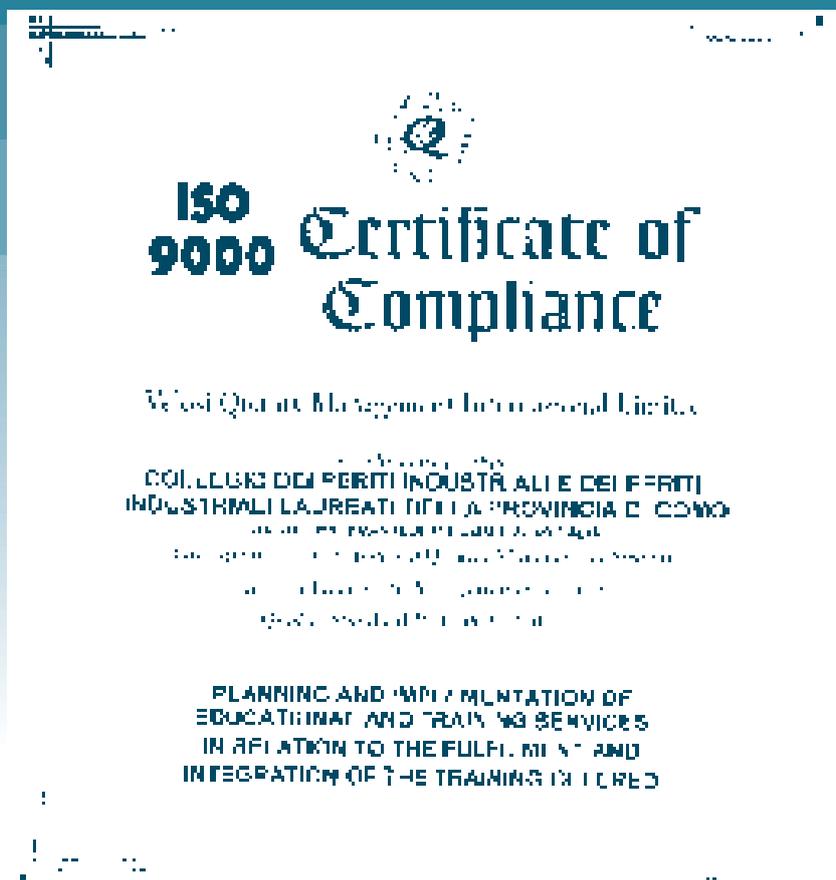


NOTIZIARIO

DEL COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI DELLA PROVINCIA DI COMO



Anno 12 N° 1 Luglio 2006



SOMMARIO

- 3 Il Collegio ottiene la certificazione UNI EN ISO 9001:2000
- 5 Il responsabile unico del procedimento
- 19 Il risparmio energetico è una fonte di energia
- 27 La direttiva cantieri si avvicina ai 10 anni
- 35 Il nuovo codice dei contratti pubblici
- 37 Interventi di recupero dei sottotetti esistenti ai fini abitativi
- 39 Gli interventi ammessi sugli immobili condonati
- 41 Trasformare gli "studi di settore" in opportunità
- 42 Progettare il verde, ecco il punto della situazione
- 48 In breve

COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI COMO

Via Vittorio Emanuele II, 113
22100 Como
Tel. 031.26.74.31 Fax 031.26.73.88

e-mail: collegioperiticomo@tin.it
www.peritiindustriali.como.it

Orari della Segreteria del Collegio:

da lunedì a giovedì
8.30-12.30 14.30-18.00
venerdì 8.30-12.30

NOTIZIARIO DEL COLLEGIO DEI PERITI INDUSTRIALI E DEI PERITI INDUSTRIALI LAUREATI DELLA PROVINCIA DI COMO Anno 12 N° 1 Luglio 2006

- Direttore Responsabile:
per. ind. Paolo Bernasconi
- Editore:
Collegio dei Periti Industriali
e dei Periti Industriali Laureati
della provincia di Como
- Consulenza editoriale e grafica
e stampa a cura di:
SEA Srl Como
- Autorizzazione Tribunale di Como
n. 5/95 del 22/3/1995



**È una conferma
alla qualità
con cui opera
il Collegio di Como**

Il Collegio ottiene la certificazione UNI EN ISO 9001:2000

Carissimi colleghi iscritti al Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della Provincia di Como, con riferimento all'articolo di dicembre: **"I PERITI CERTIFICANO LA QUALITÀ DEL PROPRIO SISTEMA DI GESTIONE"** il consiglio direttivo vuole informarvi che a maggio 2006 il collegio ha avuto la visita ispettiva da parte dell'ente di certificazione al fine di verificare se quanto definito nella documentazione predisposta in coerenza alla norma UNI EN ISO 9001:2000, quale Manuale e Procedure di Gestione Qualità già precedentemente valutata, sia applicata nelle attività nell'erogazione del servizio agli iscritti e nella progettazione dei corsi di formazione.

L'esito della valutazione è stato positivo ed ha confermato quanto il Collegio dei Periti Industriali e dei Periti Industriali Laureati della Provincia di Como con il consiglio direttivo e la segreteria operino con coerenza nella prassi quotidiana secondo quanto richiesto dalla norma UNI EN ISO 9001:2000.

Una breve descrizione dell'operatività

L'operatività, svolta con i consulenti Serena e Gabriele Menghini, è stata preziosa per far capire che le peculiarità di un approccio di Sistema di Gestione Efficace ed efficiente sono riassumibili nei seguenti "fattori chiave":

- Efficacia
- Efficienza
- Coerenza
- Mobilitazione.

Il requisito di efficacia ed efficienza può essere soddisfatto solamente se gli obiettivi sono dei veri break through, se si è in grado di gestire per priorità e se si instaura un sistema di gestione in tempo reale e a vista degli indicatori di prestazione collegati agli obiettivi break through.

Il requisito di coerenza presuppone la capacità di essere coerenti nei seguenti aspetti:

- tra gli obiettivi dei vari responsabili quali il CD, Segreteria (coerenza "orizzontale")
- tra gli obiettivi e azioni della piramide gerarchica (coerenza "verticale")
- tra le azioni nel tempo (coerenza "strategica").

La capacità di mobilitazione del collegio, significa invece sapersi focalizzare sulle priorità, saper gestire un elevato coinvolgimento attraverso i componenti del consiglio direttivo, saper sviluppare un elevato volume di attività di miglioramento a costi controllati e contenuti (efficaci ed efficienti).

Il processo di gestione operativa del servizio offerto agli iscritti del collegio, efficace oltre che efficiente, si è basato sull'attuazione di quattro fasi in sequenza logico temporale con il supporto di alcune metodologie/strumenti; le quattro fasi sono:

- la pianificazione/programmazione
- l'impostazione della gestione
- l'operatività
- il monitoraggio/gestione.

All'insorgere di problematiche interne e/o richieste di miglioramento, segnalate dagli

COLLEGIO

iscritti al collegio, la segreteria ne raccoglierà i contenuti e/o idee di miglioramento che saranno vagliate dal CD.

Questo servizio si è evidenziato altamente efficace ed efficiente per perseguire il miglioramento del servizio su base giornaliera in quanto:

- richiama costantemente l'attenzione di tutti su di un problema importante che il collegio vuole superare
- aggrega e visualizza idee fornite da più risorse senza la necessità di organizzare riunioni
- informa tutti in tempo reale del processo che si sta analizzando e sui nuovi standard individuati.

Con la certificazione che costituisce l'aspetto dinamico che "da vita al collegio" e rende fruttiferi tutte le logiche e gli strumenti impostati che ci hanno permesso di trasformare tutto il potenziale predisposto in "gestione efficace ed efficiente".

È stato attivato un monitoraggio in tempo reale, che partendo dalle attività di miglioramento operative, risale in logica bottom up presidiando l'andamento degli indicatori e informando sull'andamento delle attività di miglioramento.

Questo flusso di informazioni permette ai vari responsabili di poter e saper individuare i "colli di bottiglia" del momento sugli obiettivi prioritari, e di intervenire di conseguenza per gestire tali "colli di bottiglia" per arrivare al raggiungimento degli obiettivi break through prefissati.

Il principale aspetto innovativo della Gestione Efficace ed efficiente è il consentire di dar corpo al seguente principio che potremmo definire come il "sogno imprenditoriale" di ogni manager:

"Il principale compito ad ogni livello è quello di lavorare ogni giorno sugli obiettivi prioritari, concentrandosi sui colli di bottiglia dei processi per il raggiungimento degli stessi".

L'approccio Gestione Efficace ed efficiente è caratterizzabile dalla presenza di alcuni requisiti/vantaggi fondamentali per il raggiungimento di obiettivi break through come:

- il saper individuare gli obiettivi innovativi prioritari,
- l'assegnare le giuste responsabilità,
- l'individuare gli indicatori operativi più adatti
- i relativi target,
- il riuscire a saper gestire le priorità in tempo reale,
- il presidiare a vista gli indicatori degli obiettivi prioritari,
- il poter e saper individuare i colli di bottiglia del momento sugli obiettivi prioritari,
- il saper gestire adeguatamente i colli di bottiglia.

Conclusione

Il Consiglio Direttivo vuole ringraziare la preziosa operatività della segreteria e tutti quanti hanno operato nel rispettare, nei tempi pianificati, le procedure e le prassi operative, ed inoltre vuole fare anche un ringraziamento ai consulenti della Quality SGS Serena e Gabriele Menghini: hanno fornito preziosissimi supporti e consigli nel miglioramento continuo delle attività.

Si ricorda agli iscritti che volessero certificare il proprio studio di contattare il collegio al fine di valutare la convenzione sottoscritta con la società di consulenza e l'ente di certificazione.

Il presidente

Per. Ind. Paolo Bernasconi

SEMINARIO NAPOLI

Lo studio si è inserito
nel seminario relativo alla
"verifica e validazione
dei progetti di opere pubbliche"
commissione edilizia

Il responsabile unico del procedimento

Di seguito riportiamo la relazione svolta dal collega Per. Ind. Sergio Molinari a Napoli in occasione della IV edizione dei Seminari tecnici dei Periti Industriali dello scorso 8 9 10 giugno 2006.

La relazione si inseriva nel seminario relativo a: **VERIFICA E VALIDAZIONE DEI PROGETTI DI OPERE PUBBLICHE**, nel quale il collega Molinari ha sviluppato il seguente tema: **RUOLO DEL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (RUP), il rapporto con i professionisti incaricati, il documento preliminare alla progettazione, le attività di supporto al RUP.**

La figura del Responsabile unico del procedimento (RUP)

L'introduzione della figura del RUP ha origine dalla previsione generale contenuta nella Legge 241/1990 sul procedimento che come si è affermato da più parti si tratta di una parte attuativa della Costituzione.

Nella 241 si statuisce dei rapporti del cittadino con la PA che qualcuno ha definito come soluzione di "par condicio" dei cittadini verso l'amministrazione.

Il ruolo del RUP non è solo quello istruttorio ma riguarda anche i rapporti con i soggetti interessati, alle valutazioni di ammissibilità, ai requisiti di legittimazione, alla fase decisionale nonché a quella di comunicazione e di esternazione (di rapporto e rappresentanza esterna dell'ente) inclusa quella che la dottrina definisce integrativa dell'efficacia del procedimento.

La figura del RUP costituisce uno dei più significativi strumenti della trasparenza introdotti dalla L.241/1990 (che è anche norma sul proce-

dimento e la trasparenza amministrativa e diritto di accesso) ed ha il compito di garantire lo stretto ed immediato rapporto tra il cittadino e la PA.

La figura ha lo scopo di personalizzare un rapporto in maniera sostanziale e conseguentemente le responsabilità.

Ma vediamo ora l'applicazione concreta nelle normative che hanno riformato sostanzialmente l'ambito dei LLPP.

È necessario anzitutto fare una premessa che trattiamo questo argomento con riferimento alla Legislazione ora vigente che è sostanzialmente così articolata:

Legge 11 febbraio 1994, n. 109

La nuova legge quadro in materia di lavori pubblici

Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554

Regolamento di attuazione della legge quadro in materia di lavori pubblici 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni

Decreto del Presidente della Repubblica 25 gennaio 2000, n. 34

Regolamento per l'istituzione di un sistema di qualificazione unico dei soggetti esecutori di lavori pubblici, a norma dell'articolo 8, comma 2, della legge 11 febbraio 1994, n. 109

Decreto Ministeriale 4 aprile 2001

Corrispettivi delle attività di progettazione e delle altre attività, ai sensi dell'articolo 17, comma 14-bis, legge n. 109 del 1994

5
come

SEMINARIO NAPOLI

Decreto del Presidente della Repubblica 3 luglio 2003, n. 222

Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109

Non possiamo però tralasciare di ricordare la recente pubblicazione del "nuovo codice degli appalti" e precisamente

Decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE (G.U. n. 100 del 2 maggio 2006)

Che entrerà in vigore, per una prima parte il primo luglio di quest'anno.

Alla completa attuazione del Codice vi saranno una serie di Regolamenti tra i quali anche quello relativo alla "Verifica e validazione dei progetti".

Non avendo quindi certezza dei contenuti del prossimo Regolamento ci rifaremo alle norme cogenti ed a quelle emanate di futura applicazione.

La Legge 109/1994 aveva previsto la figura del RUP all'articolo 7

Art. 7 (Misure per l'adeguamento della funzionalità della pubblica amministrazione)

1. I soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a), nominano, ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, e successive modificazioni, un responsabile unico del procedimento di attuazione di ogni singolo intervento previsto dal programma triennale dei lavori pubblici, per le fasi della progettazione, dell'affidamento e dell'esecuzione.
2. omissis...
3. Il responsabile del procedimento formula proposte e fornisce dati e informazioni ai fini della predisposizione del programma triennale dei lavori pubblici e dei relativi aggiornamenti annuali; assicura, in ciascuna fase di attuazione degli interventi, il controllo sui livelli di prestazione, di qualità e di prezzo

determinati in coerenza alla copertura finanziaria ed ai tempi di realizzazione del programma oltretutto al corretto e razionale svolgimento delle procedure; segnala altresì eventuali disfunzioni, impedimenti o ritardi nell'attuazione degli interventi e accerta la libera disponibilità delle aree e degli immobili necessari, fornisce all'amministrazione i dati e le informazioni relativi alle principali fasi di svolgimento del processo attuativo necessari per l'attività di coordinamento, di indirizzo e di controllo di sua competenza.

4. Il regolamento disciplina le ulteriori funzioni del responsabile del procedimento, ...omissis...
5. Il responsabile del procedimento deve essere un tecnico. Qualora l'organico dei soggetti di cui al comma 1 presenti carenze accertate o non consenta il reperimento delle adeguate competenze professionali in relazione alle caratteristiche dell'intervento secondo quanto attestato dal dirigente competente alla formazione e allo svolgimento del programma, i compiti di supporto all'attività del responsabile del procedimento possono essere affidati con le procedure e le modalità previste dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 157, a professionisti singoli o associati nelle forme di cui alla legge 23 novembre 1939, n. 1815, e successive modificazioni, o alle società di cui all'articolo 17, comma 1, lettere e) ed f), aventi le necessarie competenze specifiche di carattere tecnico, economico-finanziario, amministrativo, organizzativo e legale e che abbiano stipulato a proprio carico adeguata polizza assicurativa a copertura dei rischi di natura professionale.

Omissis...

Il nuovo codice D. Lgs 163/2006 ripropone sostanzialmente il medesimo testo all'art. 10 estendendo la figura del RUP anche ai servizi ed alle forniture. L'elencazione dei compiti è stabilita al comma tre che dispone espressamente:

3. In particolare, il responsabile del procedimento, oltre ai compiti specificamente previsti da altre disposizioni del presente codice:
 - a) formula proposte e fornisce dati e informazioni al fine della predisposizione del

SEMINARIO NAPOLI

- programma triennale dei lavori pubblici e dei relativi aggiornamenti annuali, nonché al fine della predisposizione di ogni altro atto di programmazione di contratti pubblici di servizi e di forniture, e della predisposizione dell'avviso di preinformazione;
- b) cura, in ciascuna fase di attuazione degli interventi, il controllo sui livelli di prestazione, di qualità e di prezzo determinati in coerenza alla copertura finanziaria e ai tempi di realizzazione dei programmi;
 - c) cura il corretto e razionale svolgimento delle procedure;
 - d) segnala eventuali disfunzioni, impedimenti, ritardi nell'attuazione degli interventi;
 - e) accerta la libera disponibilità di aree e immobili necessari;
 - f) fornisce all'amministrazione aggiudicatrice i dati e le informazioni relativi alle principali fasi di svolgimento dell'attuazione dell'intervento, necessari per l'attività di coordinamento, indirizzo e controllo di sua competenza;
 - g) propone all'amministrazione aggiudicatrice la conclusione di un accordo di programma, ai sensi delle norme vigenti, quando si rende necessaria l'azione integrata e coordinata di diverse amministrazioni;
 - h) propone l'indizione, o, ove competente, indice la conferenza di servizi, ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, quando sia necessario o utile per l'acquisizione di intese, pareri, concessioni, autorizzazioni, permessi, licenze, nulla osta, assensi, comunque denominati.

