

Orazio Russo
Dino de Paolis

VADEMECUM DEL PROFESSIONISTA TECNICO

EDILIZIA PRIVATA, STRUTTURE, LAVORI
PUBBLICI, PRESTAZIONE ENERGETICA,
CANTIERE, DIREZIONE LAVORI

1^a edizione

 Legislazione Tecnica

© Copyright Legislazione Tecnica 2016

La riproduzione, l'adattamento totale o parziale, la riproduzione con qualsiasi mezzo, nonché la memorizzazione elettronica, sono riservati per tutti i paesi.

Finito di stampare nel mese di giugno 2016 da

Press Up S.r.L. - Sede Legale: Via Catone, 6 - 00192 Roma (Rm)

Sede Operativa: Via Cassia Km 36,300 Zona Ind.le Settevene - 01036 Nepi (Vt)

Legislazione Tecnica S.r.L.

00144 Roma, Via dell'Architettura 16

Servizio Clienti

Tel. 06/5921743 - Fax 06/5921068

servizio.clienti@legislazionetecnica.it

Portale informativo: www.legislazionetecnica.it

Shop: ltshop.legislazionetecnica.it

Il contenuto del testo è frutto dell'esperienza dell'Autore, di un'accurata analisi della normativa e della pertinente giurisprudenza. Le opinioni contenute nel testo sono quelle dell'Autore, in nessun caso responsabile per il loro utilizzo.

Il Lettore utilizza il contenuto del testo a proprio rischio, ritenendo indenne l'Autore da qualsiasi pretesa risarcitoria.

Orazio Russo

Ingegnere, svolge attività di consulenza, di *“project management”* e di direzione lavori in campo immobiliare, nonché incarichi di docenza per corsi di formazione specialistici, abilitanti e di aggiornamento professionale.

Già collaboratore dell'Ordine degli Ingegneri della provincia di Roma per l'Ufficio rapporti con gli iscritti e per la Commissione deontologica.

Nella sua carriera professionale ha maturato esperienze in varie aziende sia da dipendente che da libero professionista, con particolare riguardo all'ingegneria delle strutture metalliche, alla progettazione e realizzazione di carpenterie metalliche per l'industria elettrica ed elettronica ed agli allestimenti integrali *“chiavi in mano”*. Quest'ultima attività ha riguardato progettazione, direzione lavori, assistenza tecnica post-vendita, con maestranze interne/esterne, alle dipendenze di un'azienda di rilevanza nazionale e per una clientela composta da enti pubblici, società per azioni, banche, ecc.

Coautore del testo *“Progettazione, realizzazione e verifica degli impianti elettrici negli edifici civili”*, edito da Legislazione Tecnica.

Dino de Paolis.

Dottore commercialista, Direttore Generale della Legislazione Tecnica con delega all'Area Editoria.

Relatore in seminari, convegni e corsi post-universitari a rilievo nazionale, nonché autore di innumerevoli approfondimenti tecnico-professionali, in tema di legislazione e buone pratiche del settore dell'edilizia, urbanistica, prestazione energetica, lavori pubblici, fiscalità immobiliare.

Coautore del testo *“Guida al Codice dei contratti pubblici 2016”*, edito da Legislazione Tecnica.

RINGRAZIAMENTI

Gli Autori ringraziano sentitamente per il prezioso contributo fornito:

- l'arch. *Roberto Gallia*, per le tabelle relative agli interventi edilizi con le relative autorizzazioni ed alle dichiarazioni da rendere a cura del professionista nell'ambito della relazione tecnica asseverata;
- l'avv. *Matelda Grassi* per il capitolo relativo alle responsabilità del professionista ed all'analisi della relativa giurisprudenza;
- l'ing. *Vincenzo Lattanzi*, per alcune parti del capitolo concernente la prestazione energetica degli edifici;
- l'ing. *Gaetano Miti*, per il capitolo concernente la sicurezza delle costruzioni;
- l'ing. *Antonio Muzzolon* e l'ing. *Michele Sanfilippo*, per alcune parti dei capitoli concernenti la normativa sulla sicurezza nei cantieri temporanei e mobili e la normativa sui lavori pubblici.

Un ulteriore ringraziamento all'Ing. *Ombretta Russo* per le ricerche bibliografiche ed il supporto fotografico ed all'arch. *Gabriele Russo* per le tavole grafiche.

PRESENTAZIONE

Per questo lavoro si è scelto il termine “*Vademecum*” - dal latino *veni con me*, con il significato figurativo di “*ti do una mano*” - a voler rappresentare l’idea degli Autori di realizzare un compendio di informazioni in grado di fornire risposte rapide e concise sugli argomenti trattati.

L’idea nasce dalla constatazione come sempre più ampia, variegata e complessa si presenti l’attività del Professionista tecnico (Ingegnere, Architetto, Geometra, Perito Edile) che operi come “*libero professionista*” o come “*dipendente*” di aziende private o enti pubblici.

Affatto agevole ed immediato risulta infatti stabilire le “*regole*” dell’agire professionale, districandosi nell’enorme mole di norme in continua evoluzione, e che prevedono assunzioni di responsabilità sempre crescenti, spesso in nome di una “*semplificazione*” che si traduce in realtà in un accollo di maggiori incombenze e rischi in capo al Professionista.

Ancor più difficoltoso e impegnativo appare poi questo compito per i giovani professionisti, che si affacciano nel mondo del lavoro e che pertanto possono essere carenti di quelle nozioni pratiche derivanti dall’esperienza, che - in aggiunta alla conoscenza del quadro delle regole normative in cui muoversi - costituiscono bagaglio indispensabile del bravo Professionista tecnico.

Questo testo si prefigge quindi di rappresentare un concreto ausilio operativo per tutte le attività “*tipicamente*” svolte dal professionista tecnico, nel campo quindi dell’edilizia, della sicurezza delle strutture, della prestazione energetica, della gestione e della sicurezza del cantiere, dello svolgimento di incarichi di direzione dei lavori, sia nell’ambito privato che pubblico.

Particolare attenzione viene dedicata alla direzione dei lavori, attività nella quale il Professionista è sempre più spesso impegnato, non solo nel tradizionale campo dell’edilizia e delle costruzioni civili, ma anche, ad esempio, in settori tipici dell’*Information Technology*” quali grandi impianti di fonia-dati, complessi sistemi informatici, ecc.

A tal proposito il volume riporta, di pari passo con le norme e le leggi di interesse commentate allo scopo pratico, anche tutte le incombenze che si presentano durante il corso dell’incarico stesso, dall’atto

della sua formalizzazione all'atto conclusivo, che si espleta con l'assistenza al collaudo finale dell'opera.

Il testo è completato da un capitolo dedicato alle responsabilità del professionista tecnico nell'ambito della sua attività, con particolare riguardo alla direzione dei lavori. La materia viene affrontata con ampi richiami alla giurisprudenza, che risultano di particolare interesse ed importanza poiché gli aspetti giuridici finiscono inevitabilmente per influenzare in maniera significativa l'atteggiamento del Professionista tecnico nelle varie aree in cui egli si cimenta.

Il testo è infine arricchito da un ampio formulario afferente le materie trattate, cui il Lettore può accedere tramite l'*Area download* del volume, accessibile collegandosi all'indirizzo www.legislazionetecnica.it/download ed inserendo il codice riportato nella seconda di copertina. Le formule ed i modelli di atto forniti sono tutti riutilizzabili e liberamente personalizzabili da parte del Lettore.

Per quanto riguarda in particolare i giovani, non si ha la pretesa di farli uscire "*padroni o più*" del mestiere, ma si cerca di metterli in condizione di avere delle certezze ed "*essere operativi*", in modo da supplire ad alcune carenze dei corsi di studi universitari ed aiutarli ad accumulare un bagaglio di conoscenze che - unito all'esperienza diretta "*sul campo*" - possa consentire loro di affrontare serenamente e consapevolmente le situazioni più disparate ed improvvise che possono capitare nella pratica lavorativa quotidiana.

Gli Autori

INDICE

PREMESSA	15
-----------------------	----

PARTE PRIMA

PRINCIPALI AREE DI ATTIVITÀ DEL PROFESSIONISTA TECNICO

CAPITOLO 1 - L'ATTIVITÀ EDILIZIA E I TITOLI ABILITATIVI	19
1.1 Il quadro normativo precedente al Testo unico dell'edilizia	19
1.2 Il Testo unico dell'edilizia	33
1.3 I principali interventi di modifica al Testo unico dell'edilizia ...	42
1.4 Quadro riepilogativo aggiornato degli interventi e dei procedimenti edilizi	51
1.4.1 <i>Classificazione degli interventi edilizi</i>	52
1.4.2 <i>Regime degli interventi edilizi</i>	58
1.4.3 <i>Quadro riepilogativo complessivo degli interventi e delle procedure</i>	64
1.4.4 <i>Casi controversi - Esempi pratici</i>	67
1.5 Le istanze e i modelli unificati per i procedimenti edilizi	68
1.5.1 <i>La Relazione tecnica di asseverazione nell'ambito dei modelli unificati</i>	69
1.5.2 <i>Lo stato di attuazione regionale della modulistica unificata</i>	80
1.6 Il contributo di costruzione	83
1.7 Regolamento edilizio unico e definizioni standardizzate dei parametri edilizi	84
1.8 Il Testo unico e le responsabilità dei professionisti	91
CAPITOLO 2 - LA SICUREZZA DELLE STRUTTURE	93
2.1 La normazione tecnica	93
2.2 La sicurezza dei prodotti da costruzione	96
2.2.1 <i>Il Regolamento UE 305/2011 ed il marchio CE</i>	98
2.2.2 <i>Caratteristiche delle norme tecniche armonizzate</i>	103
2.3 La normativa tecnico-amministrativa sulla sicurezza delle costruzioni	105
2.4 La sicurezza delle costruzioni in cemento armato ed a struttura metallica: la legge 1086/1971	106
2.4.1 <i>Obiettivi e campo di applicazione</i>	106
2.4.2 <i>Le figure professionali coinvolte ed i laboratori di prova</i>	108
2.4.3 <i>La denuncia delle opere in calcestruzzo ed a struttura metallica</i>	111
2.4.4 <i>La direzione dei lavori per opere strutturali</i>	113

2.4.5	<i>Il collaudo delle strutture</i>	117
2.4.6	<i>Il certificato di idoneità statica</i>	120
2.5	La sicurezza delle costruzioni nelle zone sismiche: la legge 64/1974	121
2.5.1	<i>Le zone sismiche</i>	122
2.6	Il progetto esecutivo delle strutture	123
2.7	Le norme tecniche per le strutture	128
2.8	Gli Eurocodici strutturali	133
CAPITOLO 3 - LA PRESTAZIONE ENERGETICA DEGLI EDIFICI		137
3.1	La normativa in tema di prestazione energetica degli edifici in Europa ed in Italia	137
3.1.1	<i>La prima Direttiva europea 2002/91/CE</i>	137
3.1.2	<i>L'attuazione in Italia: il D. Leg.vo 192/2005 ed i primi provvedimenti attuativi</i>	138
3.1.3	<i>Le successive direttive europee e la seconda fase di attuazione delle norme sulla prestazione energetica in edilizia</i>	140
3.2	I requisiti minimi di prestazione energetica di edifici e impianti termici	144
3.3	La relazione tecnica di progetto negli interventi edilizi	147
3.4	La certificazione energetica degli edifici	149
3.4.1	<i>Le linee guida per la certificazione energetica degli edifici</i>	149
3.4.2	<i>Contenuti dell'Attestato di prestazione energetica</i>	150
3.4.3	<i>Quando deve essere redatto l'APE</i>	151
3.4.4	<i>Requisiti di qualificazione e di indipendenza del certificatore energetico</i>	151
3.4.5	<i>Durata temporale dell'APE</i>	153
3.4.6	<i>Forma di rilascio dell'APE e deposito in regione</i>	153
3.4.7	<i>L'attestato di qualificazione energetica</i>	154
3.5	Procedure e metodi di calcolo per la determinazione della prestazione energetica	154
3.5.1	<i>Procedura di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato</i>	155
3.5.2	<i>Procedura di calcolo da rilievo sull'edificio</i>	155
3.5.3	<i>Il software "Docet" per il calcolo della prestazione energetica e la redazione dell'APE</i>	156
3.5.4	<i>Sintesi sulle metodologie di calcolo</i>	157
3.6	Ruolo del progettista, del direttore dei lavori e del certificatore energetico	157
3.6.1	<i>Il progettista</i>	157
3.6.2	<i>Il direttore dei lavori</i>	158
3.6.3	<i>Il certificatore energetico</i>	158

