

Ente Nazionale Italiano di Unificazione	Via Battistotti Sassi, 11b 20133 Milano - Italia
Ente riconosciuto con DPR n. 1522 del 20.9.1955 Membro Italiano ISO e CEN	Telefono (02) 700241 Telefax Sett. Vendite (02) 70105992 Telefax Sett. Tecnico (02) 70106106 Internet: http://www.uni.com
P.IVA 06786300159 CF 80037830157	CCP 31636202



LICENZA D'USO

UNI riconosce al cliente di questo prodotto scaricato on-line dal **webstore UNI** (d'ora in avanti denominati solo "prodotto") i diritti non esclusivi e non trasferibili di cui al dettaglio seguente, in conseguenza del pagamento degli importi dovuti. Il cliente ha accettato di essere vincolato ai termini fissati in questa licenza circa l'installazione e la realizzazione di copie o qualsiasi altro utilizzo del prodotto. La licenza d'uso non riconosce al cliente la proprietà del prodotto, ma esclusivamente un diritto d'uso secondo i termini fissati in questa licenza. UNI può modificare in qualsiasi momento le condizioni di licenza d'uso.

COPYRIGHT

Il cliente ha riconosciuto che:

- il prodotto è di proprietà di UNI in quanto titolare del copyright -così come indicato all'interno del prodotto- e che tali diritti sono tutelati dalle leggi nazionali e dai trattati internazionali sulla tutela del copyright
- tutti i diritti, titoli e interessi nel e sul prodotto sono e saranno di UNI, compresi i diritti di proprietà intellettuale.

UTILIZZO DEL PRODOTTO

Il cliente può installare ed utilizzare esclusivamente per fini interni del proprio personale dipendente una sola copia di questo prodotto, su postazione singola. Le condizioni per l'installazione che permetta la condivisione del prodotto da parte di più postazioni devono essere concordate con UNI. Al cliente è consentita la realizzazione di UNA SOLA COPIA del file del prodotto, ai fini di backup. Il testo del prodotto non può essere modificato, tradotto, adattato e ridotto. L'unica versione del testo che fa fede è quella conservata negli archivi UNI. È autorizzata la riproduzione -NON INTEGRALE- del prodotto solo su documenti ad esclusivo uso interno del cliente. È vietato dare il prodotto in licenza o in affitto, rivenderlo, distribuirlo o cederlo a qualunque titolo in alcuna sua parte, né in originale né in copia.

AGGIORNAMENTO DEL PRODOTTO

Questo prodotto scaricato on-line dal **webstore UNI** è la versione in vigore al momento della vendita. Il prodotto è revisionato, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti. UNI non si impegna ad avvisare il cliente della pubblicazione di varianti, errata corrige o nuove edizioni che modificano, aggiornano o superano completamente il prodotto; è importante quindi che il cliente si accerti di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

RESPONSABILITA' UNI

Né UNI né un suo dirigente, dipendente o distributore può essere considerato responsabile per ogni eventuale danno che possa derivare, nascere o essere in qualche modo correlato con il possesso o l'uso del prodotto da parte del cliente. Tali responsabilità sono a carico del cliente.

TUTELA LEGALE

Il cliente assicura a UNI la fornitura di tutte le informazioni necessarie affinché sia garantito il pieno rispetto dei termini di questo accordo da parte di terzi. Nel caso in cui l'azione di terzi possa mettere in discussione il rispetto dei termini di questo accordo, il cliente si impegna a collaborare con UNI al fine di garantirne l'osservanza. UNI si riserva di intraprendere qualsiasi azione legale nei confronti del cliente a salvaguardia dei propri diritti in qualsiasi giurisdizione presso la quale vi sia stata una violazione del presente accordo. L'accordo è regolato dalla normativa vigente in Italia e il tribunale competente per qualsiasi controversia è quello di Milano.

USER LICENSE

For this product downloaded online from the **UNI webstore** (hereafter referred to as "products") UNI grants the client with the non-exclusive and non-transferable rights as specified in detail below, subordinate to payment of the sums due. The client accepted the limits stated in this license regarding the installation or production of copies or any other use of the products. The user license does not confer to clients ownership of the product, but exclusively the right to use according to the conditions specified in this license. UNI may modify the conditions of the user license at any time without notice.

COPYRIGHT

The client acknowledged that:

- The product is property of UNI, as copyright owner –as specified in the product itself– and the said rights are governed by national legislation and international agreements on copyright.
- All rights, deeds and interests in and on the product shall remain property of UNI, including those of intellectual property.

PRODUCT USE

The client may install and use a single copy of the product on one workstation exclusively for internal use by employed personnel. Conditions of installation which enable sharing of the product by multiple workstations must be agreed upon with UNI. The client is permitted to make ONE COPY ONLY for backup purposes. The text of the product may not be modified, translated, adapted or reduced. The only version of the authentic text is that conserved in the UNI archives. NON-INTEGRAL reproduction of the product is authorised only on documents used exclusively internally by the client. Granting of the product license, hire, resale, distribution or transfer of any part of the product, in its original version or copy is strictly prohibited.