Il ruolo del responsabile unico del procedimento

Le mansioni di questa figura sono bene delineate all'art. 8 del Regolamento di attuazione della Merloni (554/99), del quale sottolineiamo gli aspetti più attinenti al tema in esame della verifica e validazione

Art. 8 (Funzioni e compiti del responsabile del procedimento)

1. Il responsabile del procedimento fra l'altro:
 - a) promuove e sovrintende agli accertamenti ed alle indagini preliminari idonei a consentire la verifica della fattibilità tecnica, economica ed amministrativa degli interventi;

- b) verifica in via generale la conformità ambientale, paesistica, territoriale ed urbanistica degli interventi e promuove l'avvio delle procedure di variante urbanistica;
- c) redige, secondo quanto previsto dall'articolo 16, commi 1 e 2 della Legge, il documento preliminare alla progettazione;
- d) accerta e certifica la ricorrenza delle condizioni di cui all'articolo 17, comma 4, della Legge, motiva la scelta del metodo di affidamento degli incarichi di natura tecnica, coordina e verifica la predisposizione dei bandi di gara, nonché il successivo svolgimento delle relative procedure;
- e) coordina le attività necessarie al fine della redazione del progetto preliminare, verificando che, nel rispetto del contenuto del documento preliminare alla progettazione, siano indicati gli indirizzi che devono essere seguiti nei successivi livelli di progettazione ed i diversi gradi di approfondimento delle verifiche, delle rilevazioni e degli elaborati richiesti;
- f) coordina le attività necessarie alla redazione del progetto definitivo ed esecutivo, verificando che siano rispettate le indicazioni contenute nel documento preliminare alla progettazione e nel progetto preliminare, nonché alla redazione del piano di sicurezza e di coordinamento e del piano generale di sicurezza;
- g) convoca e presiede nelle procedure di licitazione privata e di appalto concorso, ove ne ravvisi la necessità, un incontro preliminare per l'illustrazione del progetto e per consentire osservazioni allo stesso;
- h) propone alla amministrazione aggiudicatrice i sistemi di affidamento dei lavori e garantisce la conformità a legge delle disposizioni contenute nei bandi di gara e negli inviti; nel caso di trattativa privata effettua le dovute comunicazioni all'Autorità, promuove la gara informale e garantisce la pubblicità dei relativi atti;
- i) richiede all'amministrazione aggiudicatrice la nomina della commissione giudicatrice dei concorsi di idee, dei concorsi di progettazione, degli appalti concorsi, nonché degli appalti per l'affidamento delle concessioni di lavori pubblici;

SEMINARIO NAPOLI

- l) promuove l'istituzione dell'ufficio di direzione dei lavori ed accerta la sussistenza delle condizioni che ai sensi dell'articolo 17, comma 4, della Legge giustificano l'affidamento dell'incarico a soggetti esterni alla amministrazione aggiudicatrice;
 - m) accerta e certifica le situazioni di carenza di organico in presenza delle quali le funzioni di collaudatore sono affidate ai sensi dell'articolo 28, comma 4, della Legge ai soggetti esterni alla stazione appaltante;
 - n) adotta gli atti di competenza a seguito delle iniziative e delle segnalazioni del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
 - o) effettua, prima dell'approvazione del progetto in ciascuno dei suoi livelli, le necessarie verifiche circa la rispondenza dei contenuti del documento alla normativa vigente, alle indicazioni del documento preliminare e alle disponibilità finanziarie, nonché all'esistenza dei presupposti di ordine tecnico ed amministrativo necessari per conseguire la piena disponibilità degli immobili;
 - p) nel caso di lavori eseguibili per lotti, accerta e attesta:
 1. l'avvenuta redazione, ai fini dell'inserimento nell'elenco annuale, della progettazione preliminare dell'intero lavoro e la sua articolazione per lotti;
 2. la quantificazione, nell'ambito del programma e dei relativi aggiornamenti, dei mezzi finanziari necessari per appaltare l'intero lavoro;
 3. l'idoneità dei singoli lotti a costituire parte funzionale, fattibile e fruibile dell'intero intervento;
 - q) svolge le attività necessarie all'espletamento della conferenza dei servizi, curando gli adempimenti di pubblicità delle relative deliberazioni ed assicurando l'allegazione del verbale della conferenza stessa al progetto preliminare posto a base delle procedure di appalto concorso e di affidamento della concessione di lavori pubblici;
 - r) svolge la funzione di vigilanza sulla realizzazione dei lavori nella concessione di lavori pubblici, verificando il rispetto delle prescrizioni contrattuali;
 - s) raccoglie, verifica e trasmette all'Osservatorio dei lavori pubblici gli elementi relativi agli interventi di sua competenza;
 - t) accerta la data di effettivo inizio dei lavori e ogni altro termine di svolgimento dei lavori;
 - u) trasmette agli organi competenti della amministrazione aggiudicatrice la proposta del coordinatore per l'esecuzione dei lavori di sospensione, allontanamento delle imprese e dei lavoratori autonomi dal cantiere o di risoluzione del contratto;
 - v) assicura che ricorrano le condizioni di legge previste per le varianti in corso d'opera;
 - w) irroga le penali per il ritardato adempimento degli obblighi contrattuali, anche sulla base delle indicazioni fornite dal direttore dei lavori;
 - x) accerta e certifica negli interventi l'eventuale presenza delle caratteristiche di cui all'articolo 2, comma 1, lettere h) ed i);
 - y) propone la risoluzione del contratto ogni qual volta se ne realizzino i presupposti;
 - z) propone la definizione bonaria delle controversie che insorgono in ogni fase di realizzazione dei lavori.
2. Il responsabile del procedimento assume il ruolo di responsabile dei lavori, ai fini del rispetto delle norme sulla sicurezza e salute dei lavoratori sui luoghi di lavoro, qualora il soggetto che, nella struttura organizzativa della amministrazione aggiudicatrice sarebbe deputato a rappresentare il committente, non intenda adempiere direttamente agli obblighi dalle stesse norme previsti. La designazione deve contenere l'indicazione degli adempimenti di legge oggetto dell'incarico.
 3. Salvo diversa indicazione, il responsabile del procedimento nello svolgimento dell'incarico di responsabile dei lavori:
 - a) si attiene ai principi e alle misure generali di tutela previste dalla legge;
 - b) determina la durata dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere contemporaneamente o successivamente;
 - c) designa il coordinatore per la progettazione e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
 - d) vigila sulla loro attività, valuta il piano di sicurezza e di coordinamento e l'eventua-

SEMINARIO NAPOLI

- le piano generale di sicurezza e il fascicolo predisposti dal coordinatore per la progettazione;
- e) comunica alle imprese esecutrici i nominativi dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori e si accerta che siano indicati nel cartello di cantiere;
 - f) assicura la messa a disposizione di tutti i concorrenti alle gare di appalto del piano di sicurezza e di coordinamento e dell'eventuale piano generale di sicurezza;
 - g) trasmette la notifica preliminare all'organo sanitario competente nonché, chiede, ove è necessario, alle imprese esecutrici l'iscrizione alla camera di commercio industria e artigianato; chiede inoltre alle stesse imprese una dichiarazione autentica in ordine all'organico medio annuo, destinato al lavoro in oggetto nelle varie qualifiche, da cui desumere la corrispondenza con il costo sostenuto per il personale dipendente, unitamente ai modelli riepilogativi annuali attestanti la congruenza dei versamenti assicurativi e previdenziali effettuati in ordine alle retribuzioni corrisposte ai dipendenti.
- 4. Il responsabile del procedimento svolge i propri compiti con il supporto dei dipendenti delle amministrazioni aggiudicatrici.
 - 5. Nel caso di inadeguatezza dell'organico, il responsabile del procedimento propone all'amministrazione aggiudicatrice l'affidamento delle attività di supporto secondo le procedure e con le modalità previste dalla normativa vigente. I soggetti affidatari devono essere muniti di assicurazione professionale.
 - 6. Gli affidatari dei servizi di supporto di cui al presente articolo non possono partecipare agli incarichi di progettazione ovvero ad appalti e concessioni di lavori pubblici nonché a subappalti e cottimi dei lavori pubblici con riferimento ai quali abbiano espletato i propri compiti direttamente o per il tramite di altro soggetto che risulti controllato, controllante o collegato a questi ai sensi dell'articolo 17, comma 9, della Legge.
 - 7. Il responsabile del procedimento che violi gli obblighi posti a suo carico dalla Legge e dal presente regolamento o che non svolga i compiti assegnati con la dovuta diligenza è escluso dalla ripartizione dell'incentivo previsto dall'articolo 18 della Legge relativamen-

9
come



Un'immagine
del Golfo
di Napoli

SEMINARIO NAPOLI

te all'intervento affidatogli, ed è tenuto a risarcire i danni derivati alla amministrazione aggiudicatrice in conseguenza del suo comportamento, ferme restando le responsabilità disciplinari previste dall'ordinamento di appartenenza.

La fase di programmazione delle oopp fondamentale funzione e apporto del RUP

Già all'inizio degli anni novanta, con l'approvazione delle Leggi Finanziarie, si era introdotto, nella P.A. l'obbligo di programmazione pluriennale anche delle spese d'investimento con la verifica dei costi gestionali che influiscono nei successivi esercizi finanziari.

La legge di riforma dei LLPP ha codificato in maniera definitiva tale obbligo prevedendo a carico del RUP la redazione del PROGRAMMA TRIENNALE DELLE OOPP che deve essere redatto entro il 30 settembre di ogni anno nel quale confluiscono le previsioni di realizzazioni di opere per il triennio successivo.

Il programma contiene l'elenco annuale dei lavori che è accompagnato da studi di fattibilità o progetti preliminari.

In quest'ottica il legislatore ha voluto anzitutto pensare ad una fase di programmazione, nella quale con l'individuazione dei bisogni, si spieghino attentamente le soluzioni e se ne garantisca il risultato tramite la verifica tecnica e finanziaria. Questa fase è certamente assai importante nel procedimento di realizzazione.

Con la stessa si verificano, subito nella fase iniziale, quegli elementi indispensabili alla realizzazione che sono legati alle risorse.

Ricordo che le opere possono anche essere eseguite per lotti., ma certamente sempre funzionali, questo per evitare quanto abbiamo più volte visto e constatato di inutili cattedrali nel deserto, mai finite e talvolta superate dagli eventi.

La norma di riferimento nella Merloni è l'articolo 14.

Art. 14. (Programmazione dei lavori pubblici)

1. L'attività di realizzazione dei lavori di cui alla presente legge di singolo importo superiore a 100.000 euro si svolge sulla base di un programma triennale e di suoi aggiornamenti annuali che i soggetti di cui all'articolo

2, comma 2, lettera a), predispongono ed approvano, nel rispetto dei documenti programmatici, già previsti dalla normativa vigente, e della normativa urbanistica, unitamente all'elenco dei lavori da realizzare nell'anno stesso. (comma così modificato dall'articolo 7, comma 1, lettera g), legge n. 166 del 2002).

2. Il programma triennale costituisce momento attuativo di studi di fattibilità e di identificazione e quantificazione dei propri bisogni che i soggetti di cui al comma 1 predispongono nell'esercizio delle loro autonome competenze e, quando esplicitamente previsto, di concerto con altri soggetti, in conformità agli obiettivi assunti come prioritari. Gli studi individuano i lavori strumentali al soddisfacimento dei predetti bisogni, indicano le caratteristiche funzionali, tecniche, gestionali ed economico-finanziarie degli stessi e contengono l'analisi dello stato di fatto di ogni intervento nelle sue eventuali componenti storico-artistiche, architettoniche, paesaggistiche, e nelle sue componenti di sostenibilità ambientale, socio-economiche, amministrative e tecniche. In particolare le amministrazioni aggiudicatrici individuano con priorità i bisogni che possono essere soddisfatti tramite la realizzazione di lavori finanziabili con capitali privati, in quanto suscettibili di gestione economica. Lo schema di programma triennale e i suoi aggiornamenti annuali sono resi pubblici, prima della loro approvazione, mediante affissione nella sede dei soggetti di cui all'articolo 2, comma 2, lettera a), per almeno sessanta giorni consecutivi.

3. Il programma triennale deve prevedere un ordine di priorità. Nell'ambito di tale ordine sono da ritenere comunque prioritari i lavori di manutenzione, di recupero del patrimonio esistente, di completamento dei lavori già iniziati, i progetti esecutivi approvati, nonché gli interventi per i quali ricorra la possibilità di finanziamento con capitale privato maggioritario.

(comma così sostituito dall'articolo 7, comma 1, lettera g), legge n. 166 del 2002)

4. Nel programma triennale sono altresì indicati i beni immobili pubblici che, al fine di quanto previsto all'articolo 19, comma 5-ter, possono essere oggetto di diretta alienazio-

SEMINARIO NAPOLI

ne anche del solo diritto di superficie, previo esperimento di una gara; tali beni sono classificati e valutati anche rispetto ad eventuali caratteri di rilevanza storico-artistica, architettonica, paesaggistica e ambientale e ne viene acquisita la documentazione catastale e ipotecaria.

5. I soggetti di cui al comma 1 nel dare attuazione ai lavori previsti dal programma triennale devono rispettare le priorità ivi indicate. Sono fatti salvi gli interventi imposti da eventi imprevedibili o calamitosi, nonché le modifiche dipendenti da sopravvenute disposizioni di legge o regolamentari ovvero da altri atti amministrativi adottati a livello statale o regionale.
6. L'inclusione di un lavoro nell'elenco annuale di cui al comma 1 è subordinata, per i lavori di importo inferiore a 1.000.000 di euro, alla previa approvazione di uno studio di fattibilità e, per i lavori di importo pari o superiore a 1.000.000 di euro, alla previa approvazione della progettazione preliminare, redatta ai sensi dell'articolo 16, salvo che per i lavori di manutenzione, per i quali è sufficiente l'indicazione degli interventi accompagnata dalla stima sommaria dei costi.
(comma così modificato dall'articolo 7, comma 1, lettera g), legge n. 166 del 2002)
7. Un lavoro può essere inserito nell'elenco annuale, limitatamente ad uno o più lotti, purché con riferimento all'intero lavoro sia stata elaborata la progettazione almeno preliminare e siano state quantificate le complessive risorse finanziarie necessarie per la realizzazione dell'intero lavoro. In ogni caso l'amministrazione nomina, nell'ambito del personale ad essa addetto, un soggetto idoneo a certificare la funzionalità, fruibilità e fattibilità di ciascun lotto.
(comma così modificato dall'articolo 7, comma 1, lettera g), legge n. 166 del 2002)
8. I progetti dei lavori degli enti locali ricompresi nell'elenco annuale devono essere conformi agli strumenti urbanistici vigenti o adottati. Ove gli enti locali siano sprovvisti di tali strumenti urbanistici, decorso inutilmente un anno dal termine ultimo previsto dalla normativa vigente per la loro adozione, e fino all'adozione medesima, gli enti stessi sono esclusi da qualsiasi contributo o agevolazio-

ne dello Stato in materia di lavori pubblici. Per motivate ragioni di pubblico interesse si applicano le disposizioni dell'articolo 1, commi quarto e quinto, della legge 3 gennaio 1978, n. 1, e successive modificazioni (ora articoli 9, 10, 11 e 19, d.P.R. n. 327 del 2001) e successive modificazioni, e dell'articolo 27, comma 5, della legge 8 giugno 1990, n. 142. (ora articolo 34 del decreto legislativo n. 267 del 2000)

9. L'elenco annuale predisposto dalle amministrazioni aggiudicatrici deve essere approvato unitamente al bilancio preventivo, di cui costituisce parte integrante, e deve contenere l'indicazione dei mezzi finanziari stanziati sullo stato di previsione o sul proprio bilancio, ovvero disponibili in base a contributi o risorse dello Stato, delle regioni a statuto ordinario o di altri enti pubblici, già stanziati nei rispettivi stati di previsione o bilanci, nonché acquisibili ai sensi dell'articolo 3 del decreto-legge 31 ottobre 1990, n. 310, convertito, con modificazioni, dalla legge 22 dicembre 1990, n. 403, e successive modificazioni. Un lavoro non inserito nell'elenco annuale può essere realizzato solo sulla base di un autonomo piano finanziario che non utilizzi risorse già previste tra i mezzi finanziari dell'amministrazione al momento della formazione dell'elenco, fatta eccezione per le risorse rese disponibili a seguito di ribassi d'asta o di economie. Agli enti locali territoriali si applicano le disposizioni previste dal decreto legislativo 25 febbraio 1995, n. 77, e successive modificazioni ed integrazioni. (ora parte II del decreto legislativo n. 267 del 2000)
10. I lavori non ricompresi nell'elenco annuale o non ricadenti nelle ipotesi di cui al comma 5, secondo periodo, non possono ricevere alcuna forma di finanziamento da parte di pubbliche amministrazioni.
11. I soggetti di cui al comma 1 sono tenuti ad adottare il programma triennale e gli elenchi annuali dei lavori sulla base degli schemi tipo, che sono definiti con decreto del Ministro dei lavori pubblici. I programmi e gli elenchi sono trasmessi all'Osservatorio dei lavori pubblici che ne dà pubblicità, ad eccezione di quelli provenienti dal Ministero della difesa. I programmi triennali e gli

SEMINARIO NAPOLI

aggiornamenti annuali, fatta eccezione per quelli predisposti dagli enti e da amministrazioni locali e loro associazioni e consorzi, sono altresì trasmessi al CIPE, per la verifica della loro compatibilità con i documenti programmatori vigenti.

(schemi tipo approvati con d.m. infrastrutture 22 giugno 2004, n. 898)

12. Le disposizioni di cui ai commi 1, 5 e 10 si applicano a far data dal primo esercizio finanziario successivo alla pubblicazione del decreto di cui al comma 11, ovvero dal secondo qualora il decreto sia emanato nel secondo semestre dell'anno.
13. L'approvazione del progetto definitivo da parte di una amministrazione aggiudicatrice equivale a dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza dei lavori.

Il documento preliminare alla progettazione

Tra i documenti principali affidati al Responsabile del Procedimento, riveste particolare importanza il D.P.P. in altre parole, il DOCUMENTO PRELIMINARE alla PROGETTAZIONE. (Art.8 lettera c del DPR 554/1999).

Si tratta di un atto di raccordo tra il committente ed il progettista nel quale sono significativamente illustrati:

- la definizione e dei bisogni e delle esigenze da soddisfare con la realizzazione della nuova opera
- il quadro essenziale delle richieste
- gli estratti della strumentazione urbanistica relativa alla zona oggetto d'intervento corredata di tutta la normativa corrispondente sia locale che regionale
- la sussistenza di eventuali vincoli
- l'elencazione della normativa di riferimento (Regolamento locale d'igiene, Regolamento Edilizio ecc)
- gli elementi necessari alla definizione del tipo di affidamento sia della progettazione che dell'opera
- i limiti di spesa
- i livelli progettuali con prescrizioni relative agli elaborati descrittivi e grafici richiesti in eventuale aggiunta a quelli già definiti nel capo secondo del DPR 554/1999.

Il documento preliminare alla progettazione risponde ai principi ed alle richieste che sono formulate e articolate nei primi due commi dell'articolo 16 della Legge 109/1994 ed espressamente:

Art. 16 - Attività di progettazione

1. La progettazione si articola, nel rispetto dei vincoli esistenti, preventivamente accertati, e dei limiti di spesa prestabiliti, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in preliminare, definitiva ed esecutiva, in modo da assicurare:
 - a) la qualità dell'opera e la rispondenza alle finalità relative;
 - b) la conformità alle norme ambientali e urbanistiche;
 - c) il soddisfacimento dei requisiti essenziali, definiti dal quadro normativo nazionale e comunitario.
2. Le prescrizioni relative agli elaborati descrittivi e grafici contenute nei commi 3, 4 e 5 sono di norma necessarie per ritenere i progetti adeguatamente sviluppati. Il responsabile del procedimento nella fase di progettazione qualora, in rapporto alla specifica tipologia ed alla dimensione dei lavori da progettare, ritenga le prescrizioni di cui ai commi 3, 4 e 5 insufficienti o eccessive, provvede ad integrarle ovvero a modificarle.

Il documento si inserisce nella fase precedente alla programmazione, anche a quella preliminare ed accompagna la fase programmatoria, non ne è indispensabile né conseguente.

Viceversa è indispensabile e preliminare alla fase progettuale come espressamente previsto all'art. 15 del regolamento (DPR 554/1999).

Incaricato della redazione del DPP è il Responsabile del Procedimento come espressamente previsto dalla lettera c) dell'articolo 8 del Regolamento.

Art. 8 - Funzioni e compiti del responsabile del procedimento

1. Il responsabile del procedimento fra l'altro:
...
 - c) redige, secondo quanto previsto dall'art. 16, commi 1 e 2 della Legge, il documento preliminare alla progettazione;

SEMINARIO NAPOLI

omissis...

