarsamente infiammabile, battentata sui quattro lati. Utilizzata per la realizzazione di strato di drenaggio e stoccaggio idrico per coperture a verde e protezione meccanica del manto impermeabile.	m ²		0	0	573,00				
7	B.2	Elemento di filtro e stabilizzazione, realizzato mediante fornitura e posa in opera di DAKU STABILFILTER SFE, geotessile nontessuto in polipropilene peso 220 gr/mq, spessore mm 1,30 ottenuto mediante agugliatura, coesionato termicamente senza collanti o leganti chimici, avente funzione di strato di separazione e filtro tra gli elementi di drenaggio-stoccaggio idrico e il substrato. Conforme alle prescrizioni della normativa UNI 11235.	m ²		0	0	660,00				

8	B.3	Substrato di coltura per estensivi, sp. 8cm, realizzato mediante fornitura e posa in opera di DAKU ROOF SOIL 2, substrato preconfezionato leggero composto da lapillo di lava, pietra pomice, sostanza organica, esente da sostanze tossiche e microrganismi dannosi, per utilizzo su coperture a verde di tipo estensivo. Conforme alle prescrizioni della normativa UNI 11235 è caratterizzato da una granulom. che consente una rapida radicazione e lo sviluppo di talee di sedum. Il materiale sarà fornito in Big Bags da 1 mc.	m ³	0	0	46,00			
9	B.4	Fertilizzante di completamento realizzato mediante fornitura e posa in opera di DAKU PLUS ESTENSIVO, formulato nutrizionale di completamento per substrato DAKU ROOF SOIL 2. Composto da granuli fertilizzanti ricoperti da una speciale membrana polimerica biodegradabile che consente il rilascio graduale dei nutrienti in funzione della temperatura del substrato, su un arco temporale di diversi mesi. Sacchi da 25 kg.	pz	0	0	2,00			
10	B.5	VEGETAZIONE DI BASE SEDUM - TALEA realizzata mediante fornitura e posa in opera di DAKU SEDUM TALEA, una miscela costituita da erbacee perenni tappezzanti in talea, appartenenti alla famiglia delle Crassulaceae. Nelle stratigrafie DAKU ESTENSIVE viene utilizzata una miscela composta da diverse specie di sedum (in talea) in proporzioni variabili, scelta in base alle caratteristiche climatiche e di esposizione del luogo di impianto. Messa a dimora sul substrato DAKU ROOF SOIL livellato, soffice e concimato con DAKU PLUS-E mediante distribuzione a spaglio delle talee in ragione di 80-100 gr/mq, successivo parziale rinterro con attrezzature manuali e/o meccaniche e irrigazione secondo istruzioni fornite da Daku Italia Srl.	kg	0	0	58,00			
11	B.6	Protezione meccanica e drenaggio perimetrale realizzato mediante fornitura e posa in opera di strato di protezione e drenaggio perimetrale di sicurezza (largh. cm 25 ca.) in ghiaia tonda, lavata, di granulometria 20 - 30 mm, per uno spessore massimo pari a quello del substrato stabilizzato.	m ³	0	0	3,00			
12	B.7	Elementi di ispezione realizzati mediante fornitura e posa in opera di elemento di ispezione alle bocchette di scarico, DAKU CONTROLLER, di altezza cm 12 necessaria al contenimento dello sp. del substrato o altri elementi (inerti, massetti, pavimentazioni) all'interno dei pacchetti a verde pensile; realizzato con profilo presso-piegato e rivettato, in lega di Alluminio-Magnesio 5005, buona resistenza alla corrosione, Resistenza a trazione (Rm145 N/mm ²), dotato di fessurazioni atte a garantire il deflusso e l'aerazione, e coperchio di chiusura fessurato.	pz	0	0	6,00			
PREZZO REL. A TUTTE LE VOCI SOPRA RIPORTATE "B_STRATIGRAFIA DAKU ESTENSIVO"			m²	€ 45,50		573,00	€ 26.071,50	€ 26.071,50	
SOMMAMO A LAVORI								€ 42.516,60	-€ 25.097,40
LEGENDA	(3)	C= Lavori a corpo; M= Lavori a misura; E= Lavori in economia; F=Fornitura materiale a piè d'opera; R=Fatture a rimborso; A=Assistenza tecnica							

