

ORDINE DEGLI ARCHITETTI DELLA PROVINCIA DI MONZA E BRIANZA

SEMINARIO DI AGGIORNAMENTO PROFESSIONALE

Qualità e certificazione nella filiera delle costruzioni e ruoli professionali

Sezione 1 --

Modulo 1--- CONCETTI DI QUALITÀ

Modulo 2 --- CONCETTI DI NORMAZIONE (volontaria e regolamentare)

Modulo 3--- CONCETTI DI CERTIFICAZIONE

ing. F Sabato – arch. M Sanvito

Monza via Lario 15 -- giovedì 10 marzo 2016

Le statistiche dicono che gli interventi di recupero sono circa il 70% del mercato

La gestione degli immobili e manutenzione sta passando da una attività considerata di fatto “minore” ad una attività che assume valore economico attorno al 25 % (del totale del fatturato)

Possibili considerazioni sul piano di commessa per la realizzazione del mosaico

La premessa è una forte incidenza della formazione in campo e soluzioni conformi basate sulla consuetudine



Committente – obiettivi

documentare , meravigliare, esprimere sensibilità, arte , ricchezza, capacità di realizzare, visione del futuro, .

Composizione pittorica (Progettazione)

Racconto, espressione figurativa, cura dei dettagli, movimento, personaggi (è un manifesto pubblicitario dei tempi ?)

Realizzatore del mosaico -

Scelta degli addetti incaricati- Lavori preparatori- Definizione degli strati del pavimento - Selezione dei materiali per la realizzazione degli strati – Realizzazione piano di posa e geometrie - Selezione tessere del mosaico (colori, pezzatura, resistenza meccanica, durabilità, ecc.) , Composizione a secco / umido secondo progetto - battitura del mosaico posato livellatura - Posa del legante tra tessere con cura condizioni di maturazione - Protezione, pulizia

Utenti

Fruizione della composizione e suoi contenuti stilistici

Interpretazione dei messaggi impliciti all'opera

Fruizione funzionale **del pavimento**

Modulo 1--- CONCETTI DI QUALITÀ,

Il concetto di qualità va considerato in una ottica organizzativa ed economica.

*Per le **organizzazioni** (aziende od altro) è lo strumento per razionalizzare i comportamenti della struttura in modo da renderla più efficiente ed efficace*, per ridurre i costi * dovuti al processo organizzativo, o meglio ottimizzarli rispetto al risultato.*

Il concetto di qualità è riferibile a

--- **prodotto** (un oggetto fisico), **servizio** (es. risultato di lavorazione di posa in opera) , **personale /funzione** (es. addetto alla manutenzione), viene valutato il risultato della attività svolta

--- **struttura organizzativa** di vario tipo (economico, culturale, fornitrice di servizi), viene qualificata la modalità operativa e la sua capacità di ottenere i risultati previsti

