

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MILANO

Pareri a cura della Commissione Strutture

QUESITO 46 DEL 10.10.18 – RICHIESTA DI CHIARIMENTI SU CIS PER PONTE

Un Comune Lombardo richiede il Certificato di Idoneità Statica (CIS non da intendersi come Comune di Milano) per un ponte esistente, non mi è chiaro a quale norma si faccia riferimento per la definizione del CIS.

Conosco n.4 casi in cui richiedono il CIS (esiste una nota a tal proposito dell'ordine di Brescia):

- 1) Le opere oggetto di condono edilizio.
- 2) Le opere oggetto di accertamento di conformità.
- 3) Le opere soggette all'origine al rilascio del certificato di agibilità.
- 4) Le costruzioni destinate a locali di pubblico spettacolo o di impianti sportivi

I primi 3 casi sono ascrivibili sostanzialmente ad assenza di Collaudo Statico o difformità dallo stesso; nel caso specifico l'opera è provvista di tutta la documentazione (Progetto originale, Relazione di Fine Lavori e Collaudo Statico con relativa prova di carico) e da un primo sopralluogo non si rientra nemmeno nella Valutazione della Sicurezza Cap.8 NTC2018 (non vi sono situazioni di riduzione evidente della capacità resistente, significativo degrado...).

Il quarto caso, seppure non sembra direttamente applicabile, potrebbe essere preso a riferimento per il CIS che, in tal caso, richiederebbe un'ispezione (vista la presenza del Collaudo Statico) appunto per verificare che non vi siano cause ostative a proseguirne l'esercizio (degrado o quant'altro che farebbero scattare la Valutazione della Sicurezza NTC2008).

Il passo successivo diviene però il controllo che sia stato ottemperato a quanto prevede l'Ordinanza protezione Civile n.3274 del 2003 e s.m.i. cioè la "Valutazione del rischio sismico", e qui ci sarebbero diverse linee guida di riferimento (Provincia Trento, Reluis) e non in ultimo le NTC 2008 ma con le seguenti accortezze:

1. L'OPCM 3274 mi chiede di fare verifiche sismiche e comunque di verificare che anche per le sole azioni permanenti l'opera funzioni per cui:
2. L'azione sismica la prendo dal cap.3.2 NTC2018;
3. Devo lavorare su una struttura quindi, dall'entrata delle NTC2008 ho un riferimento sugli esistenti (cosa che non avevo sino all'OPCM del 2003), per cui mi rifaccio al cap.8 NTC2018 e alla Circolare esplicativa delle NTC2008, per quanto concerne la conoscenza (rilievo materico, prove sui materiali e dettagli costruttivi nei c.a..) ma non sono entrato nella "Valutazione della Sicurezza" NTC2018.
4. In fase sismica le azioni da traffico sui ponti sono nulle;

dovrei fermarmi qui, da un'interpretazione delle prescrizioni normative, ottenendo la "Valutazione e riduzione del rischio sismico dei ponti esistenti" ai sensi dell'OPCM 3274 del 2003 e s.m.i. ?

Facendo un ulteriore passo, faccio la "Valutazione della Sicurezza" NTC2018, per cui vado a verificare combinazioni SLU (sia SLV, già fatte, che SLU statiche) con carichi da traffico NTC 2018 (carichi mobili di cui cap.5.1.3.3.5 NTC2018) e potrei trovarmi in due situazioni:

1. Resistenza > Azioni => tutto ok
2. Resistenza < Azioni .. succede che devo intervenire (limitazioni, rinforzi..) ma se ad esempio sulla stessa opera fosse stata eseguita la "Verifica Sismica" OPCM 3274 nel 2007 (quindi con i carichi da traffico di cui al D.M.'90), ed avessi ottenuto il soddisfacimento delle verifiche, ammesso che l'opera non abbia subito degrado particolare tra il 2007 ed oggi, questo ritardo di verifica penalizza l'opera?

Il fatto che nell'arco temporale che va dal Collaudo Statico di un ponte all'intera sua vita, con l'aggiornamento della normativa tecnica e dei relativi carichi stradali di riferimento, non siano previste da norma "valutazioni della Sicurezza intermedie" significa che va tutto bene, c'è un buco normativo? Almeno fino a quando un'ispezione, obbligatoria, non mi faccia ricadere nella necessità di "Valutazione della Sicurezza" ai sensi delle NTC2018.

Ultimo, eseguite tutte le verifiche del caso, il rilascio di un CIS (ammesso sia possibile emettere questo documento, vedasi primo quesito) o la fase finale di una "Valutazione della Sicurezza" di un ponte, deve essere associata obbligatoriamente ad una prova di carico? Si tenga presente che il Collaudo statico impone la prova di carico per i ponti (per cui se c'è collaudo deve esserci prova di carico), ma non per le opere edili in generale.

