



## ALLEGATO A – CONTROLLO TECNICO

### 1 Oggetto dell'attività

Oggetto dell'incarico è lo svolgimento delle attività di controllo tecnico, in fase di progetto e costruzione, finalizzate alla stipula di polizza decennale postuma per interventi di la realizzazione di opere edili.

Le attività di controllo tecnico consentono a ICMQ di esprimere una valutazione sull'adeguatezza delle scelte progettuali e della realizzazione delle opere in relazione al soddisfacimento dei soli requisiti indicati nell'offerta sottoscritta dal cliente a cui il presente allegato si riferisce.

Di seguito si riportata per completezza l'elenco di tutti i requisiti per i quali ICMQ effettua in genere l'attività del controllo tecnico.

1.1	Stabilità e resistenza meccanica degli elementi strutturali intesa come prevenzione del crollo e dei gravi difetti costruttivi
1.2	Durabilità, manutenibilità, vita utile dell'involucro dell'edificio
1.3	Durabilità, manutenibilità, vita utile dell'impermeabilizzazione delle superfici contro terra, dei balconi e delle coperture dell'edificio (verticali, orizzontali e laterali).
1.4	Durabilità, manutenibilità, vita utile delle pavimentazioni e dei rivestimenti interni dell'edificio
1.5	Durabilità, manutenibilità, vita utile degli intonaci e rivestimenti esterni dell'edificio

I servizi di controllo sono espletati in conformità alla Norma UNI 10721. Per ogni tipo di controllo nella tabella a) sono definiti requisiti, danni probabili da prevenire e le unità tecnologiche oggetto di verifica.

### 2 Documenti e Norme di riferimento per lo svolgimento dell'attività di controllo

I Documenti di riferimento per l'effettuazione del servizio sono:

- Capitolati tecnico descrittivi delle opere (definizione dei requisiti prestazionali da parte del Cliente)
- Progetto Esecutivo delle opere
- Progetto Costruttivo (ove redatto)
- Schede tecniche dei materiali/prodotti
- Piano della Qualità dell'impresa esecutrice
- Procedure di installazione e messa in opera
- Documenti di collaudo
- Norme di legge applicabili
- Procedure e 'check-list' interne di ICMQ



1305



SGQ N° 011A PRD N° 011B  
SGA N° 012D ISP N° 007E  
SCR N° 007F DAP N° 012H  
EMAS N° 006P PRS N° 084C  
GHG N° 008O  
Membro degli Accordi di Mutuo  
Riconoscimento EA, IAF e ILAC  
Signatory of EA, IAF and ILAC  
Mutual Recognition Agreements



Le Norme di riferimento per l'effettuazione del servizio sono:

- Norma UNI EN ISO/IEC 17020
- Norma UNI 10721
- Norme UNI 10722/1/2/3
- RT 07 ACCREDIA
- IS PRO 09 - Procedura per lo svolgimento dell'attività di ispezione per prodotti, servizi, componenti e relativo monitoraggio
- IS PRO 16 - Procedura per lo svolgimento dell'attività di controllo tecnico
- Norme tecniche per le costruzioni - D.M. 17 Gennaio 2018
- Circolare Ministero delle infrastrutture 21 gennaio 2019, n.7
- Testo unico edilizia - DPR 380/2001 e successive modifiche
- Normativa vigente cogente e volontaria applicabile

### **3 Modalità di intervento**

Per ogni tipo di servizio, l'attività di controllo verrà svolta in parallelo alle fasi di progettazione e realizzazione delle opere basandosi su di un'azione di verifica "in progress" della documentazione di progetto.

In fase di realizzazione ICMQ svolgerà il controllo di conformità delle opere al progetto e alle normative vigenti e cogenti.

L'attività di controllo e di monitoraggio di ICMQ verrà svolta in stretta collaborazione con il Cliente, il Rappresentante dell'impresa (R.d.L.), la DLL, etc. e verterà sui seguenti aspetti: **Verifica del progetto**

Sono previsti controlli della documentazione di progetto, con riferimento ai requisiti di stabilità e durabilità dei servizi 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, finalizzati alla:

- verifica di conformità alle prescrizioni della normativa cogente;
- verifica di conformità alle specifiche di buona pratica progettuale.

In particolare ICMQ dovrà esprimere un parere sull'affidabilità delle soluzioni tecniche previste in progetto.

A tale scopo saranno verificati integralmente i dimensionamenti relativi ai vari elementi strutturali fondamentali e critici che influenzano la solidità strutturale delle singole opere componenti l'intero intervento, mentre per le ulteriori componenti che possono presentare gravi difetti il controllo verrà espletato mediante campionatura sulla base dei seguenti criteri:

- ripetitività degli elementi e delle soluzioni assunte;
- difficoltà nella costruzione degli elementi, con conseguente elevato rischio di errori di realizzazione;
- elementi più sollecitati dai carichi statici, dinamici e ciclici previsti;
- elementi esposti ad un maggiore rischio di instabilità globale secondo le proprie caratteristiche tecnico funzionali.