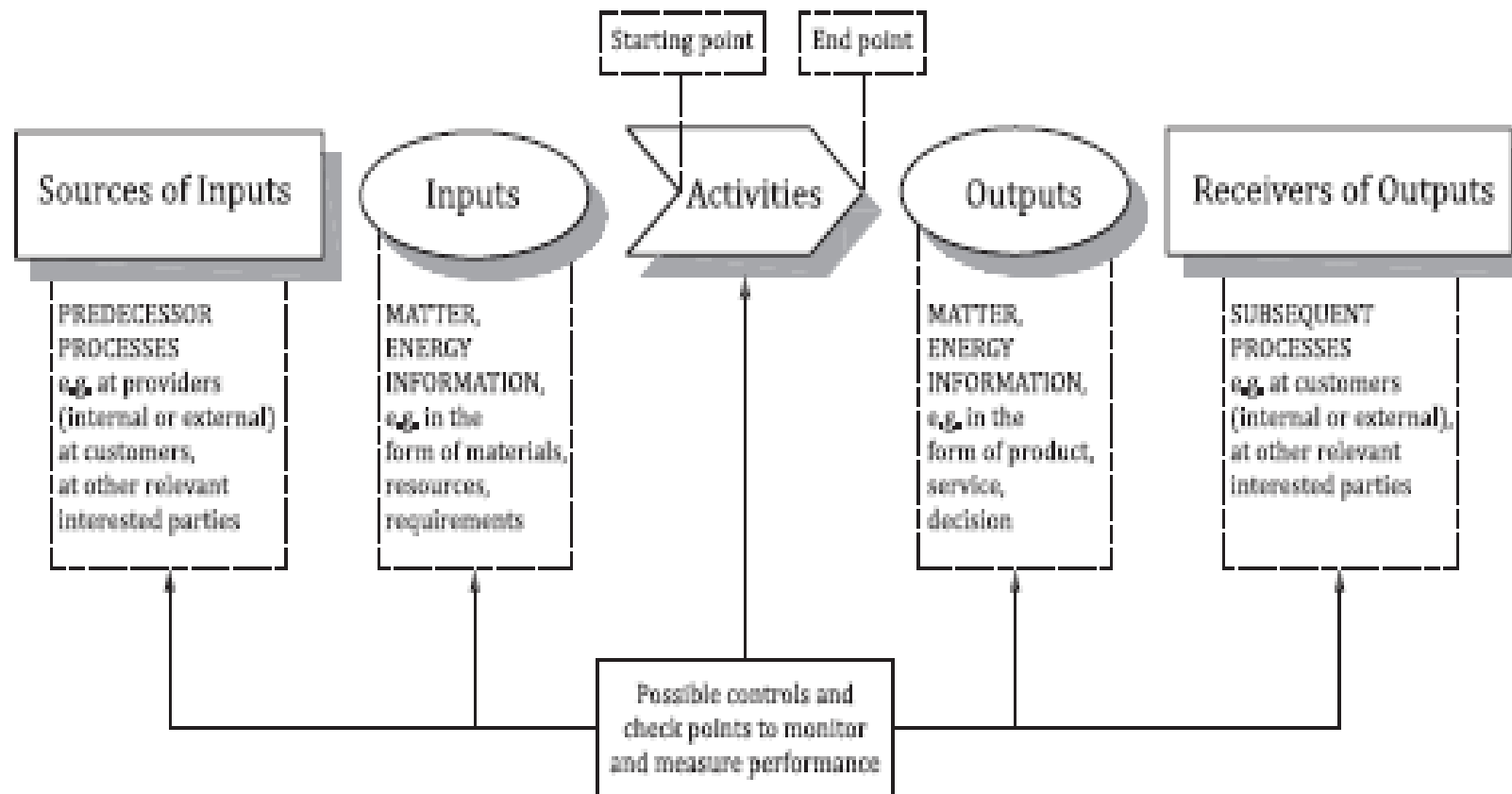


Figure 1 — Schematic representation of the elements of a single process

Nella filiera delle costruzioni i singoli processi sono svolti da figure differenti, che devono cooperare tra loro sotto la supervisione di un responsabile dell'opera

La valutazione della qualità fornita, avviene rispetto a quanto previsto / promesso tenuto conto di

Rispondenza ai requisiti espressi od inespressi del cliente/utente - adeguatezza per l'uso previsto - rispondenza alle prescrizioni contenute in una norma e/o legge o documento assunto come riferimento - rispondenza alle prescrizioni di sicurezza ed adeguatezza all'uso – rispondenza in generale alle parti terze coinvolte (società, ambiente, ecc.)

Tutte le descrizioni predette sono ugualmente applicabili, la loro importanza varia da prodotto a prodotto (servizio, persona) dalle finalità con le quali si esamina la qualità del prodotto.

Qualità e figura coinvolte

Committente -- Clienti – fornitori di servizi - dipendenti – proprietari - gestori di organizzazioni – fornitori di prodotti – collettività – enti pubblici - ...

