

Edilizia, urbanistica e ambiente – Parte 2: Direzione dei lavori

Premessa

Il presente documento è stato elaborato dal Gruppo di Lavoro “Standard di qualità ai fini della qualificazione professionale della categoria dei geometri” nell’ambito del contratto siglato tra UNI-CNGeGL inerente lo sviluppo e l’evoluzione dell’omologo progetto.

Introduzione

Il presente documento si inserisce nel processo di qualificazione professionale della categoria dei geometri, attraverso la specificazione dei requisiti di conoscenza, competenza ed esperienza delle prestazioni afferenti la figura del geometra e la descrizione dei metodi di valutazione della conformità.

La rispondenza ai requisiti di qualità della prestazione - inerenti il processo, la competenza ed i metodi di valutazione - descritti nel presente documento supporta il professionista nello svolgimento della prestazione professionale in modo da soddisfare le esigenze della committenza.

Il presente documento si propone di individuare metodi e procedure per il coordinamento, la direzione, la sorveglianza ed il controllo tecnico contabile dell’esecuzione dei lavori appaltati con la sottoscrizione di un contratto d’appalto tra committente ed impresa.

Allo scopo di conseguire la necessaria informazione e corretta esecuzione dei lavori, la procedura di controllo e verifica è espressa secondo riferimenti semplici ed è strutturata come indicato nel presente documento.

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento specifica i requisiti di conoscenza, competenza ed esperienza del geometra, e ne descrive i metodi di valutazione della conformità, con specifico riferimento alla prestazione di “direzione dei lavori”, intesa come attività finalizzata al coordinamento, direzione e controllo tecnico, contabile ed amministrativo della realizzazione della proposta progettuale (nuova opera o intervento su opera esistente), con verifica che i lavori previsti siano eseguiti a regola d’arte ed in conformità al progetto esecutivo, al contratto e/o al capitolato.



NOTA – Nel caso di contratti pubblici, la direzione dei lavori è disciplinata dalla legislazione vigente in materia.¹

Si applica al geometra iscritto all'albo, indipendentemente dalla natura dell'impiego.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI E LEGISLATIVI²

Il presente documento rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nel presente documento come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento.

Comunicato “Approvazione del Regolamento sulla formazione professionale continua dei geometri” - Gazzetta Ufficiale n. 35 del 12 febbraio 2010

D. Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 “Codice contratti pubblici di lavori, servizi e forniture” e s.m.i.

D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 “Regolamento di attuazione del Codice dei contratti pubblici”

D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001 “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia” e s.m.i.

3. TERMINI, DEFINIZIONI, SIMBOLI ED ABBREVIAZIONI

3.1 Termini e definizioni

Ai fini del presente documento valgono i termini e le definizioni seguenti.

¹ Al momento della pubblicazione del presente documento è in vigore il DPR n. 207 del 5 ottobre 2010

² Gli argomenti trattati dalla legislazione elencata potrebbero essere oggetto di specifica legislazione regionale e normativa locale.



- 3.1.1 **brogliaccio di cantiere:** documento per la registrazione delle misure rilevate in cantiere anche in contraddittorio con l'appaltatore o l'impresa esecutrice titolare del contratto di appalto.
- 3.1.2 **certificato di pagamento:** Documento attestante l'eseguibilità del pagamento all'impresa dell'importo corrispondente alla rata d'acconto, desunta dallo stato d'avanzamento dei lavori.
- 3.1.3 **conto finale:** documento che certifica la chiusura contabile dei lavori e consente la redazione dello stato finale.
- 3.1.4 **direzione lavori:** attività finalizzata al coordinamento, direzione e controllo tecnico, contabile ed amministrativo della realizzazione della proposta progettuale (nuova opera o intervento su opera esistente), con verifica che i lavori previsti siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto esecutivo, al contratto e/o al capitolato.
- 3.1.5 **documenti amministrativi e contabili:** sono costituiti dal giornale dei lavori (3.1.6), dal libretto delle misure (3.1.10), dalle liste settimanali (3.1.11), dal registro di contabilità (3.1.13), dal sommario del registro di contabilità (3.1.16), dagli stati avanzamento lavori (3.1.17), dai certificati di pagamento (3.1.2) e dal conto finale (3.1.3).
- 3.1.6 **giornale dei lavori:** Registro in cui si annota ogni giorno (o almeno ogni settimana) le attività e le modalità con cui progrediscono i lavori, la qualifica e il numero degli operai, l'attrezzatura tecnica impiegata per l'esecuzione dei lavori, nonché quant'altro necessario per la tracciabilità dell'andamento tecnico ed economico dei lavori.
- 3.1.7 **lavori in economia:** Lavorazione il cui costo è determinato attraverso l'analisi dei fattori produttivi effettivamente impiegati
- 3.1.8 **lavori a misura:** Lavorazione il cui costo è individuato dalla somma dei fattori produttivi impiegati o da impiegare in corso d'opera la cui misurazione geometrica ne consente la quantificazione economica
- 3.1.9 **lavori a corpo:** Lavorazione il cui costo è individuato attraverso calcoli tecnici ed economici eseguiti ad hoc e validi per quel determinato intervento
- 3.1.10 **libretto delle misure:** Documento in cui si riportano le misure e la classificazione delle lavorazioni effettivamente eseguite, definendone il genere, la parte, le eventuali figure geometriche quotate e altre memorie esplicative.