Come si sarà notato il DPP si inserisce al capo secondo del Regolamento nella sezione prima: relativa alle disposizioni generali ed in particolare all'articolo 15

Capo II - La progettazione

Sezione I - Disposizioni generali

Art. 15 - Disposizioni preliminari

1. La progettazione ha come fine fondamentale la realizzazione di un intervento di qualità e tecnicamente valido, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di costruzione, manutenzione e gestione. La progettazione è informata, tra l'altro, a principi di minimizzazione dell'impegno di risorse materiali non rinnovabili e di massimo riutilizzo delle risorse naturali impegnate dall'intervento e di massima manutenibilità, durabilità dei materiali e dei componenti, sostituibilità degli elementi, compatibilità dei materiali ed agevole controllabilità delle prestazioni dell'intervento nel tempo.
2. Il progetto è redatto, salvo quanto disposto dal responsabile del procedimento ai sensi dell'art. 16, comma 2, della Legge, secondo tre progressivi livelli di definizione: preliminare, definitivo ed esecutivo.
I tre livelli costituiscono una suddivisione di contenuti che tra loro interagiscono e si sviluppano senza soluzione di continuità.
3. Al fine di potere effettuare la manutenzione e le eventuali modifiche dell'intervento nel suo ciclo di vita utile, gli elaborati del progetto sono aggiornati in conseguenza delle varianti o delle soluzioni esecutive che si siano rese necessarie, a cura dell'appaltatore e con l'approvazione del direttore dei lavori, in modo da rendere disponibili tutte le informazioni sulle modalità di realizzazione dell'opera o del lavoro.

In questi primi tre commi vengono espressi i principi fondamentali.

- sullo scopo della progettazione
- sulle modalità di redazione
- sulla manutenibilità dell'opera

Il quarto comma dispone invece che il RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO cura la redazione

di un documento preliminare all'avvio della progettazione con allegato ogni atto necessario alla redazione del progetto.

Documento preliminare: occorre ribadire che questo documento accompagna la fase di programmazione ed è propedeutico a tutte le fasi successive ed ha lo scopo di avviare la fase progettuale. La funzione principale è quella di rappresentare, in un atto formale, le richieste che regolano il rapporto tra committente e progettista, si tratta di una specie di capitolato prestazionale nel quale non si trovano solo elementi normativi ma anche la definizione di un quadro esigenziale da rispettare. (potrebbe essere allegato al contratto con il professionista incaricato del progetto)

È inutile quindi sottolineare l'importanza di questo strumento che rappresenta il mezzo di colloquio del committente con il progettista. Per questo fatto è indispensabile all'avvio della progettazione

4. Il responsabile del procedimento cura la redazione di un documento preliminare all'avvio della progettazione, con allegato ogni atto necessario alla redazione del progetto.

Il quinto comma dispone invece in merito al DPP riporta (fra l'altro, quindi con possibilità di autonomia) e graduando in rapporto all'entità dell'intervento, quegli approfondimenti tecnici e amministrativi necessari alle diverse definizioni:

5. Il documento preliminare, con approfondimenti tecnici e amministrativi graduati in rapporto all'entità, alla tipologia e categoria dell'intervento da realizzare, riporta fra l'altro l'indicazione:
 - a) della situazione iniziale e della possibilità di far ricorso alle tecniche di ingegneria naturalistica;
 - b) degli obiettivi generali da perseguire e delle strategie per raggiungerli;
 - c) delle esigenze e bisogni da soddisfare; (in questa sezione occorre fare riferimento anche al programma amministrativo della compagine che, governa la realtà locale provinciale regionale ecc. è necessario trovare, in questa sezione, un raccor-

SEMINARIO NAPOLI

do con l'amministratore può essere di particolare aiuto ad individuare efficacemente e compiutamente l'esigenza e l'obiettivo che il progetto deve perseguire. Tale esigenza e obiettivo è il contenuto sostanziale del DPP)

- d) delle regole e norme tecniche da rispettare;
- e) dei vincoli di legge relativi al contesto in cui l'intervento è previsto;
- f) delle funzioni che dovrà svolgere l'intervento;
- g) dei requisiti tecnici che dovrà rispettare;
- h) degli impatti dell'opera sulle componenti ambientali e nel caso degli organismi edilizi delle attività ed unità ambientali;
- i) delle fasi di progettazione da sviluppare e della loro sequenza logica nonché dei relativi tempi di svolgimento; (in tal senso l'art. 56 del Regolamento prevede la definizione dell'ammontare delle penali proprio in sede di redazione del DPP).

14

como

Art. 56 - Penali

1. I disciplinari di affidamento dei servizi di progettazione e delle attività ad essa connesse precisano le penali da applicare nel caso di ritardato adempimento degli obblighi contrattuali.
2. I termini di adempimento delle prestazioni sono stabiliti dal responsabile del procedimento in relazione alla tipologia, alla categoria, all'entità ed alla complessità dell'intervento, nonché al suo livello qualitativo.
3. Le penali da applicare ai soggetti incaricati della progettazione o delle attività a questa connesse sono stabilite dal responsabile del procedimento, in sede di redazione del documento preliminare alla progettazione, in misura giornaliera compresa tra lo 0,5 per mille e l'1 per mille del corrispettivo professionale, e comunque complessivamente non superiore al 10%, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.
4. Quando la disciplina contrattuale prevede l'esecuzione della prestazione articolata in più parti, nel caso di ritardo rispetto ai termini di una o più di tali parti le penali di cui ai commi precedenti si applicano ai rispettivi importi.

Riprendendo l'elencazione dei contenuti del DPP

- l) dei livelli di progettazione e degli elaborati grafici e descrittivi da redigere; Tale mansione come sappiamo è affidata al R.del P. dal secondo comma dell'art. 16 che abbiamo visto all'inizio e che è utile riprendere
- m) dei limiti finanziari da rispettare e della stima dei costi e delle fonti di finanziamento;
- n) del sistema di realizzazione da impiegare.

Le norme che vanno dal comma 6 sino al comma 12 riguardano espressamente il progetto e la sua forma e devono essere tenute in debito conto dai progettisti. Si potrebbe senza dubbio trascrivere queste indicazioni generali e generiche nel DPP.

6. I progetti, con le necessarie differenziazioni, in relazione alla loro specificità e dimensione, sono redatti nel rispetto degli standard dimensionali e di costo ed in modo da assicurare il massimo rispetto e la piena compatibilità con le caratteristiche del contesto territoriale e ambientale in cui si colloca l'intervento, sia nella fase di costruzione che in sede di gestione.

Il comma sette ripercorre il principio fondamentale già espresso nel primo comma, ma affidando l'ottenimento del risultato coerente, al progetto.

7. Gli elaborati progettuali prevedono misure atte ad evitare effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio e sul patrimonio storico, artistico ed archeologico in relazione all'attività di cantiere ed a tal fine comprendono:
 - a) uno studio della viabilità d'accesso ai cantieri, ed eventualmente la progettazione di quella provvisoria, in modo che siano contenuti l'interferenza con il traffico locale ed il pericolo per le persone e l'ambiente;
 - b) l'indicazione degli accorgimenti atti ad evitare inquinamenti del suolo, acustici, idrici ed atmosferici;
 - c) la localizzazione delle cave eventualmente necessarie e la valutazione sia del tipo e quantità di materiali da prelevare, sia

SEMINARIO NAPOLI

delle esigenze di eventuale ripristino ambientale finale;

- d) lo studio e la copertura finanziaria per la realizzazione degli interventi di conservazione, protezione e restauro volti alla tutela e salvaguardia del patrimonio di interesse artistico e storico e delle opere di sistemazione esterna.
8. I progetti sono redatti considerando anche il contesto in cui l'intervento si inserisce in modo che esso non pregiudichi l'accessibilità, l'utilizzo e la manutenzione delle opere, degli impianti e dei servizi esistenti.
9. I progetti devono essere redatti secondo criteri diretti a salvaguardare nella fase di costruzione e in quella di esercizio gli utenti e la popolazione delle zone interessate dai fattori di rischio per la sicurezza e la salute degli operai.
10. Tutti gli elaborati devono essere sottoscritti dal progettista o dai progettisti responsabili degli stessi nonché dal progettista responsabile dell'integrazione fra le varie prestazioni specialistiche.
11. La redazione dei progetti delle opere o dei lavori complessi ed in particolare di quelli di cui all'art. 2, comma 1, lettere h) ed i), è svolta preferibilmente impiegando la tecnica dell'«analisi del valore». In tale caso le relazioni illustrano i risultati di tali analisi.
12. Qualora siano possibili più soluzioni progettuali, la scelta deve avvenire mediante l'impiego di una metodologia di valutazione qualitativa e quantitativa, multicriteri o multiobiettivi, tale da permettere di dedurre una graduatoria di priorità tra le soluzioni progettuali possibili.

Sulla scorta del predetto documento, il progettista dovrà procedere alla redazione del progetto secondo tre livelli di approfondimento: preliminare, definitivo, ed esecutivo.

Sulle diverse soglie sarà necessaria una verifica di compatibilità che sul progetto esecutivo diventerà la così detta VALIDAZIONE, prevista dall'articolo 47 del DPR 554/1999.

Le tre fasi progettuali consentono una costante verifica e un'interscambio tra il progettista ed il committente, un'interscambio nel quale confrontare l'andamento del progetto e la sua

aderenza rispetto alle esigenze manifestate nella fase di ideazione dell'opera e della sua programmazione.

Le interferenze sul progetto, come possiamo ben constatare sono diverse, ed affidate anche a soggetti diversi. Sarà inevitabile e necessario trovare quel modo necessario a salvaguardare sia l'autonomia progettuale che l'esigenza di costante verifica imposta dal procedimento. In definitiva tale condizione dovrebbe diventare un elemento di convenienza reciproca finalizzato alla certezza del risultato.

Concludendo, riprenderei alcuni passaggi sottolineati dal documento conclusivo della sessione tematica su "qualità del progetto" della Conferenza Nazionale sui LLPP, svoltasi lo scorso 25-26 gennaio 2001 a Roma, il documento recita così:

La fase della progettazione rappresenta un passaggio ed una premessa fondamentali per la qualità e la economicità della realizzazione delle opere pubbliche.

La corretta e puntuale definizione del progetto rappresenta una condizione indispensabile anche per rendere trasparente e certo il sistema di relazioni che si instaurano fra il committente ed il fornitore nella fase di realizzazione dell'opera.

La qualità del progetto deve essere concepita come "qualità del prodotto finale" superando il concetto di qualità del progetto come somma di qualità parziali che vengono misurate sul grado dell'aderenza tecnica del progetto a determinate norme di settore. Tali normative, condizione necessaria per il raggiungimento di un alto livello di qualità, non appaiono sufficienti a determinare il raggiungimento di un pari livello di efficacia ed efficienza dell'opera pubblica riferita al proprio contesto territoriale. Tale premessa è altresì condizione necessaria per garantire una gestione efficace ed economicamente certa e conveniente dell'opera pubblica progettata e realizzata.

I compiti del rup nella verifica e validazione del progetto

Ritornando alle disposizioni dell'art. 8 del Regolamento che come tutti ben sanno detta funzioni e compiti del R.del P. ed in particolare

SEMINARIO NAPOLI

a quanto previsto alla lettera o) che recita testualmente:

- o) effettua, prima dell'approvazione del progetto in ciascuno dei suoi livelli, le necessarie verifiche circa la rispondenza dei contenuti del documento alla normativa vigente, alle indicazioni del documento preliminare e alle disponibilità finanziarie, nonché all'esistenza dei presupposti di ordine tecnico ed amministrativo necessari per conseguire la piena disponibilità degli immobili;

Il Regolamento di attuazione della Legge Merloni dispone della verifica e della validazione in due articoli.

Tali disposizioni sono raccolte agli art. 46 e 47.

La norma prende origine dalla disposizione contenuta all'art. 30 della Legge quadro che testualmente recita:

6. Prima di iniziare le procedure per l'affidamento dei lavori, le stazioni appaltanti devono verificare, nei termini e con le modalità stabiliti dal regolamento, la rispondenza degli elaborati progettuali ai documenti di cui all'articolo 16, commi 1 e 2, e la loro conformità alla normativa vigente. Gli oneri derivanti dall'accertamento della rispondenza agli elaborati progettuali sono ricompresi nelle risorse stanziare per la realizzazione delle opere. Con apposito regolamento, adottato ai sensi dell'articolo 3, il Governo regola le modalità di verifica dei progetti, attenendosi ai seguenti criteri: (comma così sostituito dall'articolo 7, comma 1, lettera t), legge n. 166 del 2002)
 - a) per i lavori di importo superiore a 20 milioni di euro, la verifica deve essere effettuata da organismi di controllo accreditati ai sensi della norma europea UNI CEI EN 45004;
 - b) per i lavori di importo inferiore a 20 milioni di euro, la verifica può essere effettuata dagli uffici tecnici delle predette stazioni appaltanti ove il progetto sia stato redatto da progettisti esterni o le stesse stazioni appaltanti dispongano di un sistema interno di controllo di qualità, ovvero da altri soggetti autorizzati secondo i criteri stabiliti dal regolamento;

- c) in ogni caso, il soggetto che effettua la verifica del progetto deve essere munito di una polizza indennitaria civile per danni a terzi per i rischi derivanti dallo svolgimento dell'attività di propria competenza.

6-bis. Sino alla data di entrata in vigore del regolamento di cui al comma 6, la verifica può essere effettuata dagli uffici tecnici delle stazioni appaltanti o dagli organismi di controllo di cui alla lettera a) del medesimo comma. Gli incarichi di verifica di ammontare inferiore alla soglia comunitaria possono essere affidati a soggetti scelti nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento, proporzionalità e trasparenza. (comma così modificato dall'articolo 24, comma 6, legge n. 62 del 2005)

Art. 46 - Verifica del progetto preliminare

1. Ai sensi dell'art. 16, comma 6, della Legge i progetti preliminari sono sottoposti, a cura del responsabile del procedimento ed alla presenza dei progettisti, ad una verifica in rapporto alla tipologia, alla categoria, all'entità e all'importanza dell'intervento.
2. La verifica è finalizzata ad accertare la qualità concettuale, sociale, ecologica, ambientale ed economica della soluzione progettuale prescelta e la sua conformità alle specifiche disposizioni funzionali, prestazionali e tecniche contenute nel documento preliminare alla progettazione, e tende all'obiettivo di ottimizzare la soluzione progettuale prescelta.
3. La verifica comporta il controllo della coerenza esterna tra la soluzione progettuale prescelta e il contesto socio economico e ambientale in cui l'intervento progettato si inserisce, il controllo della coerenza interna tra gli elementi o componenti della soluzione progettuale prescelta e del rispetto dei criteri di progettazione indicati nel presente regolamento, la valutazione dell'efficacia della soluzione progettuale prescelta sotto il profilo della sua capacità di conseguire gli obiettivi attesi, ed infine la valutazione dell'efficienza della soluzione progettuale prescelta intesa come capacità di ottenere il risultato atteso minimizzando i costi di realizzazione, gestione e manutenzione.

SEMINARIO NAPOLI

Art. 47 - Validazione del progetto

1. Prima della approvazione, il responsabile del procedimento procede in contraddittorio con i progettisti a verificare la conformità del progetto esecutivo alla normativa vigente ed al documento preliminare alla progettazione.

In caso di appalto integrato la verifica ha ad oggetto il progetto definitivo.

Nel nuovo codice le norme di riferimento sono gli articoli che non è altro che la trascrizione dell'art. 30.

Sezione IV - Garanzie e verifiche della progettazione

Art. 111. Garanzie che devono prestare i progettisti

(art. 30, comma 5, legge n. 109/1994)

1. Nei contratti relativi a lavori, il progettista o i progettisti incaricati della progettazione posta a base di gara e in ogni caso della progettazione esecutiva devono essere muniti, a far data dall'approvazione rispettivamente del progetto posto a base di gara e del progetto esecutivo, di una polizza di responsabilità civile professionale per i rischi derivanti dallo svolgimento delle attività di propria competenza, per tutta la durata dei lavori e sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio. La polizza del progettista o dei progettisti deve coprire, oltre alle nuove spese di progettazione, anche i maggiori costi che la stazione appaltante deve sopportare per le varianti di cui all'articolo 132, comma 1, lettera e), resesi necessarie in corso di esecuzione. La garanzia è prestata per un massimale non inferiore al 10 per cento dell'importo dei lavori progettati, con il limite di 1 milione di euro, per lavori di importo inferiore alla soglia di cui all'articolo 28, comma 1, lettera c), IVA esclusa, e per un massimale non inferiore al 20 per cento dell'importo dei lavori progettati, con il limite di 2 milioni e 500 mila euro, per lavori di importo pari o superiore alla soglia di cui all'articolo 28, comma 1, lettera c), IVA esclusa. La mancata presentazione da parte dei progettisti della polizza di garanzia esonera le amministrazioni pubbliche dal pagamento della parcella professionale.

2. Nei contratti relativi a servizi o forniture, di importo pari o superiore a un milione di euro, il regolamento disciplina la garanzia che devono prestare i progettisti, nel rispetto del comma 1, nei limiti della compatibilità.

Art. 112. Verifica della progettazione prima dell'inizio dei lavori

(art. 30, commi 6 e 6-bis, legge n. 109/1994 19, comma 1-ter, legge n. 109)

1. Nei contratti relativi a lavori, le stazioni appaltanti verificano, nei termini e con le modalità stabiliti nel regolamento, la rispondenza degli elaborati progettuali ai documenti di cui all'articolo 93, commi 1 e 2, e la loro conformità alla normativa vigente.
2. Nei contratti aventi ad oggetto la sola esecuzione dei lavori, la verifica di cui al comma 1 ha luogo prima dell'inizio delle procedure di affidamento. Nei contratti aventi ad oggetto l'esecuzione e la progettazione esecutiva, ovvero l'esecuzione e la progettazione definitiva ed esecutiva, la verifica del progetto preliminare e di quello definitivo redatti a cura della stazione appaltante hanno luogo prima dell'inizio delle procedure di affidamento, e la verifica dei progetti redatti dall'offerente hanno luogo prima dell'inizio dell'esecuzione dei lavori.
3. Nel caso di opere di particolare pregio architettonico, al fine di accertare l'unità progettuale, il responsabile del procedimento, nei modi disciplinati dal regolamento, prima dell'approvazione del progetto e in contraddittorio con il progettista, verifica la conformità del progetto esecutivo o definitivo rispettivamente, al progetto definitivo o preliminare. Al contraddittorio partecipa anche il progettista autore del progetto posto a base della gara, che si esprime in ordine a tale conformità.
4. Gli oneri derivanti dall'accertamento della rispondenza agli elaborati progettuali sono ricompresi nelle risorse stanziare per la realizzazione delle opere.
5. Con il regolamento sono disciplinate le modalità di verifica dei progetti, attenendosi ai seguenti criteri:
 - a) per i lavori di importo pari o superiore a 20 milioni di euro, la verifica deve essere effettuata da organismi di controllo accre-

SEMINARIO NAPOLI

ditati ai sensi della norma europea UNI CEI EN ISO/IEC 17020;

- b) per i lavori di importo inferiore a 20 milioni di euro, la verifica può essere effettuata dagli uffici tecnici delle stazioni appaltanti ove il progetto sia stato redatto da progettisti esterni o le stesse stazioni appaltanti dispongano di un sistema interno di controllo di qualità, ovvero da altri soggetti autorizzati secondo i criteri stabiliti dal regolamento;
 - c) in ogni caso, il soggetto che effettua la verifica del progetto deve essere munito di una polizza indennitaria civile per danni a terzi per i rischi derivanti dallo svolgimento dell'attività di propria competenza.
6. Il regolamento disciplina modalità semplificate di verifica dei progetti eventualmente richiesti nei contratti relativi a servizi e forniture, nel rispetto dei commi che precedono, in quanto compatibili.