L'architetto, ingegnere, geometra, ecc. o figura professionale può operare entro o per conto di una figura tra quelle sopra considerate

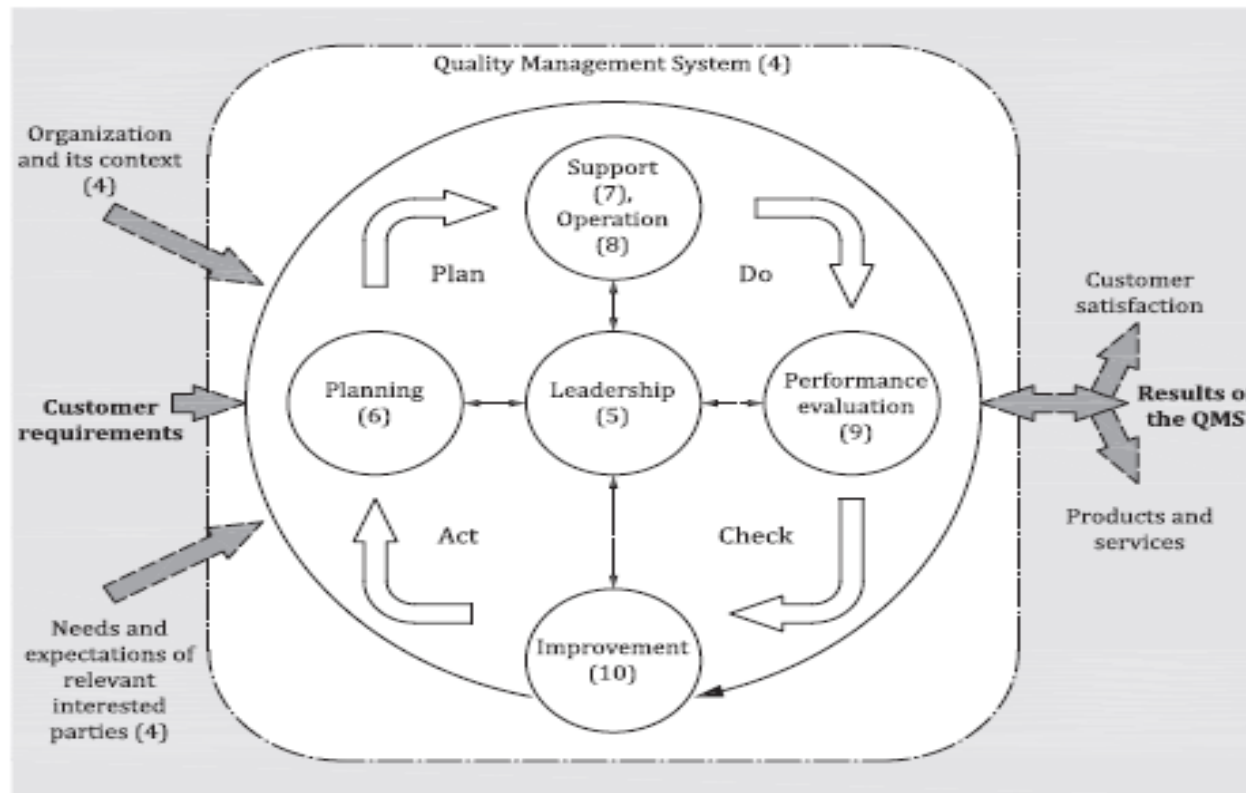
Qualità si sviluppa per tappe all'interno di un processo (sequenza di attività) che vanno dalla definizione di obiettivi alla loro realizzazione e miglioramento / adattamento nel tempo

Qualità comporta che quanto viene realizzato sia documentato, registrato e comunicato (agli interessati) (prima, durante e dopo la realizzazione del prodotto , servizio)

ISO 9001:2015

0.3.2 Plan-Do-Check-Act cycle

The PDCA cycle can be applied to all processes and to the quality management system as a whole. [Figure 2](#) illustrates how [Clauses 4 to 10](#) can be grouped in relation to the PDCA cycle.



NOTE Numbers in brackets refer to the clauses in this International Standard.