PRODUCT UPDATES

This product downloaded online from the **UNI webstore** is the current version of the UNI standard valid at the time of sale. Products are revised, when necessary, with the publication of new editions or updates. UNI does not undertake to notify clients of publication of the said variants, errata corrige or new editions which modify, update or completely replace products; it is therefore important that the clients ensure possession of the latest edition and updates where relevant.

UNI LIABILITY

Neither UNI nor relative manager, employee or distributor may be held liable for any damage deriving/arising from or correlated to the use of any products by clients. Liability lies exclusively with the clients.

LEGAL PROTECTION

The client shall guarantee to UNI the supply of all information required to ensure the full observance of the terms of this agreement by third parties. Should the action of third parties compromise observance of the said terms of agreement, the client undertakes to collaborate with UNI to guarantee compliance. The agreement is governed by current standards in Italy, and in the event of dispute the competent court shall be that of Milan. UNI reserves to undertake legal action with respect to the client to safeguard specific rights in all aspects of jurisdiction in which the present agreement has been breached.

**NORMA
ITALIANA**

Edilizia
**Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove
costruzioni**
Parte 1: Principi, criteri generali e terminologia

UNI 10722-1OTTOBRE 2007

Building
Qualification and control of building project and design for new
constructions
Part 1: Principles, general criteria and terminology

La norma fornisce i criteri per perseguire la conformità fra il progetto dell'opera e il quadro di esigenze poste alla base dell'intervento e costituisce una guida alla definizione e all'attuazione del processo di qualificazione e verifica del progetto edilizio.
Si applica a progetti nel settore degli interventi edilizi di nuova costruzione, indipendentemente dalla natura del committente, dalla dimensione, dalla destinazione funzionale e dalla natura delle fonti di finanziamento dell'opera finale.

TESTO ITALIANO

La presente norma è la revisione della UNI 10722-1:1998.

ICS 91.040.01

UNI
**Ente Nazionale Italiano
di Unificazione**
Via Sannio, 2
20137 Milano, Italia

© UNI
Riproduzione vietata. Tutti i diritti sono riservati. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta o diffusa con un mezzo qualsiasi, fotocopie, microfilm o altro, senza il consenso scritto dell'UNI.

www.uni.com

UNI 10722-1:2007



Pagina I

PREMESSA

Rispetto all'edizione precedente è stata aggiornata la terminologia, per adeguarla al nuovo quadro legislativo, e sono state aggiunte alcune definizioni specifiche del processo di validazione dei progetti.

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza della Commissione Tecnica UNI

Processo edilizio

La Commissione Centrale Tecnica dell'UNI ha dato la sua approvazione il 20 marzo 2007.

La presente norma è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed è entrata a far parte del corpo normativo nazionale il 18 ottobre 2007.

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione per l'eventuale revisione della norma stessa.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utilizzatori delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Si invitano inoltre gli utilizzatori a verificare l'esistenza di norme UNI corrispondenti alle norme EN o ISO ove citate nei riferimenti normativi.

INDICE

	INTRODUZIONE	1
1	SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	1
2	RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3	TERMINI E DEFINIZIONI	2
4	CONCETTI PRINCIPALI	5
5	RUOLO E COMPITI DEGLI OPERATORI	6
5.1	Generalità.....	6
5.2	Committente.....	6
5.3	Organismo di progettazione.....	6
5.4	Organismo di verifica.....	6
6	CARATTERI DEL PROGETTO EDILIZIO	7
6.1	Generalità.....	7
6.2	Attività di progettazione edilizia.....	7
6.3	Scelte di progetto.....	7
6.4	Documentazione progettuale.....	7
7	QUALITÀ E QUALIFICAZIONE DEL PROGETTO EDILIZIO	8
figura 1	Schema del processo decisionale nella progettazione edilizia.....	8
8	ASPETTI DELLA VERIFICA	8
8.1	Generalità.....	8
8.2	Verifica di completezza e di adeguatezza.....	8
8.3	Verifica di chiarezza, inequivocabilità e ripercorribilità.....	9
8.4	Verifica di affidabilità.....	9
8.5	Verifica di conformità ai requisiti espressi nel documento preliminare alla progettazione e ai requisiti impliciti.....	9
8.6	Strategie e metodologie di verifica.....	9
APPENDICE (informativa)	A MODALITÀ DI UTILIZZO DELLA NORMA	10
	BIBLIOGRAFIA	11

INTRODUZIONE

L'inadeguata corrispondenza delle caratteristiche di un prodotto o di un servizio alle esigenze poste alla base dei medesimi può produrre conseguenze negative per il cliente, per l'utilizzatore e per le diverse organizzazioni di operatori coinvolti. In particolare la qualità finale dell'opera edilizia, al di là della natura pubblica o privata delle risorse impiegate, costituisce non solo un soddisfacimento delle esigenze dei diretti promotori e utilizzatori, ma anche un valore più ampio per la collettività, per le ricadute che l'intervento determina in termini economici, ambientali e sociali.