18
como

Le attività di supporto

5. Il responsabile del procedimento deve essere un tecnico. Qualora l'organico dei soggetti di cui al comma 1 presenti caren-

ze accertate o non consenta il reperimento delle adeguate competenze professionali in relazione alle caratteristiche dell'intervento secondo quanto attestato dal dirigente competente alla formazione e allo svolgimento del programma, i compiti di supporto all'attività del responsabile del procedimento possono essere affidati con le procedure e le modalità previste dal decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 157, a professionisti singoli o associati nelle forme di cui alla legge 23 novembre 1939, n. 1815, e successive modificazioni, o alle società di cui all'articolo 17, comma 1, lettere e) ed f), aventi le necessarie competenze specifiche di carattere tecnico, economico-finanziario, amministrativo, organizzativo e legale e che abbiano stipulato a proprio carico adeguata polizza assicurativa.

Il nuovo Codice raggruppa anche le disposizioni per l'affidamento di tali servizi che sostituiscono le norme già citate.

Per. Ind. Sergio Molinari

Lo studio si è inserito
nel seminario relativo
al "Risparmio Energetico"
commissione elettrotecnica.
Risparmiare significa
ridurre il fabbisogno
di fonti primarie

Il risparmio energetico è una fonte di energia

Di seguito riportiamo la relazione del collega Per. Ind. Severico Guido a Napoli in occasione della IV Edizione dei seminari tecnici dei Periti Industriali dello scorso 8-9-10 giugno 2006.

La relazione si inseriva nel seminario relativo a: **RISPARMIO ENERGETICO** nel quale il collega Severico ha sviluppato il seguente studio:

L'argomento da approfondire in questa giornata di studio è certamente attuale ed importante ed è un momento di dialogo e confronto su tematiche che interessano la comunità e la nostra vita professionale quotidiana.

Il risparmio energetico rappresenta una considerevole fonte d'energia rinnovabile, la più immediata ed accessibile a tutti, spesso con tempi di recupero dell'investimento inferiori a qualunque tecnologia energetica, a cominciare da scale d'investimento minime, anche di poche centinaia di euro.

Risparmiare energia significa ridurre il fabbisogno energetico, prodotto da fonti primarie costituite da petrolio, metano, carboni, fonti rinnovabili, nucleare. Nell'anno 2003, nel mondo, il petrolio ha contribuito all'offerta di energia primaria per il 34,4%, il carbone per il 24,4%, il gas naturale per il 21,2%, le fonti rinnovabili per il 13,5 % ed il nucleare per il 6,5%. Il dato che emerge immediatamente evidenzia che le sostanze fossili rappresentano, con oltre l'80%, la principale fonte di approvvigionamento energetico, destinata a mantenersi, secondo gli esperti, ancora per qualche decennio.

La situazione italiana, nell'anno 2002, evidenzia una realtà diversa poiché le fonti primarie utilizzate sono costituite soprattutto dal petrolio per il 52,4%, valore nettamente superiore alla

media mondiale, mentre le fonti rinnovabili incidono solo per il 6,8% della produzione nazionale.

In Italia le fonti primarie sono utilizzate praticamente per ottenere energia elettrica per circa il 29%, energia termica per circa il 34,6%, carburanti per il 23,6%, usi non energetici per il 6,1%, mentre le perdite incidono per il 6,7%.

Considerando sempre i dati italiani dell'anno 2002 relativi all'energia elettrica e termica, che più interessano le commissioni presenti, si rileva che:

- i combustibili fossili producono il 37,6% dell'energia elettrica utilizzata, mentre il carbone incide solo per il 3,8% per l'energia termica
- il metano produce il 29,48% dell'energia elettrica contro il 60,9% per l'energia termica
- le fonti rinnovabili producono il 18,23% dell'energia elettrica
- il nucleare, di importazione, produce il 14,7% dell'energia elettrica
- l'olio combustibile, il petrolio producono il 25,3% dell'energia termica utilizzata
- il GPL produce l'8% dell'energia termica
- le biomasse producono il 2% dell'energia termica.

Analizzando i dati disponibili (anno 2002) si rileva che il 39% dell'energia elettrica è consumata dall'industria, il 31,6% dal residenziale, l'11,7% dai servizi, il 4,6% dall'agricoltura e il 13,2% da perdite varie. Analogamente per l'energia termica i dati indicano un consumo del 37,8% dall'industria, il 44,4% dal residenziale, l'8,7% dall'agricoltura, l'1,2% dai servizi e il 7,9% dalle perdite.

L'analisi quantitativa, sopra indicata, ci permet-

SEMINARIO NAPOLI

te di individuare l'incidenza delle fonti necessarie a produrre energia e contemporaneamente a definire i settori in cui poter intervenire con più efficacia per ridurre i consumi e quindi ottenere dei risparmi energetici.

A completezza d'informazione si ricorda che il 16 febbraio 2005 è entrato in vigore il Protocollo di Kyoto, sottoscritto da molti paesi, tra cui l'Italia, che si sono impegnati a ridurre l'emissione di CO₂ e dei gas climalteranti nel periodo compreso dal 2008 e il 2012, adottando una serie di provvedimenti atti a ridurre le emissioni inquinanti. L'Italia, firmataria del protocollo, ha seguito un percorso opposto rispetto agli obiettivi prefissati, registrando dal 1990 ad oggi un incremento del 3% dei consumi e un incremento del 12% delle emissioni dei gas serra, mentre in Europa si è registrata una diminuzione del 10% dei consumi e del 2,5% sulle emissioni dei gas.

La strada da intraprendere con urgenza, per fronteggiare questa situazione, è quella della riduzione dei consumi e della dipendenza dal petrolio promovendo ed incentivando l'uso di fonti energetiche rinnovabili che hanno la peculiarità di non avere emissioni di sostanze inquinanti e di non essere esauribili.

Peraltro il Ministero per le attività produttive ha emanato i decreti 20 luglio 2004 che si prefiggono gli obiettivi di risparmio energetico, di sviluppo delle fonti rinnovabili, d'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali dell'energia. Tali obiettivi, alla fine del primo quinquennio di applicazione (2005-2009) si propongono un risparmio di energia pari a 2,9 milioni di tonnellate equivalenti di petrolio (Mtep) all'anno.

Per il raggiungimento degli obiettivi prefissati sono stati pertanto introdotti sistemi di incentivazione di seguito indicati.

I decreti citati hanno introdotto il sistema dei certificati bianchi che fissano gli obiettivi nazionali di risparmio di energia a carico dei distributori di energia elettrica e di gas. Il conseguimento degli obiettivi si concretizza con interventi di risparmio energetico, che vengono valutati dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas che, in caso di risultato positivo, richiede al Gestore del Mercato Elettrico l'emissione di Titoli di Efficienza Energetica a favore del soggetto attuatore del progetto, corrispondenti ai risparmi certificati. I titoli si distinguono in tre tipolo-

gie in relazione al conseguimento dei risparmi di energia primaria predisponendo interventi per la riduzione dei consumi finali di energia elettrica (tipo I), di gas naturale (tipo II) o con interventi diversi dai precedenti (tipo III).

Il Decreto Borsani, come successivamente aggiornato dalla Legge 239/04 e dal Decreto Legislativo 387/03, ha prescritto l'obbligo per gli operatori, che immettono in rete più di 100 GWh/anno, che almeno il 2% dell'energia venga prodotta da fonti rinnovabili. Ad ognuno di questi impianti viene associato un certificato verde ogni 50 MWh/anno prodotti. Detti certificati, titoli di validità annuale, rinnovabile per 12 anni secondo il Decreto Legislativo 152/06, rappresentano uno specifico strumento di incentivazione finanziaria per la produzione di energia in modo alternativo a quello dei combustibili fossili.

Lo sviluppo più recente dei mercati energetici è certamente rappresentato dalla riduzione delle emissioni di CO₂. Il Consiglio e il Parlamento Europeo hanno approvato, a tale proposito, la direttiva n. 2003/87/CE, che fissa un limite massimo alle emissioni dovute agli impianti industriali che producono gas ad effetto serra. A decorrere dal mese di gennaio 2005 i gestori degli impianti che esercitano le attività elencate nell'allegato I della Direttiva devono munirsi di un'autorizzazione ad emettere gas serra, più comunemente definita come certificati neri, riferiti a ciascun impianto. La quantità e le modalità di assegnazione delle quote sono definite da Piani Nazionali di Assegnazione (PNA).

Tutti i certificati citati, qualora gli attori non siano in grado di conseguire gli obiettivi imposti dalla legislazione, possono essere acquistati sul mercato da altri soggetti che abbiano raggiunto, oltre il limite richiesto, la finalità programmata.

Affrontando ora più dettagliatamente le problematiche connesse al conseguimento del risparmio energetico occorre innanzitutto disporre od acquisire i dati relativi:

- alla conoscenza della struttura in cui si deve intervenire
- alla contabilità energetica analitica
- all'analisi e definizione dei contratti di fornitura di energia
- alle diagnosi energetiche ed all'individuazione degli interventi migliorativi

SEMINARIO NAPOLI

- alla ottimizzazione della conduzione e della manutenzione degli impianti
- alla certificazione energetica degli edifici
- all'analisi di fattibilità e tecnico-economica degli interventi
- all'elaborazione di piani e programmi di attività
- alla sensibilizzazione, promozione e modalità dell'uso efficiente dell'energia
- alla conoscenza della legislazione e normativa esistente
- alla conoscenza delle fonti rinnovabili.

Quanto sopra esposto dimostra quali competenze tecniche deve possedere il soggetto che esplica la propria attività nel campo della gestione efficiente dell'energia. Tale figura si identifica con l'Energy Manager, introdotta in Italia con la legge 10/91. I periti industriali hanno titoli per sviluppare e gestire i consumi energetici e l'uso razionale dell'energia, in modo professionale e globale: le nostre specializzazioni coprono praticamente tutti i settori e ci permettono pertanto di affrontare con competenza la sfida che consenta di migliorare l'ambiente e che permetta l'uso intelligente e cosciente delle fonti a disposizione dell'uomo per produrre energia.

Quali sono i momenti produttivi dell'energia dove è possibile intervenire?

Fondamentalmente è possibile incidere con interventi mirati su tre livelli per razionalizzare la filiera energetica e ridurre conseguentemente l'impatto ambientale:

- alla fonte (pozzi petroliferi, miniere, dighe, aeromotori, ecc.)
- in fase di conversione del vettore energetico (fonti primarie, combustibili ed energia solare vanno trasformate in elettricità o in combustibili raffinati per permetterne il trasporto all'utenza e conseguente l'utilizzo)
- al momento dell'utilizzazione (mezzi di trasporto, elettrodomestici, riscaldamento, processi industriali, ecc).

Essendo il tempo disponibile per l'esposizione necessariamente limitato vengono individuati solo alcuni settori e tecnologie da affrontare nel proseguo delle relazioni, peraltro più consoni alle specializzazioni rappresentate dalle commissioni presenti.

Non sono pertanto prese in considerazione, anche se molto importanti, le caratteristiche costruttive degli edifici con specifico riferimento all'isolamento termico. Voglio solo ricordare che il settore edilizio da solo assorbe circa il 40% del fabbisogno energetico all'interno dell'Ue e che, con un aumento dei costi di costruzione dell'ordine del 2-3%, è possibile costruire edifici che consumano la metà dell'energia termica di quelli realizzati in conformità con la legge n. 10/91. Infine mi limito ad evidenziare che l'entrata in vigore del Decreto Legislativo n. 192/2005, di recepimento della direttiva europea n. 2002/91/CE, ha imposto dei limiti minimi sul rendimento energetico nell'edilizia.

Analizziamo invece il risparmio energetico ottenibile nelle nostre abitazioni, negli edifici adibiti ad attività terziarie ed industriali, nelle Amministrazioni pubbliche.

Consideriamo dapprima le abitazioni civili. I consumi di energia, in casa, incidono per il 2% nell'illuminazione, 5% per cucinare ed elettrodomestici, 15% per il rifornimento dell'acqua calda e 78% per il riscaldamento. Attualmente in Italia il fabbisogno energetico negli edifici è quantificabile in circa 300 kWh/m²/anno. Nelle abitazioni la spesa media per l'energia elettrica è di circa 650 euro all'anno, con un consumo medio di circa 3.500 kWh e di circa 900 euro all'anno per il riscaldamento. I dati indicano come sia possibile intervenire sull'energia elettrica e soprattutto sull'energia consumata per il riscaldamento. Non avendo competenza specifica sulle problematiche relative al riscaldamento, per esperienza acquisita nel lavoro quotidiano, mi limito ad indicare solamente due soluzioni importanti per contenere i consumi: l'utilizzo di caldaie di riscaldamento a condensazione e di valvole termostatiche.

Nelle caldaie a condensazione, come noto, i fumi caldi di scarico vengono recuperati e riutilizzati. Il loro rendimento è superiore a quello delle caldaie tradizionali, consentendo un risparmio del combustibile, di circa il 15% se si tratta di caldaie tradizionali nuove e di circa il 25% se si tratta di caldaie con oltre 10 anni di funzionamento. Il rendimento medio stagionale dei vecchi impianti di riscaldamento non supera, nel migliore dei casi, il 60% a fronte di valori ottenibili con le nuove tecnologie compresi tra

SEMINARIO NAPOLI

80 e 85%. Purtroppo solamente circa il 2% delle caldaie installate in Italia sono a condensazione mentre in alcuni paesi europei coprono una quota consistente del mercato (60% in Olanda, 50% in Germania, 35% in Danimarca).

Come è noto l'impianto di riscaldamento è una fonte significativa di inquinamento e di consumo di energia. Per ridurre pertanto gli sprechi devono essere utilizzate le valvole termostatiche che consentono di diversificare la temperatura in ogni singolo ambiente in funzione dell'uso e dell'esposizione. Installando dette valvole su ogni radiatore il risparmio di combustibile per il riscaldamento (riferito ad una abitazione media per dimensioni e collocazione geoclimatica) è stimato in circa 85 euro all'anno, risparmio che ripaga l'investimento iniziale in un tempo di poco superiore a un anno.

Relativamente all'energia elettrica richiesta nelle abitazioni un capitolo molto importante è rappresentato dagli elettrodomestici ed apparecchi elettrici più comuni: lavatrice, lavastoviglie, frigocongelatori, forni, scaldabagni. Si raccomanda innanzitutto, in caso di acquisto di un elettrodomestico, di valutare le caratteristiche energetiche ed ecologiche del prodotto attraverso le etichette energetiche (classi da A decrescenti fino a G). Tralasciandone il cattivo uso, ad esempio eseguire cicli di lavaggio con la lavatrice o lavastoviglie con carico ridotto, la scelta della classe comporta un risparmio consistente di circa il 50% per i frigocongelatore di classe A rispetto al modello di classe F, di circa il 45% per la lavatrice, di circa il 43% per la lavastoviglie, di circa il 45% per il forno elettrico. Se lo scaldabagno deve essere necessariamente elettrico è consigliabile acquistarne due piccoli anziché uno grande, se devono produrre acqua calda per la cucina e per il bagno, avendo gli ambienti funzioni e quindi richieste diverse.

Sebbene il consumo di energia elettrica per l'illuminazione rappresenti solamente il 2% dei consumi totali, la quota non è irrilevante, rappresentando comunque circa il 15% dei costi dell'energia elettrica mediamente consumata nelle abitazioni (circa 800-850 kWh all'anno con una spesa di circa 170 euro all'anno). Come risparmiare energia sull'impianto di illuminazione? Innanzitutto con la sostituzione delle tradizionali lampade ad incandescenza,

caratterizzate da bassa efficienza luminosa, ancora oggi molto in uso per il basso costo d'acquisto, con sorgenti luminose con efficienza nettamente superiore costituite da lampade fluorescenti che consentono, a parità di luce emessa, un risparmio del 75-80% dell'energia elettrica. Confrontando, a titolo di esempio, una lampada ad incandescenza da 100 W con una fluorescente da 20 W, con emissione di entrambi pari a 1300 lumen, con costo all'acquisto di 1,3 euro per la lampada ad incandescenza e di 18 euro per quella fluorescente, considerando 8000 ore di esercizio, il relativo costo è nettamente a favore della lampada fluorescente, pari a 42 euro contro 130 euro per la lampada ad incandescenza. Il maggiore prezzo di acquisto è recuperabile dopo circa 2600 di funzionamento e quindi circa dopo soli circa quattro mesi, senza considerare che la durata della lampada ad incandescenza è di circa 1000 ore di funzionamento e 8000 circa per quella fluorescente.

Un accenno importante, molto sottovalutato dagli utenti, è lo spreco di energia elettrica derivante dal mantenimento in stand by di apparecchi elettrici quali televisione, computer, videoregistratore, lettore cd. Detti apparecchi, caratterizzati dalla presenza del led sempre acceso, consumano energia anche quando non sono funzionanti. Considerando che, ad esempio, un televisore consuma tra 50 W e 100 W per ogni ora di visione, durante la situazione di stand by può consumare fino a 20 W per ogni ora. Calcolando che guardiamo i programmi televisivi in media 4 ore al giorno, nelle restanti 20 ore si sprecano fino a 400 Wh

Analizziamo ora l'impianto di illuminazione negli ambienti di lavoro sapendo che i relativi consumi costituiscono il 15% dei consumi energetici complessivi di un edificio nei paesi industrializzati. Tale quota raggiunge l'86% nei paesi in via di sviluppo.

I consumi di energia elettrica per l'illuminazione in Europa sono così suddivisi:

• servizi	48%
• edilizia residenziale	28%
• industria	16%
• pubblica ed altro	8%

SEMINARIO NAPOLI

Sempre in Europa la quota relativa all'illuminazione, riferita al consumo energetico complessivo in un edificio, è così distribuita:

• uffici	50%
• ospedali	20-30%
• industria	15%
• scuole	10-15%
• edilizia residenziale	10%

Quali sono gli interventi realizzabili per conseguire risparmi energetici? Principalmente sono di due tipi:

- sostituzione di componenti e sistemi con altri più efficienti (lampade, alimentatori, apparecchi illuminanti, regolatori)
- adozione di sistemi automatici di regolazione, accensione e spegnimento dei punti luce (sensori di luminosità e di presenza, sistemi di regolazione).

Il più semplice ed immediato intervento è costituito dall'utilizzo di sorgenti luminose più efficienti e mi riferisco alle lampade fluorescenti sia lineari che compatte. Purtroppo ancora oggi, molto spesso, sono utilizzate lampade alogene e quindi ad incandescenza, ad esempio nelle hall degli alberghi, in molti ambienti espositivi, nelle vetrine, che comportano consumi più elevati in considerazione della loro scarsa efficienza luminosa. L'utilizzo di lampade compatte consente di risparmiare, a parità di emissione della luce, fino al 75-80% dell'energia elettrica.

Negli uffici sono ancora oggi molto usate le lampade fluorescenti lineari da 18 W, installate soprattutto entro apparecchi illuminanti idonei alla tipologia dei controsoffitti 600x600 mm. Voglio ricordare che l'efficienza luminosa di dette lampade, considerando una temperatura di colore pari a 4000 gradi Kelvin, è di circa 67 lumen/watt a fronte di circa 90 lumen/watt di una lampada equivalente di 36 W. L'esperienza insegna come non sia sempre possibile scegliere la soluzione energetica più economica ma, dove possibile, è auspicabile sensibilizzare sia l'utente che il responsabile della progettazione architettonica su una scelta globalmente più idonea.