RISPOSTA DEL 03.12.2019

I documenti legislativi che definiscono il Certificato di Idoneità Statica sono il DM 20/9/1985 e le linee guida del Comune di Milano per l'art. 11.6. In entrambi i casi il giudizio richiesto al professionista è quello di valutare l'idoneità statica del manufatto a resistere alle azioni di progetto, e nel caso delle linee guida dell'art. 11.6, di esprimere un giudizio anche sulle strutture non portanti che collassando potrebbero causare danni a cose o a persone.

In entrambi i casi è quindi richiesta una valutazione della sicurezza del manufatto in relazione al governo delle azioni; qualora debba essere espresso un giudizio di questa natura, seguendo i dettami della cogente norma sulle costruzioni NTC2018, è allora corretto riferirsi alla verifica di sicurezza così come definita nel capitolo 8.3 delle NTC2018. Si precisa che nella definizione del CIS art. 11.6 RE Milano questa è richiesta nella fase 2 della certificazione qualora il manufatto presenti le condizioni elencate nel cap. 8.3 della norma.

Qualora il tecnico esegua oggi la verifica di sicurezza deve ottemperare ai requisiti di cui al cap. 8.3 della cogente norma. E' evidente che nel passato vi sia stato, dal 2003 in avanti, un iter normativo complesso che ha disciplinato dopo il terremoto di S. Giuliano di Puglia come esprimere un giudizio sullo stato di sicurezza delle costruzioni. E' però altrettanto chiaro da parte del legislatore che la norma cogente sia da intendersi quale riferimento tecnico ultimo per la realizzazione di verifiche di questo tipo.

In tal senso il principio che era richiesto nell'OPCM, ovvero di esprimere un giudizio sulla vulnerabilità del manufatto, è di fatto ancora recepito nella definizione di verifica di sicurezza ma viene aggiornato con i dettagli tecnici della nuova norma.

In tal senso, se il giudizio espresso nella verifica di sicurezza deve avere un valore "legale", allora deve essere aggiornato alla norma più recente. Per tale ragione la metodologia di calcolo (definizione delle caratteristiche dei materiali, tipo di modellazione, combinazioni, verifiche ecc..) deve essere quella del capitolo 8 nelle NTC2018.

In merito a all'ultimo punto, fino a quando non uscirà la circolare delle NTC2018, occorre richiamare le considerazioni (legittime) di quanto era previsto nella Circolare 617 delle NTC2008 ovvero (§8.3):

Per le opere pubbliche strategiche con finalità di protezione civile o suscettibili di conseguenze rilevanti in caso di collasso, date le possibili implicazioni economiche e sociali degli esiti delle verifiche, è opportuno che le stesse siano anche esaminate da revisori non intervenuti nella valutazione.

"È evidente che i provvedimenti detti sono necessari e improcrastinabili nel caso in cui non siano soddisfatte le verifiche relative alle azioni controllate dall'uomo, ossia prevalentemente ai carichi

permanenti e alle altre azioni di servizio; più complessa è la situazione che si determina nel momento in cui si manifesti l'inadeguatezza di un'opera rispetto alle azioni ambientali, non controllabili dall'uomo e soggette ad ampia variabilità nel tempo ed incertezza nella loro determinazione. Per le problematiche connesse, non si può pensare di imporre l'obbligatorietà dell'intervento o del cambiamento di destinazione d'uso o, addirittura, la messa fuori servizio dell'opera, non appena se ne riscontri l'inadeguatezza. Le decisioni da adottare dovranno necessariamente essere calibrate sulle singole situazioni (in relazione alla gravità dell'inadeguatezza, alle conseguenze, alle disponibilità economiche e alle implicazioni in termini di pubblica incolumità). Saranno i proprietari o i gestori delle singole opere, siano essi enti pubblici o privati o singoli cittadini, a definire il provvedimento più idoneo, eventualmente individuando uno o più livelli delle azioni, commisurati alla vita nominale restante e alla classe d'uso, rispetto ai quali si rende necessario effettuare l'intervento di incremento della sicurezza entro un tempo prestabilito. "

La prova di carico è richiesta obbligatoria per il collaudo e non per la verifica di sicurezza; vista però la rilevanza della struttura, la prova di carico potrebbe essere eseguita eventualmente (a giudizio del professionista incaricato) come riscontro in corso d'opera della verifica svolta. Lo stesso documento (la prova di carico) unito alla relazione di sicurezza potrebbero poi essere utilizzati come documenti tecnici dello stato di fatto per l'emissione di un certificato di collaudo qualora successivamente richiesto.

Su questo ultimo punto vale forse la pena chiarire con l'ente richiedente se ad essere richiesto è un CIS od un certificato di collaudo.