La presente norma si inserisce nel quadro della normazione di particolari attività produttive e di servizio, il cui controllo di qualità richiede istruzioni tecniche, organizzative e procedurali a carattere specifico, pur se coerenti con le indicazioni derivate dalla serie UNI EN ISO 9000 e con altre norme nazionali e internazionali di carattere generale.

Il conseguimento di obiettivi di qualità finale di un intervento edilizio dipende da una molteplicità di fattori, collocati in fasi diverse del processo e legati alle attività di programmazione di progettazione e di costruzione, accompagnate dalle relative verifiche. Tuttavia, ai fini della qualità del prodotto finale del processo edilizio, cioè dell'opera realizzata, assume particolare rilevanza la qualità del prodotto intermedio, ovvero del progetto edilizio, poiché esso è l'elemento unificante del lungo processo che va dalla definizione preliminare dei livelli qualitativi attesi sino all'effettiva erogazione finale delle prestazioni da parte del bene edilizio.

La UNI 10722 sulla "Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni" si compone di tre parti:

- Parte 1: Principi, criteri generali e terminologia;
- Parte 2: Definizione del programma del singolo intervento;
- Parte 3: Pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto di un intervento edilizio.

Alcuni allegati informativi di supporto completano i testi normativi.

Nella parte 1 sono forniti i principi e i criteri generali della qualificazione e della verifica del progetto, nonché i riferimenti ai concetti principali e la terminologia impiegata.

Nella parte 2 sono forniti gli elementi normativi per la definizione del documento preliminare alla progettazione.

Nella parte 3 sono forniti gli elementi normativi per la pianificazione e l'esecuzione dei controlli di conformità fra progetto e documento preliminare alla progettazione.

L'appendice A (informativa) fornisce indicazioni relative alle modalità di utilizzo della presente norma.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma definisce i criteri utili a perseguire la conformità fra il progetto dell'opera e il quadro di esigenze poste alla base dell'intervento edilizio. A tal fine, la presente norma costituisce una guida alla definizione e all'attuazione del processo di qualificazione e verifica del progetto edilizio, fornendo i criteri specifici per:

- definire, prima dell'avvio della progettazione, attraverso la redazione, secondo opportuni sviluppi del documento preliminare alla progettazione, la fattibilità delle ipotesi di intervento, le finalità, i vincoli e i requisiti cui il progetto dell'intervento dovrà rispondere;
- consentire, lungo l'iter della progettazione, una progressiva e adeguata capacità di rispondenza del progetto al documento preliminare alla progettazione;
- verificare, con evidenza oggettiva, prima della realizzazione dell'opera, la conformità progetto/documento preliminare alla progettazione, attraverso l'esecuzione di uno specifico piano delle verifiche.

La presente norma si applica a progetti nel settore degli interventi edilizi di nuova costruzione, indipendentemente dalla natura del committente e dell'intervento, dalla dimensione e dalla destinazione funzionale dell'opera e dalla natura delle fonti di finanziamento. Questo non esclude che molte sue indicazioni siano applicabili a interventi non specificamente edilizi del settore delle costruzioni.

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

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

UNI 10722-2	Edilizia - Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni - Parte 2: Definizione del programma del singolo intervento
UNI 10722-3	Edilizia - Qualificazione e verifica del progetto edilizio di nuove costruzioni - Parte 3: Pianificazione del progetto e pianificazione ed esecuzione dei controlli del progetto di un intervento edilizio
UNI EN ISO 9000	Sistemi di gestione per la qualità - Fondamenti e vocabolario

3

TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma si applicano i termini e le definizioni seguenti.

3.1

analisi e definizione dell'intervento edilizio: Processo di:

- identificazione e analisi dei bisogni, degli obiettivi e dei vincoli (relativi al contesto e alle risorse) del committente e delle altre organizzazioni coinvolti in un intervento edilizio;
- formulazione di tutti i problemi che il progettista è chiamato a risolvere.

La programmazione del singolo intervento segue gli studi di fattibilità e produce, relativamente al progetto (vedere punto 3.16), il documento preliminare alla progettazione (vedere punto 3.8).

3.2

autore del documento preliminare alla progettazione dell'intervento: Committente o, sotto la responsabilità di questo, un suo incaricato appositamente designato.

3.3

certificato di validazione: Documento emesso dalla committenza, relativo all'avvenuta validazione del progetto (vedere punto 3.36).

3.4

committente/cliente dell'intervento: Operatore che promuove o commissiona un intervento edilizio (vedere punto 3.10) e la relativa progettazione (vedere punto 3.15). Può coincidere con l'utente (vedere punto 3.34), con il finanziatore e/o con il proprietario.

3.5

conformità del progetto: Condizione del progetto (vedere punto 3.16) in cui, eventualmente in corrispondenza di documenti progettuali precedentemente approvati, soddisfa la normativa cogente, i requisiti individuati nel documento preliminare alla progettazione (vedere punto 3.8) e i requisiti essenziali delle opere.