CAPITOLO 4 - LA DISCIPLINA DEI LAVORI PUBBLICI	161
4.1 Il responsabile unico del procedimento ed il responsabile dei lavori	162
4.2 Progettazione e verifica del progetto	162
4.2.1 <i>Quadri economici</i>	163
4.2.2 <i>Progetto di fattibilità tecnica ed economica</i>	163
4.2.3 <i>Progetto definitivo</i>	164
4.2.4 <i>Progetto esecutivo</i>	164
4.2.5 <i>Prezzi unitari</i>	165
4.2.6 <i>Spese per la sicurezza comprese nelle spese generali e incidenza della manodopera</i>	165
4.2.7 <i>Lavori a corpo, a misura ed in economia</i>	167
4.2.8 <i>Verifica preventiva della progettazione</i>	168
4.3 Appalto e qualificazione delle imprese	168
4.4 La direzione lavori ed il coordinatore per l'esecuzione	171
4.5 Esecuzione dei lavori	172
4.5.1 <i>Sospensioni e proroghe</i>	172
4.5.2 <i>Subappalti e sub contratti</i>	173
4.5.3 <i>Variazioni al progetto</i>	174
4.5.4 <i>La contabilità dei lavori</i>	175
4.5.5 <i>Fine lavori</i>	176
4.5.6 <i>Collaudo o certificato di regolare esecuzione</i>	176
 CAPITOLO 5 - LA SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI E MOBILI	177
5.1 Il Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro	177
5.2 Il titolo IV del Testo unico che tratta dei cantieri temporanei e mobili	180
5.3 Le figure interessate alla realizzazione dell'opera: compiti, obblighi, responsabilità civili e penali	189
5.4 Come è cambiata la responsabilità del direttore dei lavori a seguito del Testo unico	196

PARTE SECONDA
IL CANTIERE E LA DIREZIONE DEI LAVORI

CAPITOLO 6 - IL CANTIERE	201
6.1 L'organizzazione del cantiere	201
6.2 La documentazione da tenere in cantiere	208
6.3 I rischi nel cantiere e l'uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI).....	210
6.3.1 <i>Generalità</i>	210
6.3.2 <i>Gli obblighi del committente e del datore di lavoro</i>	212

6.3.3	<i>I rischi nel cantiere e il Piano di sicurezza e coordinamento</i>	215
6.3.4	<i>I dispositivi di protezione individuale (DPI)</i>	224
6.3.5	<i>L'uso dei DPI: la prevenzione e la sicurezza in cantiere</i>	232
CAPITOLO 7 - LE FIGURE PROFESSIONALI DEL CANTIERE		235
7.1	Il direttore dei lavori	235
7.2	Gli interlocutori del direttore dei lavori	238
7.2.1	<i>Il committente</i>	238
7.2.2	<i>L'appaltatore</i>	239
7.3	Le altre figure professionali tecniche	240
7.3.1	<i>Il progettista</i>	240
7.3.2	<i>Il direttore di cantiere</i>	242
7.3.3	<i>L'assistente di cantiere o capo cantiere</i>	243
7.3.4	<i>Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione</i>	243
7.3.5	<i>Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione</i>	244
7.3.6	<i>Il collaudatore</i>	245
CAPITOLO 8 - LA DIREZIONE DEI LAVORI		247
8.1	L'incarico da committente privato	247
8.1.1	<i>Il committente privato</i>	248
8.1.2	<i>L'obbligazione dovuta dal direttore lavori nell'appalto privato</i>	248
8.1.3	<i>La lettera di incarico da committente privato</i>	250
8.1.4	<i>L'incarico di direttore dei lavori alle dipendenze di un'azienda</i>	252
8.1.5	<i>Altre considerazioni sul ruolo del direttore dei lavori</i>	253
8.2	L'incarico da committente pubblico	256
8.2.1	<i>L'ufficio di direzione lavori</i>	256
8.2.2	<i>I rapporti tra il direttore dei lavori ed il responsabile del procedimento</i>	258
8.2.3	<i>Modalità per la ricezione dell'incarico</i>	262
8.3	Responsabilità del direttore dei lavori	262
8.4	Compiti particolari nella direzione dei lavori	277
8.4.1	<i>La Comunicazione per gli insediamenti produttivi ex art. 67 del D. Leg.vo 81/2008</i>	277
8.4.2	<i>La denuncia di nuovo impianto elettrico da sottoporre a prima verifica INAIL</i>	278
8.5	Lo svolgimento dell'incarico	279
8.5.1	<i>Analisi preliminare dei documenti d'appalto e comunicazioni fra appaltatore e committente</i>	279
8.5.2	<i>Il verbale di consegna cantiere ed inizio lavori</i>	280
8.5.3	<i>Il giornale dei lavori e la tenuta della contabilità</i>	281
8.5.4	<i>Le visite in cantiere</i>	285
8.5.5	<i>La comunicazione di sospensione dei lavori</i>	286

8.5.6	<i>La comunicazione di proroga dei lavori</i>	286
8.5.7	<i>Sollecito per ultimazione lavori ed applicazione penale contrattuale</i>	287
8.5.8	<i>Le varianti d'appalto in corso d'opera</i>	287
8.5.9	<i>Gli stati di avanzamento lavori (SAL)</i>	288
8.5.10	<i>Il verbale di ultimazione lavori</i>	289

PARTE TERZA FORMULARIO

I documenti sono disponibili nell'Area download del volume (vedi istruzioni in seconda di copertina). Le formule aggiuntive non pubblicate nel volume ma disponibili nell'Area download sono elencate all'inizio di ciascun capitolo.

CAPITOLO 9 - FORMULE PER L'EDILIZIA, LA SICUREZZA DELLE STRUTTURE E LA PRESTAZIONE ENERGETICA	293
<i>C9F06</i> Modello unificato nazionale per la comunicazione di impianti a fonti rinnovabili in edilizia libera [<i>modello ufficiale</i>]	295
<i>C9F07</i> Richiesta certificato di agibilità	297
<i>C9F08</i> Dichiarazione sulla conformità dell'opera rispetto al progetto approvato, nonché in ordine alla avvenuta prosciugatura dei muri e sulla salubrità degli ambienti	299
<i>C9F09</i> Certificato di collaudo	300
<i>C9F09B</i> Verbale di sopralluogo per collaudo	301
<i>C9F10</i> Denuncia lavori per opere in cemento armato o a struttura metallica	306
<i>C9F11</i> Nomina del collaudatore per opere in cemento armato o a struttura metallica e relativa accettazione	310
<i>C9F12</i> Richiesta terna di nominativi per collaudo statico all'Ordine professionale	312
<i>C9F13</i> Relazione del direttore dei lavori a struttura ultimata	313
<i>C9F14</i> Certificato di collaudo statico	314
<i>C9F15</i> Denuncia di opera in zona sismica e presentazione del progetto	319
<i>C9F16</i> Richiesta di autorizzazione per opere in zona sismica ...	322
<i>C9F17</i> Certificato di idoneità statica	326
<i>C9F18</i> Nomina del certificatore energetico e relativa accettazione	331

CAPITOLO 10 - FORMULE PER LA GESTIONE E LA SICUREZZA	
DEL CANTIERE	333
<i>C10F01</i> Designazione del responsabile dei lavori	335
<i>C10F02</i> Designazione del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	337
<i>C10F04</i> Autodichiarazione del committente per l'assolvimento diretto dell'incarico di coordinatore per la sicurezza	339
<i>C10F05</i> Consegna del fascicolo dell'opera da parte del coordinatore per la progettazione	340
<i>C10F07</i> Comunicazione nominativo del coordinatore per la sicurezza	341
<i>C10F08</i> Notifica preliminare del cantiere all'Azienda sanitaria locale	342
<i>C10F10</i> Trasmissione preventiva documenti all'amministrazione concedente	344
<i>C10F11</i> Richiesta documenti alle imprese	346
<i>C10F12</i> Consegna da parte dell'impresa del piano operativo di sicurezza al coordinatore	347
<i>C10F13</i> Mancata accettazione del piano operativo di sicurezza e richiesta di integrazione	348
<i>C10F14</i> Convocazione imprese e lavoratori autonomi per cooperazione e coordinamento delle attività	349
<i>C10F15</i> Verbale di cooperazione e coordinamento delle attività	350
<i>C10F16</i> Verbale di riunione e accettazione del piano di sicurezza e coordinamento	351
<i>C10F17</i> Comunicazione dell'impresa di applicazione delle misure generali di tutela e accettazione piano di sicurezza e coordinamento	352
<i>C10F18</i> Presentazione dell'impresa al coordinatore di proposte integrative del piano di sicurezza e coordinamento	353
<i>C10F19</i> Invito del coordinatore ad applicazione del piano di sicurezza e coordinamento	354
<i>C10F20</i> Contestazione all'impresa per inosservanza delle norme di sicurezza in cantiere	355
<i>C10F21</i> Ordine del coordinatore all'impresa di sospensione dei lavori per pericolo grave e imminente	356
<i>C10F22</i> Segnalazione del coordinatore al committente delle inosservanze e proposte conseguenti	358
<i>C10F23</i> Comunicazione del coordinatore al committente di cessazione dell'incarico di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione	360

CAPITOLO 11 - FORMULE PER L'INCARICO PROFESSIONALE E	
LA DIREZIONE DEI LAVORI	361
C11F01	Disciplinare d'incarico per la progettazione
	364
C11F02	Disciplinare d'incarico per il collaudo delle opere
	369
C11F03	Disciplinare d'incarico per la direzione dei lavori
	372
C11F04	Verbale di presa visione dei luoghi
	376
C11F05	Verifiche antecedenti la consegna dei lavori
	377
C11F06	Verbale di consegna del cantiere ed inizio dei lavori
	378
C11F07	Verbale di consegna dei lavori sotto riserva di legge (urgenza) - Committente pubblico
	379
C11F09	Verbale di mancata consegna dei lavori
	381
C11F11	Trasmissione della dichiarazione di conformità per la messa in esercizio impianto elettrico di messa a terra o dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche <i>[modello ufficiale]</i>
	382
C11F15	Richiesta di programma esecutivo - Committente pubblico
	384
C11F16	Sollecito inizio dei lavori
	385
C11F17	Giornale dei lavori
	386
C11F18	Libretto delle misure per lavorazioni a misura
	388
C11F20	Stato di avanzamento lavori
	390
C11F21	Verbale di accettazione dei materiali
	392
C11F22	Verbale di prelievo di campioni
	394
C11F23	Registro della campionatura del materiale
	395
C11F24	Richiesta di autorizzazione al subappalto
	396
C11F25	Relazione sui sinistri alle persone e/o sui danni alle proprietà
	397
C11F26	Verbale di accertamento danni cagionati da forza mag- giore
	398
C11F27	Verbale di constatazione generico in contraddittorio con l'impresa
	400
C11F28	Verbale di constatazione difficoltà operative
	401
C11F29	Verbale di contestazione lavorazioni difformi
	402
C11F30	Ordine di servizio (esempio n. 1, esecuzione lavorazioni non eseguite)
	403
C11F31	Ordine di servizio (esempio n. 2, eliminazione difformità) ..
	404
C11F32	Comunicazione di sospensione dei lavori
	405
C11F33	Comunicazione di sospensione dei lavori parziale
	406
C11F34	Comunicazione di proroga dei lavori
	408
C11F35	Parere sulla richiesta di proroga
	409
C11F36	Sollecito ripresa dei lavori
	410
C11F37	Verbale di ripresa dei lavori
	411
C11F38	Certificato di ultimazione dei lavori
	412
C11F39	Schema di verifica per le attività del direttore dei lavori durante lo svolgimento dell'incarico
	414

PREMESSA

Dopo tanti anni di progresso tecnologico e rincorse inverosimili verso il futuro, il Professionista tecnico, corresponsabile delle profonde innovazioni che ci circondano, riscopre uno dei valori fondamentali legati alla sua professione: il ruolo sociale di garante della sicurezza collettiva.

Questo ruolo, dapprima riconosciuto al solo progettista, ha ora assunto maggiore importanza anche per gli altri ruoli ricoperti dal Professionista tecnico, ed in particolare per il direttore dei lavori, che si trova ad affrontare la realizzazione del progetto in un contesto composito, ove la *“perfetta regola dell’arte”* va associata ad altri valori connessi, ad esempio, con la tutela ambientale ed in generale di interessi collettivi. Si pensi alla realizzazione di un impianto di climatizzazione per un complesso edilizio ad uso uffici, per il quale sia previsto che le unità di produzione dei fluidi caldo e freddo e le unità di trattamento aria siano posizionate sul lastrico solare, ove prospettano verso altre costruzioni: l'impianto sarà secondo la *“perfetta regola dell’arte”* quando soddisferà anche tutti i requisiti in tema di impatto ambientale e di inquinamento acustico nel contesto urbanistico ove è stato installato. Possiamo dunque affermare che l'accuratezza adottata nel progettare - pur indispensabile - avrà necessariamente bisogno della meticolosa realizzazione sotto la guida del direttore dei lavori che, oltre a far eseguire le opere secondo i canoni previsti dal progetto, opererà la scelta dei materiali da costruzione e ne curerà la loro posa, *“assumendo”* anche quella sensibilità ambientalista che lo rende partecipe della società in cui vive.