Negli ambienti industriali di lavoro, in reparti con altezze di 7-9 m, sono ancora oggi usate lampade a scarica a vapori di mercurio, con efficienza luminosa media di 45-57 lumen/watt. Si consiglia la sostituzione con lampade a ioduri metallici, che oltre ad avere una resa cromatica superiore,

hanno una efficienza luminosa media di 72-97 lumen/watt o con lampade a vapori di sodio ad alta pressione con efficienza luminosa media di 100-110 lumen/watt. L'unica caratteristica negativa, che accomuna le suddette lampade, è rappresentata dal tempo di riaccensione dopo lo spegnimento conseguente alla mancanza di tensione di alimentazione: è necessario un tempo di raffreddamento di alcuni minuti perché possano riprendere a funzionare regolarmente. Tale inconveniente può essere facilmente superato con apparecchi illuminanti in cui sono installate anche lampade alogene che garantiscono un minimo di illuminamento durante questo tempo di attesa.

La tecnologia recente consente l'utilizzo di reattori più efficienti, di tipo elettronico, tali da ridurre il consumo energetico del circuito lampada-alimentatore addirittura a livelli inferiori alla potenza nominale della lampada a 50 Hz. Tale effetto è conseguente dell'aumento dell'efficienza della lampada alle alte frequenze (superiori a 20 kHz), richiedendo circa il 10% in meno di potenza per la lampada stessa ed una diminuzione delle perdite dell'alimentatore. La causa è da ricercare nel fatto che nelle lampade fluorescenti, funzionanti alla frequenza di 50 Hz, il flusso di elettroni prolungato dal catodo all'anodo e viceversa, crea un accumulo di ioni sull'anodo con conseguente caduta di tensione e perdita di efficienza, effetto che decade con frequenze superiori a 1000 Hz. Mi limito a rimarcare che il Decreto Legge 25 marzo 2002, che recepisce la Direttiva Europea n. 20000/55/EC, classifica i reattori in 7 categorie decrescenti da A1 dimmerabili a D con divieto di produzione di reattori elettromagnetici di classe D entro il mese il 21 maggio 2002 e di reattori elettromagnetici di classe C entro il 21 novembre 2005. Considerando ad esempio un lampada fluorescente da 36 W il sistema lampada-alimentatore assorbe una potenza decrescente da oltre 45 W per reattori magnetici a perdite elevate (classe B) a 36 W circa per reattori elettronici a basse perdite (classe A2).

Ulteriore risparmio conseguibile con il reattore elettronico deriva dal fatto che gli alimentatori convenzionali alimentano una sola lampada fluorescente, ad eccezione della lampada T8 da 18 W, nel qual caso due lampade possono utilizzare un solo alimentatore da 36 W: il reattore

SEMINARIO NAPOLI

elettronico invece può alimentare più lampade contemporaneamente. Ciò permette di utilizzare un solo alimentatore per ciascun apparecchio di illuminazione, indipendentemente dal numero di lampade che utilizza. Basandosi sull'andamento del mercato (apparecchi a lampada singola, doppia o multipla) considerato come media europea, l'indice del punto luce è il seguente:

- indice punto luce per alimentatori magnetici 1,1
- indice punto luce per alimentatori elettronici 1.7.

Utilizzando tali indici nell'anno 2000, nella Comunità Europea, i punti luce con alimentatore magnetico sono pari al 76% e con alimentatore elettronico pari al 24%.

Da oltre un decennio sono disponibili reattori elettronici dimmerabili, spesso impiegati contemporaneamente con sistemi di gestione automatica dell'illuminazione artificiale costituiti da fotosensori che rilevano la quantità di luce diurna entrante nell'ambiente e che, interfacciandosi con sistemi elettronici, regolano la quantità di luce emessa dalle lampade da un valore variabile dall'1 al 100%. Tale applicazione ha la peculiarità di poter programmare la regolazione dell'illuminazione delle lampade poste più vicine alla finestra, in modo indipendente dalle altre presenti più all'interno dell'ambiente. Il risparmio di energia elettrica è ulteriormente accentuato e può consentire una riduzione dei consumi fino al 70% rispetto all'utilizzo di reattori magnetici e fino al 55% rispetto ai reattori elettronici non dimmerabili.

Un breve accenno infine alla normativa EN 12464 relativa all'illuminazione d'interni. Come noto detta norma definisce l'area del compito visivo e quella immediatamente circostante, costituita da una banda di 0,5 m di larghezza che circonda l'area primaria del cv. Il rispetto di quanto sopra detto può consentire di ridurre il numero di lampade installate nell'area circostante a quella del compito visivo, e quindi di risparmiare energia.

Altra fonte importante di risparmio energetico è costituita dall'illuminazione pubblica. Essa rappresenta l'1,9% dei consumi elettrici del nostro paese, con 5917 milioni di kWh consumati nell'anno 2004 e contribuisce complessivamente alla nostra bolletta energetica per una quantità

pari a 12,6 milioni di Tep, con rendimento medio delle centrali elettriche del 40%, con una emissione di circa 4,26 tonnellate di CO₂.

Il costo dell'illuminazione pubblica oscilla tra il 15 ed il 25% del totale delle spese energetiche di una Pubblica Amministrazione locale e sfiora il 50% di quelle elettriche.

La prima forma di risparmio energetico possibile è quella consistente nella sostituzione delle lampade meno efficienti a vapori di mercurio con quelle più efficienti ad ioduri metallici e vapori di sodio ad alta pressione. Le considerazioni relative all'efficienza luminosa sono già state trattate precedentemente nell'illuminazione degli ambienti interni.

Una ulteriore forma molto promettente di risparmio è legata ad interventi a monte della lampada, che prescindono dall'efficienza della stessa e si applicano sull'infrastruttura. Faccio notare che la maggioranza delle lampade usate produce, per ragioni tecniche e normative, una quantità di luce emessa in eccesso, quantificabile in circa il 30-35%. Tale fatto dipende dalla diminuzione della funzionalità durante la vita della lampada e dalla legislazione vigente, che richiede di mantenere lo standard di luminosità definito anche a fine di vita utile. Ne consegue che quando viene installata emette circa il 35% in più di luce, peraltro non percepita dall'occhio umano ed assorbe maggiore energia inutilmente.

Esiste una relazione tra la luce misurata e quella percepita dall'occhio umano, di tipo quadratico. Vale a dire che, in uno spazio in cui la luce viene regolata al 25% del valore massimo, l'occhio umano percepisce invece una luce come se fosse il 50%.

Proprio per evitare lo spreco indicato è necessario utilizzare sistemi per la regolazione del flusso luminoso che richiedono l'adozione di un alimentatore elettronico dimmerabile e sensori di luminosità (fotocellule). Impiegando quindi tale sistema è possibile mantenere, per tutta la vita della lampada, il livello desiderato di illuminamento, riducendo, all'inizio, l'emissione del flusso luminoso del 20-25% ed aumentando poi, in funzione dell'invecchiamento del corpo illuminante, la potenza fornita per contrastarne la diminuzione di efficienza.

Il risparmio energetico ottenibile è variabile in relazione al sistema di regolazione adottato: è

SEMINARIO NAPOLI

di circa il 10% per sistemi con orologio astronomico abbinato a sensori crepuscolari che consentono di sfruttare la luminosità residua del tramonto e quella anticipata dell'aurora. Tale accorgimento consente un risparmio di circa un'ora di funzionamento e quindi di energia al giorno, pari appunto al 10% delle ore totali di funzionamento.

Altri sistemi permettono di programmare anche cicli di accensione e spegnimento, distinti per centro luminoso e per ogni notte dell'anno, con parzializzazioni, senza interventi sulle linee di alimentazione: il risparmio energetico è stimabile in un ulteriore 10% circa.

I regolatori e gli stabilizzatori di tensione usati nei sistemi di regolazione non solo allungano la vita media delle lampade e la relativa resa luminosa, ma permettono anche di sottoalimentarle, oltre che nelle ore di regime ridotto, anche nelle ore a pieno regime, a tutto vantaggio di un ulteriore aumento della vita media delle stesse e di un risparmio di energia. Infatti è possibile programmare una riduzione del flusso luminoso, anche superiore al 15%, in determinati periodi della notte senza pregiudicare la sicurezza.

Comunque nella maggioranza dei casi la caduta luminosa varia dal 7 al 18% a fronte di un risparmio del consumo di circa il 35%.

Non bisogna poi dimenticare che i reattori tradizionali ferromagnetici, oltre a non essere in grado di filtrare e rimodulare i parametri elettrici in ingresso alla lampada, variabili per le oscillazioni delle tensioni presenti nelle linee di alimentazione, assorbono circa il 15% della potenza della lampada che devono alimentare.

Un ulteriore motivo per sostituire le lampade a vapori di mercurio deriva dal fatto che regolazione della tensione di alimentazione a valori di 190/195 V, provoca lo spegnimento. Le lampade a vapori di sodio ad alta pressione rimangono accese anche se alimentate a 170 V. Questo significa che, nel caso di lampade a vapori di mercurio, non potendo scendere sotto 195 V, il risparmio ottenibile è del 30%. Con le lampade al sodio invece si può ridurre la tensione a valori inferiori ed il risparmio energetico conseguibile è di circa il 50%.

Voglio fare brevi considerazioni sugli impianti semaforici. Rappresentando circa il 10% delle spese della pubblica illuminazione di un Ente Locale, è auspicabile l'adozione di lampade a

basso consumo. La moderna tecnologia ha messo a disposizione nuove lampade formate da gruppi di led, con attacco standard E27.

I vantaggi di tali lampade rispetto a quelle a filamento sono:

- maggiore durata, stimabile in circa 10 volte superiore, pari a 100000 ore a fronte di 5000 ore
- minore consumo, quantificabile in circa 80% inferiore
- riduzione consistente della manutenzione
- migliore visibilità in condizioni critiche e quindi maggiore sicurezza
- elevata affidabilità
- minore perdita di luminosità nel tempo
- meno sensibilità alle vibrazioni.

I semafori inoltre non richiedono filtri colorati poiché la luce emessa è già colorata (il vetro colorato di rosso assorbe circa l'80% della luce emessa). La luce, di tipo monocromatico, è particolarmente brillante e quindi visibile maggiormente.

A titolo di esempio occorrono lampade da pochi watt per l'indicazione degli attraversi pedonali, circa 5 W e circa 10 W per i semafori con lanterna di 200 mm.

Analizziamo infine l'ultimo argomento della mia esposizione costituito dal risparmio energetico che è possibile ottenere con l'uso razionale dei motori elettrici.

Per affrontare il problema in modo coerente occorre conoscere la situazione esistente. Circa il 50% del consumo mondiale dell'energia elettrica, pari ad una potenza di 2000 GW, è destinato all'industria. In Italia sono installati più di 10 milioni di motori per circa 70 GW, che assorbono, compreso quelli installati nel terziario, indicativamente il 72% dell'energia impiegata per i processi industriali ed i servizi nel terziario e di questa energia il 63% è utilizzata per la circolazione dei fluidi. Il consumo energetico è a carico dei processi industriali per il 37%, a carico dei compressori per il 30%, a carico di sistemi di pompaggio per il 20% ed a carico dei ventilatori per il 13%. In totale il 20% della potenza è dissipata tramite forme inefficienti di regolazione della portata, con spreco di energia. Le emissioni di CO₂ nel mondo, per la produzione di energia elettrica, sono di 23500 Mton/anno pari a 500 g/kWh. Applicando la migliore tecnologia

SEMINARIO NAPOLI

oggi presente al mondo le emissioni di gas serra potrebbero scendere da 23500 Mton/anno a 7500 Mton/anno.

Le tecnologie efficienti applicabili sono costituite dagli inverter e dai motori ad alta efficienza.

Gli inverter adattano, in tempo reale, le performance del motore alle necessità dell'applicazione, gestiscono un giusto consumo di energia, un miglior confort di utilizzo e un ottimale fattore di potenza prossimo all'unità. Le applicazioni che consentono i migliori risultati di risparmio di energia, valutati oggi solo al 5%, sono costituiti da pompe, ventilatori ed, in misura minore, dai compressori e nastri trasportatori.

L'utilizzo di inverter è la tecnologia che garantisce la migliore efficienza energetica nei sistemi a portata variabile, tipici delle pompe e dei ventilatori.

A titolo di esempio consideriamo una pompa, con controllo a valvola, che eroga una potenza utile pari al 100%. Detta potenza diventa del 160% per compensare le perdite nella valvola, del 265% per compensare le perdite nella pompa, del 281% per compensare le perdite nel motore e del 285% per compensare le perdite nell'impianto elettrico di alimentazione. L'esempio evidenzia che occorre una potenza quasi tre volte superiore a quella resa.

Installando un inverter la stessa pompa richiede una potenza nettamente inferiore. Considerato sempre 100% la potenza utile, con le perdite della pompa diventa 142%, aumenta a 152% con le perdite del motore, ulteriore aumento per le perdite dell'inverter al 158% ed infine al 160% per le perdite nell'impianto elettrico. La potenza totale richiesta è pari a 1,6 volte quella resa, con notevole risparmio confrontato con l'uso della pompa a velocità costante, con controllo a valvola.

Considerando il funzionamento attuale del ventilatore emerge che la portata viene spesso regolata meccanicamente con dispositivi di restrizione del flusso o di perdite di carico (valvole, serrande, ecc.), lasciando inalterata la velocità del motore e praticamente le potenza assorbita. Facciamo notare che riducendo la portata a 80% della nominale il motore assorbe circa il 95% delle potenza nominale. Installando un inverter, oltre a consentire di eliminare i dispositivi meccanici per la regolazione, con una portata pari all'80% della nominale, la potenza assorbita dal motore è solo del 50% della nominale.

Le analisi fatte sulle applicazioni già realizzate indicano un tempo di recupero del capitale investito, adottando la soluzione con inverter, variabile da 8 a circa 18-20 mesi, in relazione alle applicazioni e potenze impegnate.

Secondo dati comunicati da azienda leader multinazionale l'installazione dei propri inverter su pompe e ventilatori, negli ultimi dieci anni, ha consentito una riduzione di consumo di energia a livello mondiale, di 30.000 GWh/anno e conseguentemente una riduzione di oltre 15 milioni di tonnellate di emissione di CO₂. Inoltre studi della Comunità Europea sull'applicazione degli inverter indicano un potenziale risparmio nell'industria europea, entro il 2015, assumendo un 5% diminuzione dei prezzi/anno, di 43.000 miliardi di kWh/anno e di 15.000 miliardi di kWh/anno se fossero usati motori di efficienza 1.

La seconda ipotesi da percorrere, soprattutto dove l'applicazione richiede l'utilizzo costante, è costituita da motori ad alta efficienza, con riduzione dell'energia persa sotto forma di calore per l'uso di materiali di migliore qualità e per soluzioni costruttive performanti che consentono perdite minori nel ferro e nel rame, minore attrito, migliore ventilazione, maggior durata degli avvolgimenti. Il costo di esercizio di un motore, pari al 98%, è molto più alto di quello di acquisto, che incide del 1,3%. Scegliendo un motore con efficienza massima (efficienza 1) e quindi con perdite di energia ridotte del 40% e con operatività garantita di almeno 4000 ore/anno, il costo capitale rappresenta solo il 7% circa del suo consumo annuo di energia. Inoltre sostituendo un vecchio motore con uno ad alta efficienza è possibile recuperare l'extra costo in meno di 18 mesi.

La trattazione degli argomenti indicati è stata volutamente limitata al risparmio energetico e quindi economico senza considerare i risparmi conseguenti quali la ridotta manutenzione, la maggior durata dei componenti, il minor costo degli impianti, senza dimenticare i miglioramenti indiretti, per esempio, derivanti da un incremento dell'efficienza nell'illuminazione pubblica con riduzione di incidenti stradali, riqualificazione di zone urbane, maggior senso di sicurezza, valorizzazione di monumenti.

Brevemente vorrei ricordare che tra gli attori principali che promuovono ed incentivano il risparmio energetico, sono fattivamente presenti

SEMINARIO NAPOLI

sul mercato le E.S.CO. (Energy Service Companies). Sono soggetti specializzati nell'effettuare interventi nel settore dell'efficienza energetica, sollevando il cliente dalle necessità di reperire risorse finanziarie per la realizzazione dei progetti e dal rischio tecnologico, gestendo sia la progettazione e la costruzione, sia la manutenzione per la durata del contratto, solitamente compresa tra cinque e dieci anni. Praticamente le E.S.CO. si impegnano alla realizzazione degli interventi a fronte di un canone la cui somma è compresa fra l'ammontare della bolletta energetica annua ed una sua quota, a seconda della redditività dell'intervento e dell'efficienza precedente l'intervento, del numero di anni di durata del contratto, del rischio assunto e delle esigenze del soggetto beneficiario.

Certamente quanto è stato esposto è una panoramica, seppur limitata, di alcuni argomenti attinenti al risparmio energetico, peraltro più indirizzata verso l'energia elettrica che termica. Molto si potrebbe dire sugli interventi che utilizzano le fonti rinnovabili reali ed assimilate, che riducono la dipendenza dalle fonti primarie tradizionali e quindi consentono una diminuzione dell'impegno finanziario per il relativo acquisto. Lo spazio a disposizione è sempre limitato e quindi devono necessariamente essere fatte delle scelte, che spero abbiate condiviso.

Termino il mio intervento ringraziandovi per l'attenzione e con la speranza di aver portato un contributo per sollecitare la giusta attenzione sull'argomento.

Per. Ind. Severico Guido

**Nonostante
le attività di tutela,
l'andamento
degli infortuni
nel settore edilizio
si mantiene alto**

La direttiva cantieri si avvicina ai 10 anni

27
como

Nell'avvicinarsi al decimo anno di entrata in vigore della direttiva cantieri, molti riconoscono che numerosi sono stati i passi fatti nella direzione della sicurezza, anche se occorre sottolineare che nonostante le attività di tutela attuate dagli organismi sociali e di categoria, l'andamento degli infortuni, nel settore edilizio, si mantiene molto alto.

Con l'introduzione del D.Lgs n. 494/96 si sono poste le basi per cercare di migliorare le condizioni di lavoro soprattutto nel cantiere, introducendo nuovi protagonisti atti a diventare quei soggetti ai quali affidare compiti e responsabilità ben definiti.

Se il D.Lgs. 494/96 è paragonato alle fondazioni di un nuovo edificio il D.P.R. 222 del 2003 può sicuramente essere considerato quale struttura portante in elevazione del nostro futuro fabbricato, in quanto fattore fondamentale nelle fasi di programmazione e di pianificazione economica e garante di responsabilizzazione per tutte le figure che entrano nel processo produttivo.

Le norme emanate sono essenzialmente di tipo organizzativo; esse sono rivolte in primo luogo ai committenti di opere edili ai quali vengono imposti obblighi di programmazione, organizzazione e controllo della sicurezza nei cantieri.

SICUREZZA

28
come

Il coinvolgimento dei committenti nell'attività di prevenzione, evidenzia la necessità di spostare il processo stesso di prevenzione a monte dell'apertura del cantiere, cioè già nella fase progettuale dell'opera.