3.6

criteri di accettazione: Criteri attraverso i quali stabilire se vi è conformità delle scelte del progetto (vedere punto 3.36) ai requisiti del DPP (vedere punto 3.8) (dimensioni e rapporti funzionali degli spazi, caratteristiche dei servizi tecnologici, prestazioni ambientali degli spazi, prestazioni tecnologiche degli elementi tecnici, ecc.). Possono variare in funzione del modo di esprimere il requisito (valori o attributi).

- 3.7 documento di progetto:** Elaborato informativo prodotto dall'attività di progettazione (vedere punto 3.15); può avere forma grafica o di testo e può avere carattere tecnico, economico, procedurale o contrattuale.
- 3.8 documento preliminare alla progettazione (DPP):** Documento che, prima della fase di progettazione del processo edilizio, in particolare di quella preliminare, definisce funzioni, esigenze, requisiti, criteri di accettazione, risorse disponibili, contesto operativo e quant'altro necessario a consentire la progettazione (vedere punto 3.15) stessa. La sua definizione può avere momenti di sviluppo successivi legati alle fasi del progetto (vedere punto 3.36). A tale documento deve conformarsi il progetto dell'intervento¹⁾.
- 3.9 esigenza (in edilizia):** Ciò che di necessità si richiede, implicitamente o esplicitamente, da parte della committenza, dell'utenza, dei progettisti, degli organi di verifica, dei costruttori, ecc., per il raggiungimento degli scopi dell'intervento edilizio²⁾.
- 3.10 intervento edilizio:** Organismo edilizio o insieme di organismi edilizi da realizzare in un determinato contesto territoriale³⁾.
- 3.11 opera edilizia:** Edificio e opere annesse, ovvero l'organismo edilizio (vedere punto 3.14), in quanto risultati del processo di edificazione.
- 3.12 organismo di ispezione:** Organismo che effettua attività di ispezione.
- Nota 1 Un organismo può essere una organizzazione, o parte di una organizzazione.⁴⁾
- Nota 2 L'attività degli organismi di ispezione è regolata dalla UNI 10721.
- 3.13 organismo di progettazione:** Operatore che interviene nel processo edilizio per fornire la prestazione relativa al servizio di progettazione dell'opera attraverso l'impiego di risorse umane, competenze tecniche e attrezzature.
- 3.14 organismo edilizio:** Edificio come insieme strutturato di elementi spaziali e di elementi tecnici, interni ed esterni pertinenti all'edificio, caratterizzati dalle loro funzioni e dalle loro relazioni reciproche⁵⁾.
- 3.15 progettazione edilizia:** Processo a sé stante che consiste in un sistema di attività coordinate e tenute sotto controllo, con date di inizio e di fine, intrapreso per predisporre un progetto (vedere punto 3.16) in modo conforme al documento preliminare alla progettazione (vedere punto 3.8).
- 3.16 progetto edilizio:** Risultato delle attività di progettazione edilizia (vedere punto 3.15). Sistema di informazioni codificato per descrivere e consentire la comprensione dell'opera, durante o al termine della sua ideazione, e per fornire le istruzioni necessarie alla realizzazione degli spazi e degli oggetti che costituiscono un organismo edilizio (vedere punto 3.14) in relazione a esigenze esplicite o implicite del committente. Esso costituisce anche il complesso dei relativi documenti elaborati.
- 3.17 qualificazione del progetto edilizio:** Insieme dei metodi e dei criteri introdotti sistematicamente nella progettazione (vedere punto 3.15) affinché il risultato progettuale garantisca e dimostri il soddisfacimento dei requisiti indicati nel documento preliminare alla progettazione (vedere punto 3.8).
- Nota Nella qualificazione del progetto edilizio si può inserire una ulteriore progressiva ottimizzazione delle scelte progettuali.

1) I requisiti sono contenuti in un documento chiamato "specificazione" (vedere UNI 10838).

2) Definizione tratta in parte dalla UNI 10838:1999, punto 2.7.

3) Definizione tratta dalla UNI 10723:1998, punto 2.4.

4) Definizione tratta dalla UNI CEI EN ISO/IEC 17020:2005

5) Definizione tratta dalla UNI 10723:1998, punto 2.5.