Ma il coinvolgimento *sociale* (vale a dire nei confronti della società), si può ampliare considerando che il Professionista è sì al servizio del committente - soprattutto quello privato - ma professionalmente è assolutamente indipendente ed è quindi necessario che ne contrasti gli eventuali desideri in tema di abusivismo, anche nella sottolineata ottica del suo dovere di contribuire alla tutela di valori collettivi.

Dunque, come si vede, il ruolo del Professionista tecnico è ricco di potenzialità, di implicazioni e di responsabilità sociali: riteniamo con il presente testo di poter contribuire alla costruzione di un rapporto lea-

le con la società, offrendo gli strumenti operativi e legislativi perché il Professionista operi tenendo conto del contesto economico, sociale, politico ed ambientale in cui viene realizzata l'opera cui è chiamato, a vario titolo, ad intervenire.

Il conferimento da parte del committente di un incarico deve essere animato, come per qualsiasi altro rapporto professionale, da uno spirito di fiducia, così come, per esempio, ci si affida ad un medico per le cure del proprio corpo: il Professionista tecnico incaricato deve saper trovare le soluzioni equilibrate, derivanti dalla propria esperienza o da quella di altri colleghi, per la traduzione pratica dei desideri del committente, tenendo conto del contesto reale in cui ci si va ad inserire. Il passaggio dalla *"carta"* alla *"esecuzione"* deve essere vissuto con la sensibilità, il rigore e la responsabilità propri di chi dovrà dirigere la realizzazione di un'opera, il cui impatto *"totale"* non è momentaneo, ma mantiene una sua durata nel tempo.

Le nuove generazioni di tecnici professionisti debbono acquisire questa sensibilità pur in una società in continua evoluzione, e debbono appropriarsi di quel rigore morale e civile pari almeno al rigore da porre nell'intraprendere studi sicuramente impegnativi, quali quelli che ne caratterizzano il percorso formativo.

In questo senso sembra importante ricordare - quale *"ricostituente"* del sistema sociale nel mondo delle costruzioni - il ruolo che può e deve essere svolto dagli Ordini professionali. Detto ruolo va sviluppato in senso professionale ed etico: in tal modo l'abitudine a frequentare l'Ordine consentirà la verifica periodica della propria condotta professionale attraverso i contatti con i colleghi, nel reciproco scambio di esperienze e nell'osservanza dei principi deontologici e morali da assumere nel *"coscienzioso adempimento"* del proprio mandato, sia da liberi professionisti che da lavoratori dipendenti.



**Pagine non disponibili
in anteprima**



1.4.1 Classificazione degli interventi edilizi

La norma di riferimento è l'art. 3 del Testo unico dell'edilizia di cui al D.P.R. 06/06/2001, n. 380. Il Legislatore individua 6 macro-categorie di interventi edilizi, dei quali fornisce una generica descrizione tipologica ed in alcuni casi una limitata esemplificazione casistica, che lascia ampi spazi di incertezza e libera interpretazione in relazione alla pressoché infinita casistica degli interventi edilizi realizzabili ed alla loro collocazione all'interno delle suddette categorie.

La corretta collocazione dei vari interventi edilizi all'interno di una delle categorie sopra citate è essenziale in quanto il Legislatore ricollega alle suddette categorie differenti regimi e procedure autorizzative, seppur discostandosi in diversi punti (anche per via di alcune tipologie di interventi che esulano dalla classificazione e dunque *"fanno categoria a sé"*).

Ciò stante, si cercherà di seguito di fornire, accanto al testo della norma, una sintetica esemplificazione casistica, ovviamente non esaustiva, delle varie tipologie di intervento che si possono far rientrare nelle categorie in oggetto, utile per la successiva individuazione del regime e della procedura edilizia da seguire in relazione ai vari interventi.

Si ribadisce peraltro che **un corretto inquadramento dell'intervento non può che essere effettuato caso per caso**, analizzando le peculiari caratteristiche dell'intervento stesso e del contesto normativo, urbanistico ed edilizio nel quale lo stesso deve essere realizzato, con particolare riguardo a centri storici, zone vincolate, ecc. Inoltre molti interventi edilizi, soprattutto quelli di piccola entità, possono essere inquadrati diversamente a seconda del Comune di riferimento (ad esempio, la realizzazione di un controsoffitto costituisce un intervento di manutenzione straordinaria se realizzato nel Comune di Roma, e di manutenzione ordinaria se realizzato nel comune di Bologna, con le conseguenti differenze da un punto di vista di regime e conseguentemente di procedura da seguire).

Questo perché le regioni hanno la possibilità di incidere con proprie norme sul quadro delineato dal Testo unico a livello nazionale. Pertanto un corretto inquadramento della pratica edilizia non può prescindere, in molti casi, da un'analisi del quadro normativo regionale e locale e da un dialogo costruttivo con i funzionari dello sportello unico deputato a ricevere la pratica stessa.

Si rimanda a quanto riportato nei paragrafi successivi per quanto riguarda la corretta individuazione dei regimi e delle procedure edilizie da seguire relativamente agli interventi di cui alle varie categorie di seguito elencate, nonché relativamente agli altri interventi che non sono classificabili all'interno delle categorie medesime, ricordando invece che ai sensi dell'art. 2 del Testo unico, 2, le definizioni date dal comma 1 del medesimo articolo - di seguito riportate - prevalgono sulle disposizioni degli strumenti urbanistici generali e dei regolamenti edilizi.

TABELLA 2.a

Casistica degli interventi edilizi - Manutenzione ordinaria

DEFINIZIONE ART. 3 D.P.R. 380/2001

a) **“interventi di manutenzione ordinaria”**, gli interventi edilizi che riguardano le opere di riparazione, rinnovamento e sostituzione delle finiture degli edifici e quelle necessarie ad integrare o mantenere in efficienza gli impianti tecnologici esistenti.

CASISTICA ESEMPLIFICATIVA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

- Rifacimento di **pavimentazioni interne** (demolizione, rimozione e ricostruzione).
- Rifacimento di **pavimentazioni esterne di balconi, terrazzi, cortili, patii, cave-di, ecc.** (demolizione, rimozione e ricostruzione), a patto che non siano modificate le caratteristiche preesistenti (materiali, colori).
- Rifacimento di **rivestimenti e/o intonaci interni** (demolizione, rimozione, ricostruzione, tinteggiatura).
- Riparazione o sostituzione di **infissi sia interni che esterni** (per questi ultimi a patto che non siano modificate le caratteristiche esteriori degli infissi preesistenti, quali sagoma, materiali, colori, aggetti, ornamenti), comprese recinzioni, muri di cinta, cancellate, ecc.
- Rifacimento di **rivestimenti e/o intonaci di facciate e prospetti esterni**, a patto che non siano modificate le caratteristiche preesistenti, quali sagoma, materiali, colori, aggetti, ornamenti.
- **Pulizia** di rivestimenti e/o intonaci di facciate e prospetti esterni.
- Riparazione o sostituzione di **finiture esterne degli edifici**, quali canali di gronda, pluviali, comignoli e canne fumarie, frontalini, fioriere, manto di copertura dei tetti, orditura secondaria dei tetti, ringhiere o parapetti di balconi e terrazzi, ecc., a patto che non siano modificate le caratteristiche preesistenti, quali sagoma, materiali, colori, aggetti, altezze, ornamenti.
- Installazione di **grate di sicurezza** esclusivamente nei vani finestra ed a filo del muro.
- Sostituzione di **apparecchi idrico-sanitari**.
- Interventi finalizzati a mantenere in efficienza gli **impianti tecnologici esistenti** (quali impianti che utilizzano l'energia elettrica, impianti radiotelevisivi, impianti anti-intrusione, impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento, e di refrigerazione, impianti idrici e sanitari, impianti che utilizzano gas, impianti di protezione antincendio, ecc.) senza la realizzazione di nuovi volumi tecnici sia fuori che entro terra.
- Installazione di **tende o tendoni a parete o con ancoraggio a terra non permanente, gazebo, zanzariere, pergolati, ecc.**, al servizio di unità immobiliari a destinazione abitativa.
- Installazione di **antenne o parabole** di piccole dimensioni.
- Realizzazione di **recinzioni** costituite esclusivamente da paletti infissi al suolo e rete metallica.
- Realizzazione o spostamento di **arredi fissi** (armadi, cucine, pareti attrezzate in legno o cartongesso, ecc.).

TABELLA 2.b

Casistica degli interventi edilizi - Manutenzione straordinaria

DEFINIZIONE ART. 3 D.P.R. 380/2001

b) **“interventi di manutenzione straordinaria”**, le opere e le modifiche necessarie per rinnovare e sostituire parti anche strutturali degli edifici, nonché per realizzare ed integrare i servizi igienico-sanitari e tecnologici, sempre che non alterino i volumi e le superfici delle singole unità immobiliari e non comportino modifiche delle destinazioni di uso.

CASISTICA ESEMPLIFICATIVA DEGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA

- Rifacimento o nuova costruzione di **tramezzi interni**, ivi compresa l'**apertura di vani** in tramezzi esistenti.
- Rifacimento o nuova costruzione di **controsoffitti**.
- Modifica, sostituzione o nuova realizzazione di **collegamenti verticali** esistenti, quali scale, rampe, montacarichi, ascensori, ecc., all'interno di una singola unità immobiliare.
- Rinnovo, sostituzione o nuova realizzazione di **impianti tecnologici** (quali impianti che utilizzano l'energia elettrica, impianti radiotelevisivi, impianti anti-intrusione, impianti di riscaldamento, di climatizzazione, di condizionamento, e di refrigerazione, impianti idrici e sanitari, impianti che utilizzano gas, impianti di protezione antincendio, ecc.), all'interno della singola unità immobiliare.
- In generale, altre opere relative a **parti interne delle unità immobiliari**, in qualunque materiale realizzate, che eccedano i limiti sopra indicati per le opere di manutenzione ordinaria.
- Rinnovo, consolidamento o sostituzione di **parti anche strutturali delle singole unità immobiliari** (quali ad esempio solai, travi, murature portanti, ecc.).



**Pagine non disponibili
in anteprima**



dell'intervento alle norme di sicurezza, ambientali, di prevenzione incendi, ecc. Si riporta di seguito una tabella contenente la sintesi dei requisiti che il tecnico è chiamato ad asseverare, corredata di alcune precisazioni ed osservazioni.

TABELLA 5

Dichiarazioni da rendere a cura del professionista nell'ambito della Relazione tecnica asseverata (la numerazione si riferisce a quella riportata nella modulistica)

RIQUADRO E AMBITO	SUBAMBITO	NORMA RICHIAMATA	NOTE
4 Barriere architettoniche	Edifici privati non soggetti	Articolo 77 D.P.R. 380/2001 D.M. 236/1989	Ristrutturazioni parziali e interventi su singole unità immobiliari
	Edifici pubblici e privati aperti al pubblico	Articolo 82 D.P.R. 380/2001	
	Edifici privati soggetti	Articoli 77-81 D.P.R. 380/2001 D.M. 236/1989	
	Deroga per edificio privato soggetto	Articoli 77-81 D.P.R. 380/2001 D.M. 236/1989	Interventi di ristrutturazione (art. 7, comma 5 D.M. 236/1989)
5 Sicurezza impianti	Nessun intervento		
	Intervento (categorie da specificare) non soggetto presentazione progetto	D.M. 37/2008	
	Intervento (categorie da specificare) soggetto presentazione progetto	D.M. 37/2008	Articolo 5, comma 2 D.M. 37/2008 Per gli ascensori il richiamo è al D.P.R. 162/1999
6 Consumi energetici	Non soggetto deposito	Articolo 125 D.P.R. 380/2001 D. Leg.vo 192/2005	Articolo 8 D. Leg.vo 192/2005 (impianti termici a gas < 50 kW e con canna fumaria individuale; installazione pompa di calore avente potenza termica non superiore a 15 kW ⁽²⁾)

	Soggetto deposito	Articolo 125 D.P.R. 380/2001 D. Leg.vo 192/2005	Articolo 8 D. Leg.vo 192/2005 (impianti elettrici e termici)
	Non soggetto specifiche FER	D. Leg.vo 28/2011	Ristrutturazioni parziali e interventi su singole unità immobiliari
	Soggetto specifiche FER	D. Leg.vo 28/2011	Un intreccio di norme rimanda ai punti 11 e 12 delle Linee guida Impianti FER (D.M. 10/09/2010), che richiamano il D.P.R. 380/2001
7 Tutela dall'inquinamento acustico	Non rientra	Articolo 8 legge sull'inquinamento acustico	L'articolo 8 della L. 447/1995 distingue fra interventi che producono rumore , soggetti a VIA (commi 1 e 2), che devono produrre una valutazione previsionale del clima acustico (comma 3), che devono produrre una documentazione di previsione di impatto acustico (commi 4 e 6), e opere per proteggere dal rumore , che devono attestare i requisiti di protezione acustica (edilizia residenziale, comma 3-bis). Non è richiamato il D.P.C.M. 05/12/1997 che definisce i requisiti acustici delle sorgenti sonore interne agli edifici ed i requisiti acustici passivi degli edifici e dei loro componenti in opera, al fine di ridurre l'esposizione umana al rumore (da ricordare che la protezione acustica è uno dei requisiti dell'autorizzazione sanitaria).
	Rientra	Articolo 8 legge sull'inquinamento acustico Articolo 4 D.P.R. 227/2011	(vedi nota precedente) L'articolo 4 D.P.R. 227/2011 individua un elenco di attività a bassa rumorosità



**Pagine non disponibili
in anteprima**



Alle due denunce devono essere allegati i progetti esecutivi delle opere di rispettiva competenza, senza che possano risultare equivoci.