Il committente, quindi, è tenuto a nominare i coordinatori per la sicurezza già nella fase iniziale del progetto e non, come spesso avviene, prima dell'apertura del cantiere; a tale proposito ricordiamo che i dati riportati dalla Commissione Europea sulle cause degli infortuni evidenziano come il 60% degli incidenti mortali sul cantiere sia dovuto ad una causa determinata da scelte effettuate prima dell'inizio lavori.

Risulta ormai evidente e spero sia ormai definitivamente assodato, che le norme attribuiscono degli obblighi ai diversi soggetti che agiscono per l'esecuzione dei lavori edili, mettendo in risalto la rete di relazioni che collega l'un soggetto agli altri.

Del resto l'intero processo edilizio è, ed è sempre stato, il risultato dell'azione combinata di tre entità: il committente, i tecnici da lui incaricati e l'impresa o le imprese, alle quali vengono affidati l'esecuzione dei lavori.

Ognuna di queste entità ha il proprio ruolo, che è tanto irrinunciabile quanto intrasferibile, sicché l'una non può sostituire l'altra ed anzi la carenza dell'una mette a rischio, sino a vanificarle, le azioni delle altre.

Nell'obbligo di ricercare responsabilità per le quali la pianificazione della sicurezza non risulta ancora soddisfacente, quest'ultima può in un

certo qualmodo ritrovarsi nella mancanza di specificità e di peculiarità sia dei Piani di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) che dei Piani Operativi di Sicurezza (P.O.S.).

Sempre più spesso rileviamo, da parte delle imprese, redazioni di documenti (P.O.S.) troppo generici, carenti nei contenuti e privi di documentazioni importanti.

In questo contesto il Coordinamento tecnico delle regioni e delle province autonome, hanno predisposto le linee guida, interpretative del D.P.R. n. 222/2003, approvate dalla Conferenza delle regioni in data 1 marzo 2006, con lo scopo di aiutare i soggetti, pubblici e privati, al rispetto della norma e renderli maggiormente utili per la salute dei lavoratori occupati nel settore delle costruzioni.

Le linee guida, suddette, fanno eco a quelle già pubblicate dalla Regione Lombardia nel 2001 nate per offrire agli operatori del settore una serie di preziose indicazioni e strumenti.

Le Linee Guida scaturiscono dalla raccolta delle esperienze condotte quotidianamente sul campo dagli operatori dei cantieri; il suggerimento di consultarle e di fare proprie le indicazioni contenute, è rivolto a quanti operano nel settore della sicurezza e tutti gli operatori del settore edilizio

A titolo di esempio, per i concetti innanzi esposti e per aiutare i coordinatori della sicurezza, nella verifica e valutazione dei P.O.S., a serguire indichiamo i contenuti minimi dei P.O.S. così come indicati nelle Linee Guida.

a cura della Commissione Sicurezza

ALLEGATO E2.1) Ipotesi A

E/n
CONTENUTI DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)
DA PREDISPORRE DA PARTE DELL'IMPRESA ESECUTRICE
(IN ASSENZA DEL PSC)

1 - ANAGRAFICA IMPRESA ESECUTRICE

➤ Dovranno essere riportati i seguenti dati:

- Regione Sociale
- Indirizzo – Cap – Località
- Tel – fax – e-mail
- Dichiarazione relativa ai requisiti tecnico-professionali (allegato A delle Linee guida)
- Dichiarazione relativa all'organico medio annuo (allegato B delle Linee guida)

2 - UBICAZIONI DEL CANTIERE

➤ Dovranno essere riportati i seguenti dati:

- Indirizzo – Cap – Località
- Tel – Fax – e-mail

3 - NOTIFICA ADEMPIMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA

➤ Dichiarazione di avvenuta redazione del documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 626/94 (SCHEDA 1) dal quale risultino:

- *Nominativo del datore di lavoro*
- *Nominativo del RSP*
- *Nominativo del Medico competente*
- *Nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze del cantiere (pronto soccorso – lotta antincendio ed evacuazione)*
- *Nominativo del RLS aziendale oppure RLS territoriali*
- *Nominativo del soggetto delegato dal datore di lavoro per l'attuazione delle misure di sicurezza*
- *Contenuti della formazione e modalità di informazione assicurata ad ogni figura*
- *I nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere*

➤ Dichiarazione del medico competente (SCHEDA 2) dalla quale risulti:

- *Previdenziazione di un programma sanitario*
- *Valutazione in merito ad eventuali sostanze che verranno utilizzate dall'impresa*

4 - NATURA DEI LAVORI DA ESEGUIRE

- Descrizione dei lavori oggetto dell'appalto indicando le attività e/o le lavorazioni per le quali si richiederà l'autorizzazione a subappalti e/o lavorazioni autonome (da aggiornare in corso d'opera).

5 - PROCEDURE AZIENDALI

- Estratto delle procedure aziendali di sicurezza relative alle mansioni svolte nello specifico cantiere dai propri lavoratori ed eventuali indicazioni sulla movimentazione manuale dei carichi.

6 - PROCEDURE OPERATIVE

- Descrivere le procedure di sicurezza di tipo funzionale/organizzativo che dovranno essere osservate nelle fasi e sottofasi di lavoro previste, ivi compresa l'installazione di attrezzature, macchine ed impianti.

7 - ELENCO DELLE MACCHINE ED ATTREZZATURE

- Indicare le macchine e le attrezzature, compresi ponteggi, ponti su ruote a torre e altre opere provvisorie di notevole importanza, che verranno utilizzate in cantiere riportando le procedure per il loro utilizzo in sicurezza.

8 - UTILIZZO PRODOTTI CHIMICI E/O PERICOLOSI

- Elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere. Indicare le procedure di sicurezza e le informazioni per i lavoratori in merito all'uso di prodotti chimici e/o pericolosi.

9 - VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

- Estratto dei valori (livello di esposizione medio) assegnati ai gruppi omogenei dei lavoratori, individuati nel documento di valutazione del Rischio Rumore redatto ai sensi del D.Lgs. 277/91.

10 - ELENCO DEI DPI

- Indicare, in relazione alle mansioni svolte, i DPI messi a disposizione dei lavoratori e le modalità per il loro utilizzo.

11 - INDICAZIONI OPERATIVE - ORGANIZZATIVE DEL CANTIERE

- I dettagli operativi ed organizzativi, per meglio garantire la sicurezza, dovranno essere riferiti alla realtà del cantiere nel rispetto dei punti sottoelencati:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico-sanitari.

ALLEGATO E.2.1) Ipotesi A

- di protezione o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- a) stabilità principale di cantiere;
- b) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- g) inquadri di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- h) misure generali di protezione contro il rischio di appollimento da cadute negli scavi;
- h) misure generali da adottare contro il rischio di ammassamento;
- h) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- h) misure per assicurare la stabilità dell'aria nei lavori in galleria;
- h) misure per accertare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- h) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione non siano definite in fase di progetto;
- h) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 14 del D. Lgs. 494/96;
- h) disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, comma 1, lettera c del D. Lgs. 494/96;
- h) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

In relazione all'ubicazione del cantiere ed al n° dei lavoratori presenti dovranno specificarsi i presidi sanitari e di pronto soccorso indicando inoltre i numeri di telefono di pubblica utilità.

31
come

12 - PROGRAMMA LAVORI

- L'impresa aggiorna, integra e modifica, in maniera dettagliata, il programma lavori al fine di determinare la durata delle singole lavorazioni, l'eventuale interferenza tra le fasi e la relativa successione secondo l'organizzazione dell'impresa.

13 - COORDINAMENTO

- Indicare le modalità esecutive del coordinamento, per possibili interferenze, promosso dall'impresa principale nel caso dell'eventuale ricorso al subappalto o/a a lavoratori autonomi.

14 - DOCUMENTAZIONE

- Elenco della documentazione da tenere in cantiere, come da Allegato G.1, da aggiornarsi in corso d'opera.

15 - STOCCAGGIO MATERIALI E/O RIFIUTI

- Identificare le aree di cantiere individuate per lo stoccaggio di:
 - materiali
 - attrezzature
 - rifiuti (individuare le modalità di esecuzione e l'eventuale documentazione di riferimento)

SICUREZZA

ALLEGATO E2.1) Ipotesi A

16 - GESTIONE EMERGENZE

- Dichiarazione dalla quale risulta che gli addetti alle emergenze hanno preso visione delle procedure previste controfirmata dagli stessi.

17 - GESTIONE SUBAPPALTI

- L'impresa verifica i requisiti tecnico-professionali di cui all'Allegato A delle Linee guida e l'iscrizione alla CCIAA delle imprese subappaltatrici e richiede alle stesse la redazione del POS coi relativi allegati.

18 - REVISIONE POS

- Il POS dovrà essere aggiornato in seguito a:
 - eventuali variazioni di attività lavorative o a procedure già predisposte dall'impresa

SICUREZZA

Ricordiamo, a puro titolo informativo, quali sono i documenti da tenersi in cantiere.

ALLEGATO G.1)

ELENCO NON ESAUSTIVO DELLA DOCUMENTAZIONE DA TENERE A DISPOSIZIONE EX-ON CANTIERE

1. DOCUMENTAZIONE GENERALE	
n.	TIPO DI DOCUMENTO
1.1	Copia della cartella prefabbricata ricevuta da committente/Romp. Lati
1.2	Planificazioni lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre aramidiche
1.3	Cartello di cantiere

2. SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D.Lgs. 62/94 e D.Lgs. 494/99)	
n.	TIPO DI DOCUMENTO
2.1	Piano di sicurezza e coordinamento PSS
2.2	Piano operativo di sicurezza POS
2.3	Piano di sicurezza specifico (preparazione delle demolizioni)
2.4	Piano di sicurezza specifico (montaggio di elementi prefabbricati) (integrabili nel POS)
2.5	Piano di lavoro specifico (Nel caso di lavori di manutenzione e bonifica aramidica, piano autorizzato da ASI)

3. PRODOTTI E SOSTANZE	
n.	TIPO DI DOCUMENTO
3.1	Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose

4. MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO	
n.	TIPO DI DOCUMENTO
4.1	Libretto uso ed avvertenze per macchine marcate CE
4.2	Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuata sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro

5. DPI - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	
n.	TIPO DI DOCUMENTO
5.1	Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

6. - PONTI EGGI	
n.	TIPO DI DOCUMENTO
6.1	Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante
6.2	Scheda del ponteggio (<20 mt come minimo)
6.3	Progetto del ponteggio (>20 mt...a compresi in elementi misti o comunque differente dallo schema tipo autorizzato)
6.4	Progetto del cantiere di servizio
6.5	Documento attestante esecuzione di una verifica del ponteggio costruito

7. IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA	
n.	TIPO DI DOCUMENTO
7.1	Scheda dell'impianto di terra

SICUREZZA

ALLEGATO G.1)

7.2	Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi accreditati (Asi am.)	Per cantieri di cui durata superiore ai due anni
7.3	Calcolo di foliazione	Forma copia in cartaceo
7.4	In casi di strutture non autoportanti, proprio sistema di protezione contro le scariche atmosferiche.	Tenere in cantiere
7.5	Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	Completato di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore o l'avallo della Camera di Commercio - (invia agli enti competenti)
7.6	Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	Completato di schema di cablaggio

8 - APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

n.	TIPO DI DOCUMENTO	
PER APPARECCHI ACQUISTATI PRIMA DEL SETTEMBRE 1999		
8.1	Libretto di manutenzione (SPESL) (per carichi >200kg)	Valido anche copia
PER APPARECCHI ACQUISTATI DOPO IL SETTEMBRE 1999		
8.2	Certificazione CE di conformità del costruttore	Tenere copia in cantiere
IN OGNI CASO		
8.3	Libretto uso e manutenzione	anche in copia (per macchine marcate CE)
8.4	Richiesta di verifica di prima installazione (al SPESL) (per carichi > 200kg)	Copia della richiesta per prima installazione di macchinari di sollevamento nuovi
8.5	Regolare verifiche periodiche	Relazione per ogni attrezzatura (D.Lgs. 359/99) di cui all'allegato NEV 626/94)
8.6	Richiesta di visita periodica annuale o di sicurezza in installazione (per portatori 200kg) e conseguente verbale	Da installatore alla ASL competente sul territorio del cantiere.
8.7	Verifica trimestrale fuori e dentro	Completata di firma manovra che ha effettuato la verifica
8.8	Procedura per gli incidenti	Copia delle procedure e delle eventuali comunicazioni relative a incidenti
8.9	Certificazione di fabbricante gre	Certificazione CE del fabbricante.

9 - RISCHIO DI CADUTE

n.	TIPO DI DOCUMENTO	
9.1	Richiesta di diagnosi per l'eventuale superamento dei limiti del rumore (probabile causata da lavorazioni sulla CD/C/M/01/03/01 e DPCM 14/11/97).	Relazione concernente la programmazione dei lavori e le ditte della singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con la dichiarazione di conformità di cui al D.Lgs. 115 del 27.01.02, se aderenti alla Direttiva Macchine, l'attuazione del rischio rumore ambientale effettuato sul perimetro del cantiere e dagli edifici limitrofi e planimetria del cantiere.

10 - RECIPIENTI A PRESSIONE

n.	TIPO DI DOCUMENTO	
10.1	Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	Valido anche copia

**È il recepimento
delle direttive comunitarie
2004/18 CE del 31.3.2004
e 2004/CE del 31.03.2004**

Il nuovo codice dei contratti pubblici

Il nuovo codice dei contratti pubblici di lavori, servizi, forniture (D. Lgs. n. 163 del 12.04.06 pubblicato sulla GU. N. 100 del 02.05.2006) è il recepimento di due direttive comunitarie e precisamente:

- la direttiva 2004/18 CE del 31.3.2004 che coordina le procedure di aggiudicazione degli appalti pubblici di lavori, di forniture e di servizi
- la direttiva 2004/CE del 31.03.2004 che coordina le procedure di appalto degli enti erogatori di acqua ed energia, degli enti che forniscono servizi al trasporto e servizi postali (i così detti settori esclusi).

Il testo, infatti, coordina una disciplina fortemente frammentata e di difficile ricognizione, pur in un ambito estremamente delicato ed importante; sono state coordinate in un solo testo le disposizioni relative ai settori ordinari (disciplinati dalla direttiva 2004/18) e quelli relativi ai settori cosiddetti speciali (disciplinati dalla direttiva 2004/17), fino ad oggi distinte nel nostro ordinamento, e sono state altresì riunite in maniera organica le regolamentazioni degli appalti sopra e sotto soglia comunitaria.

Accanto al puntuale recepimento delle norme comunitarie si è provveduto ad innovare in settori in cui maggiormente la disciplina nazionale si discostava dagli indirizzi europei, prevedendo quindi, oltre che i nuovi istituti di derivazione comunitaria dell'avalimento degli accordi quadro, del dialogo competitivo e delle aste elettroniche, la scelta non più predeterminata per legge tra criterio di aggiudicazione del prezzo più basso e criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa. (comunicato Presidenza del Consiglio per la pubblicazione).

Anzitutto occorre osservare, come è espressamente detto nel titolo, che il nuovo codice disciplina:

- i contratti pubblici per i lavori (opere pubbliche)
- i contratti pubblici per l'acquisizione dei servizi (es. ingegneria, architettura, refezione, pulizia, manutenzione, ecc.)
- i contratti pubblici per l'acquisizione di qualsiasi bene (acquisti di automezzi, mobili, ecc.).

Da sottolineare che il nuovo codice delinea (all'art. 4) il riparto delle competenze legislative tra Stato e Regioni in conformità al nuovo assetto di cui al vigente articolo 117 della Costituzione, precisando che le Regioni non possono prevedere una disciplina diversa da quella del Codice nei seguenti aspetti:

- qualificazione degli esecutori e concorrenti
- procedure di affidamento
- criteri di aggiudicazione
- sub appalto
- poteri di vigilanza dell'autorità
- attività di progettazione e piani di sicurezza
- stipulazione ed esecuzione del contratto
- contenzioso

Un secondo aspetto che è da sottolineare è l'obbligo da parte delle stazioni appaltanti di nominare il RUP (Responsabile Unico del Procedimento) anche per gli appalti di servizi e forniture.

Per quanto attiene ai lavori la figura è a noi ben nota, nel Codice è stato travasato l'Art. 7 della Legge 109/1994 (Merloni) che disponeva appunto sul responsabile del procedimento. Vale la pena ricordare quali siano i compiti del RUP:

NORMATIVE

- a) formula proposte e fornisce dati e informazioni al fine della predisposizione del programma triennale dei lavori pubblici e dei relativi aggiornamenti annuali, nonché al fine della predisposizione di ogni altro atto di programmazione di contratti pubblici di servizi e di forniture, e della predisposizione dell'avviso di preinformazione;
- b) cura, in ciascuna fase di attuazione degli interventi, il controllo sui livelli di prestazione, di qualità e di prezzo determinati in coerenza alla copertura finanziaria e ai tempi di realizzazione dei programmi;
- c) cura il corretto e razionale svolgimento delle procedure;
- d) segnala eventuali disfunzioni, impedimenti, ritardi nell'attuazione degli interventi;
- e) accerta la libera disponibilità di aree e immobili necessari;
- f) fornisce all'amministrazione aggiudicatrice i dati e le informazioni relativi alle principali fasi di svolgimento dell'attuazione dell'intervento, necessari per l'attività di coordinamento, indirizzo e controllo di sua competenza;
- g) propone all'amministrazione aggiudicatrice la conclusione di un accordo di programma, ai sensi delle norme vigenti, quando si rende necessaria l'azione integrata e coordinata di diverse amministrazioni;
- h) propone l'indizione, o, ove competente, indice la conferenza di servizi, ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, quando sia necessario o utile per l'acquisizione di intese, pareri, concessioni, autorizzazioni, permessi, licenze, nulla osta, assensi, comunque denominati.

Il RUP deve possedere titolo di studio e competenze adeguate in relazione ai compiti per cui è nominato; per i lavori e i servizi attinenti all'ingegneria e all'architettura il RUP deve essere un tecnico.

Queste attività possono essere eseguite anche da consulenti esterni all'Amministrazione.

Il Codice si compone di 257 articoli suddivisi in 3 parti e con 22 allegati, la sua entrata in vigore è 60 giorni dalla data di pubblicazione (1° luglio 2006).

È prevista un'entrata in vigore differita, per

consentire alle stazioni appaltanti ed agli operatori di adeguarsi, per le norme in tema di comunicazione all'Autorità di Vigilanza, per servizi e forniture, per l'accordo bonario, nonché per le procedure ristrette semplificate.

Conformandosi alle Direttive Comunitarie il Codice ha disposto che le Stazioni Appaltanti "possono istituire lo sportello dei contratti pubblici relativi a lavori, forniture e servizi". Con il compito di informazione sulle normative vigenti in relazione all'esecuzione dei contratti, con la possibilità di remunerazione da parte degli utenti del servizio.

Affronterei alcuni aspetti del Codice che interessano direttamente i professionisti progettisti.

Negli articoli 90, 91, 92 sono state travasate le norme di cui agli articoli 17, 18 della Merloni, riguardanti la progettazione e le procedure di affidamento.