- 3.18** **qualità del progetto:** Insieme delle caratteristiche di un progetto (vedere punto 3.16) di intervento edilizio che ne determinano la capacità di soddisfare (conformità) in modo chiaro, completo e affidabile le esigenze espresse o implicite contenute nel documento preliminare alla progettazione (vedere punto 3.8) e la normativa cogente.
- Nota 1 In un contesto contrattuale o in un settore regolamentato (come quello della sicurezza) le esigenze sono specificate, mentre in altri contesti le esigenze implicite dovrebbero essere identificate e definite.
- Nota 2 In molti casi le esigenze possono cambiare nel tempo; ciò implica riesami periodici dei requisiti per la qualità.
- Nota 3 Generalmente le esigenze si traducono in requisiti con criteri definiti (vedere per esempio la UNI 8290-2). Tali esigenze possono comprendere aspetti quali la facilità di utilizzo, la sicurezza, la disponibilità, l'affidabilità e anche aspetti di tipo economico ed ecologico.
- 3.19** **rapporto di verifica:** Documento che attesta il risultato delle verifiche effettuate. Nel caso di risultato positivo, il rapporto di verifica è denominato "rapporto finale".
Se emesso da organismo di verifica incaricato dal committente, si chiama "rapporto di ispezione".
- 3.20** **registrazione:** Documento che fornisce evidenza oggettiva di attività svolte o di risultati ottenuti. Per esempio, dà evidenza alle verifiche del progetto alle azioni correttive svolte.
- 3.21** **requisiti impliciti:** Requisiti generalmente sottintesi, come per esempio i sei requisiti essenziali dell'allegato I della Direttiva 89/106/CEE:
- 1) resistenza meccanica e stabilità,
 - 2) sicurezza in caso di incendio,
 - 3) igiene, salute e ambiente,
 - 4) sicurezza nell'impiego,
 - 5) protezione contro il rumore,
 - 6) risparmio energetico e ritenzione di calore,
- cui si aggiungono la durabilità e la manutenibilità⁶⁾.
- 3.22** **requisito:** Traduzione di una esigenza in fattori atti ad individuarne le condizioni di soddisfacimento in determinate condizioni di utilizzo e di sollecitazione. Fattori che possono essere espressi in modo qualitativo o quantitativo, compresi i limiti di tempo, di costi e di risorse.
- 3.23** **riesame della progettazione:** Attività motivata dall'esigenza di modificare o di aggiornare il progetto, a seguito di modifiche rese necessarie al DPP (vedere punto 3.8) (vedere prospetto C.3 della UNI 10722-3:1999).
- 3.24** **riesame del DPP:** Attività prevista o motivata dall'esigenza di modificare o di aggiornare il DPP (vedere punto 3.8) a seguito dello sviluppo della progettazione o di constatazioni non previste o non sufficientemente esaminate, come per esempio la incompatibilità tra risorse e obiettivi emersa anche a seguito di risultati della progettazione preliminare.
- 3.25** **servizio di progettazione:** Insieme organizzato delle funzioni necessarie allo svolgimento delle attività di progettazione.
- 3.26** **sistema ambientale dell'organismo edilizio:** Insieme strutturato delle unità ambientali e degli elementi spaziali dell'organismo edilizio (vedere punto 3.14), definiti nelle loro prestazioni e nelle loro relazioni⁷⁾.

6) Durabilità implicita: è quella richiesta indicata nel DPP, corrispondente ai termini di legge.

7) Definizione tratta dalla UNI 10838:1999, punto 3.5

- 3.27 sistema funzionale-spaziale dell'organismo edilizio:** Insieme strutturato degli elementi spaziali dell'organismo edilizio (vedere punto 3.14) definiti nelle loro dimensioni, nella loro morfologia e nelle loro posizioni reciproche e rispetto all'ambiente esterno⁸⁾.
- 3.28 sistema insediativo:** Intervento edilizio in relazione al contesto territoriale e infrastrutturale con cui interagisce.
- 3.29 sistema tecnologico dell'organismo edilizio:** Insieme strutturato degli elementi tecnici (costruttivi e impiantistici) di un organismo edilizio, caratterizzato dalla loro funzione, dalle loro prestazioni e dalle caratteristiche degli elementi che li costituiscono⁹⁾.
- 3.30 sistema tecnologico-funzionale dell'organismo edilizio:** Insieme strutturato di elementi tecnici dell'organismo edilizio definiti nelle loro funzioni e nelle loro caratteristiche tecniche (merceologiche, morfologiche, dimensionali e di relazione).
- 3.31 sistema tecnologico-prestazionale dell'organismo edilizio:** Insieme strutturato di unità tecnologiche e/o di elementi tecnici dell'organismo edilizio definiti nelle loro prestazioni tecnologiche.
- 3.32 specifica (per la qualità):** Documento che, relativamente ad un intervento edilizio, indica le prestazioni presunte offerte di prodotti o servizi in conformità ai requisiti espressi nelle specificazioni (vedere punto 3.33).
- 3.33 specificazione:** Documento che, relativamente ad un intervento edilizio, indica i requisiti ai quali prodotti o servizi devono essere conformi.
- 3.34 utente:** Persona fisica che fruisce degli spazi, delle attrezzature e delle prestazioni di uno specifico edificio.
- 3.35 verifica del progetto:** Ricerca nel progetto (vedere punto 3.16) della corrispondenza alla documentazione di livello precedente e del soddisfacimento dei requisiti impliciti o espliciti contenuti nel documento preliminare alla progettazione (vedere punto 3.8). Consiste in un insieme di controlli elementari e sistematici per giudicarne, mediante osservazioni, misurazioni, prove o altre dimostrazioni, la rispondenza ai requisiti.
- 3.36 validazione (del progetto):** Atto di conferma emesso dalla committenza, che i requisiti del progetto, secondo gli aspetti considerati per le verifiche previste, sono soddisfatti. L'atto è sostenuto dalle evidenze oggettive costituite dagli esiti finali delle verifiche effettuate. Al termine delle attività di verifica effettuate da un organismo di ispezione, la validazione avviene tramite il rapporto di verifica (vedere punto 3.19) finale.
- Nota Nel caso di appalti pubblici la validazione può essere effettuata mediante un documento che costituisce l'atto formale di sottoscrizione anche a seguito di un rapporto d'ispezione finale positivo, nel caso di affidamento d'incarico da parte del committente all'organismo di ispezione.