Il caso si complica ulteriormente quando sono **distinti i progettisti** e se **le due opere strutturali sono interconnesse funzionalmente**: dovrà allora esistere il progettista dell'opera principale che dovrà assumersi la responsabilità dell'organico inserimento dell'opera secondaria nel progetto.

Quanto sopra non vale nel caso di un'impresa unica che subappalti ad altra impresa specializzata la costruzione di opere particolari (ad esempio strutture metalliche) sempre nell'ambito dell'appalto alla stessa impresa affidato. In questo caso il costruttore è sempre uno, cioè l'appaltatore principale, ad alla sua denuncia deve essere allegato il progetto delle opere subappaltate, a firma del relativo progettista, ferma restando sempre l'indicazione, e le conseguenti responsabilità, del progettista delle strutture dell'intero edificio, di cui tali opere sono parte.

Altra possibilità, infine, può essere quella in cui il costruttore debba realizzare diversi e distinti edifici, ognuno dotato di una propria autonomia strutturale. In questo caso è sempre possibile presentare una denuncia unica, anche se può essere più conveniente, anche ai fini dei controlli e delle certificazioni successive del direttore dei lavori e del collaudatore, instaurare pratiche separate per ogni edificio e ciò è tanto più raccomandabile nel caso in cui il completamento delle opere e quindi il relativo utilizzo avvenga in tempi diversi.

Poiché di solito il titolare dell'impresa, che è personalmente il costruttore, non provvede direttamente a presentare la denuncia, in calce alla stessa è opportuno indicare la delega al dipendente incaricato del deposito.

2.4.4 La direzione dei lavori per opere strutturali

La denuncia restituita dal Genio civile, completa di allegati, deve essere datata e firmata dal costruttore e dal direttore dei lavori all'atto dell'arrivo in cantiere, e qui deve essere conservata durante tutto il corso dei lavori, a norma dell'art. 5 della legge 1086/1971. Questa procedura vale anche per le successive eventuali varianti o aggiunte in corso d'opera.

Sempre a norma di tale articolo durante l'esecuzione deve essere tenuto un apposito **giornale dei lavori** nel quale vanno annotati tutti i fatti di rilievo nel procedere dei lavori, vistato periodicamente dal direttore dei lavori, in particolare nelle fasi più importanti. Il direttore dei lavori è personalmente responsabile della regolare tenuta e conservazione di questi documenti. L'obbligo di datazione e firma della denuncia da parte del direttore dei lavori ha essenzialmente due finalità. La prima riguarda la certificazione della presa di conoscenza del progetto che deve precedere sempre, come previsto espressamente dalla legge, l'esecuzione delle opere, come riscontrabile dal giornale dei lavori. La seconda coinvolge l'accettazione del progetto da parte del direttore dei lavori e quindi il riconoscimento implicito della sua correttezza e quindi della sua realizzabilità.

Rilievi del direttore dei lavori sul progetto strutturale

A proposito delle responsabilità del progettista e del direttore dei lavori si apre, a questo riguardo, una complessa questione riguardante le possibilità o meno che ha il direttore dei lavori di intervenire, in sede di accettazione del progetto ed in corso d'opera, sulle scelte progettuali, questione non ancora completamente chiarita in tutti i suoi aspetti.

È indubbio che il compito, e quindi la responsabilità principale affidata dalla legge al progettista, sia quella di predisporre un progetto adeguato, mentre il compito affidato al direttore dei lavori è quello di verificare e certificare che la struttura sia stata realizzata conformemente alle prescrizioni di progetto.

È comunque parimenti chiaro che la legge, articolata su fasi di controllo successive (del progettista, del direttore dei lavori e del collaudatore) e prescrivendo precise qualificazioni professionali, non è finalizzata ad una gestione semplicemente burocratica della realizzazione delle strutture. Dunque **se il direttore dei lavori, prendendo cognizione del progetto strutturale** (cognizione che deve essere in ogni caso approfondita per un corretto svolgimento delle operazioni di controllo che gli sono proprie) **dovesse rilevare errori, omissioni o in genere mancanza di rispetto alle prescrizioni** regolamentari, o anche della buona regola costruttiva, **non può certamente essere esentato dal farle rilevare**, tanto più che comunque viene ritenuto responsabile dell'opera come sarà realizzata, nei riguardi della pubblica incolumità.

Tale rilievo può avvenire o tramite disposizioni dirette (mediante ordini di servizio, annotazioni sui disegni o prescrizioni sul giornale dei lavori) oppure mediante **segnalazione formale al progettista** con la richiesta di introduzione delle relative modifiche sugli elaborati di progetto. Tale seconda modalità, specialmente nei casi di maggiore rilevanza, pare la più rispondente soprattutto al criterio di mantenere separate e delimitate con chiarezza le singole responsabilità, consentendo altresì di lasciare una precisa traccia formale dei rispettivi operati.

L'eventuale presenza di un collaudatore in corso d'opera consentirebbe di dirimere i casi più gravi di conflitto delle rispettive posizioni. È inoltre opportuno che anche il costruttore, nell'ambito delle proprie responsabilità, sia portato a conoscenza di tali fatti.

Gli assistenti del direttore dei lavori e le altre figure di cantiere

Nel caso di opere da eseguire per committenti privati, il direttore dei lavori delle strutture può essere indifferentemente lo stesso tecnico che svolge il compito di direttore dei lavori o può essere anche altro tecnico e, per il materiale svolgimento delle proprie attribuzioni può servirsi anche di uno o più *assistenti*. L'assistente presenzia stabilmente il cantiere per le opere di maggior impegno ed ha il compito di redigere il registro delle strutture, di eseguire i controlli di tipo corrente sui materiali, di effettuare le verifiche di rispondenza fra il progetto e l'esecuzione, di dare applicazione alle prescrizioni del direttore dei lavori, e quant'altro necessario.

Trattandosi invece della realizzazione di opere pubbliche i due ruoli, salvo casi eccezionali, coincidono, e il direttore dei lavori per l'espletamento dei propri compiti relativamente alle strutture, si avvale normalmente di assistenti i quali, in relazione all'entità dei lavori, possono assumere i ruoli di *direttori operativi* o di *ispettori di cantiere*. Il D. Leg.vo 50/2016 definisce in dettaglio all'art. 101 i compiti e le responsabilità di tali figure professionali.

Gli assistenti con funzioni di direttori operativi collaborano con il direttore dei lavori nel verificare che lavorazioni di singole parti dei lavori da realizzare siano eseguite regolarmente e nell'osservanza delle clausole contrattuali. Essi rispondono della loro attività direttamente al direttore dei lavori e possono essere loro affidati i seguenti compiti, per quanto connessi con la direzione lavori delle strutture:

- verificare che l'esecutore svolga tutte le pratiche di legge relative alla denuncia dei calcoli delle strutture;
- programmare e coordinare le attività dell'ispettore di cantiere;
- assistere il direttore dei lavori nell'identificare gli interventi necessari ad eliminare difetti progettuali o esecutivi;
- individuare ed analizzare le cause che influiscono negativamente sulla qualità dei lavori e proponendo al direttore dei lavori le adeguate azioni correttive;
- assistere i collaudatori nell'espletamento delle operazioni di collaudo;
- direzione di lavorazioni specialistiche.

Gli assistenti con funzioni di ispettori di cantiere collaborano con il direttore dei lavori nella sorveglianza dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel capitolato speciale di appalto e rispondono della loro attività direttamente al direttore dei lavori. La posizione di ispettore è ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un turno di lavoro, presente a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni. Agli ispettori possono essere affidati fra gli altri i seguenti compiti:

- la verifica dei documenti di accompagnamento delle forniture di materiali per assicurare che siano conformi alle prescrizioni ed approvati dalle strutture di controllo della qualità del fornitore;
- la verifica, prima della messa in opera, che i materiali, le apparecchiature e gli impianti abbiano superato le fasi di collaudo prescritte dal controllo di qualità o dalle normative vigenti o dalle prescrizioni contrattuali in base alle quali sono stati costruiti;
- il controllo sulla regolare esecuzione dei lavori con riguardo ai disegni ed alle specifiche tecniche contrattuali;
- l'assistenza alle prove di laboratorio.



**Pagine non disponibili
in anteprima**



3.5.1 Procedura di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato

Questa procedura prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai dati di ingresso relativi alle caratteristiche dell'edificio e dei relativi impianti energetici, così come rilevabili dal progetto energetico, previa verifica di rispondenza del costruito al progetto. La procedura quindi va applicata all'edificio "come costruito": in buona sostanza, e per dirla in maniera più semplice, per tutti quegli edifici di cui si è in possesso dei dati di progetto.

Per tale procedura si fa riferimento al "Metodo di calcolo di progetto" obbligatorio per gli edifici di nuova costruzione e per quelli sottoposti a ristrutturazione importante, ma anche, come detto prima, **per tutti quegli edifici di cui si è in possesso dei dati di progetto**. È impensabile infatti, in tal caso ricorrere a metodi semplificati solo per ridurre il tempo di calcolo necessario.

Tale metodo, rigoroso e non semplificato, si avvale del pacchetto di norme UNI indicate dal D.M. 26 giugno 2015 "Requisiti minimi" a partire da quelle della serie UNI TS 11300.

Il metodo di calcolo di progetto è applicabile a tutte le tipologie edilizie, sia per gli edifici nuovi che per quelli esistenti, indipendentemente dalla loro dimensione.

3.5.2 Procedura di calcolo da rilievo sull'edificio

Nel caso in cui la predetta documentazione di progetto non sia disponibile, la raccolta dei dati di ingresso necessari va effettuata con una procedura di calcolo da rilievo sull'edificio, che prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai dati di ingresso rilevati direttamente sull'edificio esistente, sulla base dei quali si esegue la valutazione della prestazione energetica secondo l'opportuno metodo di calcolo.

In buona sostanza **questa procedura è di riferimento per edifici esistenti di cui non si dispone dei dati di progetto**.

Per tale ultima procedura si fa riferimento al "Metodo di calcolo da rilievo sull'edificio" che prevede la valutazione della prestazione energetica a partire dai dati di ingresso ricavati da indagini svolte direttamente sull'edificio esistente. In questo caso infatti i dati di ingresso relativi all'edificio (in occasione del rilievo in situ, i cui risultati devono essere raccolti in un rapporto) possono:

- essere reperiti tramite procedure di rilievo, supportate anche da indagini strumentali (consigliabile), sull'edificio e/o sui dispositivi impiantistici effettuate secondo le normative tecniche di riferimento vigenti, nazionali o internazionali, o, in mancanza di tali norme, dalla letteratura tecnico-scientifica;
- essere ricavati per analogia costruttiva con altri edifici e sistemi impiantistici coevi, integrate da banche dati o abachi nazionali, regionali o locali.

Solo nell'ambito di tale procedura sono utilizzabili metodi di calcolo semplificati, nel rispetto dei limiti indicati nelle linee guida.

Per la valutazione della prestazione sono previste tre opzioni:

- la prima fa riferimento sempre al pacchetto di norme di cui al metodo di calcolo di progetto, con l'utilizzo dei dati ricavati dalle indagini strumentali;
- la seconda fa riferimento alle relative semplificazioni, contenute nel pacchetto di norme precedenti, previste per gli edifici esistenti (a tal fine, la norma UNI TR 11552:2014 prevede infatti, per gli edifici esistenti, modalità di determinazione dei dati descrittivi dell'edificio sotto forma di abachi e tabelle in relazione, a esempio, alle tipologie e all'anno di costruzione, mentre la norma UNI TS 11300 parte 2 prevede modalità di determinazione dei dati degli impianti sotto forma di tabelle relative ai rendimenti dei componenti impiantistici, previa, per entrambe le norme verifica della loro congruenza con le reali caratteristiche dell'edificio oggetto di valutazione energetica da realizzarsi mediante rilievo in situ, eventualmente con l'ausilio di adeguate strumentazioni). **Questo metodo è applicabile a tutti gli edifici esistenti**, indipendentemente dalla tipologia edilizia e dalla dimensione;
- la terza fa riferimento ad un "*Metodo semplificato*", applicabile solo per edifici residenziali con superficie utile fino a 200 m², sempre nel rispetto dei limiti indicati dal decreto, fatta eccezione per i casi in cui si rediga l'APE in conseguenza di una ristrutturazione importante (pur se fino a 200 m²).