Figure 2 — Representation of the structure of this International Standard in the PDCA cycle

Pianificare = definire obiettivi tenuto conto del contesto ; fare = attuare le procedure; verificare = tenere sotto controllo gli indicatori di processo e globali; agire = migliorare, correggere l'esistente

La nuova ISO 9001:2015 (edita settembre 2015 – sostituisce la precedente al più tardi entro sett.2018)

Aspetti da considerare nella impostazione di un sistema qualità

<p>-- Posizionamento nel contesto socio economico nel quale si opera od opererà. Attese delle parti interessate (non solo clienti e fruitori diretti)</p>
<p>-- Definizione degli obiettivi di qualità da raggiungere</p>
<p>– Definizione delle attese del cliente e dell'organizzazione con compiti e responsabilità</p>
<p>-- Pianificazione strategica attività in base ad analisi dei rischi esterni ed interni ed opportunità e delle possibili modifiche</p>
<p>– Risorse umane , infrastrutture, condizioni di sviluppo dei processi, verifica delle risorse . Competenze, consapevolezza, comunicazione, informazioni documentate</p>
<p>-- Modalità di produzione erogazione: pianificazione operativa, requisiti del prodotto e/o servizio, loro modifiche; progettazione/ sviluppo; tenuta sotto controllo dei processi esterni; acquisiti ; consegna del prodotto e/o servizio;</p>
<p>-- Valutazione delle prestazioni / indicatori : misurazioni e valutazione dei risultati, verifiche interne, revisione di direzione</p>
<p>-- Miglioramento/ adattamento</p>

Per memoria esistono norme di gestione dei processi ambientali ISO 14001 e di sicurezza OHSAS 18001 ed altri , modelli di gestione che sono alla base di certificazioni

LA FASI DEL PROCESSO EDILIZIO (ED OPERATORI)

La qualità della committenza

Inclusa programmazione e redazione de documento preliminare alla progettazione, valutazioni sociali, economiche , gestionali, gestione delle fasi di incarico ed appalto, supervisione alla esecuzione e controlli, raccolta documenti per la gestione

La qualità dei prodotti e componenti

Specifiche tecniche , marcatura CE ed altri criteri

La qualità della progettazione e servizi correlati

Criteri per settore privato e pubblico e correlazione con regolamenti (certificazioni di varia natura), contenuto e completezza dei documenti, verifica validazione

La qualità dell'esecuzione e servizi correlati

Imprese generali ed imprese specialistiche, sistemi SOA, qualità ambiente, ecc, controlli durante al termine del lelavorazioni

La qualità della gestione e manutenzione

Impostazione dei criteri, definizione delle procedure tecniche e gestionale e registrazioni anche ai fini coerenza con regolamenti e valutazioni economiche

La gestione della dismissione e riciclaggio

Aspetti di sicurezza, ambientali,

Aspetti di sicurezza, ambientali,

Modulo 2 --- CONCETTI DI NORMAZIONE (volontaria e regolamentare)

Norme cogenti

Sono quelle emesse da organismi aventi la autorità per regolamentare un determinato settore od aspetto .
Trattano vari aspetti della filiera delle costruzioni ed interagiscono con la qualità

Alcuni documenti emessi da autorità non hanno valore cogente (circolari, guide, pareri, ecc.)
Solitamente le regole Europee (cogenti) hanno valore superiore di quelle nazionali

Norme volontarie :