4 CONCETTI PRINCIPALI

Il processo che porta alla realizzazione di un bene edilizio è caratterizzato nel suo insieme da complessità di ordine e natura diverse rispetto agli altri processi industriali.

Alcuni esempi di tale complessità, che necessita di specifici strumenti di verifica, sono:

- la molteplicità di figure che agiscono in modo contemporaneo e indipendente nel processo di produzione e i potenziali conflitti d'interessi fra gli obiettivi di qualità posti dalle rispettive organizzazioni di appartenenza (oltre al cliente e all'esecutore, il progettista, i consulenti specialistici, i produttori di beni primari, i fornitori, i subappaltatori specialistici, ecc.);

8) Definizione tratta dalla UNI 10838:1999, punto 4.5.

9) Definizione ripresa dalla UNI 10838:1999, punto 5.5.

- l'eterogeneità del processo di produzione edilizia, dovuta alla compresenza di attività di natura diversa, sia a carattere industriale sia a carattere artigianale, che esigono diversi criteri di verifica qualità;
- la difficoltà di individuare un prodotto unico, da controllare al termine del processo realizzativo, a causa della stretta interdipendenza (distribuita lungo l'intero iter di definizione e realizzazione dell'opera) tra produzione di opere e produzione di servizi;
- la caratteristica di unicità del prodotto finale, legato a specifiche condizioni produttive e contestuali, che rendono inapplicabili i controlli di qualità tradizionalmente applicati alla produzione seriale.

Date queste peculiarità, il concetto principale su cui si basa la norma è che, indipendentemente dai processi di qualificazione specifici delle organizzazioni operanti e dei servizi da essi offerti, il prodotto del servizio di progettazione, ovvero il progetto, possa essere oggetto esso stesso di un processo di qualificazione e di verifica, contribuendo così in modo determinante alla garanzia di qualità finale dell'edificio.

5 RUOLO E COMPITI DEGLI OPERATORI

5.1 Generalità

Per l'efficacia della qualificazione e della verifica del progetto occorre che, sin dall'avvio del processo di progettazione, siano ben definiti i ruoli e le responsabilità degli operatori coinvolti, cioè committente, organismo di progettazione e organismo di verifica.

5.2 Committente

Ha il compito di individuare le esigenze, i requisiti e i vincoli da porre alla base dell'intervento da realizzarsi, attraverso la definizione del documento preliminare alla progettazione, secondo i contenuti minimi indicati nel punto 6 della UNI 10722-2:2007 e con il supporto delle liste di riferimento contenute nell'appendice A della UNI 10722-2:2007. Ciò deve essere compiuto in modo tempestivo, così da consentire che l'avvio della progettazione possa effettuarsi disponendo di un quadro di requisiti completi e coerenti.

Il committente deve altresì curare che venga preliminarmente predisposto un piano delle verifiche, in cui siano definiti tempi, modalità e contenuti delle verifiche da effettuarsi lungo l'iter di progettazione.

5.3 Organismo di progettazione

Nella autonoma e libera determinazione delle proprie scelte progettuali, l'organismo di progettazione ha il compito di proporre soluzioni volte alla soddisfazione dei requisiti espressi dal documento preliminare alla progettazione e di esprimere tali soluzioni in forma chiara, completa, adeguata e verificabile.

A tale scopo il progettista deve, in accordo con il committente e secondo quanto indicato nel piano delle verifiche, impostare la progettazione secondo un processo articolato in fasi e secondo prodotti intermedi per ogni fase. Ciò consente di operare autoverifiche e verifiche sul progetto al termine di attività significative e per livelli di sviluppo e definizione concordati.

5.4 Organismo di verifica

Se previsto, ha il compito di pianificare ed eseguire, in accordo con il committente, le verifiche del progetto, facendo riferimento al documento preliminare alla progettazione, avendo cura che ogni verifica si inserisca all'interno dell'attività di progettazione senza creare disfunzionalità. A tale fine è necessario che i due processi si integrino in funzione della qualità finale dell'intervento da realizzarsi entro un piano delle verifiche coordinato per temi, modalità e oggetto di verifica. Nel pianificare la verifica del progetto l'organismo di verifica deve avere cura che i metodi adottati consentano, in relazione alle caratteristiche specifiche del progetto, di assicurare la conformità della documentazione progettuale ai quattro aspetti indicati nel punto 8 della presente norma.

6 CARATTERI DEL PROGETTO EDILIZIO

6.1 Generalità

Come specificato nel punto 3.16, con il termine "progetto edilizio" si intende il risultato, espresso in un sistema di informazioni codificate, della progettazione edilizia. Di seguito si chiarisce il rapporto tra questi due concetti.