- 3.1.11 **lista settimanale:** Lista che specifica le lavorazioni eseguite in economia con le provviste somministrate dall'esecutore nonché le giornate degli operai, di noli e di mezzi d'opera, sottoscritte settimanalmente.
- 3.1.12 **ordine di servizio:** atto mediante il quale sono impartite all'esecutore tutte le disposizioni e le istruzioni da parte del direttore dei lavori.
- 3.1.13 **registro di contabilità:** Registro, numerato e firmato dall'appaltatore e dal direttore dei lavori, in cui sono riportati, cronologicamente, le quantità delle varie categorie di lavoro ricavate dal libretto delle misure (3.1.7), applicando i corrispondenti prezzi unitari, per ottenere l'importo delle lavorazioni eseguite.
- 3.1.14 **relazione sul conto finale:** documento in cui sono indicate le vicende che hanno caratterizzato l'esecuzione dell'opera e che certifica la chiusura contabile dei lavori.
- 3.1.15 **riserva:** richiesta dell'appaltatore di maggiori diritti o compensi trascritta nel registro di contabilità.
- 3.1.16 **sommario del registro di contabilità:** Documento contabile per la redazione degli stati d'avanzamento lavori (3.1.11), indicante la quantità di ogni lavorazione eseguita e il relativo importo per la verifica della rispondenza all'ammontare dell'avanzamento lavori risultante dal registro di contabilità (3.1.9).
- 3.1.17 **stato avanzamento lavori:** Documento che indica lo stato a cui sono giunti i lavori dal momento della consegna del cantiere e il loro relativo ammontare.

3.2 Simboli e Abbreviazioni

COM	Committente
CSE	Coordinatore alla sicurezza in fase di esecuzione dei lavori
SAL	Stato avanzamento lavori
IA	Impresa affidataria
IE	Impresa esecutrice

4. PRINCIPIO

La presente prestazione "Direzione dei lavori" richiede la compresenza del compito (cosa un geometra deve saper fare - quali attività, processi - per essere considerato idoneo alla prestazione), dei requisiti di competenza (cosa deve sapere, quali caratteristiche deve avere il geometra per essere idoneo alla prestazione) e della valutazione (come un geometra è valutato per essere considerato idoneo al compito), così come sviluppato nei punti 5, 6 e 7.

La presente prestazione è definita dalle buone prassi di coordinamento, direzione, controllo, sorveglianza e verifica dell'esecuzione dei lavori.



Il geometra nello svolgimento della prestazione “Direzione dei lavori” deve rispettare le prescrizioni contenute nella legislazione e normativa vigente nazionale³, regionale e locale.

Ai fini della qualificazione della prestazione, nel punto 5 vengono sviluppati i compiti in ciascuna delle fasi che la costituiscono.

5. DESCRIZIONE DEL LAVORO, SERVIZIO O PROCESSO

5.1 Generalità

I compiti per il coordinamento, la direzione, il controllo, la sorveglianza e la verifica dell'esecuzione dei lavori, sono di seguito elencati:

- a) esegue l'esame del progetto e dei documenti contrattuali
- b) pianifica le operazioni di cantiere per l'inizio lavori
- c) esegue una verifica periodica della regolarità contributiva e previdenziale dei dipendenti;
- d) assiste CSE;
- e) verifica l'attuazione lavori e il cronoprogramma;
- f) controlla la conformità dell'eseguito al progetto;
- g) segnala a COM dell'inosservanza di IA delle disposizioni contrattuali;
- h) in caso di necessità dispone eventuali periodi di sospensione dei lavori;
- i) individua gli interventi necessari per eliminare eventuali difetti progettuali o esecutivi;
- j) analizza le eventuali cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori e individua le adeguate azioni correttive;
- k) accetta i materiali prima della loro messa in opera;
- l) verifica le certificazioni di conformità delle apparecchiature;
- m) assiste alle prove di messa in servizio degli impianti;
- n) esegue il controllo contabile e amministrativo;
- o) verifica l'eventuale denuncia di ultimazione delle strutture;
- p) accerta l'ultimazione dei lavori;
- q) redige la relazione sul conto finale dei lavori;
- r) assiste alle operazioni di collaudo;
- s) redige l'eventuale certificato di regolare esecuzione.

³ Al momento della pubblicazione della presente norma sono in vigore il D. Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, il D.P.R. n. 207 del 5 ottobre 2010 e il D.P.R. n. 380 del 6 giugno 2001



I compiti da a) a s) sono rielaborati e sviluppati nel punto 5.2 secondo le diverse fasi della prestazione al fine di agevolarne lo svolgimento pratico.

5.2 Processo

5.2.1 Generalità

Il processo relativo alla prestazione di “direzione dei lavori” è costituito da una sequenza di fasi, quali il coordinamento e direzione dell’esecuzione dei lavori, la verifica della rispondenza dell’esecuzione dell’intervento al progetto, il controllo contabile ed amministrativo, la relazione sul conto finale e l’assistenza alle operazioni di collaudo.

Ciascuna fase è articolata in uno o più dei compiti elencati al punto 5.1 e sviluppati al punto 5.2.

5.2.2 Descrizione del flusso del processo

Le procedure di gestione operativa devono essere adattate in relazione alle specifiche situazioni e alle direttive e rispetto degli impegni contrattuali.

In linea generale sono definibili 4 fasi:

- Fase 1: Coordinamento e direzione dell’esecuzione dei lavori;
- Fase 2: Verifica della rispondenza dell’esecuzione dell’intervento al progetto;
- Fase 3: Controllo contabile ed amministrativo;
- Fase 4: Relazione sul conto finale e assistenza alle operazioni di collaudo.

Le fasi 1, 2 e 3 rappresentano attività che il direttore dei lavori svolge durante l’intero processo. La fase 4 è invece svolta dopo l’ultimazione dei lavori.

5.2.3 Fasi del processo

5.2.3.1 Fase 1 Coordinamento e direzione dell’esecuzione dei lavori

La presente fase si compone dei seguenti compiti:



- i) esame del progetto e dei documenti contrattuali con COM e IA, e verifica di tutti gli elaborati a corredo del contratto d'appalto;
- ii) pianificazione delle operazioni di cantiere per l'inizio lavori e verbalizzazione della consegna del sito;
- iii) verifica periodica del possesso da parte di IA ed IE della documentazione attestante la regolarità contributiva e l'assolvimento degli obblighi previdenziali nei confronti dei dipendenti;
- iv) assistenza a CSE con accertamento dell'adempimento delle disposizioni da questi emanate nei confronti di IE.

5.2.3.2 Fase 2 Verifica della rispondenza dell'esecuzione dell'intervento al progetto

Nella presente fase, mediante sopralluoghi in cantiere, il geometra:

- i) verifica costantemente l'esecuzione dei lavori nel rispetto dei tempi previsti dagli accordi contrattuali e dal cronoprogramma, attraverso accertamenti in loco, verbalizzati sul giornale dei lavori;
- ii) controlla con cadenza periodica ed almeno all'emissione di ogni SAL, la conformità dell'eseguito al progetto. In caso di difformità segnala a COM e dispone a IA, mediante ordini di servizio, tutte le azioni ritenute necessarie;
- iii) segnala a COM l'inosservanza di IE delle disposizioni contrattuali;
- iv) dispone eventuali periodi di sospensione dei lavori, sia per impedimenti dovuti a cause di forza maggiore sia per inadempienze contrattuali da parte di IA;
- v) individua gli interventi necessari per eliminare eventuali difetti progettuali o esecutivi, proponendo a COM delle alternative nel rispetto degli impegni contrattuali che non comportino, o limitino al massimo, aumenti di spesa;
- vi) analizza le eventuali cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori e individua le adeguate azioni correttive, mediante interventi già specificati nei precedenti punti iii) e v);
- vii) accetta i materiali prima della loro messa in opera, verificando la rispondenza delle caratteristiche fisiche tecniche alle prescrizioni contrattuali;
- viii) verifica prima della loro installazione, che le apparecchiature abbiano ottenuto le certificazioni di conformità di legge e che siano munite della scheda tecnica, delle istruzioni per l'uso e la manutenzione, nonché del certificato di garanzia;



ix) assiste alle prove di messa in servizio degli impianti, coordinandone la pianificazione, accerta preventivamente l'assistenza del personale preposto, informando il collaudatore, qualora già nominato, e redige opportuno verbale.