A fronte dell'attività sopra descritta ICMQ emetterà i **Rapporti di verifica del Progetto/analisi documentale** atti a fornire, attraverso l'analisi del progetto o di sue parti una puntuale valutazione in merito alla eventuale presenza di criticità non risolte e quindi di aree di rischio, che potranno essere evidenziate e documentate sottoforma di non conformità o di osservazioni come descritto al par. 4.

### Controllo in corso di esecuzione delle opere

Sempre con riferimento ai requisiti di stabilità e durabilità riferiti ai servizi 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, effettuerà controlli in corso d'opera finalizzati alla verifica della qualità delle opere realizzate prevedendo:

- verifica della conformità delle opere alle prescrizioni del progetto;
- verifica dell'adeguatezza dei materiali impiegati;
- verifica della conformità delle opere alle regole di buona pratica esecutiva.

Per ogni parte dell'opera verrà definita l'estensione della campionatura da controllare sulla base dei seguenti criteri:

- ripetitività degli elementi e delle soluzioni da realizzare;
- criticità nella costruzione della parte, con conseguente elevato rischio di errori di realizzazione,
- esposizione gravosa della parte agli agenti, con elevato rischio di degrado;
- gravità dei danni in seguito al degrado della parte.

A fronte delle attività sopra descritta ICMQ emetterà i **Rapporti di Controllo in corso d'opera/Rapporti intermedi** atti a fornire, attraverso l'analisi delle opere in fase di realizzazione, una puntuale valutazione in merito alla eventuale presenza di criticità non risolte e quindi di aree di rischio, che potranno essere evidenziate e documentate sottoforma di non conformità o di osservazioni come descritto al par. 4.

### 4 Non conformità e osservazioni

Nel corso delle verifiche descritte ai paragrafi precedenti, le criticità potranno essere evidenziate e documentate sottoforma di non conformità. Altre indicazioni possono essere documentate come osservazioni.

### 5 Risoluzione delle eventuali non conformità rilevate

A seguito della segnalazione di non conformità il committente, il progettista o i soggetti coinvolte possono formulare le loro controdeduzioni e/o azioni correttive, che saranno oggetto di analisi da parte di ICMQ, che potrà così pervenire alla risoluzione della non conformità o alla sua conferma.

<b>C</b>	<b>Conformità</b>	Aspetto progettuale e/o esecutivo che rispetta le prescrizioni legislative, normative e della documentazione tecnico-contrattuale
<b>NC</b>	<b>Non Conformità</b>	Quando un elemento del progetto e/o delle opere, contrasta con Leggi cogenti, norme di riferimento, regole di buona tecnica e, in genere, con le norme prese a riferimento nell'attività di Controllo Tecnico tale da far ritenere che il rischio tecnico associato non sia normalizzato.
<b>O</b>	<b>Osservazione</b>	Aspetto progettuale e/o esecutivo non sufficientemente approfondito, ma tale che la sua completa definizione può essere effettuata a posteriori dal progettista, dal Direttore Lavori, e/o dall'impresa, senza che questo si configuri come "non conformità" o indicazioni di tipo non prescrittivo.

## **6 Conclusione dell'attività di controllo**

A conclusione di tutte le attività di controllo, ICMQ redigerà un **Rapporto di controllo finale** per ogni tipo di servizio che sintetizza i risultati di tutte le verifiche svolte sia in merito al progetto sia in corso di realizzazione delle opere, con il quale viene fornito al Cliente e/o al R.d.L. ed agli assicuratori il parere finale sull'assicurabilità dell'Intervento in oggetto.

## **7 Risorse impiegate**

Per lo svolgimento del servizio di controllo, ICMQ prevede l'utilizzo di un gruppo di lavoro dedicato che, avendo come responsabile un "Coordinatore dei Servizi Ispettivi", sarà composto da tecnici esperti nei Settori specifici del tipo di intervento, quali Geotecnica, Strutture e Tecnologie edilizie.

## **8 Tempi di intervento**

La durata del servizio è stimata pari alla durata prevista per il completamento delle opere oggetto dell'intervento di controllo e si concluderà con l'emissione del **Rapporto di controllo finale**.

## **9 Frequenza dei controlli in cantiere**

La frequenza delle visite, stabilita sulla base del programma lavori e **in accordo alla tabella 1 del RT07 di Accredia**, prevede la presenza degli ispettori durante le lavorazioni più critiche, e comunque la massima disponibilità ogni qualvolta se ne ravveda la necessità.

## **10 Luogo di espletamento del servizio**

I servizi di controllo tecnico saranno espletati da ICMQ sia presso le proprie sedi sia presso il cantiere per la realizzazione dell'opera in oggetto.