RIEPILOGO

RIEPILOGO	Progetto Originario	Rdv (cod)
	Importo	Importo
OPERE A A CORPO	€ 25.097,40	€ 42.516,60
OPERE A MISURA	€ 0,00	€ 0,00
OPERE IN ECONOMIA	€ 0,00	€ 0,00
PARZIALE "A" LORDO	€ 25.097,40	€ 42.516,60
Ribasso d'asta del 2,70% (Opere a contratto)	-€ 677,63	-
Ribasso d'asta del 2,70% (Opere extra)	-	-€ 1.147,95
PARZIALE "A" AL NETTO DELLO SCONTO	€ 24.419,77	€ 41.368,65
FORNITURA MATERIALE A PIE' D'OPERA	€ 0,00	€ 0,00
FATTURE A RIMBORSO	€ 0,00	€ 0,00
ASSISTENZA TECNICA	€ 0,00	€ 0,00
PARZIALE "B" NETTO	€ 0,00	€ 0,00
ONERI DELLA SICUREZZA (5% Imp. Lordo)	€ 1.254,87	€ 2.125,83
TOTALE NETTO (A + B + Ods)	€ 25.674,64	€ 43.494,48
IMPORTO TOTALE VARIANTE NETTO	€ 17.819,84	

RELAZIONE TECNICA DI VARIANTE				VAR N°	03	REV 00	04/11/2015
VERBALE DI CONCORDAMENTO NUOVI PREZZI						ALL 06	VC NP
DATI COMMESSA							
COMMITTENTE	Immobiliare STR s.a.s.			Indirizzo	Viale Abruzzi 86, Milano		
Tel.	02.2568854			Mail	info@immobiliarestr.com		
CODICE COMMESSA	15.2015	CATEGORIA OPERE	OPERE CIVILI				
DESCRIZIONE	Edificio ad uso uffici, via Gramsci 21, Milano						
IDENTIFICAZIONE RdV							
DATA	04-nov-15	COD. ID	VAR 03	REV	0		
VARIANTE RICHIESTA DA	IMPRESA	COMMITTENTE	DL	PM - CM			
GENERAL CONTRACTOR (GC)				CONTRACTOR (CC)			
NOMINATIVO SOCIETA' RICH.	Immobiliare STR s.a.s.		RESPONSABILE/RELATORE	Ing. Francesco Marando			
Tel.	02.2568856		Mail	f.marando@immobiliarestr.com			
CATEGORIA OPERE OGGETTO DI VARINATE	OPERE CIVILI - IMPERMEABILIZZAZIONI / COPERTURE						
VERBALE							

L'anno **2015** il giorno **18** del mese di **novembre** presso la sede dell'impresa ReDdLine s.r.l., Via Crispi 21-a, Varese

PREMESSO CHE

- a) con contratto d'appalto indicato a margine il Committente **Immobiliare STR s.a.s.** con P. IVA. **10521256599**, ha affidato i lavori in oggetto all'Impresa **ReDdLine s.r.l.** con P. IVA **10001256548**, per l'importo netto di € **1.300.000,00**
- b) in corso d'opera si è riscontrata la necessità di eseguire alcune categorie di lavori non previsti nel contratto di appalto, sicché per la loro esecuzione e relativa contabilizzazione mancano i relativi prezzi unitari,

TUTTO CIO' PREMESSO

L'anno **2015** il giorno **18** del mese di **novembre** presso la sede dell'impresa ReDdLine s.r.l., Via Crispi 21-a, Varese, tra il sottoscritto **Stefano Paviano** legale rappresentante dell'impresa con sede in Via Crispi 21-a, sita nel Comune di Varese, provincia VA e il Direttore dei Lavori Michele Tarantino, sono stati concordati i seguenti nuovi prezzi unitari in base ai quali saranno contabilizzati i lavori in parola.

ELENCO NUOVI PREZZI

	IMPORTO[€]	
NUOVO PREZZO NP1	€ 28,70	Stratigrafia impermeabile antiradice Stratigrafia DAKU Estensivo
NUOVO PREZZO NP2	€ 45,50	
NUOVO PREZZO NP3	-	
NUOVO PREZZO	-	

Si dichiara che l'introduzione dei nuovi prezzi riportati nel presente verbale **ALTERA** l'importo complessivo dei lavori appaltati con il contratto indicato a margine.