3.5.3 Il software "Docet" per il calcolo della prestazione energetica e la redazione dell'APE

A tal proposito è stato dato incarico all'ENEA in collaborazione con il CNR di predisporre un software applicativo che utilizzi un metodo semplificato. Si tratta del software "*Docet*", del quale nel corso del mese di dicembre 2015 è stata rilasciata la versione 3 - adeguata ai nuovi decreti del 26 giugno 2015 sopra commentati.

Il software nasce dalla ricerca di approcci semplificati per facilitare l'inserimento dei dati da parte di utenti anche senza specifiche competenze, definendo un'interfaccia che consente di qualificare dal punto di vista energetico edifici esistenti, in modo semplice e riproducibile.

Lo strumento infatti si contraddistingue per l'elevata semplificazione dei dati in input e la riproducibilità delle analisi, fornendo comunque risultati accurati ed affidabili.

3.5.4 Sintesi sulle metodologie di calcolo

Volendo sintetizzare quanto in precedenza riportato:

- *in caso di edifici di nuova costruzione o di edifici esistenti sottoposti a ristrutturazioni importanti*, va applicata la procedura di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato;
- *per gli edifici esistenti non sottoposti a ristrutturazione importante*, ferma restando la possibilità di avvalersi della procedura di calcolo di progetto o di calcolo standardizzato, si può applicare la procedura di calcolo da rilievo sull'edificio di cui in precedenza.

Al corretto utilizzo dei metodi di calcolo sono associate poi la procedura di certificazione degli edifici, nonché le modalità di svolgimento del servizio di attestazione della prestazione energetica, riportate al capitolo 7 delle linee guida cui si rimanda.

3.6 RUOLO DEL PROGETTISTA, DEL DIRETTORE DEI LAVORI E DEL CERTIFICATORE ENERGETICO

3.6.1 Il progettista

È la figura professionale che ha un ruolo centrale e sicuramente fondamentale nell'ambito dell'intero processo di certificazione energetica degli edifici, che recepisce il primo contatto da parte della committenza, e quindi cui spetta il compito fondamentale di orientare la propria committenza verso una qualità edilizia sempre crescente in tema di efficienza energetica e prestazione del sistema edificio impianti.

Deve individuare le scelte progettuali ottimali, le soluzioni tecnologiche più efficienti, tenendo conto sempre delle necessarie valutazioni economiche ed esigenze della committenza ed ha l'obbligo di rispettare i requisiti minimi prestazionali e prescrittivi imposti dalla legislazione vigente in tema di efficienza energetica.

Ha l'obbligo di compilazione della relazione tecnica prevista dal D.M. 26/06/2015.

Ha la facoltà di compilare l'attestato di qualificazione energetica, secondo il modello di cui all'Appendice D del D.M. 26/06/2015. È questa una operazione tramite la quale non solo il progettista può rendersi parte diligente - dal momento che deve rispettare l'obbligo della relazione tecnica e quindi essere in possesso di tutti i dati per la compilazione dell'attestato di qualificazione - ma anche fornire all'utente finale un documento utile ad orientarne la scelta di acquisizione di un immobile già nella fase di progetto.

L'attestato di qualificazione energetica può essere predisposto da un professionista abilitato anche non estraneo alla proprietà, alla progettazione o realizzazione dell'edificio, e - come già segnalato - deve essere asseverato dal direttore dei lavori, in quanto rappresenta un allegato obbligatorio alla dichiarazione di fine lavori.



**Pagine non disponibili
in anteprima**



4.5 ESECUZIONE DEI LAVORI

Dopo l'approvazione del contratto (o subito dopo l'aggiudicazione definitiva nel caso di urgenza), accertato che nulla osta all'esecuzione dei lavori, il primo atto è la consegna dei lavori. Il responsabile del procedimento autorizza alla consegna dei lavori il direttore dei lavori, il quale comunica all'appaltatore il giorno ed il luogo in cui deve presentarsi per ricevere la consegna dei lavori, munito del personale idoneo nonché delle attrezzature e materiali necessari per eseguire, ove occorra, il tracciamento dei lavori secondo i piani, profili e disegni di progetto.

In questa sede viene redatto un verbale di consegna che viene firmato dal direttore dei lavori e dall'appaltatore. Dalla data del verbale decorre il termine utile per il compimento dei lavori”

4.5.1 Sospensioni e proroghe

Durante i lavori si possono verificare “*circostanze speciali*” che impongono la temporanea *sospensione*, parziale o totale, dei lavori. In questo caso il direttore dei lavori, con l'intervento dell'appaltatore o di un suo legale rappresentante, compila il verbale di sospensione indicando le ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori. Nel verbale di sospensione sono indicate tra l'altro le opere la cui esecuzione rimane interrotta e le cautele adottate affinché alla ripresa le stesse possano essere continuate ed ultimate senza eccessivi oneri, la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione.

In relazione alla situazione del cantiere durante la sospensione dei lavori, potrebbero esserci condizioni di rischio che richiedono comunque l'intervento del coordinatore per l'esecuzione.

Venute a cessare le cause della sospensione, il direttore dei lavori redige il verbale di ripresa dei lavori. Questo verbale riporta tra l'altro il nuovo termine contrattuale per il completamento dei lavori.

Le sospensioni dei lavori, in relazione alle cause che le hanno determinate, possono essere legittime o illegittime: in quest'ultimo caso l'appaltatore può avere diritto ad un risarcimento danni.

Qualora l'appaltatore non sia in grado di completare i lavori entro la scadenza prevista per cause a lui non imputabili può richiedere, al responsabile del procedimento, una proroga sui tempi contrattuali.

Durante i lavori l'impresa appaltatrice può avvalersi di altre imprese o lavoratori autonomi per l'esecuzione di una parte dell'opera o delle lavorazioni. L'ingresso in cantiere di altri soggetti esecutori deve rispettare le disposizioni di legge che sono sintetizzate nel paragrafo successivo.

4.5.2 Subappalti e sub contratti

L'intervento in cantiere di soggetti esecutori diversi dal soggetto affidatario è disciplinata dall'art. 105 del D. Leg.vo 50/2016.

Il coordinatore per l'esecuzione avrà il compito di attuare le verifiche in materia di salute e sicurezza dei lavoratori e le azioni di coordinamento con gli altri soggetti presenti in cantiere, secondo quanto previsto dal D. Leg.vo 81/2008. Il comma 17 dell'art. 105 del D. Leg.vo 50/2016 prevede a tal proposito che i piani di sicurezza sono messi a disposizione delle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo dei cantieri. L'affidatario è tenuto a curare il coordinamento di tutti i subappaltatori operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dai singoli subappaltatori compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'affidatario. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

La verifica della regolarità dei soggetti di cui sopra è di pertinenza della direzione lavori.

Le forme possibili di contratto tra appaltatore ed altri soggetti possono essere: il subappalto, il cottimo, la fornitura con posa in opera, i noli a caldo, la semplice fornitura.

Il subappalto

Il *subappalto* consiste nell'affidamento ad altra impresa da parte dell'appaltatore di una o più lavorazioni. Il subappalto deve essere autorizzato dalla stazione appaltante, che deve preventivamente prevedere tale possibilità nel bando di gara (art. 105 del D. Leg.vo 50/2016), ed inoltre il concorrente deve aver **indicato all'atto dell'offerta** i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che intende subappaltare o concedere in cottimo. Il concorrente dovrà infine dimostrare l'assenza in capo ai subappaltatori dei motivi di esclusione di cui all'art. 80 del D. Leg.vo 50/2016. L'eventuale subappalto non può comunque superare la quota del 30% dell'importo complessivo delle spese, servizi e forniture previste in contratto, ai sensi dell'art. 105, commi 2 e 5 del D. Leg.vo 50/2016.

Il cottimo

Il *cottimo* consiste nell'affidamento ad un soggetto dell'esecuzione di lavori con fornitura a carico dell'appaltatore di attrezzature, materiali e componenti. Anche per il cottimo valgono le regole di autorizzazione di cui sopra.



**Pagine non disponibili
in anteprima**



TABELLA 11*Obbligo di nomina dei coordinatori per la sicurezza*

TIPOLOGIA DI CANTIERE	CANTIERE PRIVATO DI IMPORTO > 100.000 EURO ¹⁾		CANTIERE PRIVATO DI IMPORTO < 100.000 EURO		CANTIERE PUBBLICO	
	CSP	CSE	CSP	CSE	CSP	CSE
Una impresa	NO	NO	NO	NO	NO	NO
Inizialmente una impresa, poi più imprese	NO	Sì	NO	Sì	NO	Sì
Più imprese	Sì	Sì	NO ^(*)	Sì	Sì	Sì

^(*) In questi casi, ai sensi dell'art. 90, comma 11, del D. Leg.vo 81/2008, le funzioni del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione sono svolte dal coordinatore in fase di esecuzione.

Notifica preliminare

Prima dell'inizio dei lavori il committente o il responsabile dei lavori, nei casi previsti, trasmette la notifica preliminare all'Azienda sanitaria locale ed alla Direzione provinciale del lavoro, utilizzando il modello riportato all'allegato XII del Testo unico.

La notifica preliminare deriva da uno dei *considerando* della direttiva cantieri che recita: "considerando che in ciascuno Stato membro le autorità competenti in materia di sicurezza e di salute sul lavoro devono essere informate, prima dell'inizio dei lavori della realizzazione di lavori la cui importanza supera una determinata soglia".

La notifica preliminare va trasmessa nei seguenti casi:

- per i cantieri per i quali è richiesta la redazione del PSC;
- per i cantieri per i quali inizialmente non è richiesta la nomina del CSP e successivamente si verificano le condizioni per la nomina del CSE (art. 90 comma 5);
- cantieri in cui opera un'unica impresa, la cui entità di lavoro presunta non sia inferiore a 200 uomini-giorno.

La notifica preliminare va aggiornata durante i lavori in relazione al variare delle informazioni in essa contenute: ad esempio, se cambia il responsabile dei lavori o il coordinatore in fase di esecuzione, oppure se si verifica una significativa variazione della durata dei lavori o del numero di imprese o dei lavoratori presenti in cantiere.

Uomini-giorno

Per *uomini-giorno* si intende la somma delle giornate lavorative prestate da tutti i lavoratori (compresi i lavoratori autonomi) per l'esecuzione dell'opera. Si potrebbe convenzionalmente anche considerare *uomini-giorno* il numero di uomini necessari per realizzare l'opera in un giorno. Ovvero, sempre convenzionalmente, i giorni necessari ad un solo lavoratore per eseguire l'opera.

Gli uomini-giorno non sono più considerati una soglia significativa per la nomina del CSP ma determinano, nel caso dei lavori non soggetti a nomina del CSP, l'obbligo di trasmissione di notifica.

Inoltre, la soglia dei 200 uomini-giorno, consente anche la semplificazione delle procedure per la verifica dell'idoneità tecnico professionale, che non è più correlata al titolo abilitativo (*permesso di costruire*) ma all'entità, e contestualmente, al livello di rischio dei lavori.

Diamo ora conto di due metodi attraverso i quali, con l'ausilio di parametri di natura economica, si può determinare l'entità presunta per la durata di un cantiere.

METODO 1

Identificando con:

A il costo complessivo dell'opera, esclusi gli utili d'impresa ovvero il "*computo metrico estimativo*" derivante dal progetto esecutivo;

B l'incidenza in % dei costi della mano d'opera di A;

C il costo medio di un uomo-giorno;

si ottiene il valore degli uomini-giorno attraverso il prodotto:

$$(A : C) \times B$$

essendo noti *A* e *C* e desumendo la percentuale di incidenza della manodopera *B* - per tipologia di lavoro - dai dati forniti dal D.M. 11/12/1978, pubblicato sulla G.U. n. 357 del 23/12/1978 (che stabilisce ai soli fini della revisione dei prezzi le quote di incidenza della manodopera e le squadre tipo dei lavoratori per 23 principali categorie di lavorazioni), oppure dalla Determinazione 37/2000 dell'Autorità di vigilanza sui lavori pubblici, che riporta una linea guida per la determinazione dell'incidenza della manodopera.



**Pagine non disponibili
in anteprima**



Rischi nel cantiere: cosa deve essere previsto all'interno

Prima che inizino le attività di cantiere, l'appaltatore/datore di lavoro dovrà provvedere a quanto segue.