In particolare l'art. 90 delinea le figure che possono occuparsi di progettazione, mentre il 91 stabilisce che:

- per l'affidamento di incarichi pari o superiori ai 100.000,00 euro si applicano le disposizioni del medesimo codice della PARTE II, titolo I e titolo II, ovvero per le opere relative ai settori esclusivi, quelle della parte III.

Vale a dire che per incarichi il cui importo (della prestazione professionale completa) superi i 100.000,00 euro si applicano le disposizioni contenute nelle predette sezioni del Codice che riguardano naturalmente i servizi di progettazione.

Si tratta delle norme di affidamento di rilevanza comunitaria.

- Gli incarichi di importo inferiore ai 100.000,00 euro possono essere affidati, a cura del responsabile del procedimento, ai soggetti di cui all'art. 90 (professionisti, singoli e associati, società d'ingegneria, società di professionisti, consorzi) nel rispetto dei principi di non discriminazione, parità di trattamento, proporzionalità e trasparenza, tramite una procedura negoziata con invito rivolto ad almeno cinque soggetti e selezione con criterio predeterminato.

L'intenzione di affidamento esterno di tali servizi deve essere preceduta da idonee iniziative di pubblicità.

Altro argomento che mi pare importante accennare è quello contenuto agli art. 111,

112, relativo alle “ garanzie e verifiche della progettazione”.

Si tratta del tema, già introdotto, della legge quadro sui LLPP e cioè:

- dell’assicurazione dei progettisti
- delle verifiche della progettazione prima dell’inizio dei lavori.

Il codice riconferma la necessità della polizza di responsabilità civile professionale con le medesime garanzie previste già dalla Merloni.

Sul tema della verifica e validazione, il codice rinvia a un regolamento di attuazione e distingue:

- per i lavori superiori a 20 milioni di euro la

verifica deve essere effettuata da ORGANISMI di CONTROLLO accreditati ai sensi delle norme europee UNI CEI EN ISO/IEC 17020;

- per i lavori inferiori alle predette soglie la verifica può essere fatta dagli uffici tecnici delle stazioni appaltanti o da altri soggetti che stabilirà il regolamento.

In queste attività il RUP può farsi cuadiuvare o dall’organismo di controllo o dal “professionista” sempre che tale circostanza sia prevista dal futuro regolamento che introdurrà anche per la progettazione relativa agli appalti di servizi e forniture, il sistema della verifica.

Per. Ind. Sergio Molinari

**Chiariamo
un aspetto
controverso
e discusso**

Interventi di recupero dei sottotetti esistenti ai fini abitativi

37
como

Una problematica ricorrente negli interventi di recupero abitativo dei sottotetti esistenti effettuati ai sensi dell’art. 64 della Legge Regionale 11.3.2005 n. 12 mediante modificazione delle altezze di colmo e di gronda del tetto esistente al fine di assicurare i parametri di cui all’art. 63, comma 6, della stessa legge regionale (altezza media ponderale di m. 2,40 e altezza minima in gronda di m. 1,50) è quello concernente il rispetto dei limiti di altezza massima dell’edificio posti dallo strumento urbanistico comunale.

Costituisce, infatti, uno degli aspetti più controversi e discussi dell’intera disciplina sul recupero dei sottotetti stabilire cosa si intende per altezza massima degli edifici e come tale altezza deve essere calcolata.

Il problema si pone giacché la norma di Legge (art. 64 nel testo novellato dall’art. 1 della Legge Regionale n. 20/2005) sembra fare riferimento all’altezza fisica dell’edificio, misurata cioè nel punto di massima elevazione fisica del fabbricato (di prassi, il colmo del tetto), in coerenza con le disposizioni sulle altezze degli edifici stabilite dall’art. 8 del D.M. 2 aprile 1968 n. 1444 per le diverse zone del territorio comunale.

Vi è però da osservare che le Norme Tecniche di Attuazione degli strumenti urbanistici locali non prendono - quasi mai - in considerazione le altezze fisiche degli edifici, ma stabiliscono altezze numeriche utili ai fini del calcolo della volumetria dell’edificio (determinata dalla s.l.p. per altezza computata - normalmente -

all'intradosso o all'estradosso dell'ultimo piano abitabile o al punto mediale del solaio di copertura nel caso di falde inclinate) o ancorate al numero dei piani del fabbricato.

Il problema era già stato affrontato dalla circolare regionale 21.4.2000 n. 24 che, dato per presupposto che il recupero abitativo dei sottotetti esistenti non costituisce la creazione di un piano aggiuntivo, ha chiarito - sulla base di tale presupposto - che "non sono, altresì, applicabili eventuali modalità di calcolo delle altezze degli edifici contenute nel P.R.G. o nel Regolamento Edilizio, che si riferiscano all'intradosso dell'ultimo piano abitabile, in quanto il recupero del sottotetto si configura come ristrutturazione di un volume esistente e non come realizzazione di un ulteriore piano abitabile".

Su questa linea interpretativa è il TAR della Lombardia, sede di Brescia, che ha affermato i seguenti principi:

la ratio perseguita dal legislatore regionale è quella di favorire la creazione di nuove residenze, attraverso il razionale recupero dei sottotetti e di evitare per tale via un ulteriore consumo di territorio altrimenti necessario per la soddisfazione dei bisogni delle famiglie". (sentenze 26.1.2005 n. 35; 18.9.2002 n. 1176);

il recupero dei sottotetti non costituisce creazione di un piano abitabile, in quanto mera ristrutturazione di un volume esistente per cui è escluso che possa costituire impedimento al rialzo del sottotetto la circostanza che il P.R.G. ponga come limite di altezza il numero dei piani. (sentenza 14.5.2002 n. 851);

finalità di tutela e di conservazione dell'immobile non costituiscono elementi preclusivi all'innalzamento delle quote di gronda e di colmo per permettere al sottotetto di raggiungere le caratteristiche di abitabilità (sentenza 26.1.2005 n. 45).

Questo orientamento che trova la sua "ratio" nel fatto che il Legislatore Regionale ha inteso favorire, con una specifica disciplina, gli interventi di recupero dei sottotetti esistenti nell'ottica di contenere la consumazione del territorio, è confermato, in dottrina, in alcuni recenti commenti alla disciplina regionale. (Vedasi: Dal Molin, "Commento all'art. 64, in "Governo del territorio", Milano, 2005 pag. 660).

Va registrata l'affermazione di una tesi giurisprudenziale, più restrittiva, secondo cui con il recupero i sottotetti perdono la loro caratteristica di volumi indistinti per assumere quella di volumi a scopo residenziale e, quindi, di nuovi piani abitabili, con la conseguenza che questi vanno computati nel calcolo delle altezze numeriche e dei piani ammissibili.

Espressione di questa tesi è la sentenza del Consiglio di Stato, sez. IV, 30.5.2005 n. 2767 (che conferma la sentenza del TAR Milano, sez. II, n. 1427/2004), la quale ha ritenuto che non fosse lecito computare l'altezza dell'edificio al solaio di copertura dell'ultimo piano abitabile sottostante il sottotetto recuperato.

Questa tesi ha il limite di non essere pienamente aderente con lo spirito e la lettera della norma in esame che esplicitamente definisce il sottotetto come "il volume sovrastante l'ultimo piano".

In conclusione, la mia opinione è che in assenza nello strumento urbanistico comunale di norme che prevedano altezze massime reali (fisiche) degli edifici, il recupero abitativo dei sottotetti è sempre possibile utilizzando le facoltà di modifica del tetto stabilite dall'art. 64, comma 2, della Legge Regionale n. 12/2005

Avv. Massimo Bottinelli

**Il condono elimina
il carattere
abusivo dell'opera,
senza conferire
alcun ulteriore beneficio**

Gli interventi ammessi sugli immobili condonati

L'istituto del condono consiste essenzialmente nella rinuncia da parte della Pubblica Amministrazione all'esercizio del proprio potere sanzionatorio rispetto alla realizzazione di opere abusive, in presenza di determinate condizioni fissate dalla legge (ultimazione delle opere entro una certa data; pagamento dell'oblazione, ecc.).

Il condono elimina il carattere abusivo dell'opera, senza conferire alcun ulteriore beneficio differente dalla mancata soggezione all'irrogazione di sanzioni, amministrative, fiscali o penali, come osservato dalla giurisprudenza "il rilascio della sanatoria edilizia, ai sensi dell'art 31 e ss. della legge 28 febbraio 1985 n. 47, se da un lato rende legittimo l'edificio che era, strutturalmente e funzionalmente abusivo, dall'altro non conferisce nessun ulteriore automatico beneficio o vantaggio, attuale o potenziale; pertanto non può essere variata automaticamente la destinazione urbanistica del terreno ove insiste l'edificio condonato e nemmeno può ritenersi mutata la relativa normativa urbanistica" (Cons. Stato, sez. V, 1 ottobre 2002, n. 5117).

In altri termini, l'immobile, seppure condonato, non acquista per ciò solo conformità urbanistico-edilizia e non determina variazioni nella disciplina urbanistica comunale; l'opera condonata, a meno che non sia conforme, non può giovare della disciplina inerente alle sue caratteristiche tipologiche e funzionali che siano in contrasto con la disciplina vigente nell'area di insidenza del bene.

L'immobile condonato non assume uno status speciale, nel contesto della disciplina vigente,

che possa fungere da parametro di valutazione di legittimità di ulteriori interventi da realizzare sullo stesso.

Ogni ulteriore utilizzo edilizio e funzionale del manufatto condonato deve, quindi, passare al vaglio della disciplina urbanistico-edilizia comunale vigente in quel dato momento.

Per gli immobili condonati e per i quali ricorreva la conformità al P.R.G. non si pongono particolari problemi, nel senso che ogni ulteriore intervento soggiace alla disciplina di zona prevista dallo strumento urbanistico comunale. Il problema degli interventi ammessi "post-condono" si pone, in particolare, per gli immobili condonati in contrasto con lo strumento urbanistico generale comunale (al condono possono anche accedere tipologie di abusi conformi allo strumento urbanistico comunale).

È alla luce degli esposti principi che deve essere esaminata la natura e la tipologia degli interventi eseguibili su immobili condonati.

In linea generale e di principio, gli immobili condonati possono essere sempre oggetto di interventi edilizi non aventi portata innovativa ma diretti alla conservazione del bene, quali le opere di manutenzione (ordinaria e straordinaria) e di restauro e risanamento conservativo.

La Corte Costituzionale si è già pronunciata nel senso che non è legittimo escludere la possibilità di eseguire interventi manutentivi e conservativi di un immobile e finalizzati alla tutela della sua integrità (anche ove vi siano vincoli di varia natura) poiché trattasi di facoltà che attengono al contenuto minimo della proprietà, consistente nella conservazio-

ne del bene immobile oggetto del diritto. (Corte costituzionale, sentenza n. 238 del 2000).

Per quanto concerne gli interventi di ristrutturazione edilizia, occorre distinguerne la portata, anche alla luce della nuova definizione dell'intervento, così come disciplinata dall'art. 27, comma 1 lett. d) della L.R. 12/2005.

La giurisprudenza precedente alla nuova definizione delle opere di ristrutturazione, consentiva unicamente opere di ristrutturazione edilizia senza mutamento della sagoma, altezza, volume: "Nel caso di un nuovo fabbricato eccedente in lunghezza, larghezza ed altezza quello precedente, pur già condonato, non può farsi luogo a rilascio di concessione edilizia in sanatoria, non essendo invocabili gli istituti della manutenzione straordinaria o della ristrutturazione edilizia". (TAR Emilia Romagna, Parma, 28 ottobre 2002, n. 744).

Occorre però tener conto che, a seguito delle nuove qualificazioni data dal legislatore alle opere di ristrutturazione edilizia, è possibile effettuare anche interventi di ristrutturazione edilizia mediante demolizione e successiva ricostruzione, con l'unica condizione dell'identità di volume.

Ne segue che, ove il P.R.G. ammetta la possibilità di eseguire interventi di ristrutturazione edilizia per la zona interessata, anche se il bene è condonato sarà, a mio avviso, possibile effettuare opere di ristrutturazione edilizia secondo i contenuti (ampi) consentiti dalla nuova definizione dell'intervento.

Non vedo, infatti, sussistere ragioni ostative all'applicazione della nuova definizione, allorché l'intervento sia consentito dallo strumento urbanistico comunale.

Recentemente, la giurisprudenza ha avuto modo di pronunciarsi sulla possibilità di modificare la destinazione d'uso di un immobile condonato disponendo che "laddove venga richiesto un mutamento di destinazione d'uso per un immobile a suo tempo condonato, l'amministrazione comunale deve valutare non solo la disciplina urbanistica esistente nella zona, ma anche l'incidenza che la concessione in sanatoria già rilasciata ha comportato sull'assetto urbanistico esistente, unitamente all'eventuale compatibilità del nuovo mutamento di destinazione d'uso con quest'ultimo" (TAR Puglia, Lecce, sez. III, 5.6.2004, n. 3422).

Anche in questo caso, dunque, rileva la conformità della nuova destinazione alla disciplina dello strumento urbanistico comunale (nel senso che questa non deve rientrare tra quelle espressamente escluse dalla zona interessata). Infine, la giurisprudenza ha esaminato la possibilità di realizzare opere pertinenziali al bene condonato.

Il principio applicato è il medesimo: la loro realizzazione è soggetta alla verifica di conformità con la disciplina urbanistica vigente rispetto alle aree sulle quali le stesse dovrebbero insistere.

Avv. Massimo Bottinelli

**Essi rappresentano
e rappresenteranno
uno strumento
accertativo primario**

Trasformare gli "studi di settore" in opportunità

Gli studi di settore: sono una preoccupazione ma perché non trasformarli in opportunità?

Come un rito ricorrente anche quest'anno i periti industriali, come gli altri professionisti e gli imprenditori, devono redarre la dichiarazione dei propri redditi e con essa affrontare la compilazione degli ormai "famosi" Studi di Settore (TK17U - 74.20.B - Attività tecniche svolte da periti industriali). Essi rappresentano uno strumento necessario da parte dell'Amministrazione Finanziaria per poter effettuare su vasta scala il controllo della popolazione contribuente sparsa per il territorio nazionale. Lo strumento "Studi di settore", è importante dirlo, prescinde totalmente dal colore politico del Governo in carica in un determinato momento, rappresenta invece un'evoluzione di carattere tecnico degli strumenti accertativi.

Nel recente passato in seguito alla riforma del 1973, il Fisco avrebbe dovuto effettuare gli accertamenti quasi unicamente mediante utilizzo di metodologie di carattere analitico, che avevano il pregio di essere molto mirate sul singolo contribuente, perché bisognava provare caso per caso il mancato rispetto della legge, ma richiedevano un grosso dispendio di energie dal lato investigativo, per giunta con risultati complessivamente poco apprezzabili. Il principio era che le scritture contabili redatte dal contribuente, qualora venissero osservate le regole tecniche di carattere formale, quale la preventiva bollatura, la tenuta ordinata, la mancanza di abrasioni etc., facevano prova e per disattenderle il Fisco doveva fornire altre prove.

Uno dei peggiori inconvenienti di questo sistema apparentemente irreprensibile, era che facilmente nella rete cadeva il buon contribuente che

aveva commesso qualche errore, magari di carattere formale, che certo non rappresentava un grosso pericolo per l'Erario. A questo malcapitato spesso venivano comminate sanzioni, a volte anche severe, mentre l'evasore, perfettamente conscio dei rischi di carattere formale connessi alla regolare tenuta della contabilità, si preoccupava puntigliosamente di tenere le scritture ineccepibili come da manuale, senza lasciare alcuna smagliatura di carattere formale. Il Fisco, impossibilitato a disattendere le contabilità così ben redatte, per scovare l'evasione doveva trovare altri elementi al di fuori della struttura contabile, seguire la pista e reperire materiale probatorio sufficiente da opporgli in giudizio. Compito tutt'altro che facile.

Questa esperienza ha fatto sì che venissero ricercati altri strumenti di carattere presuntivo che permettessero di superare queste problematiche di carattere sostanziale.

È iniziato così il cammino normativo che ha condotto agli attuali studi di settore. Essi rappresentano e rappresenteranno uno strumento accertativo primario e che bisogna ben conoscere per potersi conformare ed eventualmente difendere correttamente. È tuttavia doveroso mettere in luce anche l'utilità economica dello strumento poiché, qualora non si raggiungessero gli standard di ricavi richiesti di fronte ad uno studio di settore ben fatto, dobbiamo porci la domanda se non abbiamo commesso qualche errore nell'impostazione della nostra attività professionale. L'iter logico di pensiero dovrebbe suonare pressoché così: "Se tutti quelli che fanno il mio lavoro nelle mie medesime condizioni riescono a fatturare di più di me, io che cosa ho sbagliato?".

Certamente si può opporre che l'attività professionale è difficilmente misurabile poiché molti, forse troppi fattori entrano in campo per la valutazione della "bontà" del professionista e ancora si può porre il dubbio se il pur vastissimo database dell'Amministrazione sia costruito con dati tutti quanti attendibili e forse altro ancora. Più importante è la prima obiezione: a parità di altre condizioni è esperienza comune rilevare che un professionista sia più bravo di un altro, magari anche solo in uno specifico settore che normalmente è quello nel quale vengono maggiormente richieste le sue prestazioni. Per contro a parità di altre condizioni un altro professionista è meno "bravo" di un altro. Come si fa a misurare statisticamente codesta "bravura"? Non è facile rispondere ma dobbiamo confrontarci con uno strumento esistente e non solo ipotetico. Per capire la filosofia di costruzione dello Studio molte utili

informazioni possiamo trovarle nella "nota tecnica e metodologica" presente sul sito dell'Agenzia delle Entrate. Tuttavia penso che, anche con un pizzico di umiltà, dobbiamo saperci confrontare con lo studio di settore e scoprire con esso dove siamo carenti. Per migliorare e anche trarre utilità maggiori, magari risparmiando costi. Come si può fare? Può essere semplice. Per esempio chiedendo al proprio professionista di effettuare qualche simulazione e di scoprire quali sono gli elementi sui quali dobbiamo agire. Oppure anche da soli, scaricando il programma Ge.ri.co. dal sito del Ministero dell'Economia e simulando più situazioni che potrebbero essere fattibili nel nostro caso concreto, permettendoci di scoprire quegli elementi correttivi che ci potrebbero consentire, perché no?, - anche se non è lo scopo primario della professione - di guadagnare di più.

Avv. Eugenio Testoni

42

como

Progettare il verde, ecco il punto della situazione

**È riduttivo
pensare che basti
scegliere alcune
piante e lasciare
al caso ogni cosa**

Progettare il verde rappresenta un momento di confronto e di conoscenza dello stato delle cose.

Infatti, è riduttivo il pensare che basti scegliere alcune piante, metterle a dimora e lasciare poi al caso ogni cosa.

Il verde, rispetto ad un edificio, si presenta come un'architettura vivente dotata di respiro e in grado di relazionarsi in maniera mutevole con lo spazio nel quale esso si trova; attraverso il verde si crea una sorta di interazione attiva e uno scambio di percezioni e di emozioni tra

esseri viventi, al punto che il creare con gli elementi vegetali diventa "un mettersi in gioco" con innumerevoli fattori e variabili.

L'abilità del progettista quindi, si dimostra nel riuscire a trovare il giusto equilibrio e la perfetta alchimia tra spazi, luoghi ed emozioni.