Il presente verbale viene letto, confermato e sottoscritto dalle parti in segno di completa accettazione con l'avvertenza che mentre è subito impegnativo per l'Impresa, lo sarà per la stazione appaltante soltanto dopo l'avvenuta approvazione superiore.

CONTRACTOR (GC - CC)	CONSULTANT (DL-PM-CM)
VISTO, IL COMMITTENTE	

Il presente modello viene redatto in triplice copia. Una copia rimane ai destinatari e una copia va riconsegnata firmata per presa visione al mittente

7 CONCLUSIONI

Come riportato nell'introduzione di questo elaborato, le esigenze legate alla realizzazione di opere sempre più complesse e tecnologicamente avanzate nel rispetto dei tempi, del budget e della qualità previsti, hanno imposto una conoscenza maggiormente approfondita relativamente agli aspetti contrattuali, che, possono sicuramente essere considerati la vera essenza del rapporto Committente-Appaltatore.

Alla luce di quanto precedentemente considerato e analizzato, risulta, quindi, essenziale per garantire la soddisfazione di entrambi i contraenti, prevedere all'interno del contratto, degli articoli relativi alla gestione delle **opere non previste a progetto**, nei quali siano specificate le casistiche nelle quali si possibile avanzare richiesta di variante a lavori in corso dai vari attori, definendone le modalità di presentazione, la classificazione e gli aspetti relativi al loro rapporto con il corrispettivo contrattuale.

In conclusione, questo elaborato vorrebbe essere, oltre ad un "promemoria" circa gli aspetti da considerare in fase contrattuale, **uno strumento operativo** da impiegarsi nell'ambito della gestione delle varianti, mediante l'utilizzo dei modelli proposti.

Una corretta definizione e gestione del cambiamento e, quindi, delle varianti, consente di raggiungere all'attore che ne faccia un uso corretto, un elevato standard qualitativo sia nella procedura di gestione che nella realizzazione materiale di quanto inizialmente non previsto, eliminando almeno potenzialmente, il rischio di insuccesso. In questo modo, aumenta la possibilità di ottenere i risultati attesi alle condizioni pattuite, con conseguente soddisfazione di tutte le parti.

8 BIBLIOGRAFIA

- Dott. Ing. Attilio Valentinetti, 2005. *La pratica amministrativa e contabile nella condotta di opere pubbliche, XVII Edizione*. Gussago (BS): Vannini Editrice.
- Domenico Ettore Barbieri, 2005. *Lavori pubblici: Gestione del contratto di appalto e delle controversie, II Edizione*. Roma: Tipografia del Genio Civile.
- Adolfo Candia, Arrigo Varlaro Sinisi, 2005. *Le varianti in corso d'opera: Esempi e casi pratici*. Roma: Tipografia del Genio Civile.
- Pietro D. Patrone, Virgilio Piras, 2007. *Contract e Project Management, strumenti di programmazione e controllo di commessa in edilizia*. Alinea Editrice.
- Gianni Utica, 2008. *Contabilità dei lavori*. Maggioli Editore. Repubblica di San Marino: Litografia Titanlito s.a.
- Francesco Caringella, Giuseppe De Marzo, 2008. *Manuale di diritto Civile 3. Il contratto*. Giuffrè Editore.
- Salvatore Lombardo, Giuseppe Mirabella, 2011. *Varianti in corso d'opera nella esecuzione di lavori pubblici: Manuale pratico*. Palermo: Tipografia Priulla.
- Maurizio De Tilla, 2011. *L'appalto privato, percorsi giurisprudenziali*. Giuffrè Editore.
- Mario Damiani, 2011. *La gestione della complessità nei progetti*. Milano, Franco Angeli s.r.l.
- Giuseppe Cassano, 2012. *La responsabilità civile. Con ampio formulario e giurisprudenza sul nuovo danno non patrimoniale*. Giuffrè Editore.

9 SITOGRAFIA

www.studiopetrillo.it

www.BDFlex.it

www.unitel.it

www.anac.it

www.inail.it

my.liuc.it (lezione Giordano Renato Gariboldi)

www.confcommercio.it