6.2 Attività di progettazione edilizia

Per le specificità del settore edilizio, l'attività di progettazione:

- assume specifica rilevanza ai fini della gestione e della garanzia della qualità dell'intervento;
- svolge un particolare ruolo di tramite nell'assicurare, attraverso un sistema di informazioni, dimostrazioni e istruzioni, la conformità tra le esigenze esplicite e implicite del committente e le prestazioni del futuro prodotto mediante il soddisfacimento di specifici requisiti, e definendo caratteristiche delle scelte di progetto.

6.3 Scelte di progetto

Contenuti del progetto che vengono sviluppati dalle attività di progettazione edilizia dagli aspetti generali a quelli particolari dalle componenti più importanti a quelle di dettaglio. Le scelte di progetto si riferiscono ai vari aspetti di un edificio, quali per esempio quelli:

- urbanistico-territoriale;
- architettonico-compositivi;
- funzionali, spaziali e distributivi;
- fisico-ambientali e impiantistici;
- tecnologico-prestazionali;
- tecnico-funzionali.

6.4 Documentazione progettuale

Al fine di garantire la qualità finale del progetto edilizio, la documentazione progettuale, costituita dall'insieme dei documenti di progetto, dovrebbe essere:

- redatta entro un quadro di riferimento relativo alla qualità dell'intervento nelle sue diverse accezioni, costituito dal documento preliminare alla progettazione;
- oggetto di un piano di verifiche che consenta di verificare la conformità della documentazione progettuale ai contenuti individuati dal documento preliminare alla progettazione.

7

QUALITÀ E QUALIFICAZIONE DEL PROGETTO EDILIZIO

La redazione del progetto di un intervento edilizio è un processo decisionale a sviluppo ciclico, non lineare, basato sul susseguirsi di attività di analisi, di sintesi e di verifica sempre più dettagliate (vedere figura 1).

A differenza di altri contesti produttivi la redazione del progetto si muove in edilizia in un contesto di prevalente incertezza e incompletezza dei dati, dove, alla sintesi di ogni scelta, deve precedere l'analisi delle possibili alternative e seguire sempre la verifica dell'alternativa selezionata.



Per le specificità del processo edilizio, la qualità del progetto non può essere considerata un risultato puntuale e definitivo, bensì è il frutto di una qualificazione progressiva ovvero di un processo teso a dimostrare la graduale e sempre più dettagliata rispondenza delle decisioni progettuali ai requisiti posti in sede di documento preliminare alla progettazione.

Lo stesso documento preliminare alla progettazione è il risultato di successivi momenti di analisi che portano alla graduale trasposizione delle esigenze in termini di requisiti che devono essere soddisfatti dal progetto.

Perché tale processo abbia luogo in modo efficace, ad esso dovrebbero contribuire, insieme al committente, i diversi operatori coinvolti nell'attività di progettazione, ciascuno per la parte di propria competenza.

8

ASPETTI DELLA VERIFICA

8.1

Generalità

Lo sviluppo del progetto dovrebbe prevedere una valutazione periodica della rispondenza complessiva del progetto stesso al documento preliminare alla progettazione: al termine di ciascuna fase significativa di sviluppo del progetto dovrebbe essere eseguito un esame formale, documentato, sistematico e critico dei risultati. La verifica di rispondenza complessiva del progetto edilizio al documento preliminare alla progettazione può implicare, in linea teorica, la verifica della documentazione progettuale sotto diversi aspetti. Gli aspetti sono ricondotti a:

- completezza e adeguatezza;
- chiarezza, inequivocabilità e ripercorribilità;
- affidabilità;
- conformità ai requisiti espressi nel documento preliminare alla progettazione e ai requisiti essenziali impliciti dell'edificio.

In relazione agli specifici aspetti trattati, possono variare i soggetti incaricati della verifica e le relative modalità, includendo verifiche interne, effettuate dall'organismo di progettazione, e verifiche esterne, effettuate dal committente o da altri organismi incaricati o preposti.

8.2

Verifica di completezza e di adeguatezza

Questo aspetto della verifica della documentazione progettuale è finalizzato ad accertare:

- la presenza di tutti i tipi di elaborati progettuali prevedibili per il livello del progetto in esame, anche in relazione alle indicazioni del DPP;

- la esaustività delle informazioni sulle scelte, relativamente all'intero intervento, ai requisiti espressi nel DPP, ai requisiti della normativa cogente e a quelli essenziali;
- l'adeguatezza della comunicazione delle scelte effettuate rispetto alla loro complessità e originalità.

8.3 **Verifica di chiarezza, inequivocabilità e ripercorribilità**

Questo aspetto della verifica è finalizzato ad accertare:

- la piena e corretta comprensibilità delle informazioni (in una certa fase di stesura) destinate agli operatori incaricati delle fasi successive, in modo particolare quelli incaricati della fase di realizzazione dell'opera e della gestione della stessa;
- la coerenza interna della documentazione progettuale attraverso la presenza di un sistema di codificazione degli elaborati;
- la rintracciabilità delle informazioni attraverso la presenza di un sistema di designazione della principali parti funzionali.