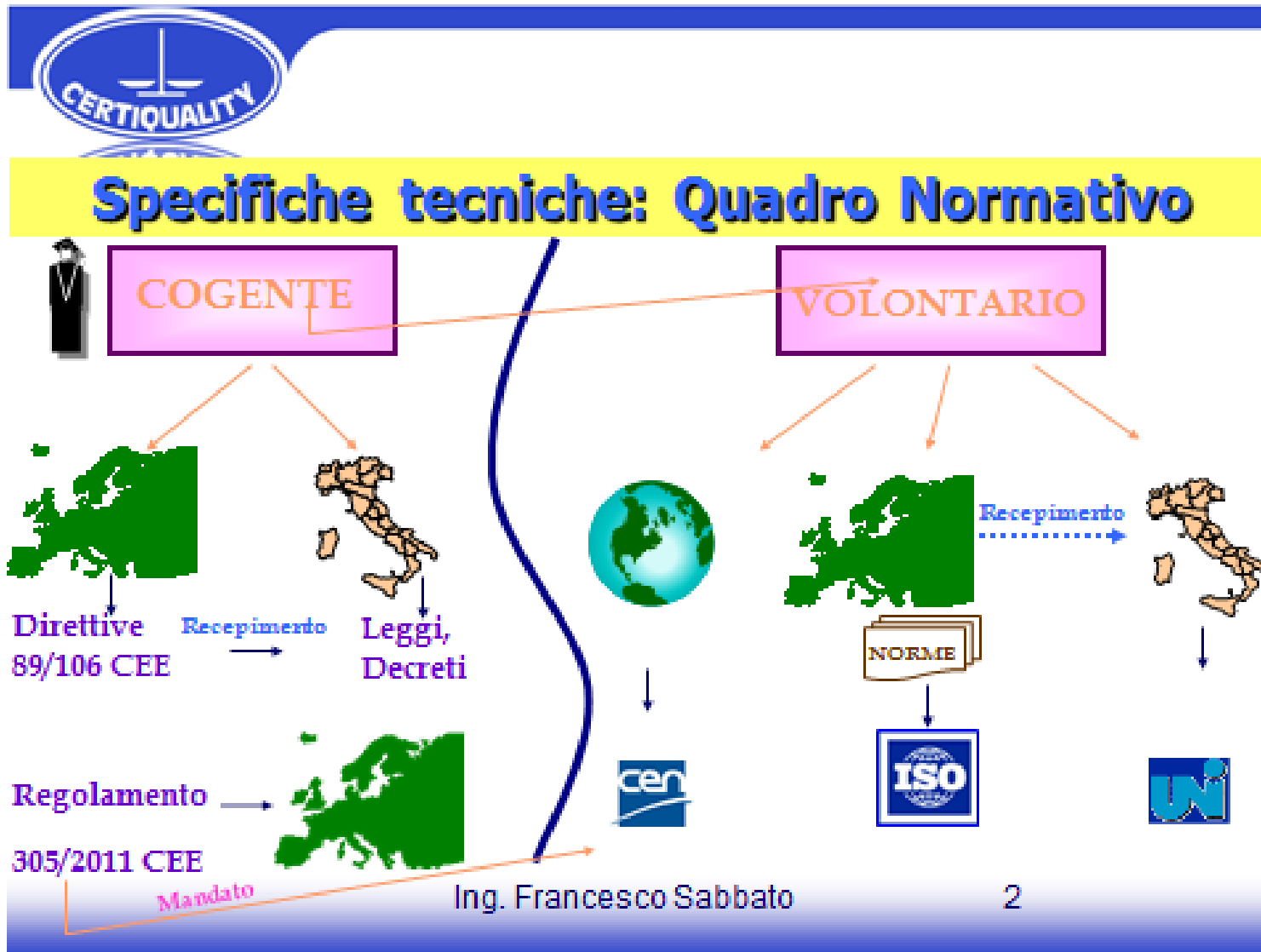
Hanno contenuti che regolano i prodotti, processi di progettazione, esecuzione, contratti, gestione, manutenzione
Solitamente sono complementari a quelle cogenti e dettagliano alcuni aspetti

In base alla validità geografica sono: nazionali UNI –CEI , europee EN – CENELEC – internazionali ISO –CEI

Assumono valore cogente se richiamate in regolamenti cogenti (NTC, L 37/08, Leggi prev. Incendi, leggi risparmio energetico, codice del consumo, direttive sicurezza prodotti, sicurezza macchine, prodotti da costruzione, ecc.)

Molte norme europee sono cogenti in quanto richiamate sulla GU UE a supporto di direttive e regolamenti

Norme = regole di buona tecnica (aspetti prevalentemente tecnici) od usi e consuetudini (aspetti contrattuali, commerciali e procedure operative) come considerati dal codice civile



Terminologia

--- **certificazione** : attestazione effettuata da una parte terza riferita ad un prodotto, processo, sistema o persone.