L'impianto elettrico di cantiere Alla realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere che, come qualsiasi altro destinato ad esempio ad una abitazione o ad un capannone industriale, dovrà essere realizzato da un installatore abilitato che lo esegua secondo il D.M. 37/2008, le norme CEI e la perfetta "regola dell'arte" (L. 186/1968, recante "Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici").

A realizzazione ultimata e nel rispetto di quanto previsto dal suddetto D.M. 37/2008, l'installatore rilascerà all'appaltatore-datore di lavoro la Dichiarazione di conformità alla regola dell'arte dell'impianto elettrico di cantiere, completa degli allegati. Qualora l'impianto non venga mantenuto e/o venga modificato, verrà meno la responsabilità in capo al suddetto installatore abilitato.

Le opere provvisionali

Alla realizzazione delle opere provvisionali, vale a dire i ponteggi in metallo, in legno, in metallo e legno, i ponti su cavalletti, i ponteggi elevabili su ruote (trabattelli), ecc.

Anche per le opere provvisionali l'appaltatore dovrà curare la loro realizzazione secondo la "regola dell'arte" e dovrà assicurare la loro manutenzione per tutta la durata del cantiere.

La conformità di macchine ed attrezzature

Ad assicurare la conformità delle macchine e delle attrezzature elettriche secondo quanto previsto dal D. Leg.vo n. 17 del 27 gennaio 2010, recante "Attuazione della Direttiva 2006/1942/CE, relativa alle macchine" (cosiddetta "Direttiva macchine"), che ha sostituito ed abrogato la precedente Direttiva 98/37/CE. In conformità all'art. 3 del provvedimento, la marcatura CE viene apposta dai fabbricanti sulla macchina in modo visibile ed indelebile, garantendo così unitamente alla dichiarazione CE di conformità, l'aderenza ai requisiti previsti dalla direttiva stessa.

Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori

Agli obblighi previsti dagli artt. 71 (Obblighi del datore di lavoro) e 73 (Informazione, formazione e addestramento) del D. Leg.vo 81/2008 riguardo la “*messa a disposizione dei lavoratori delle attrezzature di lavoro*”.

Dette attrezzature di lavoro sono soggette a verifiche periodiche, come previsto dall’allegato VII del D. Leg.vo 81/2008 ed in conformità al D.M. 11 aprile 2011, che disciplina appunto le modalità di effettuazione delle suddette verifiche periodiche.

Ulteriori obblighi in capo all’appaltatore/datore di lavoro sono previsti al titolo III capo II del D. Leg.vo 81/2008, ove viene trattato l’uso dei dispositivi di protezione individuale (DPI).

6.3.4 I dispositivi di protezione individuale (DPI)

Che cosa si intende

La definizione di DPI è riportata al comma 1 dell’art. 74, ai sensi del quale si intende per “*dispositivo di protezione individuale*” (DPI) “*qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo*”.



Figura 11 - Situazione di rischio in assenza di DPI



**Pagine non disponibili
in anteprima**



7.3.2 Il direttore di cantiere

Il direttore di cantiere (DC), detto anche “*direttore tecnico dei lavori*”, è una figura subordinata della impresa appaltatrice, cui spetta la nomina. Si identifica come colui che, da solo o con l’aiuto di altri collaboratori, compie le attività tecnico - amministrative e gestionali, atte al coordinamento delle varie attività del cantiere e delle maestranze ivi operanti, siano esse dipendenti che subappaltatori della suddetta impresa.

I compiti e le responsabilità

Al direttore di cantiere competono i seguenti compiti e responsabilità:

- l’organizzazione del cantiere, l’impiego ed il controllo sull’uso dei macchinari e quant’altro, le modalità dell’esecuzione delle opere provvisoriale;
- l’adozione di tutti gli accorgimenti richiesti dalle vigenti leggi (in particolare per la sicurezza del cantiere) e/o suggeriti dalla pratica e dall’esperienza, per evitare danni o sinistri per chi lavora o verso terzi;
- la disciplina nel cantiere;
- la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti dalla direzione lavori;
- l’impiego di materiali idonei e di buona qualità, così come prescelto dal DL prima dell’inizio dei lavori, per la migliore riuscita dell’opera in modo che sia collaudabile.

Inoltre egli tiene in debita cura presso il cantiere:

- una copia del progetto esecutivo;
- il giornale dei lavori su cui trascrivere quotidianamente le opere che si vanno a realizzare e le maestranze che si stanno impiegando;
- gli ordini di servizio della DL;
- le liste dei materiali da approvvigionare;
- i libretti di misura;
- i registri di contabilità;
- i documenti di trasporto (comunemente detti “*bolle*”) dei materiali pervenuti in cantiere;
- il registro di cassa cantiere e le relative fatture.

Il direttore dei lavori e il direttore del cantiere

Il direttore di cantiere è una figura tipicamente “*privata*”, nel senso che svolge tutti i compiti che gli vengono affidati dall’impresa unitamente a responsabilità di vario genere. Il direttore di cantiere è dunque una figura privata

perché è riferibile a un tecnico nominato dall'impresa, anche se, ovviamente, è presente in tutti i cantieri, siano essi aperti a seguito di appalti privati o di appalti pubblici.

In particolare di solito egli vigila sul personale dell'impresa e sull'osservanza dell'orario contrattuale di lavoro, ed inoltre rappresenta il tramite dei subappaltatori con l'impresa, sia per le eventuali esigenze da essi manifestate, sia per l'eventuale richiesta di maggiori compensi non previsti contrattualmente.

In sostanza possiamo dire che, mentre il DL sovrintende alla regolare riuscita delle opere commissionate tutelando gli interessi del committente nei riguardi dell'impresa, il direttore di cantiere sovrintende ai mezzi ed alle modalità con cui le opere vengono eseguite.

7.3.3 L'assistente di cantiere o capo cantiere

L'assistente di cantiere è incaricato di collaborare con il direttore di cantiere, così come l'assistente ai lavori collabora con il direttore dei lavori. Egli svolge incarichi e lavori specifici in forma subordinata al direttore di cantiere, sorvegliando in concreto lo svolgersi delle lavorazioni. Nella pratica l'assistente di cantiere è un *“operaio specializzato”* che conosce bene le modalità di esecuzione di ogni singola lavorazione.

In particolare conosce bene le misure di sicurezza da adottare, in aderenza a quanto previsto dal *“piano di sicurezza e coordinamento”*.

7.3.4 Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP), è colui che è preposto alla realizzazione del piano di sicurezza e coordinamento (PSC) già in fase di redazione del progetto esecutivo. Egli predisponde dunque un documento *“a priori”* su come dovrà essere impiantato il futuro cantiere e su quali misure di sicurezza dovranno essere predisposte per la realizzazione delle singole lavorazioni.

In che modo si realizza il progetto esecutivo nel cantiere

In pratica il CSP dovrà analizzare ed indicare le modalità attraverso le quali il progetto esecutivo verrà trasposto nel cantiere per realizzare compiutamente l'opera, assicurarsi delle attrezzature e dei macchinari che



**Pagine non disponibili
in anteprima**



8.1.1 Il committente privato

Generalmente il committente privato è il soggetto (persona fisica o giuridica) che ha formalizzato i vari incarichi professionali ed ha appaltato le opere di proprio interesse all'impresa aggiudicataria: in un caso come questo, la lettera di incarico che il professionista ha ricevuto regola i patti fra le parti, e, pertanto, è assolutamente necessario che tale lettera sia completa, precisa e non dia adito a dubbi o incertezze.

In altri casi il committente privato può essere una società che ha fra i propri dipendenti anche tecnici cui affidare le specifiche mansioni di DL: in tal caso il direttore dei lavori potrà essere il dipendente dell'impresa, ma potrà anche accadere che l'impresa committente nomini un DL esterno ma gli chieda di essere in rapporto stabile con le proprie strutture tecniche interne: a maggior ragione, in un caso del genere, la lettera di incarico dovrà essere molto precisa, soprattutto per quanto riguarda le responsabilità, alcune delle quali, ricordiamo, sono proprie del DL.

Per completezza diamo cenno di altre due possibili ipotesi, ancorché rare: che il committente privato - che è anche costruttore e tecnico del mestiere - svolga esso stesso l'incarico di direzione dei lavori, od anche che il committente affidi l'incarico di direzione dei lavori allo stesso costruttore delle opere, quando questi disponga all'interno della propria struttura di dipendenti tecnici.

8.1.2 L'obbligazione dovuta dal direttore lavori nell'appalto privato

Anticipando in questa sede alcuni temi che saranno affrontati anche più avanti in questo stesso capitolo, diamo conto della sentenza della Corte di Cassazione, sezione II civile, n. 10728 del 24 aprile 2008, che affronta il tema del contenuto dell'obbligazione dovuta dal DL relativamente all'appalto privato.

La sentenza riprende il tema della responsabilità conseguente a vizi o difformità dell'opera appaltata. Come noto il DL per conto del committente presta un'opera professionale in esecuzione di un'obbligazione di mezzi e non di risultati, ma, essendo chiamato a svolgere la propria attività in situazioni involgenti l'impiego di particolari e peculiari competenze tecniche, deve utilizzare le proprie risorse intellettive ed operative per assicurare, relativamente all'opera in corso di realizzazione, il risultato che il committente - Preponente si aspetta di conseguire, onde il suo comportamento deve essere valutato non con riferimento al normale concetto di diligenza, ma alla stregua della "*diligentia quam*" in concreto.

Dalla suddetta sentenza evidenziamo quanto segue.

- Le obbligazioni del DL* Rientrano nelle obbligazioni del DL l'accertamento delle conformità sia della progressiva realizzazione dell'opera al progetto, sia delle modalità dell'esecuzione di essa al capitolato e/o alle regole della tecnica, nonché l'adozione di tutti i necessari accorgimenti tecnici volti a garantire la realizzazione dell'opera, segnalando all'appaltatore tutte le situazioni anomale e gli inconvenienti che si verificano in corso d'opera.
- Le responsabilità del DL* Il professionista non si sottrae a responsabilità ove ometta di vigilare e di impartire le opportune disposizioni al riguardo degli inconvenienti e situazioni anomale che si verificano in corso d'opera, nonché di controllarne l'ottemperanza da parte dell'appaltatore, di riferirne al committente.
- L'attività del DL* L'attività del DL, per conto del committente, si concreta:
- nell'alta sorveglianza delle opere che, pur non richiedendo la presenza continua sul cantiere ed il compimento di operazioni di natura elementare, comporta il controllo della realizzazione dell'opera nelle sue varie fasi;
 - nell'obbligo del professionista di verificare, attraverso visite e contatti diretti con gli organi tecnici dell'impresa, da attuarsi in relazione a ciascuna fase, se sono state osservate le regole dell'arte e la corrispondenza dei materiali impiegati.
- L'attività del DC (direttore di cantiere)* La sorveglianza sull'esecuzione di lavori elementari sul cantiere è affidata ad altra figura professionale, come il DC, responsabile della gestione giornaliera del cantiere di lavoro e dell'esecuzione dell'opera.
- L'accesso al cantiere del DL* Il DL è l'unica persona che può accedere sul cantiere senza la presenza o l'autorizzazione di alcuno, in quanto ha la direzione e l'alta sorveglianza dei lavori tramite visite periodiche nel numero necessario a suo esclusivo giudizio, per accertare la regolare esecuzione dei lavori e per il collaudo dei lavori stessi, senza bisogno di incontrare altri tecnici dell'appaltatore, quali il DC o il DT (direttore tecnico dell'impresa).
Il DL può recarsi sul cantiere soltanto in qualche occasione, dovendosi limitare a valutare la rispondenza



**Pagine non disponibili
in anteprima**



Il DL, nel proprio svolgimento dell'incarico, nella qualità di “*garante tecnico*” del committente, assicurerà che il suddetto modulo sia sottoscritto dal datore di lavoro (non necessariamente coincidente con il committente) compiutamente, verificando e/o intervenendo affinché l'impresa appaltatrice provveda alla predisposizione di tutta la documentazione prevista.

Nella pratica poi il DL generalmente assiste il datore di lavoro nella compilazione della denuncia di nuovo impianto, di cui viene proposto di seguito lo schema tipo. Si noti come la medesima denuncia vada inoltrata prima dell'inizio dei lavori anche per il cantiere, così come già chiarito in altra parte del volume

8.5 LO SVOLGIMENTO DELL'INCARICO

Abbiamo analizzato in precedenza in dettaglio il cartello di cantiere, ci siamo soffermati sulla fase preparatoria del cantiere, organizzazione basilare per la riuscita di ogni costruzione, ed abbiamo analizzato le varie figure professionali che intervengono durante la fase di esecuzione dei lavori commissionati.