5.2.3.3 Fase 3 Controllo contabile ed amministrativo

La presente fase si compone dei seguenti compiti:

- a) verifica del corretto inserimento in contabilità delle lavorazioni a misura, a corpo o in economia e la successiva sottoscrizione degli atti contabili e documenti correlati, quali:
- Brogliaccio di cantiere;
 - Libretto delle misure;
 - Elaborati allegati al libretto delle misure;
 - Liste in economia;
 - Registro di contabilità;
 - Sommario del registro di contabilità;
- b) redazione dei seguenti documenti a controllo contabile effettuato:
- SAL;
 - Certificato di pagamento.
- c) eventuale denuncia di ultimazione delle strutture.

5.2.3.4 Fase 4 Relazione sul conto finale e assistenza alle operazioni di collaudo

La presente fase si compone dei seguenti compiti:

- a) accertamento ultimazione lavori e redazione del relativo verbale;
- b) redazione della relazione sul conto finale dei lavori nel caso di opera soggetta a collaudo;
- c) assistenza nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- d) redazione del certificato di regolare esecuzione in assenza del collaudatore dell'opera.



6 DEFINIZIONE DELLE COMPETENZE

6.1 Caratteristiche personali

6.1.1 Principi deontologici

Nell'espletamento dell'attività di direzione dei lavori il geometra deve rispettare i principi deontologici riportati nel punto 5.3 del Documento Quadro.

6.1.2 Condotta professionale

Nell'espletamento dell'attività di direzione dei lavori il geometra deve avere la capacità di:

- assumere la responsabilità delle proprie azioni (responsabile);
- (collaborativo)
- (conciliativo)
- (integro)
- (responsabile)
- (risoluto)
- agire e operare con autonomia (autonomo);
- mantenersi costantemente attento in modo attivo in tutte le fasi del processo (osservatore);
- agire con scrupolosità e tempestività (preciso);
- essere realistico e in grado di gestire al meglio il coordinamento (pratico);
- stabilire efficaci relazioni con gli altri soggetti coinvolti nel processo e capace di ascoltare e confrontarsi efficacemente, mantenendo un comportamento rispettoso (comunicativo).

6.2 Conoscenze e abilità

6.2.1 Generalità



Nell'espletamento dell'attività di direzione dei lavori il geometra deve possedere le conoscenze e abilità riportate nel punto 5.3 del Documento Quadro.

6.2.2 Conoscenze e abilità specifiche

Il geometra nell'espletamento dell'attività di direzione dei lavori deve:

- conoscere e saper applicare le direttive specificate nel contratto d'appalto;
- conoscere la normativa di riferimento;
- essere capace di gestire le variazioni agli accordi contrattuali;
- conoscere e saper applicare le modalità di misurazione dei lavori;
- conoscere e saper applicare le nozioni fondamentali di tenuta dei documenti amministrativi e contabili;
- conoscere e saper analizzare il sistema tecnologico dell'edificio o dell'opera in generale;
- avere la capacità di intervenire tempestivamente nelle inosservanze delle disposizioni contrattuali da parte di IA;
- conoscere e saper valutare i costi di eventuali varianti, con riferimento ai prezzi elementari e locali di mano d'opera, materiali, noli e trasporti;
- conoscere e saper applicare le innovazioni tecniche e tecnologiche atte ad apportare, anche in corso d'opera, soluzioni migliorative senza aumento di spesa
- conoscere e saper utilizzare i programmi informatici.

Inoltre, costituisce valore aggiunto la capacità e abilità di saper gestire eventuali conflittualità tra COM e IA.

6.3 Mantenimento e miglioramento delle competenze

Nel rispetto dell'obbligo previsto dal Regolamento per la formazione professionale continua, il geometra è tenuto a garantire l'aggiornamento delle proprie conoscenze per il corretto svolgimento della prestazione.