La certificazione è applicabile a tutti gli “oggetti” della valutazione della conformità, ad eccezione degli organismi di certificazione ai quali si applica l’accreditamento .

--- **validazione**: Conferma, sostenuta da **evidenze oggettive** , che i **requisiti** relativi ad un utilizzo o ad un’applicazione specifici previsti, sono stati soddisfatti.

--- **conformità**: Soddisfacimento di un **requisito**

--- **non conformità**: Mancato soddisfacimento di un **requisito**

--- **difetto**: Mancato soddisfacimento di un **requisito** attinente un utilizzo previsto o specificato

Gli organismi

1--- organismi di accreditamento (attualmente ACCREDIA per l'Italia)

che “autorizzano/accreditano” gli “organismi di certificazione”, i “laboratori di prova” e gli “organismi di ispezione”
Accredia è l'unico ente di accreditamento Italiano riconosciuto dal Ministero delle infrastrutture

2 ---- “organismi di certificazione”

(divisi in certificazione dei **prodotti** ISO 17065; certificazione dei **sistemi di gestione** qualità ISO 17021– ambiente ISO 14001– sicurezza OSHAS 18001 ; certificazione **delle persone** ISO 17024),

Gli enti di certificazione dei prodotti e dei sistemi si avvalgono inoltre degli ispettori /valutatori/auditors che sono nella maggior parte dei casi certificati (da organismi di certificazione del personale).

Gli organismi di certificazione a volte si avvalgono dei laboratori che si avvalgono degli enti di taratura per “verificare” le loro attrezzature.

3 --- “laboratori di prova e di taratura”

Operano in base alla norma ISO 17025 ,ed eseguono solitamente le prove ed emettono

“ **rapporti di prova**” = descrizione del campione, andamento della prova, ecc. e

“**rapporto di classificazione**” registrazione dei risultati ottenuti dalla prova/e

(laboratori di taratura verificano gli strumenti utilizzati e la loro precisione / attendibilità)

I laboratori possono anche agire autonomamente cioè con contatto diretto con gli operatori del mercato (economici ed altri).

4 --- gli “organismi notificati”

Gli organismi notificati sono enti riconosciuti su tutto il territorio della comunità Europea abilitati dai singoli stati e notificati presso la comunità europea, essi possono operare nella certificazione dei Regolamenti Comunitari o Direttive Europee,

il sito <http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.main> ove sono richiamate 39 tra direttive e regolamenti comunitari da applicarsi all'intera comunità europea. Nel settore delle costruzioni sono chiamati a verificare i controlli di produzione ai fini della marcatura CE dei prodotti più critici nel settore delle costruzioni (tipo Cemento/ aggregati/prefabbricati/ etc) (certiquality è riconosciuto in Europa e viene identificato con NB 0546)

5--- gli “organismi di ispezione”

che operano solitamente in base a norma ISO 17020 che descrivono le modalità di verifica di un sistema / processo o prodotto. Gli organismi di ispezione agiscono a supporto di organismi di certificazione e frequentemente agiscono autonomamente per attività di controllo che li vede operare su singole forniture o realizzazioni (nel settore delle costruzioni sono chiamati a verificare forniture di prodotti, valicare progetti, verificare la esecuzione in corso d’opera).

Si hanno tre principali categorie di organismi di ispezione

- **organismi di tipo A, sono organismi di parte terza**, devono possedere le caratteristiche riportate Appendice A della norma (indipendenza, organizzazione, competenza,)

- **organismi di tipo B**, sono organismi che formano una parte separata ed identificabile della organizzazione alla quale appartengono -- la organizzazione (di livello superiore) effettua progettazione, produzione, fornitura, installazione, uso e manutenzione degli “oggetti” sottoposti a controllo ed è stata attivata per effettuare servizio di verifica nell’ambito della organizzazione alla quale appartiene.