Il verde si trasforma in una parte del vissuto e del costruito e il territorio (tessuto), prende le forme di un grande contenitore di sinergie e trame socio-ambientali.

Ciò detto, va inoltre osservato come il grado e la cultura di una civiltà debbano essere misura-

ARCHITETTURA

ti altresì attraverso l'espressione delle architetture e dei luoghi; la qualità e la cultura del verde sono senza dubbio indici del grado di evoluzione di ogni società, dal momento che, lo stesso, non si presenta come un complemento casuale e di secondo piano ma, al contrario, come il giusto equilibrio tra il costruito e la qualità della vita.

La progettazione rappresenta il momento di mediazione spazio/temporale tra le esigenze sociali ed i beni materiali.

Pertanto, ogni progetto non può essere considerato matrice di un altro intervento, proprio perchè ogni luogo possiede dei caratteri espressivi differenti da qualsiasi altro, tali da permettere ogni volta la partenza per un nuovo viaggio, in ascolto del tempo e delle evoluzioni spaziali dei luoghi.

Il verde è dunque l'architettura del tempo, dei ricordi, delle situazioni e delle stratificazioni di un territorio; è la comunicazione sensoriale attraverso la geometria sensoriale degli spazi e i gesti consueti e non delle persone.

Vivere il verde vuol dire dialogare con esso, in un continuo e perpetuo scambio dove le forme, i colori le stagioni diventano marchi espressivi e connotativi di un luogo-spazio.

Un angolo di terra è un universo in trasformazione, indotto o naturale; un luogo espressivo che può diventare un anello di una catena continua e permanente, dove l'essere umano diviene attore nel dialogo perenne tra il vivente ed il vissuto.

Gli elementi vegetali sono esseri viventi, bisognosi di cura e delle corrette attenzioni e criteri per riuscire ad ottenerli nel massimo della loro espressione.

Il termine progetto, dal latino pro-iecto, "getto avanti", indica: sia l'atto di proiettare, attraverso la proposta di un possibile cambiamento, sia l'identificazione di una trasformazione dello spazio mediante l'evoluzione di nuove connotazioni locali.

Il progetto si presenta come un atto compiuto da un individuo, in quanto soggetto di una collettività.

Ogni luogo è un "universo" unico, particolare ed irripetibile; i suoi spazi sono differenti, si evolvono nel tempo e nelle stagioni della vita, portando dentro di loro i valori della storia e delle tradizioni degli uomini che li hanno vissuti e trasformati.

Tutto ciò si può raffigurare con l'immagine di una catena che trae le sue origini nel tempo,



ARCHITETTURA

nei fatti, nei significati, nelle espressioni e che si snoda lungo l'asse della storia e dei popoli che l'hanno tracciata, connotando ogni cosa di un proprio significato.

Il progettista deve conoscere il luogo, lo spirito che lo pervade, la sua essenza; deve capire e percepire le mutazioni spazio/temporali, ponendosi in grado di tramutarsi lui stesso in un nuovo anello della catena perpetua, proiettata oltre il suo immaginario e le sue conoscenze.

Un progettista esperto deve sapersi collocare nel tempo, trascendendo dal passato, così da poter garantire un futuro dove il suo intervento, la sua antropizzazione costituirà un passaggio verso spazi futuri, anziché una barriera destinata a trasformare un luogo in un "non luogo".

Infatti, Marc Augè nel suo libro "Non luoghi" cita: "Se un luogo può definirsi come identitario, relazionale, storico, uno spazio che non può definirsi né identitario né relazionale né storico, definirà un non luogo...".

Quanto al territorio, esso diventa sinfonia di brani spaziali, di eventi socio - ambientali e di pratiche umane, nei cui valori culturali e sociali devono imprimersi le linee guida delle trasformazioni; mentre agli attori, sociali e naturali spetta il compito di divenire impulsi e concatenazioni di eventi.

Inserirsi in un contesto significa avere la forza e il coraggio di proporre soluzioni tali da non trasformare lo spirito del luogo stesso, significa migliorare e recuperare le trame dei tessuti culturali che si sono, per varie vicissitudini, perse nel tempo.

Vi è una duplice e reciproca valenza secondo la quale: da un lato il vissuto influenza lo spazio, dall'altro l'entità fisica incide sulle emozioni e sui comportamenti.

Nelle nostre realtà quotidiane si incontrano tanti "non luoghi", innumerevoli spazi dove l'individuo non riesce a relazionarsi con il costruito, diventando quindi una sorta di ente astratto e di passaggio, incapace di esprimere alcuna sensazione; mentre la percezione si tramuta in voglia di fuggire e di non soffermarsi a capire le identità e le valenze intrinseche dello spazio. Il "non luogo" si presenta come un punto disarmonico in cui le note dello spartito territoriale diventano atone e afone, in un contesto dove il costruito è ente geometrico e traccia di un intervento che non si relaziona con lo spazio vissuto e presente.

Lo spazio verde è una tavolozza dove il pittore dovrà disporre con abilità forme e colori, tenendo ben presente il materiale e il potenziale da impiegare; le piante dovranno essere disposte ad una distanza tale l'una dall'altra da permettere a ciascuna di esse di svilupparsi nel tempo, al massimo della propria espressività vegetale, nella propria interezza e nella propria bellezza di forma spontanea; il tutto attraverso la necessaria mescolanza di pieni e di vuoti, lungo l'evoluzione continua, in vista della compiutezza.

Ecco allora come il giardino non deve mostrarsi luogo necessariamente da riempire; al contrario deve rappresentare lo spazio di giusta mescolanza tra pieni e vuoti, dove il "vuoto" diventa elemento fondamentale allo scopo di percepire le forme che si evolvono nel tempo.

Progettare il vuoto diventa così arte della visione, dove il significato della stessa si pone al servizio degli altri sensi; "l'atto del vedere" è il mistero della contemplazione personale, in cui l'individuo diventa attore partecipe e presente nel grande teatro della natura.



ARCHITETTURA

Un colore può divenire richiamo di una futura sorpresa e, girare un angolo, può rappresentare l'inizio di un cammino nel quale lo spazio verde diventa espressione viva e presente dello spirito del luogo stesso.

Come cita Ippolito Pizzetti nella prefazione del suo libro "Pollice verde". "L'arte del progettista è dare il valore di un giardino o parco concepito e prodotto in tempi moderni, si manifesta dove i singoli soggetti vegetali prescelti possono vivere fino al loro naturale compimento... Diversamente da come praticano molti progettisti, attratti soltanto dal disegno, e testardamente attaccati alla matematica e geometria, indifferenti all'aspetto delle singole piante, considerate non quali elementi viventi, ma alla stregua di oggetti o moduli posticci possibilmente artificiosi uguali tra loro... un giardino o parco è sempre un artificio che nasce dall'arte di chi lo compone...".

All'interno della progettazione si mettono in gioco numerosi fattori e variabili ognuno dipendente dagli altri.

Nella fase iniziale l'atto creativo si presenta inizio della generazione del futuro progetto, in cui si compiono i primi passi e si inizia a colloquiare con il contesto, l'esistente e il costruito.

Nasce quindi la prima idea che avrà il compito di dover supportare il futuro iter progettuale e di materializzare i primi segni che connoteranno il suo prossimo sviluppo.

Il progettista deve tenere conto e, successivamente confrontarsi con le differenti tipologie storiche e sociali dei luoghi, individuarne le linee guida capaci di far intravedere percorsi possibili e attuabili, decidendo le procedure di realizzazione.

La progettazione, quindi, prende inizio dalla lettura intrapresa della propria esperienza individuale, sperimentata e confrontata con quella stratificata e presente della collettività.

Interpretando la realtà è possibile risalire al presente e all'espressione del possibile futuro, dipanando le vie da seguire durante la progettazione tesa all'atto del costruire.

Per avere qualità nella progettazione bisogna necessariamente tenere presenti le regole, facendo, attraverso le stesse, divenire il progetto una "trasformazione vincolata"; tutto ciò mediante la concezione di un'idea intesa, non tanto come spontaneità e libertà assoluta,

quanto come "liberazione" e come trasformazione di un nuovo tassello di realtà a partire da norme e vincoli.

L'elaborazione e l'interpretazione delle norme e dei vincoli, facenti parte di un determinato territorio (espressioni scritte di una collettività), dettano i passi, sotto descritti, in modo da tracciare le linee guida progettuali.

Il primo di questi è rappresentato dalla lettura critica dell'esistente, il quale aiuta a riconoscere i caratteri socio-antropici territoriali; infatti, attraverso delle analisi ecologico-ambientali e paesistico territoriali, è possibile elaborare una raccolta dati, utile alla comprensione dei luoghi oggetto dell'intervento, riconoscendo ed interpretando negli stessi le stratificazioni storico-culturali confrontate con le componenti sociali e le effettive esigenze della collettività.

Successivamente alla prima fase di studio, si iniziano ad individuare e a tracciare i possibili percorsi progettuali che prendono avvio dai bisogni specifici soggettivi e oggettivi di ciascuno; ciò mediante un'interpretazione delle risorse locali ed un coinvolgimento delle reti relazionali.

Il risultato si ottiene attraverso l'elaborazione di mappe concettuali che evidenziano gli obiettivi concreti di attuazione.

Emergono in questo modo le potenzialità dell'area - oggetto d'intervento ed i suoi possibili valori tecnici e socio-ambientali.

Le definizioni delle possibili soluzioni progettua-



ARCHITETTURA

li avvengono alla luce degli obiettivi individuati, obiettivi che traggono la loro origine dal tessuto valente del territorio analizzato e dai caratteri del luogo oggetto dell'intervento.

In questo modo viene elaborato l'atto progettuale che si materializza in modo concreto attraverso l'elaborazione di disegni (segni), i quali rappresentano l'effettiva creazione nascente dal confronto tra l'individualità del singolo ed il contesto territoriale collettivo.

La valutazione infine, deve coincidere con tutta l'attività progettuale; essa infatti si mostra continuo controllo operativo e qualitativo della peculiarità del progetto stesso e fase di bilanciamento e di rettifica del prodotto finale.

All'interno della valutazione si studia e si crea il dettaglio del progetto, attraverso l'analisi dei percorsi, dei movimenti di terra, di acqua, di materiali e di specie vegetali impiegate. Ognuno di essi, allora, ottiene la possibilità di diventare valore aggiunto di caratteristiche progettuali generali.

L'elaborazione finale del progetto trova il suo riscontro nella correttezza delle premesse iniziali e nella realizzazione dell'opera stessa, attraverso il suo completo inserimento nel paesaggio di riferimento.

Con la realizzazione materiale dell'opera nasce e si stabilisce il rapporto biunivoco tra

l'atto creativo progettuale e il corrispondente territorio; l'intervento si realizza pienamente nella conoscenza e nel confronto con l'esistente, il tutto attraverso un rapporto dinamico di interazione, e di equilibrio, in cui l'opera dialoga con il territorio, in una nuova e continua evoluzione nel tempo.

Ogni elemento che lega il progetto al territorio, nasce dalla consapevolezza che ciascun dettaglio rappresenta un ingranaggio di una grande ruota, nella quale i luoghi hanno la funzione di garantire il grande movimento spazio/temporale, la percezione e l'equilibrio armonioso in tutte le possibili potenzialità loco-espressive.

"Sono qui per stupirmi" afferma un verso di Goethe, con lo stupore si inizia e con lo stupore si termina, e tuttavia non è un cammino vano... se ammiro un muschio, un cristallo, un fiore, un coleottero dorato, oppure un cielo nuvoloso, un mare pacato, un'ala di farfalla con le sue ben ordinate nervature cristalline, il taglio e le colorite decorazioni ai suoi bordi, la varietà di caratteri e di ornamenti del disegno e le infinite, morbide, mirabilmente ispirate gradazioni e ombreggiature dei colori; ogni volta che riesco a vivere in sintonia con un frammento di natura grazie all'occhio o a un altro senso, ogni volta che sono da essa attirato e incantato prendomi per un attimo alla sua esistenza e alla sua rivelazione... perchè lungo il cammino dello stupore sfuggo per un attimo al mondo della divisione ed entro nel mondo dell'unità, dove una cosa, una creatura, dice a ogni altra: "Tat twam asi" ("Questo sei tu").

Ecco come il giardino può essere e diventare il luogo dello spirito e del piacere per il corpo, grazie agli attori - elementi costitutivi - (acqua, vegetazione e fauna), alla scelta dei materiali d'arredo e alla qualità sensoriale degli elementi vegetali.

Stimolando i cinque sensi si è in grado, attraverso la progettazione, di innescare processi percettivi che veicolano gli stimoli stessi, trasformandoli in sensazioni.

Come scrive Ester Bisotti, i sensi nel giardino, agiscono congiuntamente... come un gruppo di esperti in un laboratorio, analizzano la scena in rapporto alla luce, al colore, alla forma, al movimento, alla distribuzione dello spazio, alle distanze e alle grandezze; in relazione alla freschezza dell'aria, ai componenti chimici dei

46
como



ARCHITETTURA

fiori, dell'erba, degli alberi, in rapporto alla luce, al sole, al vento, al manto erboso; all'intensità del volume, alla continuità, al tono, alla chiarezza, all'armonia, al ritmo, al carattere dei suoni e alle indicazioni da essi fornite sulla distanza, la direzione, il movimento.

L'importanza dell'esperienza sensoriale è ben definita da Villa, il quale scrive: "Annusare, toccare e maneggiare a lungo, oltre a trasmettere messaggi al corpo, avvicina all'impalpabile piacere del possesso".

Dove possedere è sì avere, ma anche capire, scoprire. E ancora: non è la percezione di una maggiore quantità di stimoli a offrirci le emozioni più piacevoli, quanto l'apprezzamento di un ordine armonico delle impressioni.

Lasciandoci condurre dalla capacità percettiva o dalla attitudine più esercitata (che in ogni individuo può rivolgersi ad aspetti diversi, come riconoscere la geometria, ricercare l'utilità nelle cose, osservare la natura, godersi il riposo), constateremo che la nuova esperienza stimolerà presto altri nuovi aspetti.

Nelle attività sensoriali, la vista diventa l'aspetto della visione, l'atto di vedere quello che poi si andrà a conoscere con gli altri sensi, all'interno di un giardino i cui giochi di colori e di forme nelle quattro stagioni diventa la magia delle regole intrinseche, non scritte, ma visibili all'occhio umano nel corso delle evoluzioni stagionali. Le variazioni cromatiche, le fioriture accompagnano e connotano il giardino nelle stagioni, rimarcando i ritmi naturali in un andirivieni di principi ed emozioni.

L'olfatto è il senso principe per chi non vede, piantumare essenze profumate evoca e connota un preciso spazio in un preciso momento dell'anno; è infatti attraverso i profumi e gli odori che si misurano gli spazi, cogliendone i repentini cambiamenti.

Il tatto associato all'olfatto può regalare ad ognuno numerose e piacevoli sensazioni, permettendo l'ingresso ai particolari nascosti dei micro-luoghi.

Accarezzare una foglia, toccare una corteccia, camminare su di un prato intriso di rugiada rappresentano momenti di incontro con le particolarità dell'ambiente in cui ci si trova a contatto e aiutano la persona ad "interpretare lo spazio esperienziale" che sta percependo.

Il gusto diventa l'essenza, il prodotto che cono-

ta l'ambiente; gustare vuol dire interagire con esso, in un momento particolare e carpire i gusti che la terra produce ed emana.

L'udito è uno stimolo all'attenzione ed alla concentrazione; misura lo spazio verso i particolari e identifica un momento o una storia precisa che esiste e si esprime attraverso i suoni e rumori.

Nella stagione primaverile, un prato fiorito diventa particolare non solo per i colori ed i profumi che emana, ma altresì per tutti quei rumori, provocati dal movimento degli insetti che caratterizzano il risveglio del verde stesso.

Progettare con il verde non è impresa facile; tuttavia, come si è visto, vi possono sì essere vincoli o regole, ma non funzioni prestabilite: tutto si gioca sulla conoscenza, sull'esperienza e sulla sensibilità delle persone coinvolte.

Aggiornarsi e modificare il proprio modo di agire diventa un atto dovuto, non solo a noi stessi, ma soprattutto alla comunità dove si decide di operare.

Progettare significa mettersi in gioco con coraggio e realizzare dei prodotti che si qualificano primo fra tutti nel passaggio tra il tempo passato e il futuro.

In un progetto oltre a dimostrare di saper scegliere e valutare gli spazi, bisogna altresì discriminare i giusti elementi vegetali, i corretti arredi e gli elementi di complemento, tenendo ben presente l'accessibilità e la fruibilità dell'area per tutte le persone.

Progettare significa infine pensare ai futuri piani di gestione e manutenzione poiché i progetti non terminano con la realizzazione; al contrario, iniziano con la loro evoluzione spazio/temporale.

Il collegio, pertanto, sta pensando di realizzare in futuro dei corsi di aggiornamento tesi alla progettazione e alla realizzazione di aree verdi, dove i principi e le tematiche trattate in questo articolo verranno riproposte in maniera tecnica e specialistica.

Per. Ind. Roberto Ballabio

Roberto Ballabio: libero professionista, esperto in verde accessibile e fruibile e in didattica laboratoriale (nelle scuole di diverso grado) di educazione socio-ambientale, docente di disegno e di progettazione e cultura del verde presso l'Istituto agro-ambientale San Vincenzo (Albese con Cassano), laureando in architettura del paesaggio presso la Facoltà di Architettura del Politecnico di Milano.

La formazione per il prossimo autunno

INCONTRI TECNICI

Il CNPI, il nostro Collegio e la Federazione dei Collegi della Lombardia, organizzano per il prossimo 14 settembre dalle 8.45 alle 13.30 un incontro tecnico dal titolo "PREGEO 9: AGGIORNAMENTO E ATTIVAZIONE DELLE PROCEDURE PER L'INVIO TELEMATICO".

Gli interessati possono scaricare la locandina contenente il programma e le modalità d'iscrizione dal sito www.peritiindustriali.como.it - bacheca - corsi.

CORSI

Sono in fase di definizione i seguenti corsi:

- COORDINATORI DELLA SICUREZZA - D.LGS. 494/96
- ABILITAZIONE ALLA LEGGE 818
- STIME BENI IMMOBILI
- IL VERDE NELLA PROGETTAZIONE

I programmi e le modalità d'iscrizione ai corsi potranno essere scaricati nei prossimi giorni dal sito www.peritiindustriali.como.it - bacheca - corsi.

48

como

Collaborazioni praticantato

OFFERTE

NOMINATIVI	LOCALITÀ	TELEFONO	SPECIALIZZAZIONE
TAFUNI WALTER	ALBAVILLA	031-627024	ELETTROTECNICA
GALIMBERTI per. ind. LUCIA	COMO	031-591376	EDILIZIA
ROMANÒ ANDREA	COMO	031-542144 346-2321521	EDILIZIA

RICHIESTE

NOMINATIVI	LOCALITÀ	TELEFONO	SPECIALIZZAZIONE
STUDIO B&C ASSOCIATI	COMO	031-271781	EDILIZIA
CAIROLI GABRIELE	OLGIATE COMASCO	031-946673	EDILIZIA
BUTTI INGEGNERI ASSOCIATI	COMO	031-271328	MECCANICA

CHIUSURA SEGRETERIA
Gli uffici rimarranno chiusi
dal 7 al 27 AGOSTO