7 CRITERI E MODALITÀ DI VALUTAZIONE



7.1 Generalità

La valutazione della conformità della prestazione ai requisiti di qualità specificati nei punti 5 e 6 della presente specifica, relativi al processo e alla competenza, è strutturata per essere uno strumento di autovalutazione della corretta esecuzione della prestazione professionale da parte del geometra e supporta il professionista nello svolgimento della prestazione professionale in modo da soddisfare le esigenze della committenza considerando anche eventuali interessi di terzi.

Tale strumento di autovalutazione si concretizza in una lista di controllo che rispetta lo sviluppo progressivo dell'analisi del processo di intervento, strutturata in due colonne. Nella prima colonna sono inserite tutte le fasi, sottofasi, compiti del processo che caratterizzano la prestazione professionale, così come descritti nella presente specifica. Nella seconda colonna sono inserite le note che contengono elementi ritenuti fondamentali per l'esecuzione del compito, spiegazioni più dettagliate di cosa il geometra deve fare, considerazioni, suggerimenti che sono ritenuti rilevanti ai fini della corretta esecuzione dei compiti, abilità particolari che il geometra deve mettere in campo.

7.2 Lista di controllo

7.2.1 Fase 1 Coordinamento e direzione dell'esecuzione dei lavori

i)	Esame del progetto e dei documenti contrattuali.	<input type="checkbox"/>	verifica sussistenza
		<input type="checkbox"/>	verbale acquisizione documentazione
ii)	Pianificazione delle operazioni di cantiere per l'inizio lavori	<input type="checkbox"/>	lettera di invito
		<input type="checkbox"/>	verbale di consegna
iii)	Verifica della regolarità dei dipendenti	<input type="checkbox"/>	controllo documentazione pertinente
		<input type="checkbox"/>	accertamento soggetti presenti
iv)	Assistenza a CSE	<input type="checkbox"/>	accertamento adempimento disposizioni emanate da parte CSE



7.2.2 Fase 2 Verifica della rispondenza dell'esecuzione dell'intervento al progetto

i)	verifica costante dell'esecuzione dei lavori	<input type="checkbox"/>	verifica sussistenza
ii)	Controllo periodico delle conformità dell'eseguito	<input type="checkbox"/>	verifica conformità
		<input type="checkbox"/>	ordine di servizio in caso di non conformità.
iii)	Segnalazione a COM delle inosservanze alle disposizioni contrattuali da parte di IA	<input type="checkbox"/>	verifica sussistenza
iv)	Dispone eventuali periodi di sospensione dei lavori	<input type="checkbox"/>	verbale di sospensione
		<input type="checkbox"/>	verbale di ripresa
v)	Individua gli interventi necessari per eliminare eventuali difetti progettuali o esecutivi	<input type="checkbox"/>	verifica sussistenza



vi) Analizza le eventuali cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori e individua le adeguate azioni correttive	<input type="checkbox"/> ordine di servizio
vii) Accetta i materiali prima della loro messa in opera, verificando la rispondenza delle caratteristiche fisiche tecniche alle prescrizioni contrattuali;	<input type="checkbox"/> verbale di accettazione
viii) Verifica delle apparecchiature	<input type="checkbox"/> verifica conformità
ix) Assiste alle prove di messa in servizio degli impianti	<input type="checkbox"/> verbale

7.2.3 Fase 3 Controllo contabile ed amministrativo

a) verifica del corretto inserimento in contabilità delle lavorazioni a misura, a corpo o in economia	<input type="checkbox"/> Brogliaccio di cantiere; <input type="checkbox"/> Libretto delle misure; <input type="checkbox"/> Elaborati allegati al libretto delle misure; <input type="checkbox"/> Liste in economia; <input type="checkbox"/> Registro di contabilità;
---	---



	<input type="checkbox"/> Sommario del registro di contabilità.
b) a controllo contabile effettuato, redazione dei relativi documenti	<input type="checkbox"/> SAL <input type="checkbox"/> Certificato di pagamento
c) eventuale denuncia di ultimazione delle strutture	<input type="checkbox"/> verifica sussistenza

7.2.4 Fase 4 Relazione sul conto finale e assistenza alle operazioni di collaudo

a) Accertamento ultimazione lavori	<input type="checkbox"/> verbale
b) Redazione della relazione sul conto finale dei lavori	<input type="checkbox"/> verifica sussistenza
c) Assistenza nell'espletamento delle operazioni di collaudo	<input type="checkbox"/> verifica sussistenza
d) Redazione del certificato di regolare esecuzione in assenza del collaudatore dell'opera	<input type="checkbox"/> verifica sussistenza