8.4 **Verifica di affidabilità**

Questo aspetto della verifica è finalizzato ad accertare, prima delle verifiche sulle scelte di progetto:

- la validità dei dati, cioè dei parametri e dei valori utilizzati come riferimento per le elaborazioni;
- la validità dei metodi di dimensionamento e di verifica interna utilizzati per le determinazioni di progetto;
- le modalità di valutazione e di retroazione (feed-back) utilizzate nell'analisi e nella selezione delle alternative progettuali esaminate.

8.5 **Verifica di conformità ai requisiti espressi nel documento preliminare alla progettazione e ai requisiti impliciti**

Questo aspetto della verifica è particolarmente sostanziale essendo finalizzato ad accertare, attraverso gli elaborati disponibili, la presenza di caratteristiche che, in relazione ai vari aspetti del progetto, siano atte a soddisfare:

- le indicazioni della normativa cogente pertinente;
- il sistema di specificazioni espresso nel documento preliminare alla progettazione;
- i requisiti essenziali dei prodotti e delle opere edili.

Questo implica la necessità di una univoca indicazione, nel documento preliminare alla progettazione, di criteri di accettazione verificabili.

8.6 **Strategie e metodologie di verifica**

Esistono diverse metodologie di verifica la cui scelta deve avere come obiettivo l'ottimizzazione del rapporto fra costi della verifica e costo del rischio della "non qualità" del progetto.

È importante che strategia, metodi di verifica e relative responsabilità siano definiti prima dell'inizio dell'attività di progettazione e poi opportunamente riesaminati (vedere UNI 10722-3).

APPENDICE A MODALITÀ DI UTILIZZO DELLA NORMA
(informativa)

La norma è utilizzabile sia direttamente dal committente di un intervento edilizio, sia dagli organismi esterni incaricati:

- degli studi di fattibilità,
- della redazione del documento preliminare alla progettazione,
- della progettazione dell'intervento,
- della verifica del progetto dell'intervento,

nonché da eventuali altre parti coinvolte nella fase di progettazione dell'opera.

Ai fini della sua efficacia a garantire la qualità del progetto edilizio, la norma è utilizzabile nelle due diverse situazioni seguenti:

a) in regime contrattuale:

la norma può essere adottata dal committente di un intervento edilizio in allegato ad un contratto per la prestazione di servizi in vario modo inerenti la fase di progettazione (redazione del documento preliminare alla progettazione, redazione del progetto, esecuzione della verifica sul progetto), costituendo per il committente e i contraenti norma cogente per le rispettive funzioni entro il processo di un intervento. In questo caso, l'utilizzo della seconda e della terza parte della norma deve essere preceduto da un adeguato adattamento del DPP e del piano delle verifiche alle caratteristiche dello specifico intervento. Per quanto riguarda i principi generali espressi, sempre nel caso di un utilizzo contrattuale della norma, si raccomanda che essa sia adottata nella sua interezza;

b) in regime extra-contrattuale:

la norma può essere liberamente utilizzata da uno o più soggetti direttamente o indirettamente coinvolti nella progettazione dell'intervento. In tal caso essa costituisce per i soggetti interessati un supporto tecnico volontario all'ottimale svolgimento della propria funzione di processo o della propria prestazione di servizi e può essere utilizzata anche limitatamente ad una delle sue parti.

Nota L'utilizzo della presente norma è indipendente dal sistema organizzativo adottato dagli operatori coinvolti in un intervento edilizio. Essa, altresì, può essere utile al committente di un intervento, così come all'organismo di progettazione incaricato o agli altri operatori coinvolti, per dotarsi di procedure e istruzioni operative finalizzate allo svolgimento delle attività di riesame del contratto e di controllo della progettazione, soprattutto nel caso in cui essi adottino un riferimento per l'assicurazione della qualità che ne prevede lo svolgimento (vedere per esempio i requisiti della UNI EN ISO 9001).

BIBLIOGRAFIA

- UNI 8290-1 Edilizia residenziale - Sistema tecnologico - Parte 1: Classificazione e terminologia
- UNI 8290-2 Edilizia residenziale - Sistema tecnologico - Parte 2: Analisi dei requisiti
- UNI 10721 Edilizia - Servizio di controllo tecnico per nuove costruzioni - Criteri per l'affidamento dell'incarico e sviluppo del servizio
- UNI 10723 Processo edilizio - Classificazione e definizione delle fasi processuali degli interventi edilizi di nuova costruzione
- UNI 10838:1999 Edilizia - Terminologia riferita all'utenza, alle prestazioni, al processo edilizio e alla qualità edilizia
- UNI EN ISO 9001 Sistemi di gestione per la qualità - Requisiti
- UNI CEI EN ISO/IEC 17020 Criteri generali per il funzionamento dei vari tipi di organismi che effettuano attività di ispezione
- ISO 9699 Performance standards in building - Checklist for briefing - Contents of brief for building design
- Direttiva 89/106/CEE "Avvicinamento delle leggi e dei regolamenti e delle disposizioni amministrative degli Stati membri relative ai prodotti da costruzione"