- **organismo di tipo C**, sono organismi interni ad una organizzazione - che effettuano progettazione, produzione, fornitura od installazione , uso o manutenzione degli “oggetti” sotto posti al controllo ; possono effettuare ispezioni ad altri organismi che non sono appartenenti allo stesso gruppo.

-**Organizzazioni di verifica di progetto** certificate con ISO 9001 e RT Accredia 21, sono società di ingegneria autorizzate alla verifiche di progetto per importi tra 1 e 20 mil di euro (DPR 207/2010).

Correlazione tra certificazione ed ispezione , prove e settore pubblico (regolamenti)

In alcuni regolamenti cogenti i principi sopra riportati e le modalità operative sono previste per verificare la rispondenza di organizzazioni , prodotti e personale a quanto previsto

Si ricordano le indicazioni per

- Controllo degli operatori (addetti ed aziende) che operano con **gas causa di effetto serra** (imp. condizionamento, ecc.)
- Controllo dei produttori di **calcestruzzo preconfezionato**
- Controllo dei produttori di **armature metalliche per strutture di calcestruzzo**
- **componenti di strutture di metallo ed esecuzione delle strutture**
- Controllo dei **materiali e componenti da costruzione per strutture** considerati nelle Norme Tecniche delle Costruzioni capitolo 11 (DM 14 gen. 2008)
- In generale tutti i controlli sui **prodotti da costruzione** eseguiti nell'ambito del regolamento CPR 305/2001 (v. nel seguito)
- in generale tutti i controlli sui **componenti ed esecuzione degli impianti** che ricadono nella legge 37/2008 Sicurezza degli impianti domestici (cioè non industriali) **imp. Gas – idrici – elettrici – trasposto – riscaldamento – condizionamento – ecc. sia in progettazione, esecuzione e soprattutto gestione e manutenzione**
- **componenti correlati alla prevenzione incendi** (reazione e resistenza al fuoco, sistemi passivi e sistemi attivi)
- **componenti correlati al risparmio energetico** (parte di isolamento e parte impiantistica)
- **componentistica legata alla salute** (contatto con acqua potabile e suo trattamento, contatto con alimenti, ricambi aria, ecc.)
- **sicurezza in uso** (intera impiantistica elettrica e parti motorizzate quali ascensori, serramenti motorizzati, ed in generale quanto ricadente sotto le direttive macchine, bassa tensione, compatibilità elettromagnetica, radio frequenza,) **senza dimenticare rischi di scivolamento , caduta nel vuoto, schiacciamento, taglio, ecc.**
- **il tutto riferito anche ad opere di ingegneria** a partire dalla viabilità privata, scarico e trattamento delle acque, ecc.

Sono frequenti le sovrapposizioni tra i regolamenti che regolano quanto sopra

Ruoli professionali collegati alle certificazioni – asseverazioni - attestazioni -

Tuto quanto finora considerato coinvolge le figure professionali che possono operare in una delle fasi della filiera delle costruzioni (committente, progettazione, esecuzione, verifiche, prodotti, manutenzione e gestione)

A queste vanno aggiunte le certificazioni – asseverazioni – dichiarazioni – ecc.

Che vedono il professionista chiamato in prima persona a confermare l'esistenza di situazioni (rispetto di requisiti) in base a regolamenti

Settore urbanistico

Regolamenti edilizi e correlati

Varie prestazioni delle opere in rispondenza a progetti e regolamenti (strutture, prevenzione incendi, risparmio energetico, sicurezza in ambienti di lavoro,)

Il professionista deve avere

piena conoscenza del ruolo svolto

adottare un approccio del tutto simile a quello descritto
con attenzione alle responsabilità, ruoli propri e degli altri operatori,
verifiche nelle varie fasi di realizzazione dell'opera,
raccolta della documentazione fornita da altri operatori ed
emissione dei documenti di propria competenza

avendo presente

le regole deontologiche sulla assunzione di incarichi

i rischi civili (assicurazioni)

e penali

la metodologia organizzativa da seguire (elementi del sistema qualità)

nel seguito sono presentati casi pratici del come operare