Il direttore dei lavori ha ricevuto formalmente l'incarico dal committente e, dunque, si prepara a svolgere il proprio compito: questo capitolo approfondisce ed analizza nel dettaglio tutte le fasi del cantiere in maniera operativa, dall'inizio dei lavori fino al collaudo delle opere, fornendo così al professionista un vero e proprio schema di azione.

NOTA BENE

Anche se nei paragrafi che seguono si farà riferimento ad un incarico di direzione dei lavori ricevuto da un committente privato e, quindi, la maggior parte dei documenti che saranno riportati sono ad esso riferiti, eventuali differenze che caratterizzano l'appalto pubblico verranno opportunamente evidenziate in paragrafi dedicati.

8.5.1 Analisi preliminare dei documenti d'appalto e comunicazioni fra appaltatore e committente

La direzione dei lavori, che rappresenta la fase a valle della progettazione dell'opera, è fortemente caratterizzata dalla responsabilità nei confronti del committente per la buona esecuzione dei lavori: il professionista pertanto deve avere una visione globale delle problematiche del cantiere, deve spaziare dal campo tecnico a quello amministrativo, così come da quello economico a quello etico. Il direttore dei lavori di un'opera da realizzare, dovendo regolare i rapporti

tra committente ed appaltatore, una volta assunto l'incarico, dovrà preliminarmente studiarne il progetto nella sua completezza ed analizzarne il contratto d'appalto sottoscritto fra le parti.

È proprio a questo proposito che il disciplinare d'incarico dovrà riportare tra gli allegati non solo il contratto d'appalto, ma tutta la documentazione cartacea che generalmente intercorre tra committente e appaltatore.

Una volta effettuata la trattativa fra le varie ditte offerenti o espletata la gara d'appalto, il committente comunica all'impresa aggiudicataria l'assegnazione dell'appalto attraverso il conferimento di un ordine.

8.5.2 Il verbale di consegna cantiere ed inizio lavori

Una volta formalizzato ed accettato l'incarico di direzione lavori, conferito l'ordine da parte del committente per l'appalto delle opere progettate all'impresa aggiudicataria, conferito l'incarico per il coordinamento per la sicurezza in fase di esecuzione, ottenuto il titolo abilitativo per effettuare i lavori, inoltrata da parte del committente/responsabile dei lavori la denuncia alla ASL prima dell'inizio lavori, si può dar corso alla consegna del cantiere all'impresa e dare inizio ai lavori.

Ed è proprio attraverso il *verbale di consegna cantiere ed inizio lavori* che il direttore dei lavori espleta il primo atto serio, concreto ed importante con l'appaltatore. In tale verbale è chiaro che l'appaltatore non debba avere nulla da eccepire e che non ci siano stati cambiamenti contrattuali, altrimenti in caso di discordanze l'appaltatore non firma l'atto e si procede ad un *verbale di sospensione lavori*, ovvero firma l'atto apponendo delle riserve.

In caso di riserve dell'appaltatore, queste costituiranno un verbale di sospensione che il direttore dei lavori trasmetterà per iscritto al committente, completo di sue personali osservazioni perché il committente possa assumere le proprie decisioni in merito.

L'esperienza insegna che solitamente i problemi che sopravvivono sono di natura economica (variazione dello stato dei luoghi, non aderenza del progetto allo stato dei luoghi, anomalie dello stato dei luoghi dovute a fenomeni atmosferici intervenuti durante il periodo di assegnazione dell'appalto) e/o di natura temporale (durata dei lavori).

Attraverso la consegna del cantiere, l'appaltatore "*entra in possesso*" dei luoghi (terreno, immobile, ecc.) ove andranno eseguite le opere di cui al contratto d'appalto: la data di consegna stabilisce l'inizio dei termini contrattuali. Dalla data di consegna l'appaltatore diviene "*custode dei luoghi consegnati*" e, quindi, responsabile per eventuali danni ad essi causati.

Il verbale di consegna cantiere ed inizio lavori, va conservato allegato al giornale dei lavori. Il DL comunica all'appaltatore per iscritto il giorno e l'ora per ricevere la consegna dei lavori.



**Pagine non disponibili
in anteprima**



9

FORMULE PER L'EDILIZIA, LA SICUREZZA DELLE STRUTTURE E LA PRESTAZIONE ENERGETICA

Si riportano i dettagli delle formule e dei modelli di atto pubblicati di seguito e/o resi disponibili nell'Area download del volume, accessibile collegandosi all'indirizzo www.legislazionetecnica.it/download ed inserendo il codice riportato nella seconda di copertina dopo aver effettuato il login con le proprie credenziali (chi non fosse in possesso delle credenziali dovrà preventivamente effettuare la registrazione gratuita al sito).

Le formule contrassegnate con un (*) non vengono pubblicate e pertanto sono disponibili unicamente online.

NOME FILE	TIPO FILE	MODULO
C9F01 (*)	.PDF EDITABILE	Modello unificato nazionale per la richiesta di permesso di costruire [modello ufficiale]
C9F02 (*)	.PDF EDITABILE	Modello unificato nazionale per la presentazione della segnalazione certificata di inizio attività - SCIA [modello ufficiale]
C9F03 (*)	.PDF EDITABILE	Modello unificato nazionale per la presentazione della comunicazione inizio lavori - CIL [modello ufficiale]
C9F04 (*)	.PDF EDITABILE	Modello unificato nazionale per la presentazione della comunicazione inizio lavori asseverata - CILA [modello ufficiale]
C9F05 (*)	.PDF EDITABILE	Modello unificato nazionale per la presentazione della denuncia di inizio attività alternativa al permesso di costruire - Super DIA [modello ufficiale]
C9F06	.PDF EDITABILE	Modello unificato nazionale per la comunicazione di impianti a fonti rinnovabili in edilizia libera [modello ufficiale]
C9F07	.DOC	Richiesta certificato di agibilità

C9F08	.DOC	Dichiarazione sulla conformità dell'opera rispetto al progetto approvato, nonché in ordine alla avvenuta prosciugatura dei muri e sulla salubrità degli ambienti
C9F09	.DOC	Certificato di collaudo
C9F09B	.DOC	Verbale di sopralluogo per collaudo
C9F10	.DOC	Denuncia lavori per opere in cemento armato o a struttura metallica
C9F11	.DOC	Nomina del collaudatore per opere in cemento armato o a struttura metallica e relativa accettazione
C9F12	.DOC	Richiesta terna di nominativi per collaudo statico all'Ordine professionale
C9F13	.DOC	Relazione del direttore dei lavori a struttura ultimata
C9F14	.DOC	Certificato di collaudo statico
C9F15	.DOC	Denuncia di opera in zona sismica e presentazione del progetto
C9F16	.DOC	Richiesta di autorizzazione per opere in zona sismica
C9F17	.DOC	Certificato di idoneità statica
C9F18	.DOC	Nomina del certificatore energetico e relativa accettazione
C9F19 (*)	.PDF	Format nazionale Attestato di prestazione energetica (APE) [<i>modello ufficiale</i>]
C9F20 (*)	.PDF	Format nazionale Attestato di qualificazione energetica (AQE)



**Pagine non disponibili
in anteprima**



C9F07.DOC
RICHIESTA CERTIFICATO DI AGIBILITÀ

Al Comune di

Il sottoscritto
nato a il
residente a prov.
via/piazza n.
email tel.
in qualità di
della società
con sede in prov.
via/piazza n.
P.IVA C.FISC.

DICHIARA

- di essere titolare di titolo abilitativo edilizio consistente in:

.....
per la realizzazione di lavori di:
.....
.....
.....

presso l'immobile sito in:
.....

- di avere ultimato i lavori non oltre 15 giorni or sono e precisamente il

CHIEDE

ai sensi degli artt. 24 e 25 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, il rilascio del certificato di agibilità per l'opera indicata in premessa.

A tal fine allega:

1) copia degli atti di adempimento degli obblighi catastali:

- copia della richiesta di modifica catastale sottoscritta dallo stesso richiedente;
- copia della dichiarazione presentata per l'iscrizione in catasto sottoscritta dallo stesso richiedente;



**Pagine non disponibili
in anteprima**



C9F11.DOC

**NOMINA DEL COLLAUDATORE PER OPERE IN CEMENTO ARMATO O A
STRUTTURA METALLICA**

Il sottoscritto
nato a il
residente a prov.
via/piazza n.
email tel.
in qualità di
della società
con sede in prov.
via/piazza n.
P.IVA C.FISC.

titolare di titolo abilitativo edilizio consistente in:

.....

per la realizzazione dei lavori di:

.....
.....
.....

presso l'immobile sito in:

.....

NOMINA

quale collaudatore delle opere strutturali sopra indicate, ai sensi dell'art. 67 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e dell'art. 7 della L. 5 novembre 1971, n. 1086:

il professionista
residente a prov.
via/piazza n.
email tel.
iscritto all'albo professionale
della provincia di n.

DICHIARA

che le opere suddette saranno eseguite in appalto da:

ditta
con sede in prov.
via/piazza n.
P.IVA C.FISC.
iscritta CCIAA di prov.

[o in alternativa:

che le opere suddette saranno eseguite in proprio dal sottoscritto (allegare copia della terna dei nominativi fornita dall'Ordine degli Ingegneri o dall'Ordine degli Architetti)]

Luogo e data

Il committente [o il costruttore]

ACCETTAZIONE DEL COLLAUDATORE

Il sottoscritto collaudatore

DICHIARA

- di accettare l'incarico;
- di essere iscritto all'albo professionale da oltre dieci anni,
- di impegnarsi a non prendere parte in alcun modo alla progettazione, direzione dei lavori ed all'esecuzione dell'opera [se l'incarico è conferito in corso d'opera o al termine dei lavori, in alternativa: di non aver preso parte alla progettazione, alla direzione dei lavori ed alla esecuzione degli stessi] e ad effettuare il collaudo entro 60 giorni dalla data di comunicazione del direttore dei lavori attestante il completamento della struttura con la copertura dell'edificio.

Luogo e data

Il collaudatore



**Pagine non disponibili
in anteprima**



10

FORMULE PER LA GESTIONE E LA SICUREZZA DEL CANTIERE

Si riportano i dettagli delle formule e dei modelli di atto pubblicati di seguito e/o resi disponibili nell'Area download del volume, accessibile collegandosi all'indirizzo www.legislazionetecnica.it/download ed inserendo il codice riportato nella seconda di copertina dopo aver effettuato il login con le proprie credenziali (chi non fosse in possesso delle credenziali dovrà preventivamente effettuare la registrazione gratuita al sito).

Le formule contrassegnate con un (*) non vengono pubblicate e pertanto sono disponibili unicamente online.

NOME FILE	TIPO FILE	MODULO
C10F01	.DOC	Designazione del responsabile dei lavori
C10F02	.DOC	Designazione del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
C10F03 (*)	.DOC	Designazione del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
C10F04	.DOC	Autodichiarazione del committente per l'assolvimento diretto dell'incarico di coordinatore per la sicurezza
C10F05	.DOC	Consegna del fascicolo dell'opera da parte del coordinatore per la progettazione
C10F06 (*)	.DOC	Consegna del piano di sicurezza e coordinamento da parte del coordinatore
C10F07	.DOC	Comunicazione nominativo del coordinatore per la sicurezza
C10F08	.DOC	Notifica preliminare del cantiere all'Azienda sanitaria locale
C10F09 (*)	.DOC	Cartello di cantiere

C10F10	.DOC	Trasmissione preventiva documenti all'amministrazione concedente
C10F11	.DOC	Richiesta documenti alle imprese
C10F12	.DOC	Consegna da parte dell'impresa del piano operativo di sicurezza al coordinatore
C10F13	.DOC	Mancata accettazione del piano operativo di sicurezza e richiesta di integrazione
C10F14	.DOC	Convocazione imprese e lavoratori autonomi per cooperazione e coordinamento delle attività
C10F15	.DOC	Verbale di cooperazione e coordinamento delle attività
C10F16	.DOC	Verbale di riunione e accettazione del piano di sicurezza e coordinamento
C10F17	.DOC	Comunicazione dell'impresa di applicazione delle misure generali di tutela e accettazione piano di sicurezza e coordinamento
C10F18	.DOC	Presentazione dell'impresa al coordinatore di proposte integrative del piano di sicurezza e coordinamento
C10F19	.DOC	Invito del coordinatore ad applicazione del piano di sicurezza e coordinamento
C10F20	.DOC	Contestazione all'impresa per inosservanza delle norme di sicurezza in cantiere
C10F21	.DOC	Ordine del coordinatore all'impresa di sospensione dei lavori per pericolo grave e imminente
C10F22	.DOC	Segnalazione del coordinatore al committente delle inosservanze e proposte conseguenti
C10F23	.DOC	Comunicazione del coordinatore al committente di cessazione dell'incarico di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione



**Pagine non disponibili
in anteprima**



C10F19.DOC
**INVITO DEL COORDINATORE AD APPLICAZIONE
DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

Spett.
.....