**Tabella a) – Requisiti e danni probabili riferiti alle unità tecnologiche oggetto di verifica.**

	Requisiti	Danno potenziale	Unità tecnologiche (rif. a UNI 10721 e UNI 8290)
1.1 Controllo stabilità	stabilità e resistenza meccanica <sup>1</sup> degli elementi strutturali	rischio di rovina parziale o totale e per gravi difetti della struttura dell'opera, purché detti eventi siano derivanti, come previsto dall'art. 1669 del Codice Civile, da un vizio accidentale del suolo o da un difetto della costruzione (sia esso derivante dalle scelte progettuali, sia dalla conformità dei materiali e componenti, sia dalla realizzazione in cantiere) ed abbiano colpito parti dell'immobile destinate per propria natura a lunga durata	<p><b>Strutture portanti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strutture di fondazione (in particolare adeguatezza delle scelte progettuali alle caratteristiche del suolo completezza delle indagini geologiche/geognostiche);</li> <li>- Strutture di elevazione e di copertura;</li> <li>- Strutture di contenimento/sostegno del terreno;</li> <li>- Strutture di collegamento (scale e vani ascensore);</li> <li>- Elementi strutturali singoli od isolati (torri, pali, camini, ecc.);</li> <li>- Coperture (limitatamente agli elementi portanti o, comunque, con un preciso funzionamento strutturale, tenendo adeguatamente conto, però, nella valutazione delle sollecitazioni, della loro interazione con le altre parti).</li> </ul> <p><b>Elementi secondari</b></p> <p>Gli elementi non strutturali devono essere progettati al fine di evitare la possibile espulsione sotto l'azione della Fa corrispondente allo SL e alla Classe d'Uso.</p> <p>Si fa riferimento agli effetti di deformazioni e spostamenti delle strutture principali sui seguenti subsistemi tecnologici indissociabili dalle strutture stesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- partizioni interne ed esterne orizzontali (solai) e verticali (elementi di facciata, tramezzi)</li> <li>- sistemi impiantistici indissociabilmente legati a queste opere, ovvero attrezzature e reti impiantistiche o parti di esse, la cui posa, o smontaggio, o sostituzione non può effettuarsi senza demolire o danneggiare l'opera o parti di essa.</li> </ul>
1.2 Controllo involucro	durabilità, manutenibilità, vita utile dell'involucro dell'edificio	distacco totale o parziale dell'involucro fessurazione passante diffusa tale da compromettere la tenuta all'aria ed all'acqua dell'involucro	<p><b>Partizioni esterne verticali</b> (elementi di protezione o di separazione esclusi infissi, intonaci e rivestimenti nonché le parti a diretto contatto con il terreno)</p> <p><b>Partizioni esterne inclinate</b> (scale e rampe esterne)</p> <p>Muri di tamponamento verticali esterni, facciate continue, ventilate e sistemi di rivestimento a cappotto.</p>
1.3 Controllo impermeabilizzazioni	durabilità, manutenibilità, vita utile dell'impermeabilizzazione delle coperture dell'edificio <b>delle superfici contro terra (verticali, orizzontali), altri tipi di superficie (ad es. balconi)</b>	mancata tenuta all'acqua per coperture, superfici contro terra (verticali, orizzontali), altri tipi di superficie (ad es. balconi)	<b>Sistema di impermeabilizzazione delle coperture, delle superfici contro terra (verticali, orizzontali), altri tipi di superficie (ad es. balconi)</b>
1.4 Controllo pavimenti e rivestimenti interni	durabilità, manutenibilità, vita utile delle pavimentazioni e rivestimenti interni dell'edificio	distacco o rottura delle pavimentazioni e rivestimenti interni dell'edificio riconducibili ad un accidentale difetto di posa in opera	<p><b>Pavimentazioni e rivestimenti</b></p> <p><b>Pavimenti di tipo non industriale, con elementi in cotto, di natura ceramica, lapidea, lignea</b></p> <p><b>Pavimenti di tipo industriale</b></p> <p><b>Rivestimenti di qualsiasi natura con elementi in cotto, di natura ceramica, lapidea, lignea</b></p>
1.5 Controllo Intonaci e rivestimenti esterni dell'edificio	durabilità, manutenibilità, vita utile degli intonaci e rivestimenti esterni dell'edificio.	distacco parziale o totale degli intonaci perimetrali o rivestimenti esterni dal supporto sul quale sono applicati e riconducibili ad un accidentale difetto di posa in opera	<p><b>Intonaci e rivestimenti esterni,</b></p> <p><b>Intonaci di qualsiasi natura</b></p> <p><b>Rivestimenti in cotto, di natura ceramica, lapidea (compresi relativi strati di posa/incollaggio a diretto contatto)</b></p>

<sup>1</sup> Resistenza meccanica va intesa come resistenza delle strutture a sollecitazioni meccaniche anche dovute a fenomeni chimici, termici ecc...