Il sottoscritto
email tel.
iscritto all'albo professionale
della provincia di n.
- in relazione ai lavori relativi al contratto di appalto:
prof. n. del
in corso di realizzazione presso l'immobile sito in:
.....
per i quali il sottoscritto svolge la funzione di coordinatore per la sicurezza in fase di
esecuzione;

INVITA

codesta Ditta [o lavoratore autonomo], ai sensi dell'art. 92, comma 1, lettere) b) e c), del
D. Leg.vo 9 aprile 2008, n. 81, ad applicare al fine di adeguarsi alle disposizioni di cui
all'art. 100 commi 3, 4 e 5 del medesimo decreto per la sicurezza in cantiere, a quanto
previsto nelle schede del piano di sicurezza e coordinamento ed in particolare ad applicare
le seguenti misure:

.....
.....
.....

Luogo e data

Il coordinatore

.....

PER PRESA VISIONE
L'impresa
[o il lavoratore autonomo]

.....

C10F20.DOC

CONTESTAZIONE ALL'IMPRESA PER INOSSERVANZA MISURE DI TUTELA E DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Spett.
.....

Il sottoscritto
email tel.
iscritto all'albo professionale
della provincia di n.
- in relazione ai lavori relativi al contratto di appalto:
prof. n. del
in corso di realizzazione presso l'immobile sito in:
.....
per i quali il sottoscritto svolge la funzione di coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione;

CONTESTA

a codesta ditta [o lavoratore autonomo], le seguenti inosservanze alle misure generali di tutela di cui all'art. 95 del D.Leg.vo 81/2008:

.....
e le seguenti inosservanze al piano di sicurezza e coordinamento consegnato in data
....., ed in particolare quanto previsto alle pagg., come di seguito indicato:

.....
La formale contestazione di quanto sopra riportato è stato oggetto di comunicazione verbale c/o scritta al sig., nella qualità di
..... di codesta impresa, durante il sopralluogo svolto in data

Si allega documentazione fotografica di quanto rilevato, oltre al verbale stilato durante il sopralluogo del e sottoscritto dal sig.
Si resta a disposizione per qualsivoglia chiarimento.

Luogo e data

Il coordinatore

.....
[in caso di lavoro pubblico, occorre anche il Visto del RUP]



**Pagine non disponibili
in anteprima**



11

FORMULE PER L'INCARICO PROFESSIONALE E LA DIREZIONE DEI LAVORI

Si riportano i dettagli delle formule e dei modelli di atto pubblicati di seguito e/o resi disponibili nell'Area download del volume, accessibile collegandosi all'indirizzo www.legislazionetecnica.it/download ed inserendo il codice riportato nella seconda di copertina dopo aver effettuato il login con le proprie credenziali (chi non fosse in possesso delle credenziali dovrà preventivamente effettuare la registrazione gratuita al sito).

Le formule contrassegnate con un (*) non vengono pubblicate e pertanto sono disponibili unicamente online.

NOME FILE	TIPO FILE	MODULO
C11F01	.DOC	Disciplinare d'incarico per la progettazione
C11F02	.DOC	Disciplinare d'incarico per il collaudo delle opere
C11F03	.DOC	Disciplinare d'incarico per la direzione dei lavori
C11F04	.DOC	Verbale di presa visione dei luoghi
C11F05	.DOC	Verifiche antecedenti la consegna dei lavori
C11F06	.DOC	Verbale di consegna del cantiere ed inizio dei lavori
C11F07	.DOC	Verbale di consegna dei lavori sotto riserva di legge (urgenza) - Committente pubblico
C11F08 (*)	.DOC	Verbale di consegna parziale dei lavori - Committente pubblico
C11F09	.DOC	Verbale di mancata consegna dei lavori
C11F10 (*)	.DOC	Modello unico nazionale per la notifica di costruzione, realizzazione, ampliamento o ristrutturazione di edifici o locali da adibire a lavorazioni industriali

C11F11	.PDF	Trasmissione della dichiarazione di conformità per la messa in esercizio impianto elettrico di messa a terra o dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche [modello ufficiale]
C11F12 (*)	.PDF	Comunicazione obbligatoria per la cessazione impianto elettrico di messa a terra o dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche [modello ufficiale]
C11F13 (*)	.PDF	Comunicazione obbligatoria per il subentro impianto elettrico di messa a terra o dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche [modello ufficiale]
C11F14 (*)	.PDF	Comunicazione obbligatoria per la modifica impianto elettrico di messa a terra o dispositivo di protezione contro le scariche atmosferiche [modello ufficiale]
C11F15	.DOC	Richiesta di programma esecutivo - Committente pubblico
C11F16	.DOC	Sollecito inizio dei lavori
C11F17	.DOC	Giornale dei lavori
C11F17B (*)	.DOC	Giornale dei lavori compilato con dati di esempio
C11F18	.DOC	Libretto delle misure per lavorazioni a misura
C11F19 (*)	.DOC	Libretto delle misure per lavorazioni a corpo
C11F20	.DOC	Stato di avanzamento lavori
C11F21	.DOC	Verbale di accettazione dei materiali
C11F22	.DOC	Verbale di prelievo di campioni
C11F23	.DOC	Registro della campionatura del materiale
C11F24	.DOC	Richiesta di autorizzazione al subappalto
C11F25	.DOC	Relazione sui sinistri alle persone e/o sui danni alle proprietà
C11F26	.DOC	Verbale di accertamento danni cagionati da forza maggiore
C11F27	.DOC	Verbale di constatazione generico in contraddittorio con l'impresa
C11F28	.DOC	Verbale di constatazione difficoltà operative

C11F29	.DOC	Verbale di contestazione lavorazioni difformi
C11F30	.DOC	Ordine di servizio (esempio n. 1, esecuzione lavorazioni non eseguite)
C11F31	.DOC	Ordine di servizio (esempio n. 2, eliminazione difformità)
C11F32	.DOC	Comunicazione di sospensione dei lavori
C11F33	.DOC	Comunicazione di sospensione dei lavori parziale
C11F34	.DOC	Comunicazione di proroga dei lavori
C11F35	.DOC	Parere sulla richiesta di proroga
C11F36	.DOC	Sollecito ripresa dei lavori
C11F37	.DOC	Verbale di ripresa dei lavori
C11F38	.DOC	Certificato di ultimazione dei lavori
C11F39	.DOC	Schema di verifica per le attività del direttore dei lavori durante lo svolgimento dell'incarico

C11F01.DOC
DISCIPLINARE D'INCARICO PER LA PROGETTAZIONE

Egr. [professionista].....

[da trasmettere per raccomandata con R.R. o PEC]

Il sottoscritto
nato a il
residente a prov.
via/piazza n.
email tel.
in qualità di
della società
con sede in prov.
via/piazza n.
P.IVA C.FISC.
facendo seguito ai colloqui preliminari intercorsi, Le conferisce il seguente:

INCARICO PROFESSIONALE

Art. 1 - Oggetto dell'incarico

A) Progettazione:

- progettazione preliminare;
- progettazione di massima;
- progettazione definitiva;
- progettazione comunale;
- progettazione esecutiva.

B) Attività accessorie:

- rilievi specialistici plano-volumetrici;
- esecuzione pratiche catastali;
-
-

per le seguenti opere:

.....
.....
.....
.....

Art. 2 - Prestazioni inerenti l'incarico

[le prestazioni qui elencate sono esemplificative,
e vanno pertanto compilate in relazione al caso concreto]

L'incarico affidato al progettista si articolerà, in via esemplificativa e non esaustiva, nelle fasi ed attività di seguito indicate.

- *Progetto preliminare*: si intende lo studio di fattibilità dell'opera da realizzarsi, comprendente l'individuazione preventiva dei vincoli esistenti e la previsione del "budget" di spesa.

- *Progetto di massima*: si intende completo dell'analisi di tutti gli ambienti interni ed esterni da realizzare, dei principali percorsi impiantistici, con rappresentazione grafica quotata, in pianta e sezioni. Saranno presentati gli studi di fattibilità edile, strutturale e impiantistica, comprensivi delle descrizioni esaurienti di tutti i previsti interventi.

- *Progetto definitivo*: si intende l'individuazione compiuta dei lavori da realizzarsi, nel rispetto delle esigenze, criteri, vincoli ed indicazioni stabilite nel progetto di massima. Sarà costituito da relazione descrittiva, eventuali relazioni geologica, geotecnica e idrogeologica, elaborati grafici, studio di impatto ambientale se previsto dalle normative inerenti il sito, computo metrico estimativo e quadro economico generale dell'opera.

- *Progetto comunale*: sarà costituito dalla presentazione allo Sportello unico delle relazioni tecniche, tavole grafiche e di tutte le occorrenti pratiche tecnico-amministrative, anche di quelle a firma del committente, finalizzate al rilascio del titolo abilitativo atto alla esecuzione delle opere in progetto. Si intende completo anche delle eventuali varianti in corso d'opera, nel pieno rispetto degli strumenti urbanistici e delle specifiche prescrizioni dettate dall'autorità competente. Si intendono inclusi, ove necessari, i progetti impiantistici nel rispetto della normativa vigente in materia di risparmio energetico e di sicurezza degli impianti.

- *Progetto esecutivo*: si intende il dettaglio dei lavori da realizzarsi in conformità al progetto definitivo, sviluppato in modo da consentire l'identificazione di ogni elemento dell'opera nella sua forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Sarà costituito da una relazione generale, dalle relazioni specialistiche, dagli elaborati grafici in scala 1:100, 1:50, e anche, ove occorrano, dei dettagli in scala 1:10, dal computo metrico estimativo più quadro economico generale, dal cronoprogramma lavori, dall'elenco prezzi unitari e dal capitolato speciale d'appalto predisposto per la futura gara da realizzarsi a cura del committente, nel pieno rispetto delle vigenti normative. Per quanto attiene la parte impiantistica, essa sarà completa di una accurata relazione descrittiva degli impianti e dai calcoli giustificativi delle potenzialità e dei dimensionamenti. Sarà inoltre predisposta la relazione tecnica ai sensi del D.M. 26 giugno 2016 in materia di prestazione energetica degli edifici, da depositare presso lo Sportello unico unitamente alla ulteriore documentazione per l'ottenimento del titolo abilitativo.

- *Rilievi specialistici plano-volumetrici*: si intendono i rilievi di tipo specialistico, da realizzarsi per definire il sito ove saranno da realizzare le opere in progetto, consisteranno in un numero adeguato di sezioni e rilievi di superfici ove sono previsti particolari manufatti relativi alla costruzione. Il rilievo topografico sarà effettuato su una lunghezza di



**Pagine non disponibili
in anteprima**



C11F21.DOC
VERBALE DI ACCETTAZIONE DEI MATERIALI

Contratto di appalto
prot. n. del
Importo contrattuale dei lavori Euro

In data, alle ore, presso
sono presenti i sigg.
..... in qualità di direttore dei lavori
..... in qualità di rappresentante dell'impresa
appaltatrice

per procedere in contraddittorio tra la direzione lavori e l'impresa appaltatrice alla verifica per accettazione del seguente materiale:

.....
.....
.....

Con riferimento al capitolato speciale di appalto ed agli elaborati progettuali ad esso relativi, tutti facenti parte integrante del contratto di appalto sopra menzionato, di seguito si rappresenta quanto segue:

- il materiale **viene accettato** in quanto di caratteristiche conformi alla voce n. del capitolato speciale d'appalto; per lo stesso sono stati anche prodotti idonei certificati della ditta costruttrice
- il materiale **non viene accettato** in quanto di caratteristiche non conformi alla voce n. del capitolato speciale d'appalto; per lo stesso sono stati anche prodotti certificati della ditta costruttrice
- il materiale **viene accettato con riserva**, che sarà sciolta solo dopo l'esito delle prove di laboratorio richieste dal sottoscritto direttore dei lavori e cioè:

.....
.....
.....

Detta riserva sarà sciolta solo a seguito di verifica positiva ed il materiale potrà successivamente essere posato in opera. A tal fine viene prelevato il campione contraddistinto col n. e sigillato in plico chiuso riportante le firme del sig. rappresentante dell'impresa appaltatrice e del sottoscritto direttore dei lavori.

Pertanto:

- il materiale potrà anche essere contabilizzato nello specifico stato di avanzamento lavori purché siano relativi a *“fornitura in opera completa”* così come previsto nel cronoprogramma dei lavori;
- per il materiale, solo dopo lo svincolo di accettazione derivante dalle prove di laboratorio, si potrà procedere alla relativa posa in opera e, successivamente, potrà anche essere contabilizzato nello specifico stato di avanzamento lavori purché sia relativo a *“fornitura in opera completa”* così come previsto nel cronoprogramma dei lavori.

Luogo e data

Il direttore dei lavori

L'impresa

.....

.....